

**Informe final\* del Proyecto KT014**  
**Catálogo de Autoridades Taxonómicas de moluscos marinos de la República Mexicana\***

<b>Responsable:</b>	Dr. Carlos J Cáceres Martínez
<b>Institución:</b>	Universidad Autónoma de Baja California Sur Área Interdisciplinaria de Ciencias del Mar Departamento de Ingeniería en Pesquerías
<b>Dirección:</b>	Carretera al Sur Km 5.5, Fracc. El Calandrio, La Paz, BCS, 23081, México
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:ccaceres@uabcs.mx">ccaceres@uabcs.mx</a>
<b>Teléfono/Fax:</b>	(612) 123 8800 Ext. 4602
<b>Fecha de inicio:</b>	Febrero 13, 2015.
<b>Fecha de término:</b>	Septiembre 17, 2020.
<b>Principales resultados:</b>	Base de datos, Catálogo de Autoridad taxonómica, fotografías, informe final.
<b>Forma de citar** el informe final y otros resultados:</b>	Cáceres M., C. J., E. R. Baqueiro C., M. A. Ortiz A., B. Urbano A., D. P. Barrios R., M. Rodríguez T., C.A. Ruiz V., A.I. Beltrán L., P. Gurgo S., D. Florez C., U. Baqueiro E., A. Mézquita J., B.Y. Baez V., L.Y. Rendón D., J.D. Ortigosa G., E. Molina G., G.A. Arteaga, G. Castillo E., D. Álvarez M., J. Aristeo H. y J. González Rodarte. 2020. Catálogo de Autoridades Taxonómicas de moluscos marinos de la República Mexicana. Universidad Autónoma de Baja California Sur. <b>Informe final SNIB-CONABIO, Proyecto No. KT014</b> . Ciudad de México.

**Resumen:**

Se elaborará el catálogo de autoridades taxonómicas de los Moluscos Marinos de México. El trabajo será realizado por expertos en diferentes grupos malacológicos y regiones geográficas del país, abarcando la totalidad de las aguas marinas de México. Se contribuirá al conocimiento de la diversidad biológica de México, mediante la elaboración del inventario de los Moluscos Marinos registrados para el país, siendo éste el segundo grupo faunístico más diverso del planeta. Se elaborará una lista de todos los taxones y categorías de las Clases Solenogastres, Caudofoveata, Monoplacophora, Polyplacophora, Scaphopoda, Cephalopoda, Bivalvia y Gastropoda, desde reino hasta subespecie (en caso de existir), con base en citas bibliográficas de distribución de especies de moluscos marinos en los litorales y mares de México, así como mediante la revisión de la información disponible de colecciones científicas y bases de datos nacionales en cuyo acervo se encuentren ejemplares o registros de los taxones mencionados. La lista taxonómica se completará con observaciones sobre su distribución en territorio nacional y, en algunos casos, se incluirán basónimos y sinonimas, y nombres comunes. Esta información será sistematizada en un Catálogo de Autoridades Taxonómicas (CAT) de los Moluscos Marinos de México, construyendo una base de datos en la versión 5.0 de Biótica, proporcionada y operada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

- 
- \* 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](http://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.

# **INFORME FINAL DEL PROYECTO: KT014 “Catálogo de Autoridades Taxonómicas de Moluscos Marinos de la República Mexicana.”**

---

**Forma de citar:** Cáceres, M.C.J.; Baqueiro, C.E.R.; Ortiz, A.M.A.; Urbano, A.B.; Barrios, D.P.; Rodríguez, T. M.; Ruiz, V. C.A., Beltrán, L.A.I., Gurgo, S.P.; Flores, C.D.; Baqueiro, E.U.; Mézquita, J. A.; Baez, V.B.Y.; Rendón, D. L.Y.; Ortigosa, G.J.D.; Molina, G.E.; Arteaga, G.A.; Castillo, E.L.G.; Álvarez, M.D.; Aristeo, H.J. & González R.J. 2020. Catálogo de Autoridades Taxonómicas de moluscos marinos de la República Mexicana. Universidad Autónoma de Baja California Sur. Bases de datos SNIB-CONABIO Proyecto No. KT014.

## **Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS)**

Dirección de Investigación Interdisciplinaria y Posgrado UABCS: Director: Dr. E. Alejandro Gómez Gallardo Uzueta

Tel.: (612) 123 8839 Ext.2010

Carretera al Sur Km 5.5, Col. El Mezquitito, La Paz BCS, México 23080

## **Datos del Responsable Técnico del proyecto en la UABCS:**

Dr. Carlos Juventino Cáceres Martínez, Profesor Investigador

Tel.: (612) 123 8800 Ext.4602; [ccaceres@uabcs.mx](mailto:ccaceres@uabcs.mx)

## **Corresponsable Técnico del proyecto**

Dr. Erick Raúl Baqueiro Cárdenas

Investigador Asociado al Proyecto, Instituto Tecnológico Superior de Champotón

Tel.: (999) 335 6032,

## Los equipos de trabajo que elaboraron este informe

- 1.- Dr. Erick R. Baqueiro Cárdenas, M.V.Z. Uri Baqueiro Espinoza y Addiel Mézquita José se ocuparon de Clase Bivalvia y Gastropoda (excepto subclase Heterobranchia), Atlántico Mexicano
- 2.- Dra. Mónica Anabel Ortíz Arellano, Bióloga Pesquera Briana Yoselín Baez Valenzuela y M. en C. Lilia Yazmín Rendón Díaz quienes se ocuparon de Clase Gastropoda (excepto subclase Heterobranchia), Pacífico Mexicano
- 3.- Dr. Carlos Cáceres Martínez, M. en C. Daniela Pía Barrios Ruiz, M. en C. Mariana Rodríguez Trejo, Dr. Cesar A. Ruiz Verdugo, la Dra. Ana Isabel Beltrán Lugo y Sr. Piero Gurgo Salice, quienes se ocuparon de Clase Bivalvia, Pacífico Mexicano y Diana Flores Camargo.
- 4<sup>a y b</sup>.- M. en C. Brian Urbano Alonso, M. en C. Jazmín Deneb Ortigosa Gutiérrez, Biol. Eunice Molina Garduño, Biol. Gabriela Alejandra Arteaga, Biol. Gabriela Castillo Estrada Lona, Biol. Diana Álvarez Martínez, Biol. Jazmín Aristeo Hernández y Biol. Jalil González Rodarte quienes se ocuparon de Clases Scaphopoda, Caudophoveata, Solenogastres y Cephalopoda, Todo México; Clases Monoplacophora, Polyplacophora, y Subclase Heterobranchia, de la Clase Gastropoda, Todo México.

## Bases de Datos

Este Informe Final está compuesto de este documento general titulado “Informe Final” en formato Word, y una base de datos en el programa BIOTICA 5.0, correspondientes a la integración del trabajo realizado por todos los equipos.

No se incluyen las carpetas con Fotografías ya que estas fueron entregadas con antelación. Tampoco se incluyen en las carpetas los archivos Excel que contienen el listado de fotografías y las cartas para ceder los derechos de autor a favor de CONABIO, ya que las mismas obran en poder de CONABIO.

## Resumen

Se elaboró el Catálogo de Autoridades Taxonómicas de los Moluscos Marinos de México. El trabajo fue realizado por cuatro equipos de expertos localizados en la Ciudad de Campeche, Campeche, la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, la Ciudad de México y Ciudad de La Paz Baja California Sur. Los resultados se presentan en una sola base de datos que fue integrada por el personal de CONABIO, una vez que todas las observaciones enviadas para realizar correcciones fueron realizadas. Este trabajo comprende los resultados de una investigación exhaustiva para incluir todos los Taxones de Moluscos que tienen ocurrencia en aguas marinas del territorio nacional, así como su información asociada.

Este trabajo ha permitido poner al día los datos de diversidad malacológica marina de México, situación para la que Castillo-Rodríguez (2014) estimó 4,630 especies marinas con presencia probable en territorio nacional. Los resultados de la integración del catálogo muestran que el total de registros malacológicos (marinos) que tienen distribución en México es de 3,929 especies válidas y 2,669 especies sinónimas, las diferencias en número con el trabajo anterior, probablemente tienen

su origen en la gran cantidad de sinónimos y las dificultades que existen para disponer de los recursos bibliográficos que nos permitieron realizar la verificación, de esta manera en la elaboración de este catálogo se consultaron más de 1,700 citas tanto para especies válidas como para sinónimas, de las cuales 1,670 se encuentran asociadas con los nombres, esta revisión nos permiten citar nuevas cifras de ocurrencia con seguridad. Este trabajo comprende la recopilación de citas en copias PDF, mismas que se encuentran asociadas a cada taxón (1662), no fue posible disponer del 100% de las citas de manera física, debido a la antigüedad de algunas y las limitaciones en su disponibilidad, sin embargo, la mayoría de las citas nomenclaturales acompañan este catálogo, situación que le permitirá al usuario la consulta inmediata de la fuente original que respalda la descripción del Taxón. Este trabajo contiene además la asociación de las regiones marinas, los nombres comunes y los usos de la mayoría de las especies.

En este informe se incluyen todas las correcciones que fueron solicitadas por la Dirección General de Proyectos, incluyendo las incluidas en la denominada Cuarta Evaluación Final del proyecto, no se da respuesta puntual a las correcciones solicitadas dado que todas ellas fueron incluidas y consultadas hasta generar un acuerdo para cada punto solicitado para aclarar o corregir, en otras palabras la Base de datos entregada contiene todas las correcciones que fueron solicitadas y en caso de haber solicitado aclaraciones estas fueron entregadas.

**Palabras clave:** Moluscos, Gastropoda, Bivalvia, Solenogastres, Monoplacophora, Polyplacophora, Scaphopoda y Cephalopoda.

## Antecedentes e introducción

El Filo Mollusca es uno de los más diversos, actualmente se estima que se cuenta con aproximadamente 84,000 especies descritas (Zang, 2013), se calcula que pueden existir más especies y los moluscos pueden estar representados en nuestra biosfera por un número entre 136,000 a 164,000 especies (Appeltans, *et al.*, 2012). Estas estimaciones se basan en el hecho de que los esfuerzos exploratorios y de muestreo en diferentes ambientes han sido limitados, especialmente en el bioma océano en donde su abundancia es particularmente alta como lo han mostrado recientes trabajos en regiones poco exploradas (Kaustuv *et al.*, 2000; Bouchet *et al.* 2002; Valdovinos, *et al.*, 2003).

Las especies conocidas de moluscos marinos se estima que son entre 44,000 y 52,000 (Appeltans *et al.*, 2012 y Costello *et al.* 2013) o 52,525 consideradas por Bouchet (2006), las estimaciones anteriores son muy cercanas a las especies contenidas en la base de datos global *Worms (World Register of marine Species* <http://www.marinespecies.org>) que reporta un total de 41,534 especies aceptadas de moluscos marinos (Costello, *et al.*, 2013), de estas cifras Appeltans y colaboradores (2012) indican una distribución de clases como sigue; 9,000 especies de bivalvos, 133 de caudofoveados, 761 de cefalópodos, de 32,000 a 40,000 gastrópodos, 30 monoplacóforos, 930 polioplacóforos, 572 escafópodos y 263 solenogastros. La distribución de estas clases de moluscos no es homogénea en el océano, la mayor diversidad se ha reportado para la región del Indopacífico,

situación diferente a la posición geográfica que tiene nuestro país que se ubica por el Océano Pacífico en la denominada región Panámica en donde también la diversidad del Filo Mollusca es considerable (Skoglund, 2001 y 2002), y por el Océano Atlántico en donde tenemos dos regiones; por el Sur el Mar Caribe y al Norte la región correspondiente al Golfo de México, áreas donde la diversidad de este Filo también es importante (Rosenberg, 2009; Rosenberg, *et al.*, 2009; Turgeon, *et al.*, 2009), pero no equivalente a aquella reportada para el Indo pacífico.

Las especies de moluscos marinos que ha sido reportada su presencia en las costas de México, fueron estimadas hace seis años por Castillo Rodríguez (2014) como 4,643 especies, mismas distribuidas 2,576 en las costas del Pacífico y 2,067 en el Golfo de México y Mar Caribe mexicanos. Cifras que surgieron del análisis de los trabajos de Keen (1971), Coan & Valentich-Scott (2012), Hendricks & Brusca (2007) y González (1993) para el Pacífico. Mientras que para las costas del Atlántico los trabajos analizados fueron Turgeon *et al.* (2009), Miloslavich *et al.* (2010), González & Torruco- Gómez (2019), y González (1993).

Este trabajo de elaboración del Catálogo de autoridades Taxonómicas de Moluscos Marinos que han sido reportados en las costas de México, se realizó basándonos en la consulta exhaustiva de las referencias, originales de reporte de aparición de especies en las costas y mares mexicanos, es decir se consultaron artículos y/o tesis originales, además de las obras de catálogo, los resultados indican cifras diferentes, tenemos un total de especies válidas con respaldo de estar reportadas en las costas de México de 3,922, las cuales se encuentran distribuidas como sigue; 2,107 especies en las costas del Pacífico mexicano y 1,761 en las costas del Golfo de México y 1,465 en el Mar Caribe, aunque en estas cifras algunas especies comparten ocurrencia en las regiones. Como se aprecia las cifras son diferentes a las reportadas por Castillo Rodríguez (2014), las diferencias pueden tener su origen en las sinonimias ya que en este trabajo indicamos un total de 2,669 especies sinónimas con respaldo, a lo que debemos considerar las dificultades para disponer de las citas originales que permita diferenciar las especies válidas de las sinónimas con precisión, pudiendo generar sobre estimaciones. En este trabajo estamos alimentando la base de datos con 6,592 especies realizando la adición de especies válidas y sinónimas.

En el Cuadro 1 se resume la información general contenida en la base de datos que integra este informe final.

## **Objetivos Alcanzados**

Este proyecto tuvo como objetivo la generación de una base de datos en el programa BIOTICA 5.0 para la elaboración del Catálogo de Autoridades Taxonómicas de los Moluscos Marinos que han sido reportados en las costas y mares de México. De tal forma que para el Filo Mollusca, la base contiene las Clases Solenogastres, Monoplacophora, Polyplacophora, Scaphopoda, Cephalopoda, Bivalvia y Gastropoda, es necesario mencionar que la base no contiene Caudofoveata dado que no tenemos registros documentados para nuestro país.

## Para lo que se alcanzaron los siguientes objetivos específicos

1. Se incluyen 301 familias de moluscos, 1,521 géneros con estatus válido o sinónimo, 3,922 especies válidas, 2,669 especies con estatus sinónimo, 24 subespecies con estatus válido y 60 subespecies, variedades o formas con estatus sinónimo.
2. Se incluye para cada una de las especies la cita nomenclatural y para la mayoría de los nombres de categorías superiores.
3. Se incluyen asociaciones de nombres comunes para 1,493 especies y una asociación para subespecie, además se incluyen asociaciones de nombres comunes para 196 familias, tres órdenes y para los 22 géneros.
4. Se incluye para todas las especies válidas información de distribución nacional y Estatal (Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán).
5. Se incluye para todas las especies Presencia en México y con las Ecorregiones Marinas de Norteamérica con respaldo bibliográfico.
6. Se incluye para 3,907 especies y 24 subespecies válidas la asociación con el tipo de ambiente marino y salobre para 13 especies y dos especies cuentan tanto con ambiente marino como salobre.
7. Todas las citas de respaldo fueron vinculadas con el taxón correspondiente.
8. Se incluyen un total de 556 fotografías digitales vinculadas a los 528 taxones correspondientes, además de 230 fotografías de menor calidad también entregadas.

Cuadro 1.- Resumen del contenido de la base de datos de Moluscos Marinos de ocurrencia en las costas de la república mexicana.

Categoría taxonómica	ND	Sinónimo	Válido	Total
Reino			1 <sup>Ω</sup>	1 <sup>Ω</sup>
phylum			1	1
clase			7	7
subclase			9	9
superorden			8	8
orden			46	46
suborden			21	21
superfamilia			108	108
familia		2	299	301
subfamilia			183	183
tribu			18	18
género	1	148	1373	1522
subgénero		173	313	486
especie		2669	3923*	6592
subespecie		34	24	58
variedad		24		24
forma		2		2

<sup>Ω</sup> Sólo se refiere al reino Animalia.

\*La especie *Cyclocardia spurca* corresponde a un taxón sin distribución en México con descendente sinónimo de taxón válido presente en México.

## Métodos

Este trabajo fue realizado por cuatro equipos de trabajo descritos en los generales de este informe, cada uno de ellos desarrolló su trabajo en diferentes etapas, la primera fue la definición del sistema de clasificación que permitiera la captura de los taxones en el programa BIOTICA 5.0 respetando las propuestas de taxonomía actual para el Filo Mollusca.

La segunda etapa fue la búsqueda exhaustiva de referencias para constatar que las especies a incluir tuvieran distribución en México, así como la localización y obtención de copias de las citas nomenclaturales de cada uno de los taxones. Esta tarea incluyó también la localización de respaldos bibliográficos sobre ambientes, nombres comunes y usos.

Cada seis meses se realizó un taller de trabajo entre los participantes del proyecto y personal de la CONABIO a fin de ajustar, revisar y sobre todo recibir asistencia técnica por parte de CONABIO para la correcta administración del programa BIOTICA y ajustar las expectativas de avance en función de los compromisos y avances reales. Tres talleres fueron celebrados en la Universidad Autónoma de Baja California Sur.

Paralelamente a las dos etapas descritas se realizó la captura de información en el programa BIOTICA 5.0, por cada uno de los equipos, y se entregaron los avances de captura para su revisión por la Subcoordinación de Inventarios Bióticos y la Subcoordinación de Catálogos de Autoridades Taxonómicas de la Comisión a fin de ajustar, corregir y en su caso sustituir la información capturada a fin de que se cumplieran con las expectativas y las cuatro bases estuvieran en condiciones de ser unidas en una sola.

La penúltima etapa consistió en la revisión detallada de la información contenida, comparada y discutida entre los miembros de los equipos participantes a fin de adoptar una sola forma de clasificación, para esta etapa, mención especial se debe al equipo 4b para el cual las dificultades de la clasificación actual hicieron que se generara un trabajo conjunto entre los responsables del equipo y el personal de CONABIO a fin de discutir y definir la clasificación que satisfizo a todas las partes involucradas.

Durante los cuatro años de duración de este proyecto se realizó también la toma de fotografías de ejemplares en varias colecciones que estuvieron al alcance de los participantes en el proyecto, dado que los recursos destinados a visita de colecciones, por la depreciación y paridad cambiaria de nuestra moneda con el dólar no fueron suficientes para respaldar esta acción. A pesar de lo anterior el equipo 4, tomó fotografías en colecciones localizadas en EUA, financiando la acción con otros presupuestos.

La última etapa se realizó en dos partes, la primera se recibieron las observaciones a las cuatro bases de datos entregadas a CONABIO, se atendieron y corrigieron por cada uno de los equipos, posteriormente las bases corregidas fueron concentradas con el responsable del proyecto en Baja California Sur. Para ser revisadas y detalladamente fueron de nuevo revisadas y homogeneizadas, así como corregidas cuando fue necesario antes de ser enviadas a CONABIO para su unión y generación de una sola base. Una vez generada la Base final esta fue de nuevo revisada

para atender los aspectos de homogeneización de citas, complemento de información, ajuste de formato, y finalmente revisión detallada para actualización de la información contenida, para ello contamos con la asistencia de personal especializado en control de calidad de CONABIO, durante los últimos cuatro meses, situación que permitió la conclusión de este proyecto.

## Resultados

Los resultados que se han entregado en la Base de Datos (BIOTICA) se reportan en tablas, la primera contiene de Subclase a tribu por grupo Taxonómico, la segunda de Género a variedad también por grupo Taxonómico.

Cuadro 2.- Clases a tribu por grupo taxonómico, contenidas en la Base de Datos.

CLASE	SUBCLASE	SUPERORDEN	ORDEN	SUBORDEN	SUPERFAMILIA	FAMILIAS VÁLIDAS	FAMILIAS SINÓNIMAS	SUBFAMILIA	TRIBU
Bivalvia	2	2	16	2	41	76	1	54	7
Cephalopoda	1	2	6	2	2	35	0	7	
Gastropoda	5	3	18	12	62	169	1	110	11
Monoplacophora	0	0	1	0	0	1	0	0	
Polyplacophora	1	0	2	3	3	9	0	7	
Scaphopoda	0	0	2	2	0	7	0	5	
Solenogastres	0	1	1	0	0	2	0	0	
Totales	9	8	46	21	108	299	2	183	18

Cuadro 3.- Géneros a Variedad y Forma por grupo Taxonómico.

CLASE	GÉNEROS VÁLIDOS	GÉNEROS SINÓNIMOS	GÉNEROS ND	SUBGÉNERO VÁLIDOS	SUBGÉNERO SINÓNIMOS	ESPECIES VÁLIDAS	ESPECIES SINÓNIMAS	SUBESPECIE VÁLIDAS	SUBESPECIE SINÓNIMAS	VARIEDAD SINÓNIMAS	FORMA SINÓNIMAS
Bivalvia	421	56	0	96	74	1133	1062	7	13	5	0
Cephalopoda	83	29	1*	5	1	160	166	4	7	2	0
Gastropoda	820	60	0	194	89	2474	1333	11	14	15	2
Monoplacophora	3	0	0	1	0	3	2	0	0	0	0
Polyplacophora	27	3	0	9	9	112	76	2	0	0	0
Scaphopoda	17	0	0	8	0	38	30	0	0	2	0
Solenogastres	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Totales	1373	148	1	313	173	3923	2669	24	34	24	2

\* El género *Loligopsis* de la clase Cephalopoda corresponde a un nomen dubium, por lo tanto, el estatus es No Disponible.

Destaca la clase Gastropoda con un total de 110 subfamilias para 169 familias válidas, siendo la clase con más géneros (820) presentes en las costas mexicanas para presentar 2,474 especies válidas, con una alta sinonimia (1,333). Estas cifras ponen en segundo lugar de incidencia a los Bivalvos con 76 familias en nuestras costas, pero representadas con 1,133 especies válidas y una sinonimia mayor (1,062). Los cefalópodos se presentan con 35 familias válidas para 160 especies



con mayor número de sinónimos (166), mientras que los poliplacóforos ocurren con nueve familias y presentan 112 especies válidas.

Los escafópodos están representados por siete familias válidas conteniendo 38 especies también válidas a la fecha de este estudio, sin embargo, nuevas investigaciones en curso parecen que permitirán incrementar el número de especies presentes en el Pacífico Mexicano. En el caso de los solenogastres, tenemos reportadas dos familias con tres especies válidas para las costas de la república mexicana.

Todos los taxones con sus relaciones entre Homonimia, Sinonimia, Nombre Original, así como sus relaciones para otras categorías se muestran en el cuadro 4.

Cuadro 4.- Taxones relacionados (todas las asociaciones cuentan con su respaldo bibliográfico).

Relaciones	Número
Relaciones entre taxones de Homonimia	3
Relaciones entre taxones de Sinónimo a nivel de especie e infraespecie	879
Relaciones entre taxones de Basónimo / Nombre original a nivel de especie e infraespecie	1848
Relaciones entre taxones de Sinónimo para categorías superior a especie	244

Esta información indica la riqueza de la base de datos para sus futuras consultas. Los catálogos asociados al nombre en esta base de datos se muestran en el cuadro 5, donde tenemos 3,984 asociaciones con el ambiente y 171 con la descripción de la especie, no se incluyen más que una relación con la Ecología Poblacional porque no fue el objetivo de este trabajo, pero si 294 relaciones con el uso de los moluscos registrados en nuestro territorio nacional.

Cuadro 5.- Catálogos de asociación entre nombre y Ambiente, Descripción de la Especie, Ecología Poblacional y su uso.

Catálogos asociados al nombre	Número de asociaciones
Ambiente	3984
Descripción de la especie	171
Ecología poblacional	1
Uso	294

El caso del Nombre común es especial ya que en México, por ejemplo, el termino almeja se emplea para nombrar diferentes especies y géneros, entonces la localización de las fuentes bibliográficas que soporten la asignación de nombre común fue una tarea difícil ya que en muchos casos se nombra a las especies por usos y costumbre sin soporte documental. A pesar de la anterior tenemos documentadas 1,497 especies con nombre común, tres órdenes con nombre común, 196 familias y 22 géneros también con sus nombres comunes, como lo muestra el cuadro 6.

Cuadro 6.- Asociaciones de taxones con nombre común documentado.

Nombre común	Número
Número de asociaciones de especie con nombre común	1493
Número de asociaciones de subespecie con nombre común	1
Número de asociaciones de orden con nombre común	3
Número de asociaciones de familia con nombre común	196
Número de asociaciones de género con nombre común	22

La asociación de las regiones marinas, y localización en la geografía de nuestro país se muestra en el cuadro 7, en donde se incluyen las ecorregiones marinas, los estados de la república y los municipios para los casos en que se contó con el soporte documentado.

Cuadro 7.- Regiones asociadas a los taxones de la base de datos; Ecorregiones Marinas que ocurren en México, así como las asociaciones para la geografía nacional a nivel Estado y Municipio. En el caso de las especies introducidas se ha colocado el país de origen.

Tipo de region	Region	Número de asociaciones
ECORREGIONES MARINAS	GOLFO DE CALIFORNIA	1794
ECORREGIONES MARINAS	GOLFO DE MÉXICO NORTE	854
ECORREGIONES MARINAS	GOLFO DE MÉXICO SUR	1717
ECORREGIONES MARINAS	MAR CARIBE	1491
ECORREGIONES MARINAS	PACÍFICO CENTROAMERICANO	427
ECORREGIONES MARINAS	PACÍFICO SUDCALIFORNIANO	686
ECORREGIONES MARINAS	PACÍFICO TRANSICIONAL DE MONTEREY	48
ECORREGIONES MARINAS	PACÍFICO TRANSICIONAL MEXICANO	712
PAÍS	FRANCIA	13
PAÍS	MÉXICO	1335
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / BAJA CALIFORNIA	842
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / BAJA CALIFORNIA SUR	952
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / CAMPECHE	1399
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / COLIMA	343
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / CHIAPAS	244
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / GUERRERO	287
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / JALISCO	359
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / MICHOACÁN DE OCAMPO	199
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / NAYARIT	437
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / OAXACA	345
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / QUINTANA ROO	1349
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / SINALOA	585
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / SONORA	831
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / TABASCO	328
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / TAMAULIPAS	707
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE	670
PAÍS / ESTADO	MÉXICO / YUCATÁN	1419
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / BAJA CALIFORNIA / ENSENADA	80
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / BAJA CALIFORNIA / MEXICALI	2
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / BAJA CALIFORNIA / TIJUANA	1
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / BAJA CALIFORNIA SUR / COMONDÚ	2

PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / BAJA CALIFORNIA SUR / LA PAZ	203
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / BAJA CALIFORNIA SUR / LORETO	5
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / BAJA CALIFORNIA SUR / LOS CABOS	5
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / BAJA CALIFORNIA SUR / MULEGÉ	5
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / COLIMA / MANZANILLO	34
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / CHIAPAS / TAPACHULA	1
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / GUERRERO / ACAPULCO DE JUÁREZ	49
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / GUERRERO / ZIHUATANEJO DE AZUETA	3
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / JALISCO / PUERTO VALLARTA	1
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / NAYARIT / BAHÍA DE BANDERAS	5
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / NAYARIT / SAN BLAS	21
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / SINALOA / AHOME	1
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / SINALOA / ANGOSTURA	1
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / SINALOA / GUASAVE	2
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / SINALOA / MAZATLÁN	153
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / SONORA / EMPALME	3
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / SONORA / GUAYMAS	139
PAÍS / ESTADO / MUNICIPIO	MÉXICO / SONORA / PUERTO PEÑASCO	21

A la Base de datos de trabajo se asoció un total de 807 archivos, los cuales quedarán a resguardo de la CONABIO, ya que por derechos de autor no se distribuirán con el catálogo.

Una tarea muy importante fue la de disponer de la actualización de catálogos para la clasificación de todos los taxones que se encuentran en la base de datos, por ello el cuadro 8, presenta el autor del catálogo que puede localizarse en la bibliografía de la Base de datos del Catálogo de Autoridades Taxonómicas de los Moluscos Marinos que ocurren en la República Mexicana.

Cuadro 8.- Listado de autores de los sistemas de clasificación, catálogos de autoridad o listados empleados en este trabajo para la clasificación de la Base de Datos del Catálogo de Autoridades Taxonómicas de los Moluscos Marinos que ocurren en la República Mexicana.

Sistema de clasificación o catálogo de referencia	Referencia Completa
Abbott, 1974	Abbott, R. T. 1974. American Seashells; The Marine Mollusca of the Atlantic and Pacific Coasts of North America. 2nd ed. Van Nostrand Reinhold, U.S.A. New York, 663 pp.
Abbott & Morris, 1995	Abbott, R. T. & Morris, A. 1995. Shells of the Atlantic and Gulf Coasts and the West Indies. Hughton Mifflin Co., Boston, U. S. A. 330 pp
Aguilar-Estrada, Ruiz-Boijseauneau & Rodríguez, 2017	Aguilar-Estrada, L. G., Ruiz-Boijseauneau, I. & Rodríguez, D. 2017. Estadios juveniles de las especies de gasterópodos pateliformes y poliplacóforos (Mollusca) asociados a macroalgas intermareales de Guerrero, México. Rev. Mex. Biodiv. 88: 280-299
Alvim & Dias Pimenta, 2013	Alvim, J. & Dias Pimenta, A. 2013. Taxonomic review of the family Discodorididae (Mollusca: Gastropoda: Nudibranchia) from Brazil, with descriptions of two new species. Zootaxa. 3745(2): 152-198
Allcock, Lindgren & Strugnell, 2015	Allcock, A. L., Lindgren, A. & Strugnell, J. M. 2015. The contribution of molecular data to our understanding of cephalopod evolution and systematics: a review. Journal of Natural History. 21-24(49): 1373-1421

Sistema de clasificación o catálogo de referencia	Referencia Completa
Behrens & Hermosillo, 2005	Behrens, D. W. & Hermosillo, A. 2005. Eastern Pacific nudibranchs, a guide to the opisthobranchs from Alaska to Central America. Sea Challengers. 137 pp.
Behrens, 2004	Behrens, D. W. 2004. Pacific Coast Nudibranchs, Supplement II New Species to the Pacific Coast and New Information on the Oldies. Proceedings of the California Academy of Sciences. 55(2): 11-54.
Bernard, 1983	Bernard, F. R. 1983. Catalogue of the living Bivalvia of the Eastern Pacific Ocean: Bering Strait to Cape Horn. Canadian Special Publications of Fisheries and Aquatic Sciences. 61. 102 p.
Bertsch & Aguilar-Rosas, 2016	Bertsch, H. & Aguilar-Rosar, L. 2016. Invertebrados Marinos del Noreste de México. Universidad Autónoma de Baja California, Instituto de Investigaciones Oceanológicas
Beu, 2010	Beu, A. G. 2010. Neogene tonnoidean gastropods of tropical and south America: Contributions to the dominican republic and Panama paleontology projects and UPLIFT of the central American isthmus. Bull. Am. Paleontol. (377): 1-499
Beu, 2005	Beu, A. G. 2005. Neogene fossil tonnoidean gastropods of Indonesia. Scripta Geologica. 130:1-186
Bieler & Petit, 2011	Bieler, R. & Petit, R. E. 2011. Catalogue of Recent and fossil "worm-snail" taxa of the families Vermetidae, Siliquariidae, and Turritellidae (Mollusca: Caenogastropoda). Zootaxa. 2948, 1-103
Bieler, Carter & Coan, 2010	Bieler, R., Carter, J. G. & Coan, E. V. 2010. Classification of bivalve families. Part 2. Malacologia. 52(2): 1-184
Bolstad, 2010	Bolstad K. S. R. 2010. Systematics of the Onychoteuthidae Gray, 1847 (Cephalopoda: Oegopsida). Zootaxa. 2696: 1-186. Magnolia Press Auckland, New Zealand
Bouchet & Poppe, 1995	Bouchet, P. & Poppe, G. T. 1995. A review of the deep-water volute genus Calliotectum (Gastropoda: Volutidae). Résultats des Campagnes MUSORSTOM 14. Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle. Série A, Zoologie. In: Bouchet, P. (Ed.). 167: pp. 499-5
Bouchet & Rocroi, 2005	Bouchet, P. & Rocroi, J. P. 2005. Classification and nomenclator of gastropod families. Malacologia. 47(1-2): 1-397
Bouchet, Kantor, Sysoev & Puillandre, 2011	Bouchet, P., Kantor, Y. I., Sysoev, A. & Puillandre, N. 2011. A new operational classification of the Conoidea (Gastropoda). Journal of Molluscan Studies. 77: 273-308
Bouchet, Rocroi, Hausdorf, Kaim, Kano, Nützel, Parkhaev, Schrödl & Strong, 2017	Bouchet, P., Rocroi, J. P., Hausdorf, B., Kaim, A., Kano, Y., Nützel, A., Parkhaev, P., Schrödl, M. & Strong, E. E. 2017. Revised Classification, Nomenclator and Typification of Gastropod and Monoplacophoran Families. Malacologia. 61(1-2):1-526
Bratcher & Cernohorsky, 1987	Bratcher, T. & Cernohorsky, W. O. 1987. A Monograph of the recent Terebridae of the world. Living Terebras of the Word. In: Tucker Abbott, R. (Ed.). American Malacologists, INC. 240 pp.
Brown & Neville, 2015	Brown L. G. & Neville B.D. 2015. Catalog of the recent taxa of the families Epitoniidae and Nystiellidae (Mollusca: Gastropoda) with a bibliography of the descriptive and systematic literature. Zootaxa. 3907(1): 1-188
Burridge, Janssen & Pejinenburg, 2016	Burridge, A. K., Janssen, A. W. & Pejinenburg, K. T. C. A. 2016. Revision of the genus Cuvierina Boas, 1886 based on integrative taxonomic data, including the description of a new species from the Pacific Ocean (Gastropoda, Thecosomata). ZooKeys. 619: 1-12
Caballer-Gutiérrez, Ortea, Rivero, Carias-Tucker,	Caballer-Gutiérrez, M. G., Ortea, J., Rivero, N., Carias-Tucker, G., Malaquias, M. A. E., & Narciso, S. 2015. The opisthobranch gastropods (Mollusca: Heterobranchia) from Venezuela: an annotated and illustrated inventory of species. Zootaxa. 4034(2): 201-256.

Sistema de clasificación o catálogo de referencia	Referencia Completa
Malaquias & Narciso, 2015	
Cadien & Lovell, 2011	Cadien, D. B. & Lovell, L. L. 2011. A taxonomic listing of benthic macro- and megainvertebrates. Infaunal and Epifaunal Monitoring and Research Programs in the Southern California Bight. 6. The Southern California Association of Marine Invertebrate Taxonomists, California, Estados Unidos. 213 p.
Cadien, Lovell & Barwick, 2018	Cadien, D. B., Lovell, L. L., & Barwick, K. L. 2018. A Taxonomic listing of benthic macro and megainvertebrates. Infaunal and Epifaunal Monitoring and Research Programs in the Southern California Bight A Taxonomic listing of benthic macro and megainvertebrates. Cadien, D. B., Lovell, L. L., & Barwick, K. L. (Eds.). Southern California Association of Marine Invertebrate Taxonomists. Edition 12
Camacho-García, Gosliner & Valdés, 2005	Camacho-García, Y. E. & Gosliner, T. M. & Valdés, A. 2005. Field Guide to the Sea Slugs of the Tropical Eastern Pacific. Field Guide to the Sea Slugs of the Tropical Eastern Pacific. California Academy of Sciences, San Francisco, CA, 130 pp
Carmona-Zalvide & García-García, 2000	Carmona Zalvide, P. & García García, F. J. 2000. El género <i>Lepidochitona</i> Gray, 1921 (Mollusca, Polyplacophora) en el litoral Atlántico de la Península Ibérica. The genus <i>Lepidochitona</i> Gray, 1921 (Mollusca, Polyplacophora) in the Atlantic littoral of Iberian Peninsula. <i>Iberus</i> . 18(2): 17-30.
Carmona, Pola, Gosliner & Cervera, 2013	Carmona, L., Pola, M., Gosliner, T. M. & Cervera, J. L. 2013. A Tale That Morphology Fails to Tell: A Molecular Phylogeny of Aeolidiidae (Aeolidida, Nudibranchia, Gastropoda). <i>Plos One</i> . 8(5): e63000.
Carmona, Pola, Gosliner & Cervera, 2014	Carmona, L., Pola, M., Gosliner, T. M. & Cervera, J. L. 2014. Review of <i>Baeolidia</i> , the largest genus of Aeolidiidae (Mollusca: Nudibranchia), with the description of five new species. <i>Zootaxa</i> . 3802(4): 477-514.
Carmona, Lei, Pola, Gosliner, Valdés & Cervera, 2014	Carmona, L., Lei, B. R., Pola, M., Gosliner, T. M., Valdés, A. & Cervera, J. L. 2014. Untangling the <i>Spurilla neapolitana</i> (Delle Chiaje, 1841) species complex: a review of the genus <i>Spurilla</i> Bergh, 1864 (Mollusca: Nudibranchia: Aeolidiidae). <i>Zool. J. Linn. Soc.</i> 170(1):132-54
Carmona, Pola, Gosliner & Cervera, 2015	Carmona, L., Pola, M., Gosliner, T. M. & Cervera, J. L. 2015. <i>Burnaia</i> Miller, 2001 (Gastropoda, Heterobranchia, Nudibranchia): a facelinid genus with an Aeolidiidae's outward appearance. <i>Helgol. Marine Research</i> . 69: 285-291
Carmona, Pola, Gosliner & Cervera, 2017	Carmona, L., Pola, M., Gosliner, T. M. & Cervera, J. L. 2017. Integrative taxonomy and biogeography of the genus <i>Bulbaeolidia</i> (Nudibranchia: Aeolidida). <i>J. Moll. Stud.</i> 83: 440-450
Cervera, Calado, Gavaia, Malaquias, Templado, Ballesteros, García-Gómez & Megina, 2004	Cervera, J. L., Calado, G., Gavaia, C., Malaquias, M. A. E., Templado, J., Ballesteros, M., García-Gómez, J. C. & Megina, C. 2004. An annotated and updated checklist of the opisthobranchs (Mollusca: Gastropoda) from Spain and Portugal (including islands and archipelagos). <i>Boletín Instituto Español de Oceanografía</i> . 20(1-4): 5-111.
Claremont, Vermeij, Williams & Reid, 2013	Claremont M., Vermeij G.J., Williams S.T. & Reid D.G. 2013. Global phylogeny and new classification of the Rapaninae (Gastropoda: Muricidae), dominant molluscan predators on tropical rocky seashores. <i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i> . 66: 91–102

Sistema de clasificación o catálogo de referencia	Referencia Completa
Clark, 2000	Clark, R. N. 2000. The chiton fauna of the Gulf of California rhodolith beds (with description of four new species). <i>Numoria</i> . 43: 1-8.
Clark, 1994	Clark, R. N. 1994. Review of the genus <i>Placiphorella</i> Dall, 1879, ex Carpenter MS (Polyplacophora: Mopaliidae) with descriptions of two new species. <i>The Veliger</i> . 37(3): 290-311.
Coan & Petit, 2011	Coan, E. V. & Petit, R. E. 2011. The publications and malacological taxa of William Wood (1774-1857). <i>Malacologia</i> . 54(1-2): 1-76
Coan & Valentich-Scott, 2012	Coan, E. V. & Valentich-Scott, P. H. 2012 a. Bivalve Sea Shells of Tropical West America. Marine Bivalve Mollusks from Baja California to Northern Peru. (pt. 1). Santa Barbara Museum Of Natural History. U.S. A. Santa Barbara, California. 598 pp.
	Coan, E. V. & Valentich-Scott, P. H. 2012 b. Bivalve Sea Shells of Tropical West America. Marine Bivalve Mollusks from Baja California to Northern Peru. (pt. 2). Santa Barbara Museum Of Natural History. U.S. A. Santa Barbara, California. pp. 599-1258.
Collin, 2005	Collin, R. 2005. Development, phylogeny, and taxonomy of <i>Bostrycapulus</i> (Caenogastropoda: Calyptraeidae), an ancient cryptic radiation. <i>Biol. J. Linn. Soc.</i> 144, 75–101
Collin, 2019	Collin, R. 2019. Calyptraeidae from the northeast Pacific (Gastropoda: Caenogastropoda). <i>Zoosymposia</i> . 13: 107-130
Couto, Simone & Pimenta, 2015	Couto, D. R., Simone L. & Pimenta, A. 2015. Comparative anatomy of the fascioliids <i>Pustulaturus ogum</i> and <i>Hemipolygona beckyae</i> from Brazil (Gastropoda: Buccinoidea: Peristerniinae). <i>Scientia Marina</i> . 79(1): 1-17
Dayrat, 2010	Dayrat, B. 2010. A monographic revision of basal discorid sea slugs (Gastropod, Opisthobranchia, Nudibranchia, Doridina). <i>Proc. Calif. Acad. Sci.</i> 61(4): 1-403.
Dayrat, Goulding & White, 2014	Dayrat, B., Goulding, T. C. & White, T. R. 2014. Diversity of Indo-West Pacific Siphonaria (Mollusca: Gastropoda: Euthyneura). <i>Zootaxa</i> . 3779(2): 246-276
Dayrat, Zimmermann & Raposa, 2011	Dayrat, B., Zimmermann, S. & Raposa, M. 2011. Taxonomic revision of the Onchidiidae (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata) from the Tropical Eastern Pacific. <i>Journal of Natural History</i> . 45(15-16): 939-1003
Dias Pimenta, Silva Absalao & Miyaji, 2009	Dias Pimenta, A., Silva Absalao, R. & Miyaji, C. 2009. A taxonomic review of the genera <i>Boonea</i> , <i>Chrysallida</i> , <i>Parthenina</i> , <i>Ivara</i> , <i>Fargoa</i> , <i>Mumiola</i> , <i>Odostomella</i> and <i>Trabecula</i> (Gastropoda, Phrymadelidae Odostomiinae) from Brazil. <i>Zootaxa</i> . 2049: 39-66
Domínguez, García & Troncoso, 2006	Domínguez, M., García, F. J. & Troncoso, J. S. 2006. Diversity of Indo-West Pacific Siphonaria (Mollusca: Gastropoda: Euthyneura). <i>Scientia Marina</i> . 70(4): 621-634
Drumm, Maslenikov, Syoc, Orr, Lauth, Stevenson & Pietsch, 2016	Drumm, D. T., Maslenikov, K. P., Syoc, R., Orr, J. W., Lauth, R. R., Stevenson, D. E. & Pietsch, T. W. 2016. An annotated checklist of the marine macroinvertebrates of Alaska. U. S. Department of Commerce. 305 pp.
Espinosa & Ortea, 2015	Espinosa, J. & Ortea, J. 2015. Nuevas especies de la familia Marginellidae (Mollusca: Neogastropoda) de Puerto Rico, Cuba, México y los Cayos de la Florida. <i>Rev. Acad. Canar. Cienc.</i> 27: 189-242.
Fallon, 2016	Fallon, P.J. Jr. 2016. Taxonomic review of tropical western Atlantic shallow water Drilliidae Mollusca: Gastropoda: Conoidea) including descriptions of 100 new species. <i>Zootaxa</i> . 4090 (1): 001-363.
Fedosov, Puillandre, Herrmann, Kantor, Oliverio, Dgebuadze, Modica &	Fedosov, A., Puillandre, N., Herrmann, M., Kantor, Yu., Oliverio, M., Dgebuadze, P., Modica, M.V. & Bouchet, P. 2018. The collapse of <i>Mitra</i> : molecular systematics and morphology of the Mitridae (Gastropoda: Neogastropoda). <i>Zool. J. Linn. Soc.</i> 183(2): 253

Sistema de clasificación o catálogo de referencia	Referencia Completa
Bouchet, 2018	
Ferreira, 1982	Ferreira, A. J. 1982. The family Lepidochitonidae Iredale, 1914 (Mollusca: Polyplacophora) in the Eastern Pacific. <i>The Veliger</i> . 25(2): 93-138.
Ferreira, 1978	Ferreira, A. J. 1978. The genus <i>Lepidozona</i> (Mollusca: Polyplacophora) in the temperate Eastern Pacific, Baja California to Alaska, with the description of a new species. <i>The Veliger</i> . 21(1): 19-44.
Ferreira, 1979	Ferreira, A. J. 1979. The genus <i>Callistochiton</i> Dall, 1879 (Mollusca: Polyplacophora) in the Eastern Pacific, with the description of a new species. <i>The Veliger</i> . 21(4): 444-466.
Finet, Tirado-Sanchez, Chiriboga, Ruiz & Banks, 2016	Finet, Y., Tirado-Sanchez, N., Chiriboga, A., Ruiz, D. & Banks, S. 2016. CDF Checklist of Galapagos Marine mollusks. In: Bungartz, F., Herrera, H., Jaramillo, p., Tirado, N., Jiménez-Uzcátegui, G., Ruis, D., Guézou, A. & Ziemneck, F. (eds.). Charles Darwin Foundation Galapagos, Puerto Ayora, Galapagos. 1-247
Poorman & Poorman, 1988	Poorman, F. L. & Poorman, L. H. 1988. A report of the molluscan species in the San Carlos rectangle, Sonora, Mexico, collected by Forrest L. and Leroy H. Poorman from December 1953 to December 1983. <i>Festivus</i> . 20:47-63
Galli, 2019	Galli, C. 2016-2019. Worldwide Mollusc Species Data Base. Consultado en noviembre 2019. <a href="http://www.bagniliggia.it/WMSD/WMSDhome.htm">http://www.bagniliggia.it/WMSD/WMSDhome.htm</a>
García-Álvarez & Salvini-Plawen, 2007	García-Álvarez, O. & Salvini-Plawen, L. V. 2007. Species and diagnosis of the families and genera of Solenogastres (Mollusca). <i>Iberus</i> . 25(2): 73-143.
García-Méndez & Camacho-García, 2016	García-Méndez, K. & Camacho-García, E. 2016. New records of heterobranch sea slugs (Mollusca: Gastropoda) from Isla del Coco National Park, Costa Rica. <i>Rev. Biol. Trop.</i> 64 (1): S205-S219
García-Ríos, 2003	García-Ríos, C. I. 2003. <i>Los Quitones de Puerto Rico</i> . Isla Negra Editores, San Juan, Puerto Rico, 208 p.
Geiger, 2019	Geiger, D. L. 2019. The families Scissurellidae, Anatomidae, and Sutilizonidae in the northeast Pacific. <i>Zoosymposia</i> . 13:044-052
Göbbeler & Klussmann-Kolb, 2010	Göbbeler, K. & Klussmann-Kolb, A. 2010. The phylogeny of the Acteonoidea (Gastropoda): molecular systematics and first detailed morphological study of <i>Rictaxis punctocaelatus</i> (Carpenter, 1864). <i>J. Moll. Stud.</i> 76: 303-316
Goddard & Green, 2013	Goddard, J. H., & Green, B. 2013. Developmental mode in opisthobranch molluscs from the northeast Pacific Ocean: additional species from southern California and supplemental data. <i>Bulletin, Southern California Academy of Sciences</i> . 112(2): 49-62.
Goodheart, Ellingson, Vital, Galvão Filho, McCarthy, Medrano, Bhave, García-Méndez, Jiménez, López, Hoover, Awbrey, De Jesus, Gowacki, Krug & Valdés, 2016	Goodheart, J. A., Ellingson, R. A., Vital, X. G., Galvão Filho, C., McCarthy, J. B., Medrano, S. M., Bhave, V. J., García-Méndez, K., Jiménez, L. M., López, G., Hoover, C. A., Awbrey, J. D., De Jesus, J. M., Gowacki, W., Krug, P. J. & Valdés, A. 2016. Identification guide to the heterobranch sea slugs (Mollusca: Gastropoda) from Bocas del Toro, Panama. <i>Marine Biodiversity Records</i> . 9(56): 1-31

Sistema de clasificación o catálogo de referencia	Referencia Completa
Gosliner, 2004	Gosliner, T. M. 2004. Phylogenetic Systematics of Okenia, Sakishimaia, Hopkinsiella and Hopkinsia (Nudibranchia: Goniodorididae) with Descriptions of New Species from the Tropical Indo-Pacific. Proc. Calif. Acad. Sci. 55(5): 125-161
Gosliner, Behrens & Valdés, 2008	Gosliner, T. M., Behrens, D. W. & Valdés, A. 2008. Indo-Pacific Nudibranchs and Sea Slugs. A field guide to the World's most diverse fauna. Sea Challengers Natural History Books & The California Academy of Sciences. 426 pp.
Gowlett-Holmes, 2001	Gowlett-Holmes, K. 2001. Polyplacophora. Mollusca Aplacophora, Polyplacophora, Scaphopoda, Cephalopoda. Zoological Catalogue of Australia. 17.2: 19-84.
Groves, 2012	Groves, L. 2012. Catalog of recent molluscan types in the Natural History Museum of Los Angeles County. Natural History Museum of Los Angeles County Malacology section, California, Estados Unidos, 160 p.
Haszprunar, 2008	Haszprunar, G. 2008. Monoplacophora (Tryblidia). Phylogeny and Evolution of the Mollusca. In: Ponder, W. & Lindberg, D. (Eds.). University of California press, EE. UU., California, pp. 97-104.
Heard, Overstreet & Foster, 2002	Heard, R. W., Overstreet, R. M. & Foster, J. M. 2002. Hydrobiid Snails (Mollusca: Gastropoda: Rissosoidea) from St. Andrew Bay, Florida. Gulf and Caribbean Research. 14: 13-34
Hendrickx & Brusca, 2005	Hendrickx, M. & Brusca, R. C. 2005. Listado y distribución de la macrofauna del Golfo de California, Mexico. Invertebrados. Parte I. Arizona-Sonora Desert Museum, Tucson. pp. 195-310.
Hendrickx, García-Prieto, Yañez-Rivera, Gómez & Carballo, 2019	Hendrickx, M. E., García-Prieto, L., Yañez-Rivera, B., Gómez, S. & Carballo, J. L. 2019. Contribución de las instituciones nacionales en el conocimiento de la biodiversidad marina del Pacífico mexicano. Síntesis y proyección hacia el futuro. Geomare Zoológica. 1: 3-50
Hendrickx, Salgado-Barragán, Toledano-Granados & Cordero-Ruiz, 2014	Hendrickx, M. E., Salgado-Barragán, J., Toledano-Granados, A. & Cordero-Ruiz, M. 2014. Los moluscos (Pelecypoda, Gastropoda, Cephalopoda, Polyplacophora y Scaphopoda) recolectados en el SE del Golfo de California durante las campañas SIPCO a bordo del B/O "El Puma". Elenco faunístico. Rev. Mex. Biodiv. 85(3): 682-722.
Hermosillo, Behrens & Ríos Jara, 2006	Hermosillo, A., Behrens, D. W. & Ríos-Jara, E. 2006. Opisthobranchios de México. Guía de las babosas marinas del Pacífico, Golfo de California y las islas oceánicas. Dirección de Artes Escénicas y Literatura, Universidad de Guadalajara/ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, Guadalajara. 143 p.
Hoagland, 1977	Hoagland, K. E. 1977. Systematic review of fossil and recent Crepidula and discussion of the evolution of the Calyptraeidae. Malacologia. 16(2): 353-420
Huber, 2010	Huber, M. 2010. Compendium of bivalves 1. A full-color guide to 3,300 of the world's marine bivalves. Hackenheim: ConchBooks. 901 pp.
Huber, 2015	Huber, M. 2015. Compendium of bivalves 2. A full-color guide to the remaining seven families. A systematic listing of 8,500 Bivalve Species and 10,500 Synonyms. Hackenheim: ConchBooks. 907 pp.
Janssen & Krylova, 2014	Janssen, R. & Krylova, E. M. 2014. Deep-sea fauna of European seas: An annotated species check-list of benthic invertebrates living deeper than 2000 m in the seas bordering Europe. Bivalvia. Invertebrate Zoology. 11(1): 43-82
Janssen, Bush & Bednarsek, 2019	Janssen, A. W., Bush, S. L. & Bednarsek, N. 2019. The shelled pteropods of the northeast Pacific Ocean (Mollusca: Heterobranchia, Pteropoda). Zoosymposia. 13(1), 305-346
Janssen, Sessa & Thomas, 2016	Janssen, A. W., Sessa, J. A. & Thomas, E. 2016. Pteropoda (Mollusca, Gastropoda, Thecosomata) from the Paleocene-Eocene Thermal Maximum (United States Atlantic Coastal Plain). Paleontologia Electronica. 19.3.47A: 1-26
Jensen, 1996	Jensen, K. R. 1996. Phylogenetic systematics and classification of the Sacoglossa (Mollusca, Gastropoda, Opisthobranchia). Philosophical Transactions: Biological Sciences. 351(1335): 91-122



Sistema de clasificación o catálogo de referencia	Referencia Completa
Jensen, 2007	Jensen, K. R. 2007. Biogeography of the Sacoglossa (Mollusca, Opisthobranchia). <i>Bonner zoologische Beiträge</i> . 55. 255-281.
Jensen, Krug, Dupont & Nishina, 2014	Jensen, K. R., Krug, P. J., Dupont, A. & Nishina, M. 2014. A review of taxonomy and phylogenetic relationships in the genus <i>Costasiella</i> (Heterobranchia: Sacoglossa), with a description of a new species. <i>Journal of Molluscan Studies</i> 80: 562-574.
Jereb & Roper, 2010	Jereb, P. & Roper, C. F. E. 2010. Cephalopods of the world. An annotated and illustrated catalogue of cephalopod species known to date. Volume 2. Myopsid and Oegopsid Squids. <i>FAO Species Catalogue for Fishery Purposes No. 4</i> . Roma, FAO. 649 pp
Jereb & Roper, 2005	Jereb, P. & Roper, C. F. E. 2005. Cephalopods of the world. An annotated and illustrated catalogue of cephalopod species known to date. Volume 1. Chambered Nautilus and Sepioids (Nautilidae, Sepiidae, Sepiolidae, Sepiadariidae, Idiosepiidae and Spirulidae). <i>FAO Species Catalogue for Fishery Purposes No. 4</i> . Rome, FAO. 294 pp
Jereb, Roper, Norman & Finn, 2014	Jereb, P., Roper, C. F. E., Norman, M. D. & Finn, J. K. 2014. Cephalopods of the world. An annotated and illustrated catalogue of cephalopod species known to date. Volume 3, Octopods and Vampire Squids. <i>FAO Species Catalogue for Fishery Purposes No. 4</i> . Roma, FAO. 382 pp.
Johnson & Gosliner, 2012	Johnson, R. F. & Gosliner, T. M. 2012. Traditional taxonomic groupings mask evolutionary history: A molecular phylogeny and new classification of the chromodorid nudibranchs. <i>Plos One</i> . 7(4): e33479.
Jordan, 1936	Jordan, E. K. 1936. Stanford. Univ. Dept. Geol. Contrib. The Pleistocene fauna of Magdalena Bay, Lower California. 1 (4): 103-173.
Jörger, Stöger, Kano, Fukuda, Kneibelsberger & Schrödl, 2010	Jörger, K. M., Stöger, I., Kano, Y., Fukuda, H., Kneibelsberger, T. & Schrödl, M. 2010. On the origin of Acochlidia and other enigmatic euthyneuran gastropods, with implications for the systematics of Heterobranchia. <i>BMC Evolutionary Biology</i> . 10: 323. 20 pp.
Judkins, Vecchione & Roper, 2009	Judkins, H., Vecchione, M. & Roper, C. F. E. 2009. Cephalopoda (Mollusca) of the Gulf of Mexico. <i>Gulf of Mexico Origin, Waters, and Biota</i> . In: Felder, D. L. & Camp, D. K. (Eds.). Texas A&M University Press, College Station. pp. 701-709.
Kaas & Van Belle, 1985	Kaas, P. & Van Belle, R. A. 1985a. Monograph of Living Chitons (Mollusca: Polyplacophora). Volume 1. Order Neoloricata: Lepidopleurina. E. J. Brill, Leiden, Holanda, 240 p.
Kaas & Van Belle, 1985b	Kaas, P. & Van Belle, R. A. 1985b. Monograph of Living Chitons (Mollusca: Polyplacophora). Volume 2. Suborder Ischnochitonina. Ischnochitonidae: Schizoplacinae, Callochitoninae & Lepidochitoninae. E. J. Brill, Leiden, Holanda, 198 p.
Kaas & Van Belle, 1987	Kaas, P. & Van Belle, R. A. 1987. Monograph of Living Chitons (Mollusca: Polyplacophora). Volume 3. Suborder Ischnochitonina. Ischnochitonidae: Chaetopleurinae & Ischnochitoninae (pars). Additions to Vols. 1 & 2. E. J. Brill, Leiden, Holanda, 302 p.
Kaas & Van Belle, 1994	Kaas, P. & Van Belle, R. A. 1994. Monograph of Living Chitons (Mollusca: Polyplacophora). Volume 5. Suborder Ischnochitonina: Ischnochitonidae: Ischnochitoninae (concluded), Callistoplacinae; Mopaliidae. Addition to Vols. 1-4. E. J. Brill, Leiden, Holanda
Kaas & Van Belle, 1990	Kaas, P. & Van Belle, R. A. 1990. Monograph of Living Chitons (Mollusca: Polyplacophora). Volume 4. Suborder Ischnochitonina. Ischnochitonidae: Ischnochitoninae (continued). Additions to Vols. 1, 2 and 3. E. J. Brill, Leiden, Holanda, 298 p.
Kaas, Van Belle & Strack, 2006	Kaas, P., Van Belle, R. A. & Strack, H. L. 2006. Monograph of Living Chitons (Mollusca: Polyplacophora). Volume 6. Suborder Ischnochitonina (concluded): Schizochitonidae & Chitonidae. Addition to Volumes 1-5. Brill, Leiden, Holanda, 463 p.
Kano, Brenzinger, Nützel, Wilson & Schrödl, 2016	Kano, Y., Brenzinger, B., Nützel, A., Wilson, N. G., Schrödl, M. 2016. Ringiculid bubble snails recovered as the sister group to sea slugs (Nudipleura). <i>Scientific Reports</i> 6. 30908.
Keen, 1971	Keen, A. M. 1971. <i>Sea Shells of Tropical West America: Marine Mollusks from Baja California to Peru</i> . Stanford University (2nd ed.), U.S.A. California, 1064 pp.

Sistema de clasificación o catálogo de referencia	Referencia Completa
Kelly & Eernisse, 2008	Kelly, R. P. & Eernisse, D. J. 2008. Reconstructing a radiation: the chiton genus <i>Mopalia</i> in the north Pacific. <i>Invertebrate Systematics</i> . 22: 17-28.
Kohn, 2014	Kohn, A. J. 2014. <i>Conus of the Southern United States and Caribbean</i> . Princeton University Press. U. S. A. Princeton. 457 pp.
Lamb & Hanby, 2005	Lamb, A. & Hanby, B. P. 2005. <i>Marine life of the Pacific Northwest: A photographic encyclopedia of invertebrates, seaweeds and selected fishes</i> . Harbour Pub, Madeira Park, B.C. 398 p.
Lemus-Santana, Sanvicente-Añorve, Hermoso-Salazar & Flores-Coto, 2014	Lemus-Santana, E., Sanvicente-Añorve, L., Hermoso-Salazar, M. & Flores-Coto, C. 2014. The holoplanktonic Mollusca from southern Gulf of Mexico. Part 2: pteropods. <i>Cahiers de Biologie Marine</i> . 55: 241-258.
Lindgren, 2010	Lindgren, A. R. 2010. Systematics and distribution of the squids genus <i>Pterygioteuthis</i> (Cephalopoda: Oegopsida) in the Eastern Tropical Pacific Ocean. <i>Journal of Molluscan Studies</i> . 76(4): 389-398
López, Montoya & López, 1988	López, A. L., Montoya, M. & López, J. 1988. A Review of the Genus <i>Agaroma</i> (Olividae) in the Panamic Province and the Description of Two New Species from Nicaragua. <i>The Veliger</i> . 30(3):295-304
Lyons, 1988	Lyons, W. G. 1988. A review of Caribbean <i>Acanthochitonidae</i> (Mollusca: Polyplacophora) with description of six new species of <i>Acanthochitona</i> Gray, 1821. <i>American Malacological Bulletin</i> . 6(1): 79-114.
Maintenon, 2019	Maintenon, M. J. 2019. The columbellid species of the northeast Pacific coast from the Aleutian Islands to Cedros Island, Baja California (Neogastropoda: Columbellidae). <i>Zoosymposia</i> . 13: 160-183
Maintenon, 2014	Maintenon, M. J. 2014. Taxonomic review of the species of <i>Paravanchis</i> Radwin, 1968 (Gastropoda: Columbellidae) from the Gulf of Panama. <i>Zootaxa</i> . 3753(3): 201-225
Malaquias & Reid, 2008	Malaquias, M. A. E. & Reid, D. G. 2008. Systematic revision of the living species of <i>Bullidae</i> (Mollusca: Gastropoda: Cephalaspidea), with a molecular phylogenetic analysis. <i>Zool. J. Linn. Soc.</i> 153: 453-543
Margulis & Chapman, 2009	Margulis, L. & Chapman, M. J. 2009. <i>Kingdoms and Domains: An Illustrated Guide to the Phyla of Life on Earth</i> . Elsevier (4th ed), San Diego and London, 731 pp.
McDonald, 2009	McDonald, G. R. 2009. <i>Nudibranch Systematic Index</i> . University of California Santa Cruz, Institute of Marine Sciences, 418 pp.
McDonald & Nybakken, 1999	McDonald, G. & Nybakken, J. 1999. A Worldwide Review of the food of Nudibranch Mollusk. Part II. The Suborder Dendronotacea. <i>The Veliger</i> . 42(1): 62-66
McLean, 1967	McLean, J. H. 1967. West American species of <i>Lucapinella</i> . <i>Veliger</i> . 9(3): 349-352
Mehrotra & Scott, 2015	Mehrotra, R. & Scott, C. M. 2015. Species inventori of sea snugs (Gastropoda: Heterobranchia) for Koh Tao, Thailand, with 25 first records for Thai waters. <i>Marine Biodiversity</i> . 1-11.
Metivier, 1968	Metivier, B. 1968. Mollusques marins récoltés par M. R. Hoffstetter Sur les cotes de L'équateur et aux îles Galapagos. <i>Chitonidae et Fissurellidae</i> . <i>Bull. Mus. Natl. Hist. Nat.</i> 3:40 583-596.
Mikkelsen & Bieler, 2008	Mikkelsen, P. M. & Bieler, R. 2008. <i>Seashells of Southern Florida. Bivalves</i> . Princeton University Press. U. S. A. Princeton. 503 pp.
Millard, 2011	Millard, V. 2011 a. Classification of Mollusca. <i>Gastropoda</i> . Vol. 1. SEASHELLS, Sud Africa. pp. 1-1222
	Millard, V. 2011 b. Classification of Mollusca. <i>Bivalvia</i> . Vol. 2. SEASHELLS, Sud Africa. pp. 1223-2098
Millen & Hermosillo, 2012	Millen, S. & Hermosillo, A. 2012. Three new species of aeolid nudibranchs (Opisthobranchia) from the Pacific coast of Mexico, Panama, and the Indopacific, with a redescription and redesignation of a fourth species. <i>The Veliger</i> . 51(3): 145-164
Naranjo-García & Fahy, 2010	Naranjo-García, E. & Fahy, N. 2010. The lesser families of Mexican terrestrial molluscs. <i>Am. Malacol. Bull.</i> 28: 59-80

Sistema de clasificación o catálogo de referencia	Referencia Completa
Paleobiology Database, 2019	Paleobiology Database. 2019. Consultado en: <a href="https://paleobiodb.org">https://paleobiodb.org</a>
Nesis, 1987	Nesis, K. N. 1987. Cephalopods of the World: Squids, Cuttlefishes, Octopuses, and Allies. New York, T. N. P. Publications. 359 pp.
Nishiguchi & Mapes, 2008	Nishiguchi, M. K. & Mapes, R. E. 2008. Cephalopoda. Phylogeny and Evolution of the Mollusca. In: Ponder, W. & Lindberg, D. (Eds.). University of California press, EE. UU., California, pp.163-181
Ohneheiser & Malaquias, 2013	Ohnheiser, L. T. & Malaquias, M. A. E. 2013. Systematic revision of the gastropod family Philinidae (Mollusca: Cephalaspidea) in the northeast Atlantic Ocean with emphasis on the Scandinavian peninsula. Zool. J. Linn. Soc. 167(2): 273-326
Oliverio, 2009	Oliverio, M. 2009. Diversity of Coralliophilinae (Mollusca, Neogastropoda, Muricidae) at Austral Islands (South Pacific). Zoosystema. 31(4): 759-789
Olmos-García, Cruz-López & Ramírez-Villalobos, 2019	Olmos-García, R. E., Cruz-López, F. & Ramírez-Villalobos, A. J. 2019. Lista actualizada de las especies y nuevos registros de gasterópodos en el arrecife "Verde", Veracruz, México. Novitates Caribaea. 14: 147-156
Ortea, 2018	Ortea, J. 2018. El alzamiento de especies, origen de sinonimias en el género Elysia Risso, 1818 (Mollusca: Sacoglossa) en el Mar Caribe. Avicennia. 23: 57-82
Ortigosa, Pola & Cervera, 2017	Ortigosa D., Pola, M. & Cervera, J. L. 2017. A new Felimare (Mollusca: Heterobranchia: Nudibranchia) of the Atlantic blue chromodorid chromatic group from Cape Verde. Scientia Marina. 81(3): 387-394
Ortigosa, Simões & Calado, 2013	Ortigosa, D., Simões, N. & Calado, G. 2013. Seaslugs (Mollusca: Opisthobranchia) from Campeche Bank, Yucatan Peninsula Mexico. Thalassas. 29(1): 59-75.
Ortigosa, Lemus-Santana & Simões, 2015	Ortigosa, J. D., Lemus-Santana, E. & Simoes, N. 2015. New records of 'opisthobranchs'(Gastropoda: Heterobranchia) from Arrecife Alacranes National Park, Yucatan, Mexico. Marine Biodiversity Records. 8: e117.
Oskars, Too, Rees, Mikkelsen, Willassen & Malaquias, 2019	Oskars, T. R., Too, C. C., Rees, D., Mikkelsen, P. M., Willassen, E. & Malaquias, M. A. E. 2019. A molecular phylogeny of the gastropod family Haminoeidae sensu lato (Heterobranchia: Cephalaspidea): a generic revision. Invertebrate Systematics. 33: 426-47
Oskars, Bouchet & Malaquias, 2015	Oskars, T. Bouchet, P. & Malaquias, M. A. 2015. A new Phylogeny of the Cephalaspidea (Gastropoda: Heterobranchia) bases on expanded taxon sampling and gene markers. Molecular Phylogenetics and Evolution. 89. 130-150
Ourives, Guerrazzi & Simone, 2016	Ourives, T. Guerrazzi, M. C. & Simone, L. 2016. Gastropods from Camamu Bay, state of Bahia, Brazil. Check List. 7(3): 328
Paredes & Cardoso, 2007	Paredes, C. & Cardoso, F. 2007. La Familia Calyptraeidae en el Perú (Gastropoda: Caenogastropoda). Rev. Peru. Biol. 13(3): 177-184
Paredes, Cardoso, Altamirano, Baltazar & Romero, 2010	Paredes, C., Cardoso, F., Altamirano, K., Baltazar, P. & Romero, L. 2010. La familia Conidae en el mar peruano. Rev. Peru. Biol. 17(1): 65-73
Paredes, Cardoso, Baltazar,	Paredes, C., Cardoso, F., Baltazar, P., Altamirano, K. & Carbajal, P. 2011. Adiciones a los Gastropoda del Mar Peruano. Rev. Peru. Biol. 18(1): 13-18

Sistema de clasificación o catálogo de referencia	Referencia Completa
Altamirano & Carbajal, 2011	
Parra-Flores & Gasca, 2009	Parra-Flores, A., & Gasca, R. 2009. Distribution of pteropods (Mollusca: Gastropoda: Thecosomata) in surface waters (0-100 m) of the Western Caribbean Sea (winter, 2007). <i>Revista de Biología Marina y Oceanografía</i> . 44(3): 647-662
Petit & Harasewych, 2005	Petit, R. E. & Harasewych, M. G. 2005. Catalogue of the superfamily Cancellarioidea Formes and Hanley, 1851 (Gastropoda: Prosobranchia) 2nd edition. <i>Zootaxa</i> . 1102: 1-161
Petit, 2009	Petit, R. E. 2009. George Brettingham Sowerby, I, II & III: their conchological publications and molluscan taxa. <i>Zootaxa</i> . 2189: 1-218
Petuch, 2013	Petuch, E. J. 2013. Biogeography and Biodiversity of Western Atlantic Mollusks. CRC Press. Taylor & Francis, Florida, USA. 234 pp.
Petuch & Berschauer, 2017	Petuch, E. J. & Berschauer, D. P. 2017. A new genus and a new subspecies of olive shell (Olividae: Olivinae) from the eastern Pacific Ocean. <i>Festivus</i> . 49(3): 224-228
Petuch & Meyers, 2014	Petuch, E. J. & Meyers, R. F. 2014. New Species and Subspecies of Olive Shells (Gastropoda: Olividae) from the Panamic and Indo-Pacific Regions and the Gulf of Mexico. <i>Festivus</i> . 45(3): 63-74
Pola, Cervera & Gosliner, 2006	Pola, M., Cervera, J. L. & Gosliner, T. M. 2006. Taxonomic revision and phylogenetic analysis of the genus <i>Tambja</i> Burn, 1962 (Mollusca, Nudibranchia, Polyceridae). <i>Zoologica Scripta</i> . 35: 491-530
Puillandre, Duda, Meyer, Olivera & Bouchet, 2015	Puillandre, N., Duda, T. F., Meyer, C., Olivera, B. M. & Bouchet, P. 2015. One, four or 100 genera? A new classification of the cone snails. <i>J. Moll. Stud.</i> 81: 1-23
Quesada Pérez & Quirós Espinosa, 2016	Quesada Pérez, L. & Quirós Espinosa, A. 2016. Gastrópodos, Bivalvos y Polyplacóforos marinos del Parque Nacional Los Caimanes, Villa Clara, Cuba. <i>Inv. Mar.</i> 36(1): 135-157
Rabiller & Richard, 2019	Rabiller, M. & Richard, G. 2019. Conidae offshore de Guadeloupe: Description du matériel dragué lors de l'expédition KARUBENTHOS 2 contenant de nouvelles espèces. <i>Xenophora Taxonomy</i> . 24: 3-31
Ramazzotti, Ferri & Praloran, 2017	Ramazzotti, D., Ferri, D. & Praloran, G. 2017. Catalogo annotato dei molluschi marini del Mediterraneo. I quaderni di Malachia No 12. 478 pp.
Ramirez, Paredes & Arenas, 2003	Ramírez, R., Paredes, C. & Arenas, J. 2003. Moluscos del Perú. <i>Rev. Biol. Trop. (Suppl. 3)</i> : 225-284
Reyes-Gómez, 2004	Reyes-Gómez, A. 2004. Chitons in Mexican waters. <i>Bollettino Malacologico</i> . 5: 69-82
Robin, 2008	Robin, A. 2008. Encyclopedia of Marine Gastropods. ConchBooks, República Checa. 480 pp
Romero, Pfenninger, Dano & Klussmann-Kolb, 2016	Romero P., Pfenninger M., Kano Y. & Klussmann-Kolb, A. 2016. Molecular phylogeny of the Ellobiidae (Gastropoda: Panpulmonata) supports independent terrestrial invasions. <i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i> . 97: 43-54.
Romero, Weigand & Pfenninger, 2016	Romero, P., Weigand, A. & Pfenninger, M. 2016. Positive selection on panpulmonate mitogenomes provide new clues on adaptations to terrestrial life. <i>BMC Evolutionary Biology</i> . 16:164.

Sistema de clasificación o catálogo de referencia	Referencia Completa
Rosenberg & Salisbury, 2003	Rosenberg, G. & Salisbury, R. 2003. On <i>Mitromica</i> and <i>Thala</i> (Gastropoda: Costellariidae) with descriptions of new species from the Western Atlantic and Indo-Pacific. <i>Notulae Naturae</i> . 478: 1-30.
Rosenberg, Lyons & Snyder, 2013	Rosenberg, G., Lyons, W. & Snyder, M. 2013. The Recent species of <i>Granolaria</i> (Gastropoda: Fascioliariidae), with clarification of the identity of <i>Murex salmo</i> Wood, 1828. <i>Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia</i> . 162:175-186
Rosenberg, 2009	Rosenberg, G. 2009. <i>Malacolog</i> 4.1.1. A Database of Western Atlantic Marine Mollusca. Consultada entre 2015 y 2016 en: <a href="http://www.malacolog.org/">http://www.malacolog.org/</a> .
Rosenberg, Moretzsohn & García, 2009	Rosenberg, G., Moretzsohn, F. & García, E. F. 2009. Gastropoda (Mollusca) of the Gulf of Mexico. Gulf of Mexico-Origins, Waters, and Biota. Biodiversity. 1. In: Felder, D. L. & Camp, D. K. (Eds.). Texas A&M University Press, College Station, Texas. U.S.A.
Rubio, Fernández-Garcés & Rolán, 2013	Rubio F., Fernández-Garcés R. & Rolán E. 2013. The genus <i>Haplocochlias</i> (Gastropoda, Skeneidae). <i>Iberus</i> . 31(2): 41-126
Sales, Migotto, Baroni & Cunha, 2019	Sales, L., Migotto, A. E., Baroni, S. & Cunha, C. 2019. Taxonomic reassessment and redescription of <i>Okenia polycerelloides</i> (Ortea & Bouchet, 1983) (Nudibranchia: Goniodorididae) based on morphological and molecular data. <i>Marine Biodiversity</i> . 1-19
Schwabe, 2008	Schwabe, E. 2008. A summary of reports of abyssal and hadal Monoplacophora and Polyplacophora (Mollusca).
Schwabe, 2001	Schwabe, E. 2001. Taxonomic notes on chitons. 1. <i>Trochodochiton</i> de Rochebrune, 1884 - a genus which was fallen into oblivion. (Mollusca, Polyplacophora, Mopaliidae). <i>Spixiana</i> . 24(1): 15-18.
Simone, 2005	Simone, L. R. L. 2005. "Comparative morphological study of representatives of the three families of Stromboidea and the Xenophoroidea (Mollusca, Caenogastropoda), with an assessment of their phylogeny". <i>Arq. Zool. S. Paulo</i> . 37(2): 141-267
Simone, Herbert & Merle, 2009	Simone, L. R. L., Herbert, G. S. & Merle, D. 2009. Unusual Anatomy of the Ectoparasitic Muricid <i>Vitularia salebrosa</i> (King and Broderip, 1832) (Neogastropoda: Muricidae) from the Pacific Coast of Panama. <i>Nautilus</i> . 123(3):137-147
Sirenko, 2006	Sirenko, B. I. 2006. New outlook on the System of chitons (Mollusca: Polyplacophora). <i>Venus</i> . 65(1-2): 27-49
Skoglund, 2001	Skoglund, C. 2001. <i>Festivus</i> . Panamic Province Molluscan Literature. Additions and Changes from 1971 through 2000. I. Bivalvia. 32(1): 119.
Skoglund, 2002	Skoglund, C. 2002. Additions province molluscan literature. Additions and Changes From 1971 through 2001. III Gastropoda. <i>The Festivus</i> . 33: 1-286.
Skoglund, 1991	Skoglund, C. 1991. Additions to the Panamic province Bivalve (Mollusca) literature 1971 to 1990. <i>The Festivus</i> 22 Sup. 2:1-63.
Snyder, Vermeij & Lyons, 2012	Snyder, M. A., Vermeij, G.J. & Lyons, W. G. 2012. The genera and biogeography of Fascioliariinae (Gastropoda, Neogastropoda, Fascioliariidae). <i>Basteria</i> . 76(1-3): 31-70
Stebbins & Eernisse, 2009	Stebbins, T. D. & Eernisse, D. J. 2009. Chitons (Mollusca: Polyplacophora) known from benthic monitoring programs in the Southern California Bight. <i>The Festivus</i> . 41(6): 53-78.
Steiner & Kabat, 2004	Steiner, G. & Kabat, A. R. 2004. Catalog of species group names of Recent and fossil Scaphopoda (Mollusca). <i>Zoosystema</i> . 26(4): 549-726.
Steiner & Kabat, 2001	Steiner, G. & Kabat, A. R. 2001. Catalogue of supraspecific taxa of Scaphopoda (Mollusca). <i>Zoosystema</i> . 23(3): 433-460.
Stout, Pola & Valdés, 2010	Stout, C. C., Pola, M. & Valdés, A. 2010. Phylogenetic analysis of <i>Dendronotus</i> nudibranchs with emphasis on northeastern Pacific species. <i>Journal of Molluscan Studies</i> . 76(4): 367-375.
Taylor & Glover, 2016	Taylor, J. D & Glover, E. A. 2016. Lucinid bivalves of Guadeloupe: diversity and systematics in the context of the tropical Western Atlantic (Mollusca: Bivalvia: Lucinidae). <i>Zootaxa</i> . 4196(3): 301-380.
Torigoe & Inaba, 2011	Torigoe, K. & Inaba, A. 2011. Revision on the classification of Recent Naticidae. <i>Bulletin of the Nishinomiya Shell Museum</i> . 7:133. 15 pp., 4 pls.

Sistema de clasificación o catálogo de referencia	Referencia Completa
Tucker, 2004	Tucker, J. K. 2004. Catalog of recent and fossil turrids (Mollusca: Gastropoda). Zootaxa. 682: 1–1295
Tunnell, Andrews, Barrera & Moretzsohn, 2010	Tunnell, J. W., Andrews, J., Barrera, N. C. & Moretzsohn, F. 2010. Encyclopedia of Texas Seashells. Identification, Ecology, Distribution, and History. Texas A&M University Press, College Station, Texas. U.S.A. 512 pp.
Valdés, 2002	Valdés, A. 2002. Phylogenetic systematics of "Bathydoris" s.l. Bergh, 1884 (Mollusca, Nudibranchia), with the description of a new species from New Caledonian deep waters. Can. J. Zool. 1084-1099
Valdés, 2019	Valdés, A. 2019. Northeast Pacific benthic shelled sea slugs. Zoosymposia. 13: 242-304
Valdés & Bertsch, 2010	Valdés, Á. & Bertsch, H. 2010. Two new species of dorid nudibranchs from the Gulf of California (Mar de Cortés), Baja California, Mexico (Mollusca, Opisthobranchia). Spixiana. 33(1): 1-11.
Valdés & Camacho-García, 2004	Valdés, A. & Camacho-García, Y. E. 2004. "Cephalaspidean" Heterobranchs (Gastropoda) from the Pacific Coast of Costa Rica. Proceedings of the California Academy of Sciences. 26(55): 459-497.
Valdés, Cadien & Gosliner, 2016	Valdés, A., Cadien, D. B. & Gosliner, T. M. 2016. Philinidae, Laonidae and Philinorbidae (Gastropoda: Cephalaspidea: Philinoidea) from the northeastern Pacific Ocean and the Beaufort Sea (Arctic Ocean). Zootaxa. 4147(5): 501-537.
Valdés, Hamann, Behrens & DuPont, 2006	Valdés, A., Hamann, J., Behrens, D. W. & DuPont, A. 2006. Caribbean sea slugs. A field guide to the opisthobranch mollusks from the tropical northwestern Atlantic. Sea Challengers Natural History Books. EE.UU. Washington, 289 pp.
Vendrasco, Eernisse, Powell & Fernandez, 2012	Vendrasco, M. J., Eernisse, D. J., Powell II, C. L. & Fernandez, C. Z. 2012. Polyplacophora (Mollusca) from the San Diego formation: a remarkable assemblage of fossil chitons from the Pliocene of Southern California. Contributions in Science. 520: 15-72.
Voss, 1980	Voss, N. A. 1980. A generic revision of the Cranchiidae (Cephalopoda: Oegopsida). Bull. Mar. Sci. 30(2): 365-412
Watters, 1990	Watters, G. T. 1990. A Review of the Recent Eastern Pacific Acanthochitoninae (Mollusca: Polyplacophora: Cryptoplacidae) with the description of a new genus, Americhiton. The Veliger. 33(3): 241-271
Watters, 2013	Watters, G. T. 2013. Identity of Triton anomalus Hinds, 1844, and the description of a new eastern Pacific Bailya (Gastropoda: Buccinidae). Novapex. 14(1): 11-15

## Discusión General

La elaboración de este Catálogo de Autoridades Taxonómicas para los Moluscos Marinos de La República Mexicana, se realizó con la participación de cuatro equipos de malacólogos como se ha descrito en los generales de este informe, las dificultades de no encontrarse en la misma localidad obligaron a trabajar con cuatro bases independientes integradas en una sola base definitiva que será la que se presenta en este informe final. Las bases en un primer tiempo debieron de contar con los acuerdos de la clasificación taxonómica que se adoptaría teniendo en consideración que el programa de captura BIOTICA 5.0 de CONABIO, no es compatible con las clasificaciones taxonómicas actuales, mismas que se encuentran migrando del tipo Lineano al tipo Filogénico, de esta manera las asociaciones de especies resultantes de análisis filogénicos no encontraron cabida en esta clasificación, ya que no es posible a la fecha la inclusión de clados en la

clasificación contenida en la base de datos. Esta situación fue ampliamente discutida con la Subcoordinación de Catálogos de Autoridad Taxonómica, a fin de buscar que las bases de datos puedan ser compatibles con las propuestas basadas en filogenia en el corto plazo.

Lo anterior debe de ser considerado con mucha seriedad ya que el uso de la base de datos, y finalmente el CAT de Moluscos Marinos de nuestro país, pudiera ser anacrónico en el mediano plazo, esta situación la hemos previsto y como anotación al taxón se ha incluido en todos los casos una nota explicando cual es la propuesta de taxonomía Cladista a la que corresponde para cada Taxon, para que en un futuro pueda migrarse a una clasificación si no Cladista si de tipo Mixto.

El reto mayor durante estos cuatro años de intenso trabajo lo constituyó la disponibilidad de las referencias de soporte, para ello hay que resaltar que el depósito internacional de bibliografía *Biodiversity Heritage Library*, respalda buena parte de este trabajo, con la excepción de las citas modernas, que fueron localizadas en las bases de bibliografía de las diferentes instituciones participantes y la *Web*. Por otro lado, la búsqueda de documentos no publicados como reportes y tesis de muchas instituciones mexicanas y su compilación, constituye también una contribución importante para sistematizar el esfuerzo académico nacional hacia la malacología, de tal forma que las referencias incluidas son ya una lista selecta de temas malacológicos de las especies que se han reportado en México.

El número de especies descritas a partir de finales del siglo XVII hasta la fecha que se han localizado en las costas de nuestro país se presentan en la figura 1, en donde podemos apreciar que las costas del Golfo de México y Mar Caribe, recibieron más atención que la región del Pacífico, durante estos dos milenios, también que la descripción de nuevas especies para los últimos 30 años ha disminuido notablemente. También hay que resaltar que la adición de nuevas especies en los últimos diez años se ha debido a exploraciones realizadas en zonas de mar profundo.

La adición del número de especies contenidas en la base de datos, lo que constituirá el CAT de Moluscos Marinos, es de 6,598 especies, incluyendo las especies válidas (3,929) y las sinónimas (2,669), valores reales ante las estimaciones hechas por otros autores como Castillo Rodríguez (2014), sin embargo los resultados de este trabajo están firmemente respaldados por la documentación asociada, y el origen probable de las diferencias ha sido discutido y atribuido a dos causas, la primera el alto índice de sinonimias y su dificultad para disponer de los documentos probatorios y la segunda, que en las clasificaciones más recientes de gasterópodos se han reducido notablemente el número de especies por la alta variabilidad fenotípica.

**Figura 1.-** Evolución del número de especies descritas a partir del Siglo XVII a la fecha expresado en decenios, los valores fueron estimados a partir de las fechas de las citas nomenclaturales.



El número de especies contenidas en la base de datos están descritas en el Cuadro 9, en donde se describen los resultados para el Golfo de México y Mar Caribe y el Océano Pacífico. En este caso debemos de recordar que existen algunas especies presentes tanto en el Golfo de México como en el Mar Caribe y algunas en el Golfo de México y Pacífico, por ello si realizamos la adición de las columnas y regiones tendremos un número superior de especies a las reportadas anteriormente, en este caso, este cuadro se ha generado para indicar la presencia relativa de moluscos en las tres regiones aludidas, siendo el Océano Pacífico la región con mayor diversidad, seguida del Golfo de México.

Los resultados anteriores indican también la mayor abundancia de gasterópodos en las tres localidades seguida de los bivalvos, el resto de las clases están mayormente representadas en el Océano Pacífico en comparación con las otras localidades, sin embargo, la escasez de investigaciones malacológicas para aguas profundas hace suponer que particularmente la clase Solenogastres puede estar mayormente representada en el Golfo de México y Mar Caribe.

**Cuadro 9.-** Número de especies válidas de moluscos contenidos en la base de datos que constituye el Catalogo de Autoridades Taxonómicas de la República Mexicana registrados en el Océano Pacífico, Golfo de México y Mar Caribe.

Clase	Océano Pacífico	Golfo de México	Mar Caribe
Bivalvia	709	439	355
Cephalopoda	103	85	58
Gastropoda	1171	1217	1044
Monoplacophora	3	0	0
Polyplacophora	94	5	18
Scaphopoda	24	15	0
Solenogastres	3	0	0
Porcentaje de Taxones por región	39.4%	33%	27.6%



Las fotografías que se entregaron fueron el resultado de la consulta de varias colecciones malacológicas, el de los cefalópodos fue especial ya que contienen ejemplares fotografiados de colecciones del extranjero, esta situación manifiesta la necesidad de respaldar las pocas colecciones malacológicas existentes. Las colecciones de la Universidad de Sinaloa y la particular Piero Gurgo Salice, son ejemplos de la fragilidad que tiene la información Malacológica en nuestro país, es necesario generar opciones de respaldo de todo tipo por parte de la Comisión de Biodiversidad para consolidar el acervo malacológico nacional generando o consolidando las colecciones de referencia para nuestro país. El caso de las especies del Golfo de México y Mar Caribe, es especial, un acervo considerable se localiza en la UNAM en la Colección Dr. García Cubas, pero en las localidades del Caribe ya no existen colecciones, este caso particular produjo que las fotografías incluidas para las especies de esa región fueran las tomadas en fechas anteriores cuando existían colecciones locales, produciendo que las características de las fotografías no coincidan con las deseables para la ilustración del CAT, trabajos futuros podrán complementar esta parte.

Este esfuerzo de construcción de la base de datos no ha sido un trabajo concluido, ya que constantemente se genera más información o se localiza información complementaria que debe de ser incluida.

## Bibliografía:

Appeltans W, Ahyong S. T., Anderson G., Angel M. V., Artois T., Bailly N., Bamber R., Barber A., Bartsch I., Berta A., Błażewicz-Paszkowycz M., Bock P., Boxshall G., Boyko C. B., Nunes S. Brandão, Bray R. A., Bruce N. L., Cairns S. D., Chan T.-Y., Cheng L., Collins A. G., Cribb T., Curini-Galletti M., Dahdouh-Guebas F., Davie P. J.F., Dawson M. N., De Clerck O., Decock W., De Grave S., De Voogd N. J., Domning D. P., Emig C. C., Erséus C., Eschmeyer W., Fauchald K., Fautin D. G., Feist S. W., Fransen Ch. H.J.M., Furuya H., Garcia-Alvarez O., Gerken S., Gibson Gittenberger D., A., Gofas S., Gómez-Daglio L., Gordon D. P., Guiry M. D., Hernandez F., Hoeksema B. W., Hopcroft R. R., Jaume D., P. Kirk, Koedam N., Koenemann S., Kolb J. B., Kristensen R. M., Kroh A., Lambert G., Lazarus D. B., Lemaitre R., Longshaw M., Lowry J., Macpherson E., L Madin. P., Mah C., Mapstone G., McLaughlin P. A., Mees J., Meland K Messing., Ch. G., Mills C. E., Molodtsova T. N., Mooi R., Neuhaus B., P. K.L. Ng, Nielsen C., Norenburg J., Opresko D. M., Osawa M., Paulay G., Perrin W., Pilger J. F., Poore G. C.B., Pugh P., Read G. B., J Reimer. D., Rius M., Rocha R. M., Saiz-Salinas J. I., Scarabino V., Schierwater B., Schmidt-Rhaesa A., Schnabel K. E., Schotte M., Schuchert P., Schwabe E., Segers H., Self-Sullivan C., Shenkar N., Siegel V., Sterrer W., Stöhr S., Swalla B., Tasker M. L., Thuesen E. V., Timm T., Todaro M. A., Turon X., Tyler S., Uetz P., Van der Land J., Vanhoorne B., Van Ofwegen L. P., Van Soest R. W.M. , Vanaverbeke J., Walker-Smith G., Walter T. Ch., Warren A., Williams G. C., Wilson S. P. & Costello M. J. 2012. The magnitude of global marine species diversity. *Current Biology* 22(23): 2189-2202.

- Boss, K. J. 1971. Critical estimate of the number of Recent Mollusca. Occasional Papers on Mollusks 3:81–135. Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge.
- Bouchet Ph., Lozouet P., Maestrati Ph. & Heros V., 2002. Assessing the magnitude of species richness in tropical marine environments: exceptionally high numbers of molluscs at a New Caledonia site. *Biological Journal of the Linnean Society*, 75, 421–436.
- Bouchet Ph. 2006. The magnitude of marine biodiversity. In: Duarte C. M, editor. *The exploration of marine biodiversity: scientific and technological challenges*. pp. 31–62.
- Castillo Rodríguez, Z. G., 2014. Biodiversidad de moluscos marinos en México. *Tev. Mex. Biodiv. Supl.* 85: S419-s430, 2014 DOI: 10.7550/rmb.33003
- Coan E. V. & Valentich-Scott P., 2012. *Bivalve Seashells of tropical West America. Marine Bivalve Mollusks from Baja California to Northern Perú*. Santa Barbara Museum of Natural History, Monographs Number 6, Studies in Biodiversity Number 4, Vol I and II.
- Costello M.J., Bouchet Ph., Boxshall G., Fauchald K., Gordon D., Hoeksema B. W., Poore G. C. B., Van Soest R. W. M., Stöhr S., T. Walter Ch., Vanhoorne B., Decock W. & Appeltans W. 2013. Global Coordination and Standardisation in Marine Biodiversity through the World Register of Marine Species (WoRMS) and Related Databases. *PLoS ONE* 8(1): e51629. doi:10.1371/journal.pone.0051629.
- González, N. E. 1993. Moluscos endémicos del Pacífico de México. In *Biodiversidad marina y costera de México*, S. I. Salazar-Vallejo y N. E. González (eds.). Conabio y CIQRO, México, D. F. p. 223-252.
- González, S. A. & Torruco-Gómez D., 2010. Estado actual de los moluscos. En: *Biodiversidad y desarrollo humano en Yucatán*, G. R. Durán y M. Méndez (eds.). CICY, PPD- FMAM, Conabio, Seduma. Mérida. p. 213-215.
- Hendrickx, M. E. & Brusca R. C., 2007. Distribución de invertebrados marinos endémicos en el golfo de California, México. *Memorias del XII Congreso Latino-Americano de Ciências do Mar XII COLACMAR*, 15-19 abril, Florianópolis. p. 1-4.
- Kaustuv R., Jablonski, D. & Valentine J. W. 2000. Dissecting latitudinal diversity gradients: functional groups and clades of marine bivalves. *Proc. R. Soc. Lond.* 267, doi: 10.1098/rspb.2000.0999.
- Keen, M. 1971. *Sea Shells of Tropical West America. Marine Mollusks from Baja California to Peru*. Stanford University Press. Stanford. 1064 pp.
- Miloslavich, P., J. M. Díaz, E. Alvarado & J. J. Diaz. 2010. Marine biodiversity in the Caribbean: Regional estimates and distribution patterns. *PLoS ONE* 5:11916. doi:10.1371/journal.pone.0011916.

- Mora C., Tittensor D.P., Adl S., Simpson A.G.B. & Worm B., 2011. How Many Species Are There on Earth and in the Ocean? PLoS Biol 9(8): e1001127. doi:10.1371/journal.pbio.1001127
- Rosenberg, G. 2009. Malacolog 4.1.1. A Database of Western Atlantic Marine Mollusca. [www.malacolog.org](http://www.malacolog.org)
- Rosenberg, G., Moretzsohn, F., & García, E. F. 2009. Gastropoda (Mollusca) of the Gulf of Mexico. Gulf of Mexico-Origins, Waters, and Biota. Biodiversity. 1. In: Felder, D. L. & Camp, D. K. (Eds.). Texas A&M University Press, College Station, Texas. U.S.A. pp. 579-699.
- Skoglund, C. 2001. Panamic Province Molluscan Literature. Additions and Changes from 1971 through 2001. Part I Bivalvia; part II Polyplacophora. The Festivus, Special Supplement XXXII: 1-119 and 1-20 p.
- Skoglund, C. 2002. Panamic Province Molluscan Literature. Additions and Changes from 1971 through 2001. Part III. Gastropoda. The Festivus, Special Supplement XXXIII: 1-286 p.
- Turgeon, D., Lyons D., Mikkelsen G. W., Rosenberg, P.G. & Moretzsohn, F. 2009. Bivalvia (Mollusca) of the Gulf of Mexico. Gulf of Mexico-Origins, Waters, and Biota. Biodiversity. In: Felder, D. L. & Camp D. K. (Eds.). Texas A&M University Press. College Station, Texas. pp. 711-744.
- Valdovinos Cl., Navarrete S. A. & Marquet P. A., 2003. Mollusk species diversity in the Southeastern Pacific: why are there more species towards the pole?. ECOGRAPHY 26: 139–144.
- Zhang, Z.Q. 2013. Animal biodiversity: An update of classification and diversity in 2013. In Animal Biodiversity: An outline of Higher-level Classification and survey of Taxonomic Richness (Addenda). Zootaxa.3703, 5-11