

Diversidad alpha en los grandes grupos de invertebrados marinos de los arrecifes del Golfo de México: Cuanto falta por describir o registrar?

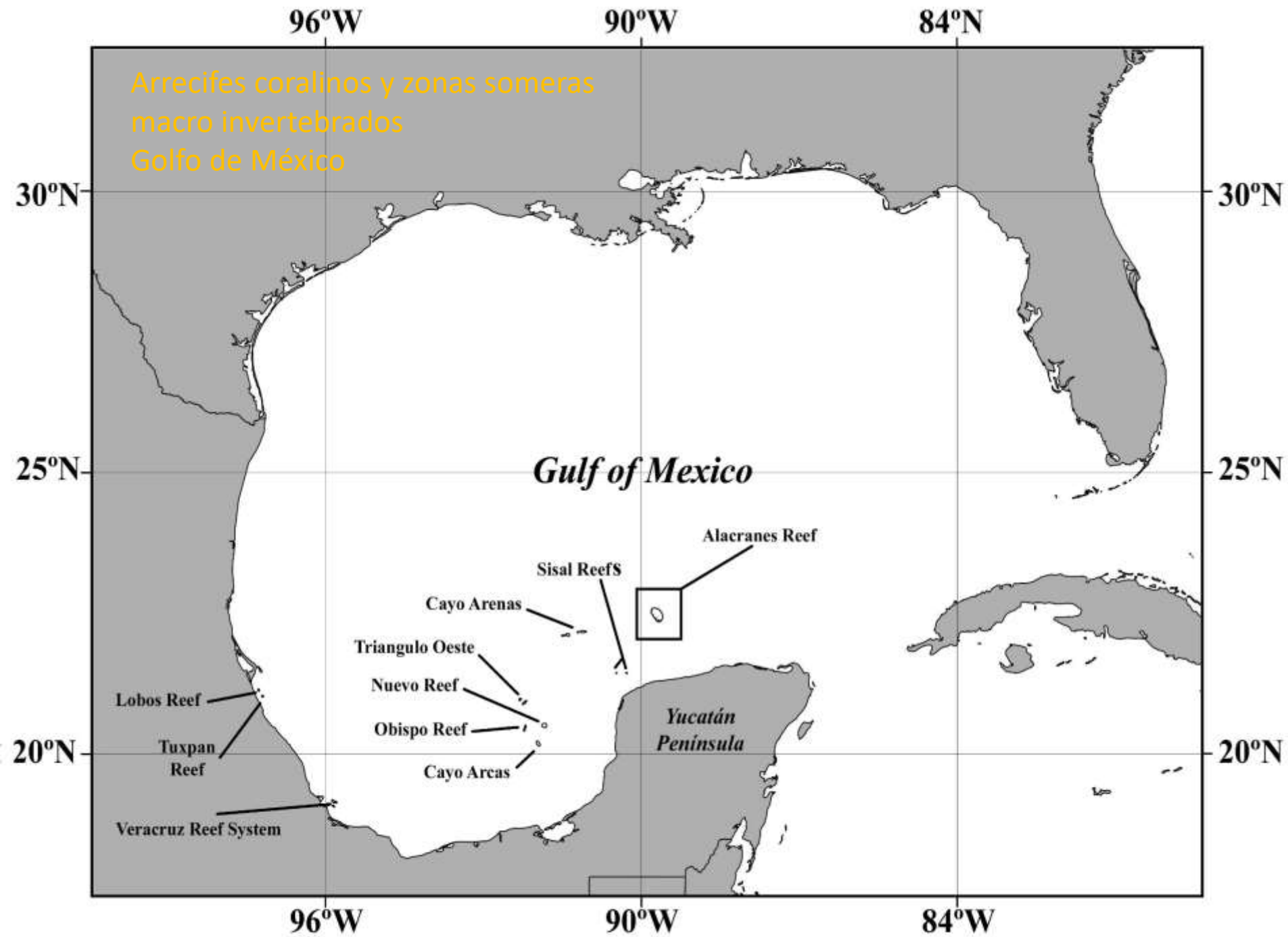
Nuno Simoes
UMDI-Sisal, UNAM, Yucatán



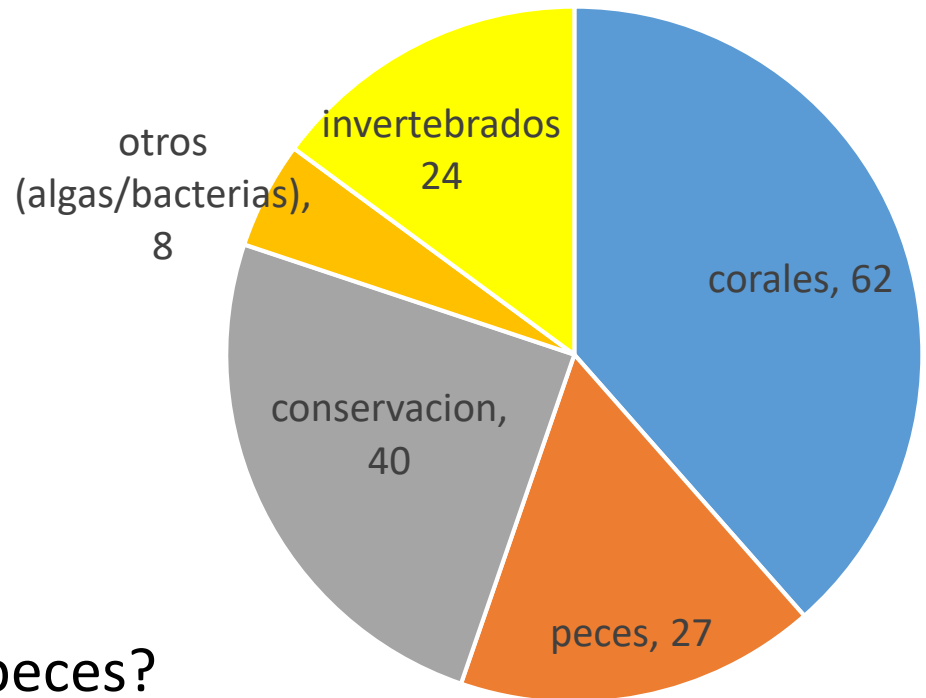
Diversidad Invertebrados Marinos

- Sesgo para la información de biodiversidad de ambientes terrestres,
- En zoología marina, algún sesgo de información para vertebrados
- Desfase entre las regiones donde hay información y donde la biodiversidad es mayor
- Disyuntiva entre número de taxónomos formados cada año y la necesidad de buena información sobre la biodiversidad para toma de decisiones ecológicamente sustentables.
- En México existe la CONABIO, pero no suficiente
- Los inventarios están lejos de representar un conocimiento de la riqueza de especies de la región
- La taxonomía debería estar en la lista roja de IUCN...

Arrecifes coralinos y zonas someras
macro invertebrados
Golfo de México



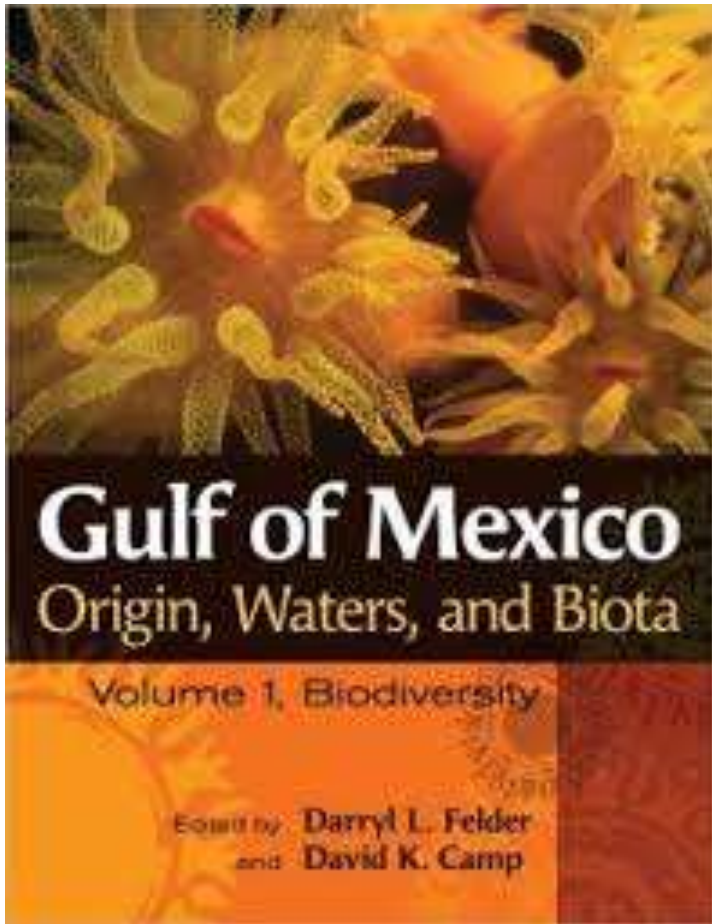
Estadística breve del congreso...



Pero si son tan diversos?

Cuántas especies de corales y peces?

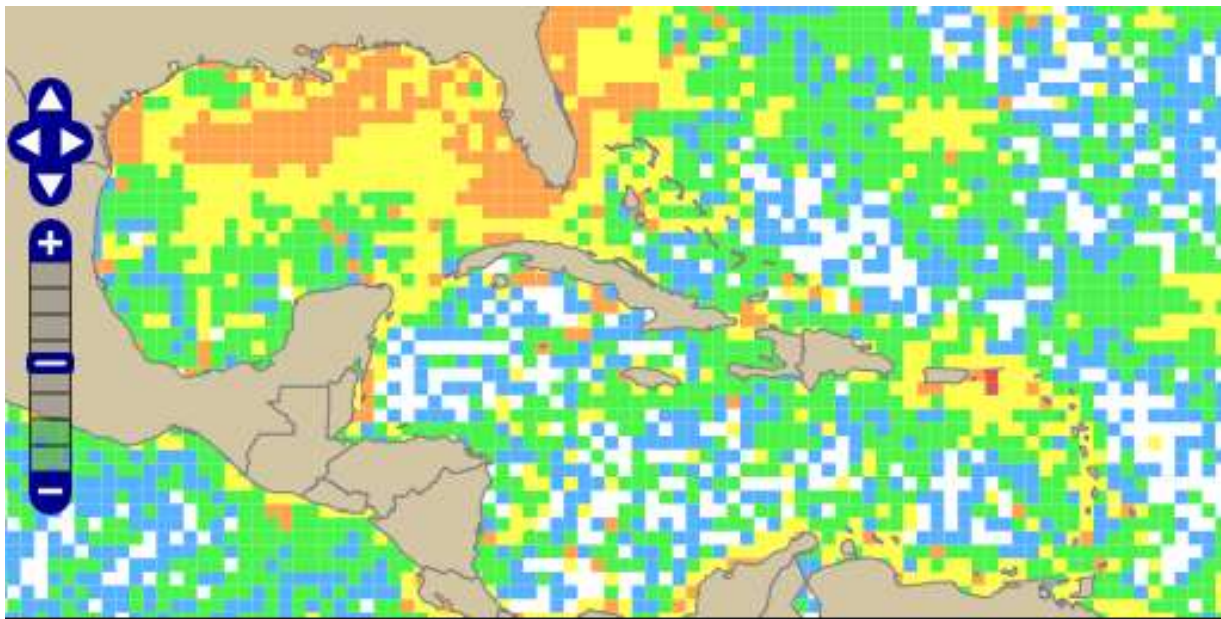
N especies descritas para el GMx



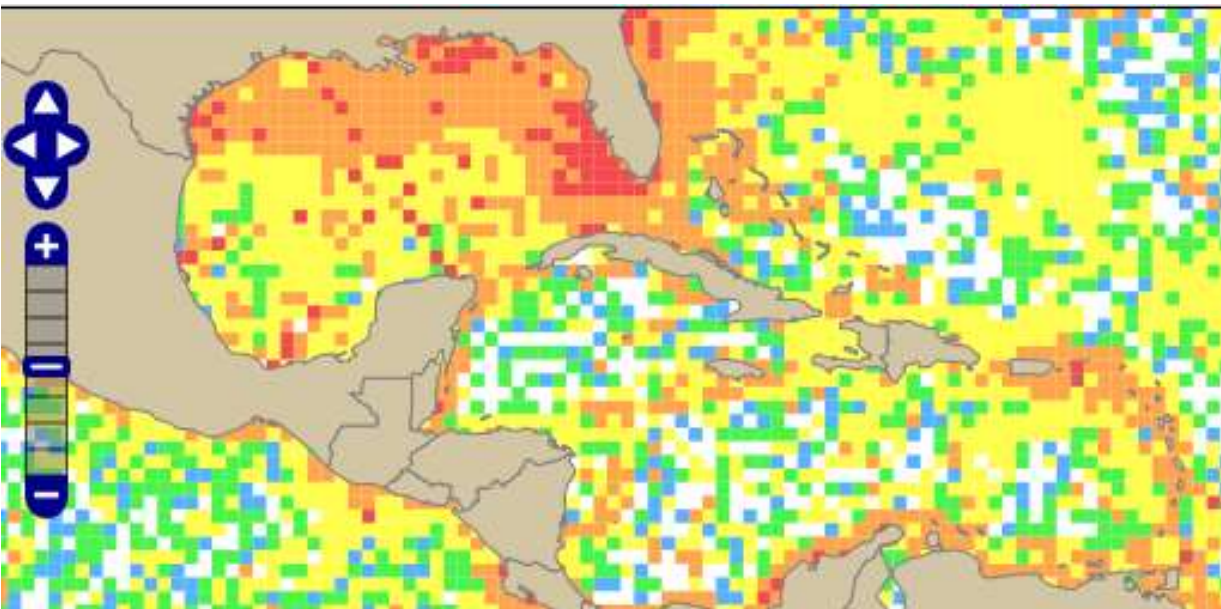
2009

7834 especies de invertebrados

| Grupo / taxa | | Número de especies |
|------------------------|---|--------------------|
| cnidarios |  | 792 |
| vertebrados (peces) |  | 1541 |
| esponjas |  | 339 |
| crustáceos |  | 2579 |
| moluscos |  | 2455 |
| anélidos |  | 866 |
| equinodermos |  | 522 |
| platelmintos |  | 705 |
| briozoarios/ectoprocta |  | 266 |
| urocordados |  | 102 |

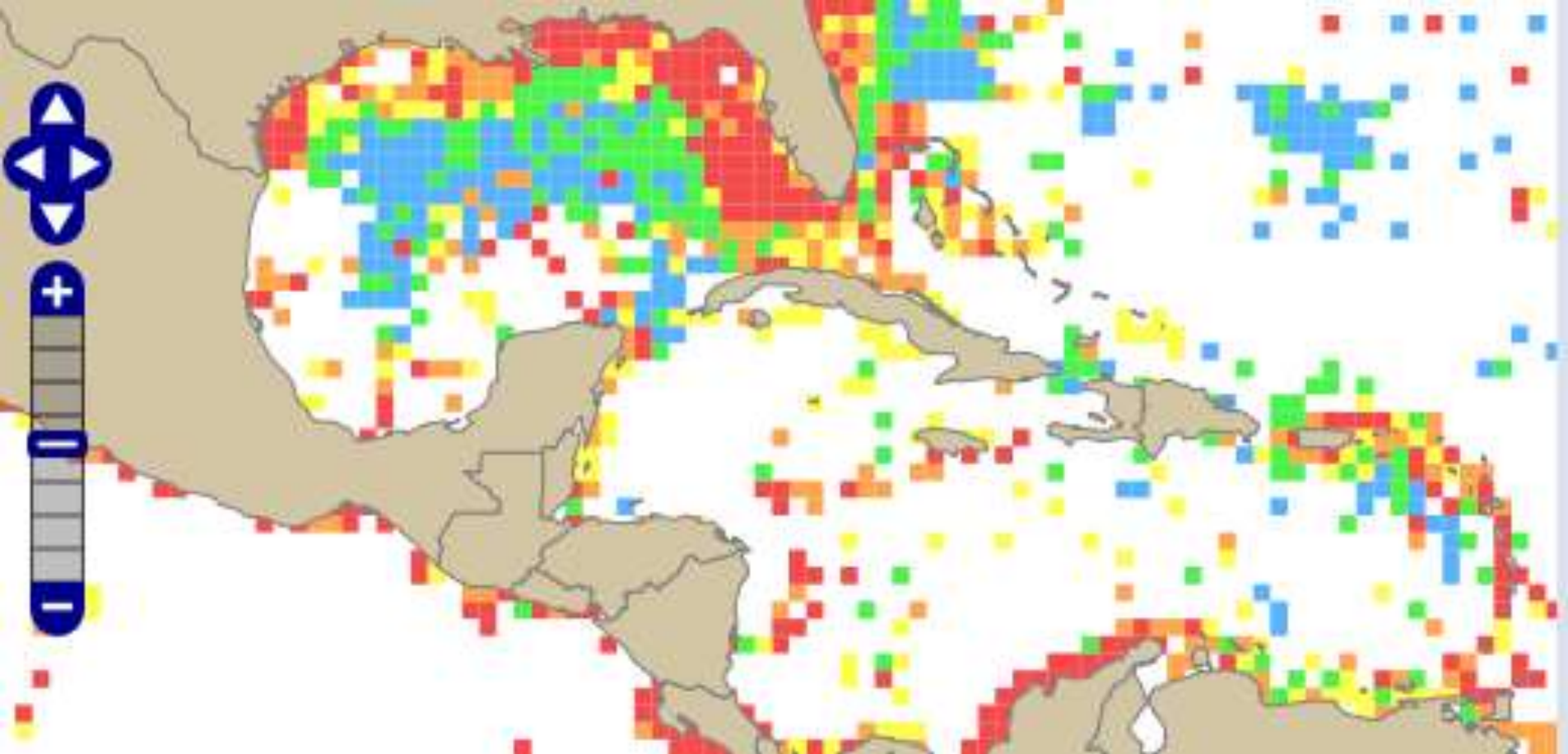


Number of Records in OBIS

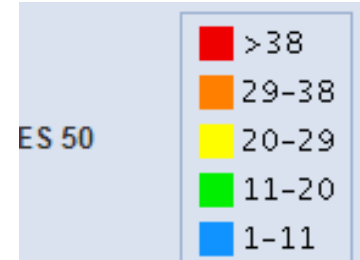


Number of Species in OBIS

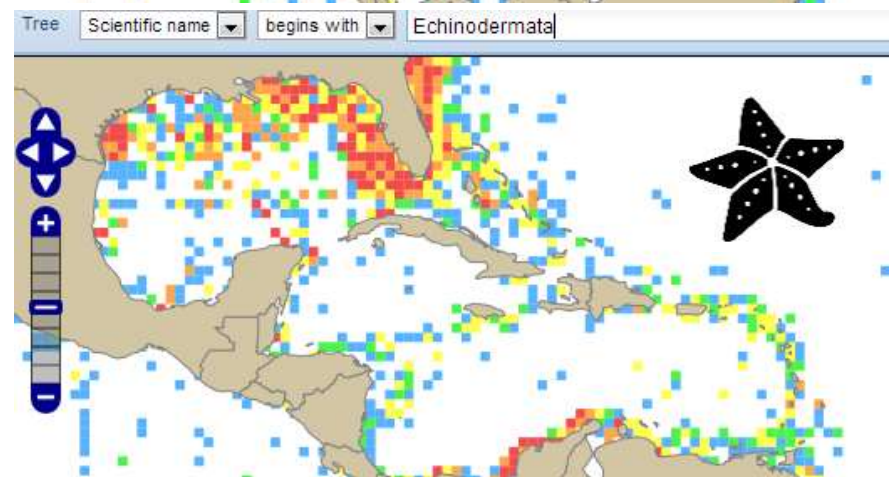
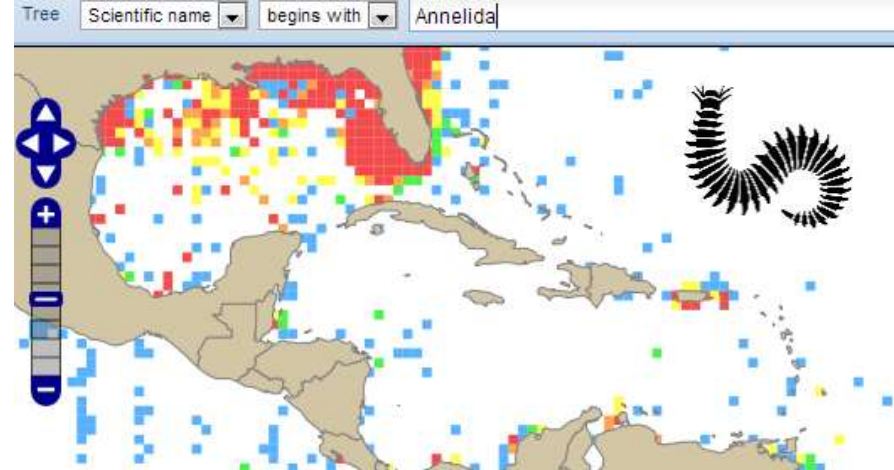
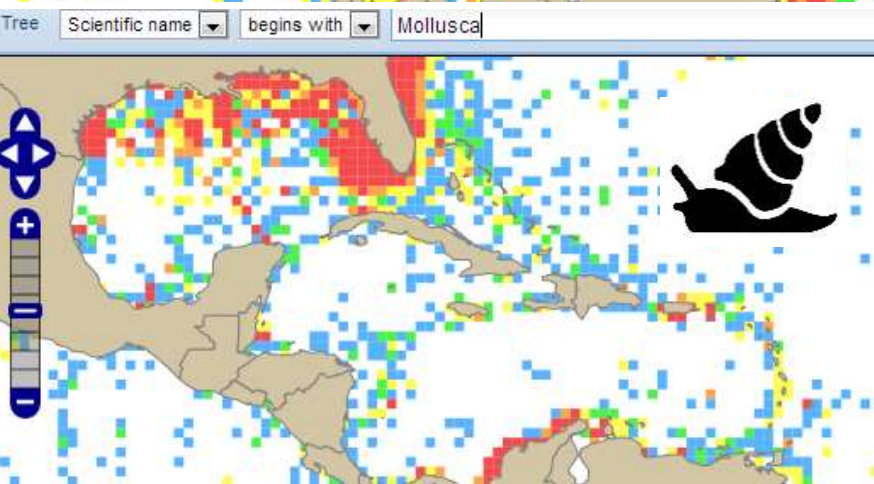
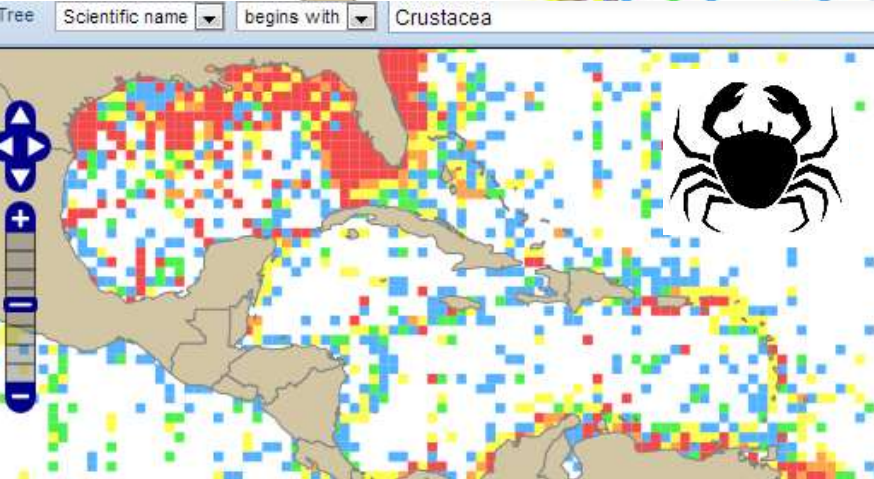




 **OBIS** OCEAN BIOGEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM

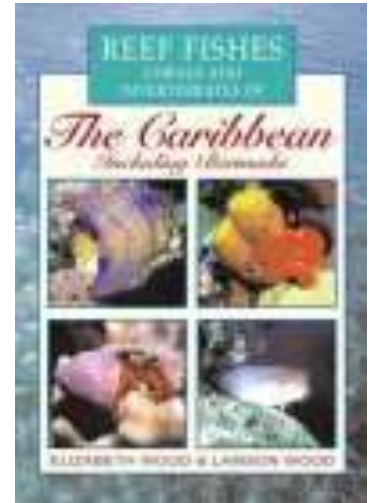
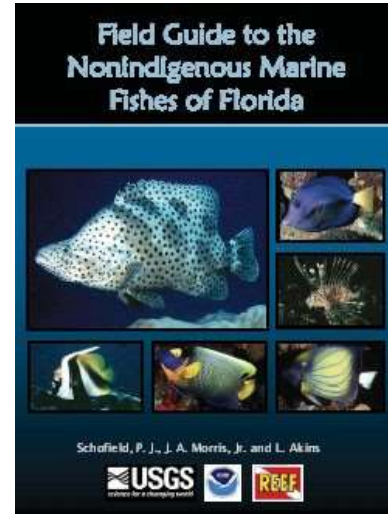
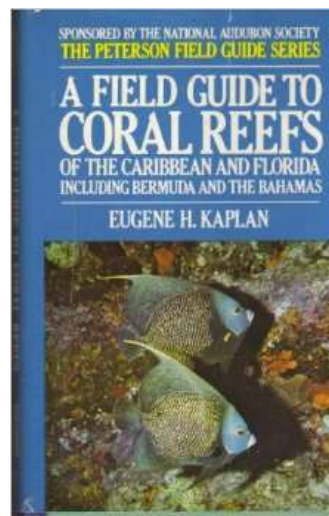
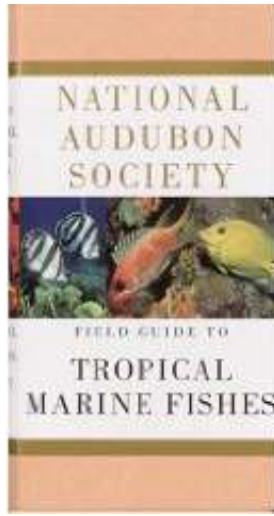
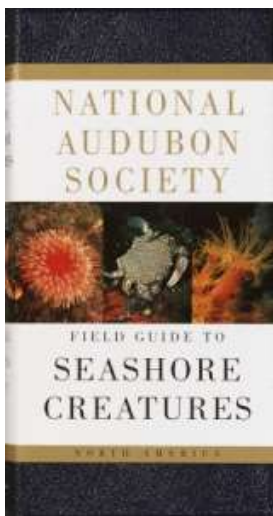
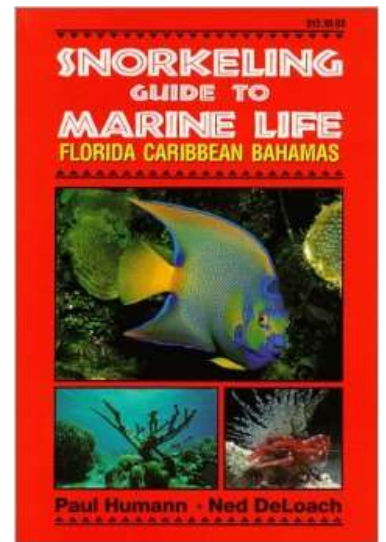
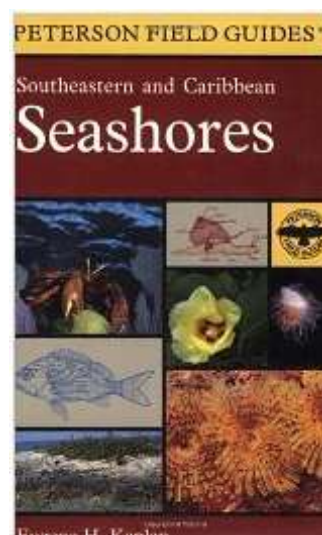
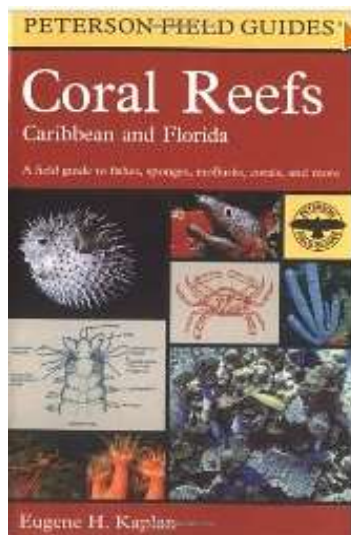
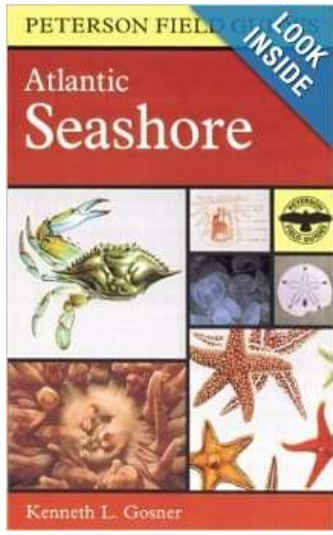
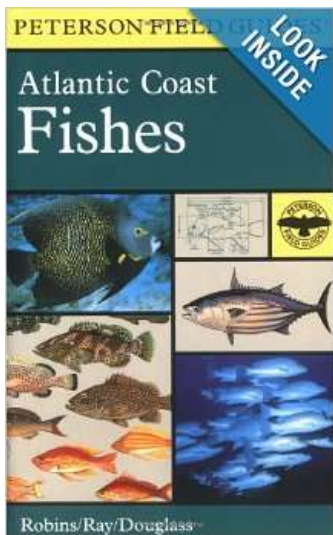


- The Hurlberts Index of Biodiversity (also known as ES for expected number of Species) is one of a series of statistics calculated from the OBIS data holdings on a regular basis. The Hurlbert Index is the expected number of species for a given number of specimens (in this case 50), and is a sample-size independent proxy for species richness. Red colours represent high values, blue colours represent low values. Grid cells with less than 50 records were left blank.

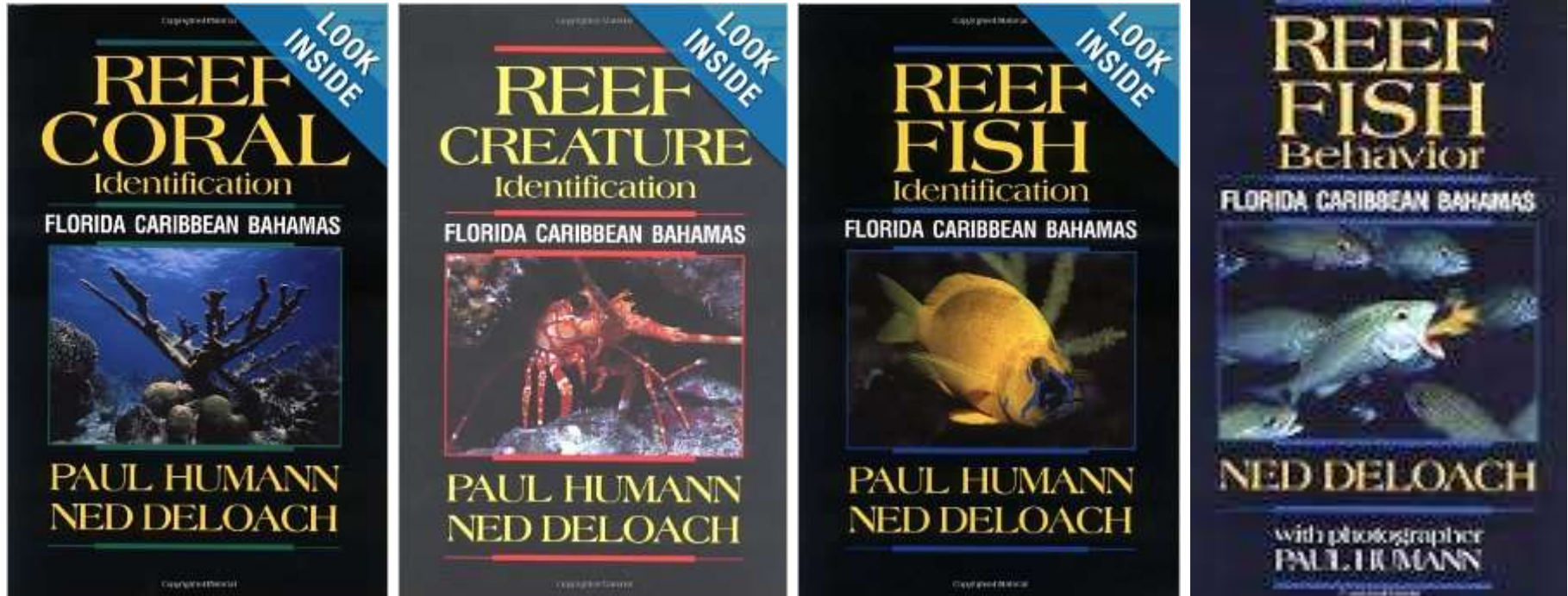


Grupos menos estudiados - porque?

- Especies crípticas
 - Tamaños reducidos
 - Hábitos nocturnos
 - Distribución abajo del limite SCUBA
 - Infauna
 - Raros
 - Muestreo destructivo
- Falta de especialistas
- Pocas colecciones de referencia activas
- Falta de literatura “ligera”



Guías de campo



Si, pero en inglés y no específicas para México...



Expediciones Biodiversidad Marina UNAM-Sisal
2006 - 2012





Riqueza Específica de Peces Crípticos del Parque Nacional Arrecife Alacranes; Yucatán, México

México: Méndez-Barb, T. C., González-Sotelo, A., Becerra-Cabrera, A., Calderón-Torres, J. Mario Simón

Introducción: El arrecife de coral es uno de los ecosistemas más biodiversos del planeta. En Yucatán, México, el Parque Nacional Arrecife Alacranes (PNAA) es un área protegida que alberga una gran variedad de peces crípticos. Este estudio tiene como objetivo documentar la riqueza específica de estos peces en el PNAA.

Metodología: Se realizaron muestreos en el PNAA durante el periodo de mayo a octubre de 2018. Se utilizaron redes de arrastre y redes de cerco para capturar a los peces. Las capturas fueron identificadas y registradas en un formulario de campo.

Resultados: Se capturaron un total de 1,234 peces pertenecientes a 156 especies y subespecies. Las familias más representadas fueron Pomacentridae (23%), Gobiidae (18%), y Blenniidae (15%).

Conclusiones: El PNAA alberga una gran riqueza de peces crípticos, lo que lo convierte en un área importante para la conservación de la biodiversidad marina en Yucatán.

UNAM Campus CDMX

LISTADO DE OHUROIDEOS (ECHINODERMATA: OPHUROIDEA) DEL ARRECIFE ALACRANES. RESULTADOS PRELIMINARES

Alfonso O. Delgado Salazar, María Estrella y Susana Cordero

Introducción: Los ohuroideos son un grupo de invertebrados marinos que pertenecen al filo Echinodermata. Este estudio presenta los resultados preliminares de la recolección de ohuroideos en el Arrecife Alacranes.

Metodología: Se realizaron muestreos en el Arrecife Alacranes durante el periodo de mayo a octubre de 2018. Se utilizaron redes de arrastre y redes de cerco para capturar a los ohuroideos.

Resultados: Se capturaron un total de 1,234 ohuroideos pertenecientes a 156 especies y subespecies. Las familias más representadas fueron Goniasteridae (23%), Goniasteridae (18%), y Goniasteridae (15%).

Conclusiones: El Arrecife Alacranes alberga una gran riqueza de ohuroideos, lo que lo convierte en un área importante para la conservación de la biodiversidad marina en Yucatán.

UNAM Campus CDMX

Mud and ghost shrimps (Decapoda: Axiidea, Gebiidea) of Mexican Atlantic Coast

UNAM

Introducción: Los camarones de barro y fantasmas son un grupo de crustáceos decápodos que pertenecen a los órdenes Axiidea y Gebiidea. Este estudio presenta los resultados de la recolección de camarones de barro y fantasmas en la costa atlántica de México.

Metodología: Se realizaron muestreos en la costa atlántica de México durante el periodo de mayo a octubre de 2018. Se utilizaron redes de arrastre y redes de cerco para capturar a los camarones de barro y fantasmas.

Resultados: Se capturaron un total de 1,234 camarones de barro y fantasmas pertenecientes a 156 especies y subespecies. Las familias más representadas fueron Axiidae (23%), Gebiidae (18%), y Axiidae (15%).

Conclusiones: La costa atlántica de México alberga una gran riqueza de camarones de barro y fantasmas, lo que lo convierte en un área importante para la conservación de la biodiversidad marina en México.

www.sisal.unam.mx

Pinnotherid crabs (Brachyura: Pinnotheridae) from shallow waters of the Mexican Atlantic

UNAM

Introducción: Los caracoles de pinnotheridae son un grupo de crustáceos decápodos que pertenecen al orden Brachyura. Este estudio presenta los resultados de la recolección de caracoles de pinnotheridae en las aguas someras de la costa atlántica de México.

Metodología: Se realizaron muestreos en las aguas someras de la costa atlántica de México durante el periodo de mayo a octubre de 2018. Se utilizaron redes de arrastre y redes de cerco para capturar a los caracoles de pinnotheridae.

Resultados: Se capturaron un total de 1,234 caracoles de pinnotheridae pertenecientes a 156 especies y subespecies. Las familias más representadas fueron Pinnotheridae (23%), Pinnotheridae (18%), y Pinnotheridae (15%).

Conclusiones: Las aguas someras de la costa atlántica de México alberga una gran riqueza de caracoles de pinnotheridae, lo que lo convierte en un área importante para la conservación de la biodiversidad marina en México.

www.sisal.unam.mx

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE OPISTHOBANQUIOS DEL GOLFO DE MÉXICO Y NUEVOS REGISTROS PARA YUCATÁN

UNAM

Introducción: Los opisthobanquios son un grupo de moluscos que pertenecen al orden Opisthobranchia. Este estudio presenta una revisión bibliográfica de los opisthobanquios del Golfo de México y nuevos registros para Yucatán.

Metodología: Se realizó una revisión bibliográfica de los opisthobanquios del Golfo de México y se realizaron muestreos en Yucatán durante el periodo de mayo a octubre de 2018.

Resultados: Se registraron un total de 1,234 opisthobanquios pertenecientes a 156 especies y subespecies. Las familias más representadas fueron Neritimorpha (23%), Neritimorpha (18%), y Neritimorpha (15%).

Conclusiones: El Golfo de México alberga una gran riqueza de opisthobanquios, lo que lo convierte en un área importante para la conservación de la biodiversidad marina en México.

www.sisal.unam.mx

Anémonas (Actiniaria, Corallimorpharia, Ceriantharia y Zoanthidea) del Parque Nacional Arrecife Alacranes, Yucatán, México

UNAM

Introducción: Las anémonas son un grupo de invertebrados marinos que pertenecen a los órdenes Actiniaria, Corallimorpharia, Ceriantharia y Zoanthidea. Este estudio presenta los resultados de la recolección de anémonas en el Parque Nacional Arrecife Alacranes.

Metodología: Se realizaron muestreos en el Parque Nacional Arrecife Alacranes durante el periodo de mayo a octubre de 2018. Se utilizaron redes de arrastre y redes de cerco para capturar a las anémonas.

Resultados: Se capturaron un total de 1,234 anémonas pertenecientes a 156 especies y subespecies. Las familias más representadas fueron Actiniidae (23%), Actiniidae (18%), y Actiniidae (15%).

Conclusiones: El Parque Nacional Arrecife Alacranes alberga una gran riqueza de anémonas, lo que lo convierte en un área importante para la conservación de la biodiversidad marina en Yucatán.

www.sisal.unam.mx

Camarones Alceidos del Arrecife Alacranes, Yucatán, Golfo de México (Decapoda: Decapoda: Alpheidae)

UNAM

Introducción: Los camarones alceidos son un grupo de crustáceos decápodos que pertenecen al orden Decapoda. Este estudio presenta los resultados de la recolección de camarones alceidos en el Arrecife Alacranes.

Metodología: Se realizaron muestreos en el Arrecife Alacranes durante el periodo de mayo a octubre de 2018. Se utilizaron redes de arrastre y redes de cerco para capturar a los camarones alceidos.

Resultados: Se capturaron un total de 1,234 camarones alceidos pertenecientes a 156 especies y subespecies. Las familias más representadas fueron Alpheidae (23%), Alpheidae (18%), y Alpheidae (15%).

Conclusiones: El Arrecife Alacranes alberga una gran riqueza de camarones alceidos, lo que lo convierte en un área importante para la conservación de la biodiversidad marina en Yucatán.

www.sisal.unam.mx

"An update on the caridean shrimps (excluding the family Alpheidae) from the shallow waters of the South-eastern Coast of the Gulf of Mexico: new records"

UNAM

Introducción: Los camarones carideos son un grupo de crustáceos decápodos que pertenecen al orden Decapoda. Este estudio presenta una actualización de los camarones carideos de las aguas someras de la costa sureste del Golfo de México.

Metodología: Se realizaron muestreos en las aguas someras de la costa sureste del Golfo de México durante el periodo de mayo a octubre de 2018. Se utilizaron redes de arrastre y redes de cerco para capturar a los camarones carideos.

Resultados: Se registraron un total de 1,234 camarones carideos pertenecientes a 156 especies y subespecies. Las familias más representadas fueron Caridea (23%), Caridea (18%), y Caridea (15%).

Conclusiones: Las aguas someras de la costa sureste del Golfo de México alberga una gran riqueza de camarones carideos, lo que lo convierte en un área importante para la conservación de la biodiversidad marina en México.

www.sisal.unam.mx



**SEASLUGS (Mollusca: Opisthobranchia) FROM
CAMPECHE BANK, YUCATAN PENINSULA, MEXICO**

DENEZ ORTIGOSA¹*, NUNO SIMÕES² & GONÇALO CALADO³

Hidrobiológica 2013, 23 (1): 28-41

Topography and coral community of the Sisal Reefs, Campeche Bank, Yucatán, México

Topografía y comunidad coralina de los arrecifes de Sisal, Banco de Campeche, Yucatán,
México

Salvador Zarco-Perelló, Maite Mascaró, Rodrigo Garza-Pérez and Nuno Simoes

Marine Biodiversity Records, page 1 of 4. © Marine Biological Association of the United Kingdom, 2013.
doi:10.1017/S1755267113000116 Vol. 4, pp. 001. Published online

**First record of the white-eye goby,
Bollmannia boqueronensis (Teleostei:
Perciformes: Gobiidae) along the coast of the
Yucatan Peninsula (Gulf of Mexico)**

RIGOBERTO MORENO-MENDOZA^{1,2}, CARLOS GONZALEZ-SALAS¹, ALFONSO AGUILAR-PERERA¹,
ALFREDO GALLARDO-TORRES² AND NUNO SIMOES²



Zootaxa 3556: 1–38 (2012)
www.mapress.com/zootaxa/

Copyright © 2012 · Magnolia Press

ISSN 1175-5326 (print edition)

ZOOTAXA

ISSN 1175-5334 (online edition)

Article

urn:lsid:zoobank.org:pub:8B77DBA6-C74C-49DF-BC5F-1907FB374B90

First Inventory of Sea Anemones (Cnidaria: Actiniaria) of the Mexican Caribbean

RICARDO GONZALEZ-MUÑOZ^{1,2}, NUNO SIMÕES¹, JUDITH SANCHEZ-RODRIGUEZ³, ESTEFANIA
RODRIGUEZ⁴ & LOURDES SEGURA-PUERTAS^{3†}

ZooKeys 341: 77–106 (2013)

doi: 10.3897/zookeys.341.5816

www.zookeys.org

RESEARCH ARTICLE



**Sea anemones (Cnidaria, Anthozoa, Actiniaria) from
coral reefs in the southern Gulf of Mexico**

Ricardo González-Muñoz^{1,2}, Nuno Simões¹,
José Luis Tello-Musi³, Estefanía Rodríguez⁴



Revista Mexicana de Biodiversidad 84: 676-681, 2013
DOI: 10.7550/rmb.30737

Research note

**First record of *Ophioderma ensiferum* (Echinodermata: Ophiuroidea) from the
southeastern continental shelf of the Gulf of Mexico and from an anchialine
cave**

**Primer registro de *Ophioderma ensiferum* (Echinodermata: Ophiuroidea) del sureste de la
plataforma continental del golfo de México y de una cueva anquihalina**

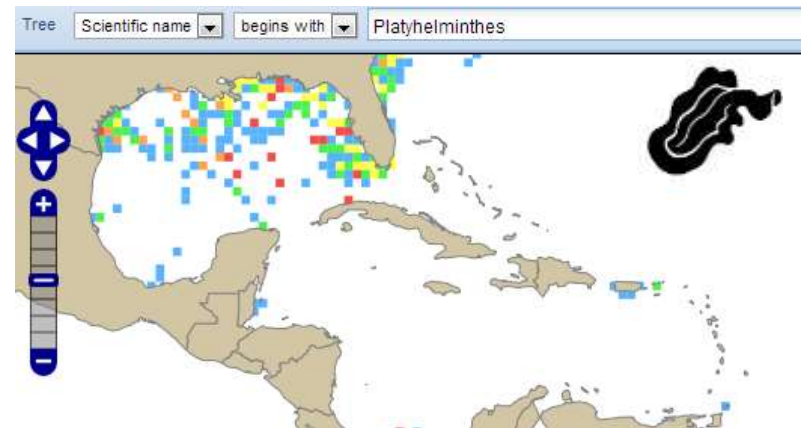
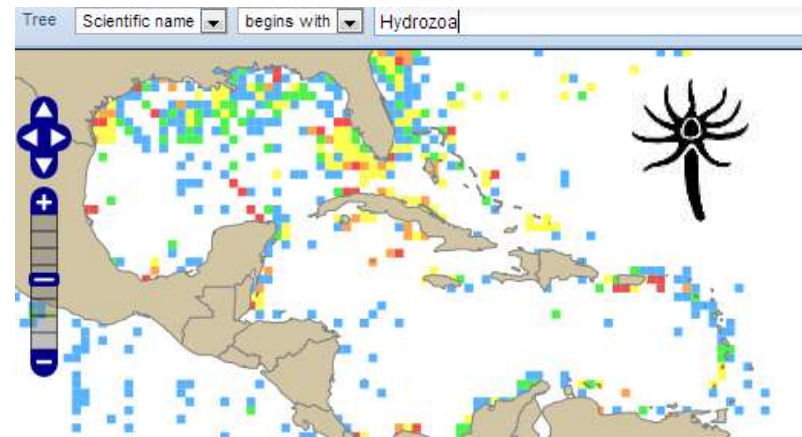
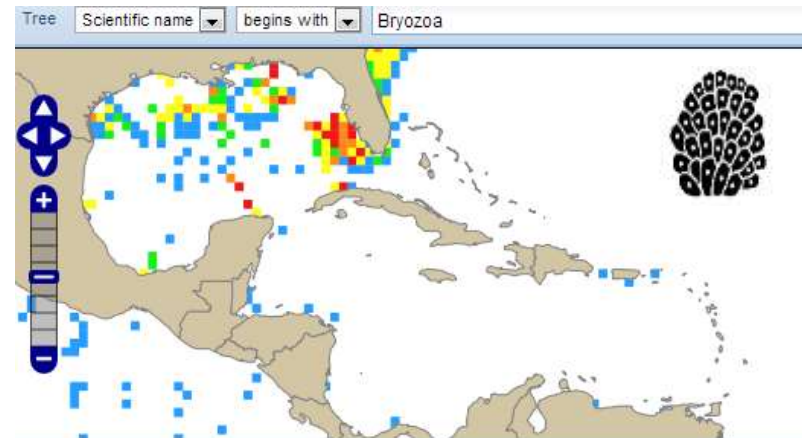
Yoalli Quetzalli Hernández-Díaz^{1M}, Francisco A. Solís-Marín², Nuno Simões³ and Laura
Sanvicente-Añorve⁴

Aportaciones al conocimiento de la biodiversidad en México

| taxa | Nuevas para la ciencia | Nuevas para México | Nuevas para Yucatán | invasoras |
|--------------|------------------------|--------------------|---------------------|-----------|
| Peces | 0 | 5 | 7 | 1 |
| Moluscos | 2 | 29 | 58 | 1 |
| Crustáceos | 5 | 29 | 92 | 1 |
| Anémonas | 4 | 16 | 14 | 0 |
| Esponjas | 4 | 15 | 28 | 0 |
| Equinodermos | 0 | 7 | 32 | 0 |
| | | | | |
| TOTALES | 15 | 101 | 251 | 3 |

Grupos por estudiar

- Briozoarios
- Hidrozoarios
- Platelminthos



Grupos por estudiar

- Ascideas
- Esponjas?

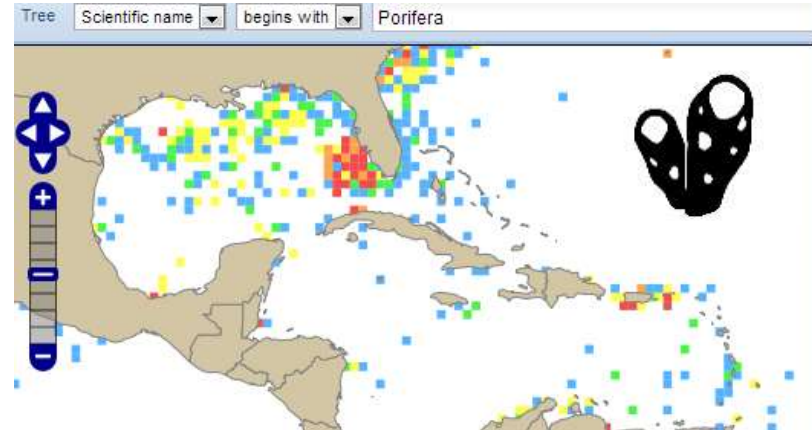
OPEN ACCESS Freely available online

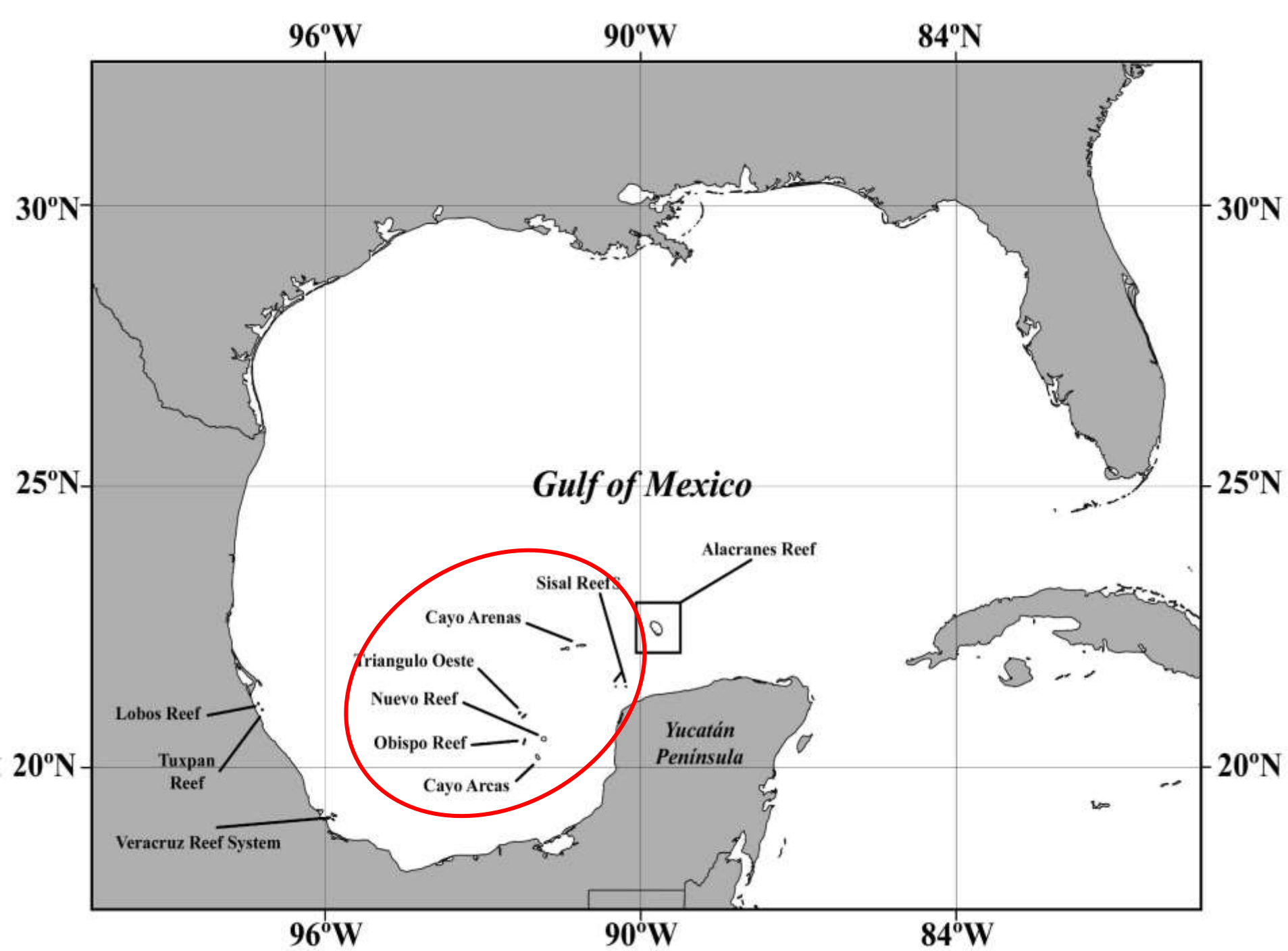


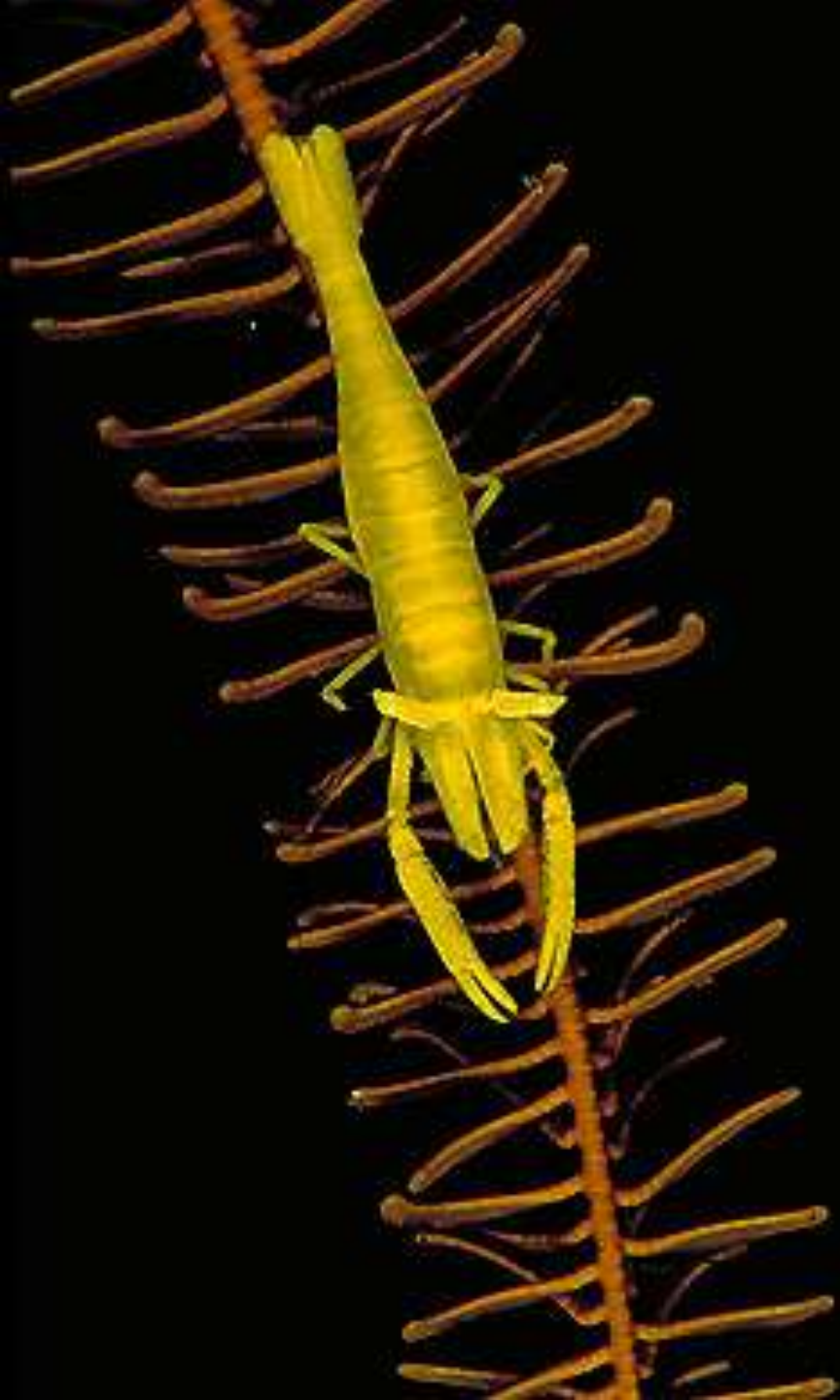
Sponge Communities on Caribbean Coral Reefs Are Structured by Factors That Are Top-Down, Not Bottom-Up

Joseph R. Pawlik*, Tse-Lynn Loh, Steven E. McMurray, Christopher M. Finelli

Mayo 2013







Muchas gracias por su atención

CONTACTOS:

ns@ciencias.unam.mx

www.bdmy.org

ESTUDIANTES - Ricardo Gonzalez, Jasmin Deneb, Quetzali Hernández, Diana Ugalde, Omar Barcenas, Daniel Moreno, Maritza Garcia, Julio Duarte, Fabiola Garcia, Salvador Zarco, Catarina Cúcio

COLABORADORES – Patricia Gómez, Francisco Solís, Goncalo Calado, Arthur Anker, Sammy DeGrave, Ernesto Campos, Darryl Felder

- Moluscos
- Peces
- Aves
- Cangrejos
- Esponjas y corales



MiniGuía de campo camarones

60 especies ilustradas

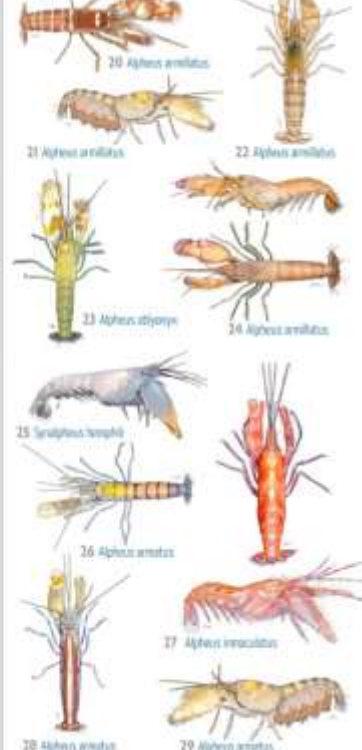
- ▶ Guías prácticas para el conocimiento de la naturaleza de Yucatán
- ▶ Accesible y fácil de usar
- ▶ Fiel y exacta, con nullaborem vendita voluptate.
- ▶ Idignitas dolupta asandiscimi, con re, omolesto dolupta testia sae.
- ▶ Ut ex earum rem ullamobrem landam natet quasit quoasae cum.
- ▶ sae ipis veratquidus explic te offic tem ad dus eumqu quax aut etlorer.



Publicación patrocinada por:
www.bdmv.org
Tel: 99 962 61 400
Fax: 99 962 61 400



camarones alfeideos



Guías de Campo Publico en general

camarones carideos



20 *Alpheidae*
Barten sequa pinnis ciliatibus, con a nos dery velis
carapaceis aut que pinnis ciliatis sunt, omnibus
membrisque sicutis optatis, con septis in septem
non dolupta status remissis moluptan hanc
remissis raris, moluptan qui anan con doluptan
qui doluptan moluptan per aut landa doluptan
remissis abata aut octum in pellatit autitan
nullaborem entitit ullamobrem rege con re eae.

21 *Alpheidae*
Barten sequa pinnis ciliatibus, con a nos dery velis
carapaceis aut que pinnis ciliatis sunt, omnibus
membrisque sicutis optatis, con septis in septem
non dolupta status remissis moluptan hanc
remissis raris, moluptan qui anan con doluptan
qui doluptan moluptan per aut landa doluptan
remissis abata aut octum in pellatit autitan
nullaborem entitit ullamobrem rege con re eae.

22 *Alpheidae*
Barten sequa pinnis ciliatibus, con a nos dery velis
carapaceis aut que pinnis ciliatis sunt, omnibus
membrisque sicutis optatis, con septis in septem
non dolupta status remissis moluptan hanc
remissis raris, moluptan qui anan con doluptan
qui doluptan moluptan per aut landa doluptan
remissis abata aut octum in pellatit autitan
nullaborem entitit ullamobrem rege con re eae.

23 *Alpheidae*
Barten sequa pinnis ciliatibus, con a nos dery velis
carapaceis aut que pinnis ciliatis sunt, omnibus
membrisque sicutis optatis, con septis in septem
non dolupta status remissis moluptan hanc
remissis raris, moluptan qui anan con doluptan
qui doluptan moluptan per aut landa doluptan
remissis abata aut octum in pellatit autitan
nullaborem entitit ullamobrem rege con re eae.



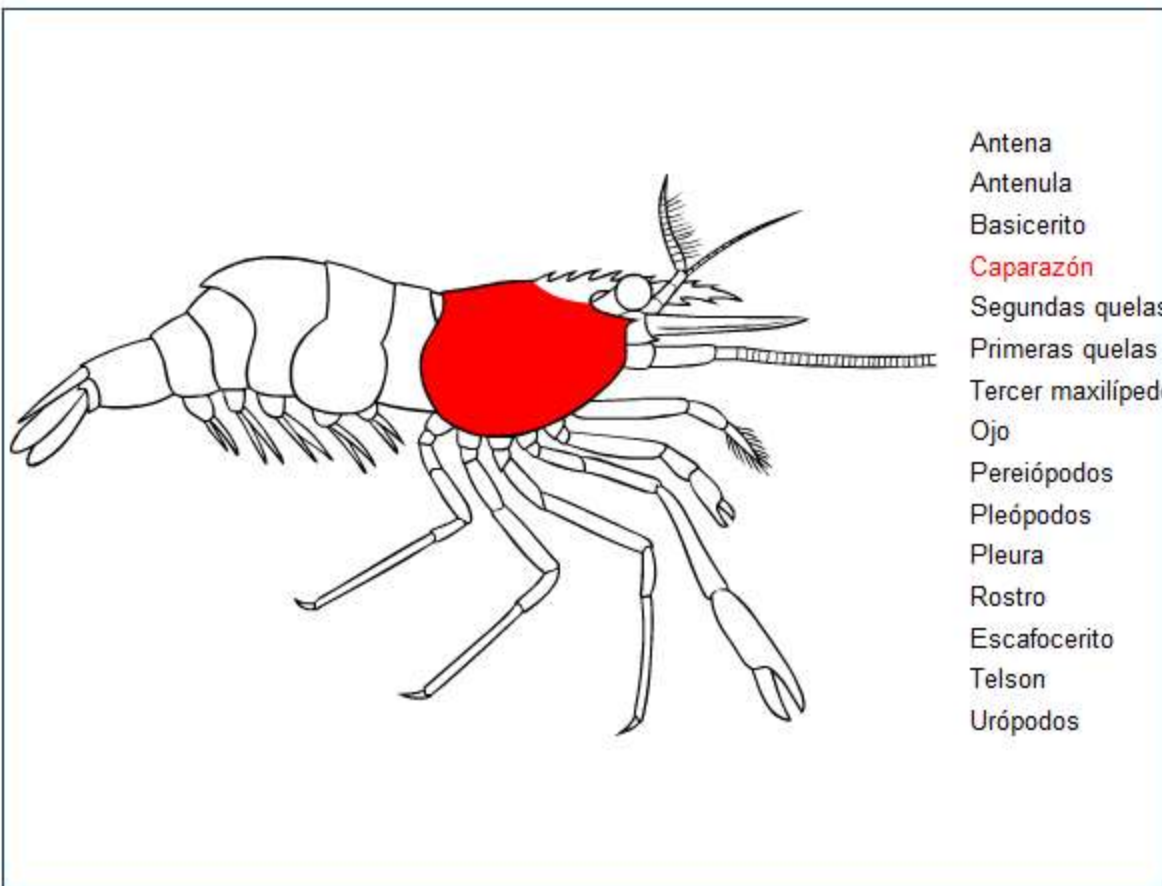
BioDiversidad Marina de Yucatán

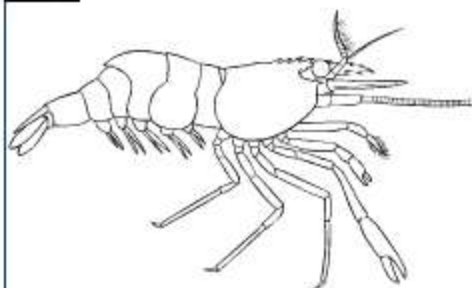


Quiénes Somos · Objetivo · Infraestructura · Oportunidades · Resultados y Colaboraciones · Especies · Colecciones · Contacto

Texto de introducción a claves

Título de la clave





- Antena
- Antena
- Caparazón
- Caparazón
- Segundas quela
- Primeras quela
- Tercer maxilipodo
- Ojo
- Pereiopodo
- Pereiopodo
- Pleura
- Rostrillo
- Sacalobio
- Telson
- Uropodo

Paso 1

Sin quela en el tercer pereiopodo; pleura del segundo somito abdominal sobrelapada en el primer y tercer segmento (reducida en Glyphocrangonidae)

Seleccionar esta opción

Quela presente en el tercer par de pereiopodos, ocasionalmente pequeña; pleura del segundo somito abdominal no sobrelapando en el primer segmento

Seleccionar esta opción

