

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
COORDINACIÓN GENERAL DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**Centro interdisciplinario de Ciencias Marinas**

INFORME TÉCNICO FINAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

(Febrero 2005-Enero-2006)

**CGPI20050507: Ictiofauna insular del Golfo de California, México**

**Responsable:** Dr. Adrián Felipe González Acosta

Departamento de Pesquerías y Biología Marina, CICIMAR-IPN

**Descripción del proyecto:** El presente proyecto de investigación se desarrollo en lo que comprende el Área Prioritaria Marina "Islas del Golfo de California", la cual se ubica dentro del polígono 24°07'39" - 26°10'05" N y 108°49'37"-111°32'51" W. Este complejo insular representa una zona única por la diversidad de formas biológicas que alberga en sus inmediaciones, dada la enorme variedad de habitats marinos que ofrece y entre los que destacan aquellos con sustratos rocosos. De particular importancia son la gran cantidad de especies de peces que habitan en estos ambientes, cuya coloración tan llamativa les confiere un valor significativo para las actividades de ecoturismo que se desarrollan en la región de las islas del Golfo. Adicionalmente, estas especies ícticas se destacan también por su gran valor como especies de ornato y por su alto valor comercial. Sin embargo, a pesar de la mencionada importancia de este grupo biológico, a la fecha, son todavía desconocidos los aspectos biológicos básicos y un verdadero inventario de sus especies. Es por este motivo que por medio de esta propuesta de investigación, se planteo realizar un inventario (bajo el formato de una base de datos sistematizada), conteniendo la información más completa posible de los grupos de peces que caracterizan a estos ecosistemas. Dicho inventario quedo sustentado en ejemplares identificados y verificados taxonómicamente, que fueron catalogados en una colección de referencia (CI-CICIMAR-IPN). Mediante este tipo de iniciativas, se pretende mantener un importante acervo biológico que contribuya de manera significativa al conocimiento de la ictiodiversidad del Golfo de California y de la región Noroeste de México.

**Objetivos:** La elaboración de una base de datos sistematizada y verificada de las especies de peces asociadas a los complejos insulares de la porción media del Área Prioritaria Marina “Islas del Golfo de California”. Cuya información este fundamentada en la recolecta de ejemplares in situ, registros de ejemplares catalogados en colecciones de referencia y de literatura.

**Producto final:** Como resultado final de esta investigación, se logro integrar un elenco ictiofaunístico correpondiente al “Complejo Insular de Baja California Sur”, conformado por un total de 360 especies, agrupadas en 2 clases, 25 ordenes, 88 familias y 269 géneros. Este conjunto íctico se concentró en una base de datos bajo la plataforma del Programa Biótica 4.1 de la CONABIO, la cual contiene 1000 registros de peces, de los cuales 650 provienen de registros curatoriales (400 de ejemplares recolectados durante el desarrollo de este proyecto y 250 de colecciones nacionales de referencia), 50 registros de ejemplares observados en el campo y 300 obtenidos de literatura, verificados taxonómicamente. En todos los registros se proporcionó su georreferenciación al 100%, además de la información taxonómica y curatorial básica. El sistema de clasificación utilizado es el de Eschmeyer (1998).

**Subproductos:** Lo subproductos obtenidos como parte de los resultados generados directamente del proyecto y aquellos derivados de las actividades de docencia e investigación del director del proyecto y profesores asociados, de acuerdo con cada rubro, son como siguen:

Congresos:

- **Álvarez-Pliego, N.**, J.L. Ortiz-Galindo & **J.L. Castro-Aguirre**. 2005. Osteological development of *Diapterus peruvianus* (Percoidei: Gerreidae) , American Society of Ichthyologists and Herpetologists, 85th annual meetings, University of Florida, Tampa, Florida, 6-11 July, 2005.

#### Conferencias o ponencias:

- Participación en el Taller de planeación para la conservación del área marina del corredor San Cosme-Punta Mechudo, B.C.S. Centro de Convenciones de la Universidad Autónoma de Baja California Sur, 10 de octubre de 2005 con duración de 6 horas. Niparajá-The Natural Conservancy.
- Presentación de la conferencia intitulada: “La comunidad íctica del manglar El Conchalito” dentro de las actividades del evento “*Rescatemos al manglar del Conchalito*” del Proyecto de limpieza y señalamiento del estero El Conchalito de PRONATURA y Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, 14 de octubre de 2005.

#### Artículos científicos:

- **González-Acosta, A.F.**, J. De la Cruz-Agüero & J.L. Castro-Aguirre. 2005. A review of the eastern Pacific species of the genus *Eugerres* (Perciformes: Gerreidae). *Bulletin of Marine Science*, 76(3): 661-673.
- **González-Acosta, A.F.**, G. De La Cruz-Agüero, J. De la Cruz-Agüero & G. Ruiz-Campos. 2005. Seasonal pattern in the structure of fish assemblage of El Conchalito mangrove swamp, La Paz bay, Baja California Sur, México. *Hidrobiológica*, 15(2): 205-214.
- Castro-Aguirre, J.L., A. Antuna-Mendiola, **A. F. González-Acosta** & J. De La Cruz-Agüero. 2005. Una especie nueva del género *Mustelus* Linck, 1790 (Chondrichthyes: Carcharhiniformes: Triakidae) de la costa suroccidental de Baja California Sur, México. *Hidrobiológica*, 15(2): 123-130.
- Castro-Aguirre, J.L., **A.F. González-Acosta** & J. De la Cruz-Agüero . 2005. Lista anotada de las especies ícticas anfipacíficas, de afinidad boreal, endémicas y anfi-peninsulares del Golfo de California, México. *Revista Universidad y Ciencia*, 21(42): 85-106.
- Tavera, J.J., **A.F. González-Acosta** & J. De la Cruz-Agüero. 2005. First records of *Seriola peruana* (Actinopterygii: Carangidae) in the Gulf of California. *Journal of the Marine Biological Association 2-Biodiversity Records*, 85(6): 1555-1556.

#### Alumnos PIFI:

- *Nicolás Álvarez Pliego*, estudiante del Programa de Doctorado en el CICIMAR-IPN, cursando actualmente el cuarto semestre de su Programa y acogido como estudiante del Programa PIFI durante el periodo que se reporta.

#### Practicas Profesionales:

- *Sandra Judith Reyes Fiol*. Estancia de Investigación y/o Producción II, Universidad Autónoma de Baja California Sur, Abril de 2005.

- *Jeb Art Rabadán Sotelo*: Estancia de Investigación y/o Producción II, Universidad Autónoma de Baja California Sur, Septiembre de 2005

- *Hermes González López*: Estancia de Investigación y/o Producción I, Universidad Autónoma de Baja California Sur, Octubre de 2005

#### **Investigadores participantes:**

<b>Nombre</b>	<b>Actividades</b>
1. Dr. Adrián Felipe González Acosta (CICIMAR-IPN)	Dirección del proyecto, participación en la recolecta y revisión de ejemplares en la Colección Ictiológica del CICIMAR e Instituto de Biología, UNAM
2. Dr. José De la Cruz-Agüero (CICIMAR-IPN)	Determinación taxonómica y catalogación de ejemplares en la Colección Ictiológica del CICIMAR-IPN
3. Dr. José Luis Castro Aguirre (CICIMAR-IPN)	Determinación taxonómica de ejemplares en las colecciones del CICIMAR-IPN e IBUNAM
4. Dr. Gorgonio Ruiz Campos (UABC)	Determinación taxonómica de ejemplares en la colección de peces de la Universidad Autónoma de Baja California. Asesoría de alumnos incluidos en el proyecto.
5. M. en C. José Manuel Borges Souza (CICIMAR-IPN)	Apoyo en las recolectas de ejemplares en campo y en actividades subacuáticas

**Presupuesto:** \$ 35,000.00

**Ejercido:** \$ 35,000.00

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN  
**Ictiofauna insular del Golfo de California, México (CGPI20050507)**

INTRODUCCIÓN.

Uno de los aspectos fundamentales en el trabajo que se realiza, con base en el acervo que contienen las colecciones biológicas, lo constituye el hecho de tener la posibilidad de poder verificar “*a posteriori*” la identidad taxonómica de las especies utilizadas en estudios biológicos específicos (Wheeler, 2003). Como resultado de esto, es posible la elaboración de listados faunísticos más completos, los cuales proporcionan una mejor estimación y conocimiento de la biodiversidad existente en un área o región determinada.

La Colección Ictiológica (CI) del CICIMAR-IPN, desde siempre, ha venido desarrollando esta función a través de un constante incremento del acervo ictiológico contenido en ella y único para la región Noroeste de nuestro país. Dicha colección cuenta en la actualidad con más de 92,000 ejemplares, representados en alrededor de 5,500 registros curatoriales (ejemplares catalogados), 128 familias, 321 géneros y más de 550 especies de peces. Buena parte de los logros alcanzados, a la fecha, son debidos a los apoyos otorgados a través de diversos proyectos institucionales (Coordinación General de Posgrado e Investigación) y de financiamiento externo (e.g. CONABIO, CONACyT, etc).

Cabe destacar que la mayoría de las especies registradas en la CI del CICIMAR, provienen de colectas realizadas en ambientes costeros, de aguas profundas y mar abierto de la región Noroeste de México, incluyendo el Golfo de California y algunos registros de los estados de Nayarit, Colima, Jalisco y Guerrero. Debido a su representatividad en esta región del país y la seriedad y constancia en el trabajo ictiológico, la CI se ha convertido en depositaria de material obtenido en prestamo y/o donación de ejemplares “voucher” o testigo provenientes de diversas colecciones nacionales (e.g., CIENCB, ECOSUR, IBUNAM y UABC) y del ámbito internacional (e.g., BMNH, CAS, SIO, UCR), que son utilizadas en el desarrollo de

tesis de Maestría y Doctorado, llevadas a cabo por alumnos incritos en los programas del CICIMAR.

Dentro de la gran diversidad íctica contenida en el acervo de la CI, existen alrededor de 139 especies registradas en sitios adyacentes a los ambientes insulares en el sur del Golfo de California. Por otra parte, la gran mayoría de los registros ictiofaunísticos de las especies conocidas en estas áreas, están concentrados en publicaciones científicas, tales como: libros (De la Cruz Agüero et al., 1997; Anónimo, 2000; Thomson et al., 2000), artículos (Ramírez y Rodríguez, 1990; Galván et al., 1996; Pérez et al., 1996; Rodríguez-Romero et al., 2005) y trabajos de tesis (e.g., Jiménez, 1999; Uscanga, 2002; Cálapíz, 2004; Villegas, 2004). Sin embargo, no se conoce a la fecha, ningún inventario lo más completo posible sobre estos conjuntos ícticos, menos aún aquellos que involucren un trabajo taxonómico de verificación y que esten avalados con ejemplares “voucher” o testigo.

En general, tampoco existe información precisa acerca de los elencos ícticos que habitan en muchas de las islas localizadas en el Golfo de California, particularmente de aquellas localizadas en su parte media y alta, cuyas especies son prácticamente desconocidas y que son tratadas en este trabajo.

### **ÁREA DE ESTUDIO**

El proyecto se desarrollo en las islas que forman parte del Área Prioritaria Marina Prioritaria 10 “Complejo Insular de Baja California Sur” (Arriaga et al., 1998), localizada entre los 26°10'05"-24°07'39" latitud N y 111°32'51"-108°49'37" longitud W (fig. 1). Esta zona única en el mundo, se caracteriza por la diversidad de habitats y formas biológicas que se albergan en las inmediaciones de sus complejos insulares. El Complejo Insular de Baja California Sur, se compone de un grupo de 16 islas e islotes (tabla 1). De este conjunto de islas, se eligieron diferentes localidades (marcadas con un asterisco), donde se llevaron a cabo las actividades de recolecta de los organismos que fueron integrados a la base de datos.

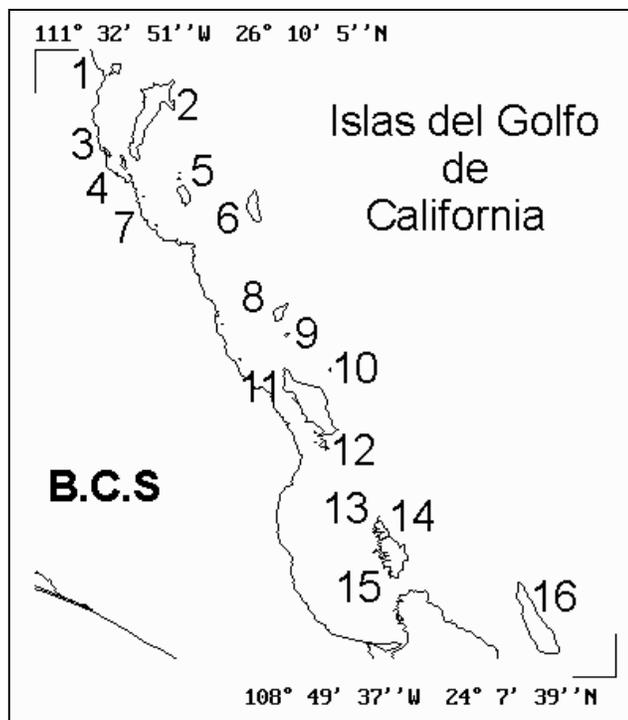


Figura 1. Islas del medio y bajo Golfo de California. Polígono 10 “Complejo Insular de Baja California Sur.”

Tabla 1. Complejo Insular de Baja California Sur: Área Marina Prioritaria 10

Localidad	Latitud N	Longitud W
1 Isla Coronados	26°06'12"	111°16'39"
2 Isla del Carmen	26°02'31"	111°05'31"
3 Isla Danzante	25°46'49"	111° 15'08"
4 Isla Monserrat	25°40'39"	111°02'53"
5 Isla Santa Catalina	25°37'49"	110° 48'53"
6 Isla Santa Cruz	25°16'45"	110°43'43"
7 Isla Morena	25°14'35"	110°55'12"
8 Isla San Diego	25°12'33"	110°42'03"
9 Isla La Habana	25°07'33"	110°51'36"
10 Isla Las Animas*	25°05'23"	110°33'32"
11 Isla San José*	25°01'55"	110°35'40"
12 Isla San Francisco*	24°40'15"	110°34'52"
13 Los Islotes*	24°35'44"	110°23'34"
14 Isla La Partida*	24°33'24"	110°23'07"
15 Isla Espíritu Santo*	24°27'54"	110°20'23"
16 Isla Cerralvo*	24°14'35"	109°52'27"

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El proyecto desarrolló en etapas de trabajo que comprenden: la compilación de información de la literatura específica de la ictiofauna insular del bajo Golfo de California, la revisión de ejemplares de museo y recolectas de organismos en su ámbito de distribución.

En la etapa de revisión de literatura científica, se realizó una búsqueda exhaustiva de la información actual e histórica (libros, artículos, tesis, etc.) reportada para los ambientes rocosos de los alrededores del Complejo Insular de Baja California Sur (CIBCS). La información obtenida de cada una de las especies de literatura, fue verificada en términos de su estatus taxonómico y de su distribución en el área.

Para la etapa de revisión museográfica, se contó con el apoyo de parte de los curadores responsables de la Colección Nacional de Peces del Instituto de Biología de la UNAM (M. en C. Héctor Espinosa Pérez), Colección de Peces de la Universidad Autónoma de Baja California (Dr. Gorgonio Ruiz Campos) y Colección Ictiológica del Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas-IPN (Dr. José de la Cruz Agüero), quienes aportaron información sustantiva sobre las especies de interés. Esto fue posible a través de la consulta de las bases de datos de cada institución. De este modo, fue posible verificar la taxonomía, georreferenciación y ámbito de distribución de los registros depositados en estos acervos ictiológicos relacionados al CIBCS, previo a su captura en la base de datos generada para esta área natural. En todos los casos se mantuvo el número de registro o catálogo asignado por cada colección y los datos de recolecta de estos.

Adicionalmente al trabajo museográfico y la revisión de literatura, la base de datos fue complementada con información y ejemplares recolectados en su medio natural. Para lo cual se llevaron a cabo cinco campañas de muestreo de 3 a 5 días, en diferentes localidades situadas en los alrededores de los principales complejos insulares de la porción sur del CIBCS: San José, San Francisco, Los Islotes, La Partida, Espíritu Santo y Cerralvo.

El trabajo de campo fue realizado de forma intensiva por un grupo de ocho a diez personas (investigador responsable, profesores participantes, alumnos y trabajadores del CICIMAR-IPN), visitando los complejos insulares y seleccionando los sitios propicios para la recolecta de ejemplares.

Para cubrir el rubro de *Registros de ejemplares observados*, una vez seleccionado el sitio, se procedió a la observación de organismos *in situ* y toma de fotografías de organismos, utilizando equipo de buceo autónomo y una cámara CANON *Power shot* modelo A85 con cubierta para trabajo subacuático (Fig. 2). La identificación de los ejemplares observados se hizo con base en la experiencia de la persona, verificandose posteriormente con base a literatura y catálogos fotográficos especializados (e.g. Allen & Robertson, 1994; Thomson et al., 2000).



Figura 2. Fotografía submarina de *Holocanthus passer* en el islote El Cayo, frente a isla San José, B.C.S.

Los *Registros curatoriales* de ejemplares recolectados, se obtuvieron utilizando técnicas estándar de captura. En cada evento se establecieron al menos un par de sitios de recolecta por cada zona de muestreo, se procedió a la georeferenciación de la localidad con ayuda de un geoposicionador por satélite GPS-Magellan. La elección de cada sitio estuvo en función del tipo de sustrato y la geomorfología de la zona, cuyas características permitieron un mejor desempeño en el trabajo de campo.

En cada uno de los sitios seleccionados para cada zona, se hicieron recolectas crepusculares utilizando redes agalleras de monofilamento con abertura de malla de 3.5" y 6". Los equipos fueron colocados durante la noche (en periodos 6 horas) y levantados al amanecer, para tomar los organismos capturados por este método (Fig. 3).



Figura 3. Recolecta de peces utilizando redes agalleras de monofilamento en las inmediaciones de isla Cerralvo, BCS.

En aquellos sitios de las islas con sustratos arenosos, se realizaron arrastres con un chinchorro playero de 50 m de longitud, 1.5 m de caída y 30 mm de luz de malla (Fig. 4). Mientras que en la zona del intermareal, se utilizó quinaldrina para anestésiar a los peces que luego fueron colectados con redes de cuchara; también se capturaron algunos ejemplares con trampas minow y canastas nestier colocadas en estos hábitats.

Por otro lado, en los lugares donde las condiciones lo permitieron, se colectaron ejemplares utilizando pesca con anzuelo, arpón y hawaiana (por medio de buceo autónomo), con la finalidad de capturar aquellos organismos con mayor tamaño y movilidad (Fig. 5 y 6). Aprovechando nuestra presencia en los campamentos pesqueros, se obtuvieron ejemplares procedentes de la captura comercial realizada por pescadores locales en áreas adyacentes a los complejos insulares.



Figura 4. Recolecta de peces utilizando chinchorro playero en las inmediaciones de la playa El Faro, isla Cerralvo, BCS.



Figura 5. Recolecta de peces realizada con anzuelo y línea de mano.



Figura 6. Recolecta de peces utilizando arpón y equipo scuba.

Los ejemplares recolectados, fueron fotografiados *in situ* (fig. 7) y se les sacrificó colocándolos en hielo, para su traslado (debidamente etiquetados) al laboratorio

anexo de la CI. En este sitio y posterior a su identificación, los organismos fueron preservados mediante la inyección abdominal con formalina comercial (10%); tiempo después fueron curados y preservados en alcohol isopropílico al 70%. Posteriormente se catalogaron y depositaron, pasando a formar parte del acervo de la CI.



Figura 7. Ejemplar de *Semicossiphus pulcher* recolectado en isla Cerralvo, BCS.

En todos los casos, se generaron las bitácoras correspondientes que contienen las características de cada registro: tipo de hábitat, profundidad, arte de colecta y el dato de la ubicación geográfica de cada localidad donde se colectaron los ejemplares. Toda esta información se integró en una base de datos que contiene 1,000 registros, que incluye la información de los campos obligatorios del programa Biótica 4.1 de la CONABIO, además de la información ictiológica relevante. Adicionalmente, se incluye una ilustración de la especie asociada al ejemplar. Se añadió además, la información sobre su área de distribución geográfica, bajo el esquema de Provincias de Briggs (1974). El arreglo sistemático sigue la clasificación de Eschmeyer (1998).

## Resultados

Se integro un elenco ictiofaunístico del “Complejo Insular de Baja California Sur”, compuesto por un total de 360 especies, agrupadas en 2 clases, 25 ordenes, 88 familias y 269 géneros (ver ista de especies en el anexo 1). Toda la información

que se logro conjuntar, se integró una base de datos bajo la Plataforma del Programa Biótica 4.1, que contiene un total de 1000 registros curatoriales, determinados hasta el nivel de especie, georreferenciados al 100% y curados a nivel 7 (*sensu* CONABIO). Dichos registros contienen la información taxonómica y curatorial obligatoria (e.g., lineamientos para la conformación de bases de datos de la CONABIO), con base en el sistema de clasificación de Eschmeyer (1998).

La relación del número de taxa (clases, familias, ordenes, géneros y especies) por cada uno de los rubros implicados, se presenta en la Tabla 1. La estructura de la base consta de 1, 000 registros, representados por: 650 *Registros curatoriales* (250 de ellos procedentes de ejemplares depositados en colecciones de referencia y 400 de organismos recolectados en campo), mas 300 registros de ejemplares reportados en la literatura y 50 registros de ejemplares observados *in situ*.

Tabla 1. Resumen de los registros curatoriales que conforma la base de datos de la ictiofauna asociada a los complejos insulares de la porción sur del Golfo de California.

	<b>CLASES</b>	<b>ORDENES</b>	<b>FAMILIAS</b>	<b>GÉNEROS</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>TOTALES</b>
Recolectados	2	13	45	89	122	<b>400</b>
Observados	1	4	16	25	31	<b>50</b>
Literatura	2	24	68	156	222	<b>300</b>
Colecciones:	2	20	64	128	168	<b>250</b>
CICIMAR			123	100	56	179
IBUNAM			25	40	51	70
UABC			2	2	2	2

También dentro de los resultados se publicó un trabajo científico cuyo contenido reporta la ampliación en el ámbito de distribución conocida del carángido *Seriola peruana* [Tavera, J.J., A.F. González-Acosta & J. De la Cruz-Agüero. 2005. First record of *Seriola peruana* (Actinoprerygii: Carangidae) in the Gulf of California. J2MBA-Biodiversity Records, 86(5): 1555-1556].

La base de datos que se reporta, ha quedado a disposición del público en general por medio de su integración a la Red Mundial de Biodiversidad (REMIB) de la CONABIO ([www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)). De la misma forma que se cuenta con su depósito en la Colección Ictiológica del CICIMAR-IPN, donde será de utilidad en el apoyo de las actividades docentes y de investigación de los profesores y alumnos adscritos a ella; permitiendo al mismo tiempo incrementar el acervo ictiológico contenido en este museo. Su consulta también puede hacerse mediante la solicitud al responsable del proyecto o al curador de la CI Dr. José De la Cruz Agüero.

### LITERATURA CITADA

Anónimo. 2000. Programa de manejo Complejo Insular del Espíritu Santo. SEMARNAT-CNANP, México, 194 p.

Allen, G.R y D.R. Robertson. 1994. Fishes of the tropical eastern Pacific. University of Hawaii Press, 332 p.

Arriaga C., L., E. Vázquez D., J. González C., R. Jiménez R. E. Muñoz L. y V. Aguilar S. 1998. Regiones Prioritarias Marinas de México. Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad, México, 198 p.

Cálapiz S. A. 2004. Composición y estructura comunitaria de peces de arrecife rocoso en Punta Perico e Isla Cerralvo, Baja California Sur, México. Tesis de Maestría en Ciencias Marinas, CICIMAR-IPN, La Paz, Baja California Sur, México, 58 p.

De la Cruz Agüero, J., M. Arellano M., V. Cota G. y G. De la Cruz Agüero. 1997. Catálogo de los peces marinos de Baja California. CICIMAR-I.P.N.-CONABIO, 341 p.+ mapas y figuras.

De la Cruz-Agüero, G. y R. Rodríguez S. 2000. Costas de México: Auxiliar para geo-referir localidades costeras de la República Mexicana., versión 1.5. CICIMAR-IPN.

Eschmeyer, W.E. 1998. Catalog of Fishes. California Academy of Sciences. San Francisco California. U.S.A., Vol. 1-3

Galván M., F., L.A. Abitia C., J. Rodríguez R., H. Pérez E. y H. Chávez R. 1996. Lista sistemática de los peces de la Isla Cerralvo, Baja California Sur, México. Ciencias Marinas, 22(3): 295-311

Jímenez G. S.V. 1999. Abundancia y estructura comunitaria de peces de arrecife rocoso en la zona de Isla Cerralvo, B.C.S., México. Tesis de Maestría en Ciencias, Especialidad en Manejo de Recursos Marinos, CICIMAR-IPN, La Paz, BCS, México, 91 p.

Pérez E., H., F. Galván M. y L.A. Abitia C. 1996. Variaciones temporales y espaciales de la estructura de la comunidad de peces de arrecifes rocosos del suroeste del Golfo de California, México. Ciencias Marinas, 22(3): 273-294

Ramírez, R.M. y C. Rodríguez M. 1990. Composición específica de la captura artesanal de peces en Isla Cerralvo, B.C.S., México. *Inv. Mar. CICIMAR*, 5(2):137-141

Rodríguez-Romero, J., A.F. Muhlia-Melo, F. Galván-Magaña, F.J. Gutiérrez-Sánchez & V. Gracia-López. 2005. Fish assemblages around Espiritu Santo island and Espiritu Santo seamount in the lower Gulf of California, México. *Bulletin of Marine Science*, 71(1): 33-50

Thomson, D.A., L.T. Findley and A.N. Kerstich. 2000. University of Texas Press, 353 p.

Uscanga A., S. 2002. Caracterización de la comunidad íctica capturada con red agallera en isla San José, B.C.S., México. Tesis Profesional, Biología Marina, Universidad Autónoma de Baja California Sur, La Paz, BCS, 69 p.

Villegas S., C.A. 2004. Ictiofauna de arrecifes rocosos en la isla San José, B.C.S., México. Tesis Tesis de Maestría en Ciencias, Especialidad en Manejo de Recursos Marinos, CICIMAR-IPN, La Paz, BCS, México, 84 p.

Wheeler, T.A. 2003. The role of voucher specimens in validating faunistic and ecological research. *Biological Survey of Canada (Terrestrial Arthropods)*, Document Series no. 9.

## ANEXO I.

### Lista sistemática de los peces recolectados en el proyecto CGPI20050507

#### Clase Elasmobranchii

- Orden Heterodontiformes
  - FAMILIA HETERODONTIDAE
    - Género Heterodontus
      - Heterodontus francisci (Girard, 1855)
      - Heterodontus mexicanus Taylor & Castro-Aguirre, 1972
- Orden Orectolobiformes
  - FAMILIA GINGLYMOSTOMATIDAE
    - Género Ginglymostoma
      - Ginglymostoma cirratum (Bonaterre, 1788)
  - FAMILIA RHINCODONTIDAE
    - Género Rhincodon
      - Rhincodon typus Smith, 1828
- Orden Carcharhiniformes
  - FAMILIA TRIAKIDAE
    - Género Mustelus
      - Mustelus lunulatus Jordan & Gilbert, 1882
  - FAMILIA CARCHARHINIDAE
    - Género Carcharhinus
      - Carcharhinus falciformis (Bibron, 1870)
      - Carcharhinus leucas (Valenncienes, 1839)
      - Carchrhinus limbatus (Valenncienes, 1839)
      - Carcharhinus obscurus (LeSueur, 1818)
    - Género Galeocerdo
      - Galeocerdo cuvier (Peron & LeSueur, 1822)
    - Género Nasolamia
      - Nasolamia velox (Gilbert, 1898)
    - Género Negaprion
      - Negaprion brevirostris (Poey, 1868)
    - Género Prionace
      - Prionacea glauca (Linnaeus, 1758)
    - Género Rhizoprionodon
      - Rhizoprionodon longurio (Jordan & Gilbert, 1882)
  - FAMILIA SPHYRNIDAE
    - Género Sphyrna
      - Sphyrna lewini Griffith & Smith, 1834
      - Sphyrna tiburo (Linnaeus, 1758)
      - Sphyrna zygaena (Linnaeus, 1758)
- Orden Squatiniformes
  - FAMILIA SQUATINIDAE
    - Género Squatina
      - Squatina californica Ayres, 1859
- Orden Rajiformes
  - FAMILIA NARCINIDAE
    - Género Diplobatis
      - Diplobatis ommata (Jordan & Gilbert, 1890)
    - Género Narcine
      - Narcine entemedor Jordan & Starks, 1895
  - FAMILIA RHINOBATHIDAE
    - Género Rhinobatos
      - Rhinobatos productus (Ayres, 1854)
- Orden Myliobatiformes
  - FAMILIA DASYPATIDAE

Género Dasyatis  
 Dasyatis brevis (Garman, 1880)  
 FAMILIA MYLIOBATIDAE  
 Género Aetobatus  
 Aetobatus narinari (Euphrasen, 1790)  
 Género Manta  
 Manta birostris (Donndorff, 1798)  
 Género Mobula  
 Mobula munkiana Notarbartolo di Sciara, 1987  
 Mobula thurstoni (Llyod, 1908)  
 Mobula japanica (Muller & Henle, 1841)  
 Mobula tarapacana Phillippi, 1893  
 FAMILIA UROLOPHIDAE  
 Género Urobatis  
 Urobathis concentricus  
 Urobatis halleri (Cooper, 1867)  
 Género Urolophus  
 Urolophus halleri Cooper, 1863  
 Urolophus maculatus (Garman, 1913)  
 Género Urotrygon  
 Urotrygon rogersi (Jordan & Starks, 1895)

### **Clase Actinopterygii**

Orden Elopiformes

FAMILIA ELOPIDAE

Género Elops

Elops affinis Regan, 1909

FAMILIA ALBULIDAE

Género Albula

Albula neoguinaica Valenciennes, 1846

Orden Anguilliformes

FAMILIA MURAENIDAE

Género Anarchias

Anarchias galapagensis (Seale, 1940)

Género Enchelycore

Enchelycore octaviana (Myers & Wade, 1941)

Género Echidna

Echidna nocturna (Cope, 1872)

Echidna nebulosa (Ahl, 1789)

Género Gymnomuraena

Gymnomuraena zebra (Shaw, 1797)

Género Gymnotorax

Gymnotorax castaneus (Jordan & Gilbert, 1882)

Gymnotorax dovii (Günther, 1870)

Gymnotorax equatorialis (Hildebrand, 1946)

Gymnotorax panamensis (Steindachner, 1876)

Género Muraena

Muraena argus (Steindachner, 1870)

Muraena clepsydra Gilbert, 1898

Muraena lentiginosa Jenyns, 1842

Género Scuticaria

Scuticaria tigrina (Lesson, 1828)

Género Uropterygius

Uropterygius macrocephalus (Bleeker, 1865)

Uropterygius polystictus Myers & Wade, 1941

FAMILIA OPHICHTHIDAE

- Género *Bascanichthys*  
  - Bascanichthys peninsulae* (Gilbert, 1891)
- Género *Callechelys*  
  - Callechelys eristigma* McCosker & Rosenblatt, 1972
- Género *Myrophis*  
  - Myrophis vafer* Jordan & Gilber, 1883
- Género *Ophichthus*  
  - Ophichthus triserialis* (Kaup, 1856)
  - Ophichthus zophochir* (Jordan & Gilbert, 1882)
- FAMILIA CONGRIDAE
  - Género *Bathycongrus*  
    - Batycongrus varidens* (Garman, 1899)
  - Género *Gorgasia*  
    - Gorgasia punctata* Meek & Hildebrand, 1923
  - Género *Heteroconger*  
    - Heteroconger canabus* (Cowan & Rosenblatt, 1974)
    - Heteroconger digueti* (Pellegrin, 1923)
  - Género *Paraconger*  
    - Paraconger californiensis* Kanazawa, 1961
- FAMILIA NETTASTOMIDAE
  - Género *Hoplunnis*  
    - Hoplunnis pacifica* Lane & Stewart, 1968
- Orden Clupeiformes
  - FAMILIA CLUPEIDAE
    - Género *Etrumeus*  
      - Etrumeus teres* (De Kay, 1842)
    - Género *Harengula*  
      - Harengula thrissina* (Jordan & Gilbert, 1882)
    - Género *Opisthonema*  
      - Opisthonema libertate* (Günther, 1857)
    - Género *Sardinops*  
      - Sardinops caeruleus* (Girard, 1856)
  - FAMILIA ENGRAULIDAE
    - Género *Cetengraulis*  
      - Cetengraulis mysticetus* (Günther, 1867)
- Orden Gonorynchiformes
  - FAMILIA CHANIDAE
    - Género *Chanos*  
      - Chanos chanos* (Forsskål, 1775)
- Orden Siluriformes
  - FAMILIA ARIIDAE
    - Género *Hexanematichthys*  
      - Hexanematichthys platypogon* Günther, 1864
- Orden Osmeriformes
  - FAMILIA BATHYLAGIDAE
    - Género *Bathylagus*  
      - Bathylagus stilbius* (Gilbert, 1890)
  - FAMILIA PHOSICHTHYIDAE
    - Género *Vinciguerra*  
      - Vinciguerra lucetia* (Garman, 1899)
- Orden Aulopiformes
  - FAMILIA SYNODONTIDAE
    - Género *Synodus*  
      - Synodus lacertinus* Gilbert, 1890
- Orden Myctophiformes
  - FAMILIA MYCTOPHIDAE

- Género Benthosema
  - Benthosema panamense (Taning, 1932)
- Género Diaphus
  - Diaphus pacificus Parr, 1931
- Género Diogenichthys
  - Diogenichthys laternatus (Garman, 1899)
- Género Hygophum
  - Hygophum atratum Garman, 1899
- Género Triphoturus
  - Triphoturus mexicanus
- FAMILIA TRACHIPTERIDAE
  - Género Trachipterus
    - Trachipterus fukuzakii Fitch, 1964
- Orden Ophidiiformes
  - FAMILIA CARAPIDAE
    - Género Carapus
      - Carapus dubius (Putman, 1874)
  - FAMILIA OPHIDIIDAE
    - Género Petrotyx
      - Petrotyx hopkinsi Heller & Snodgrass, 1903
- Orden Lophiiformes
  - FAMILIA LOPHIIDAE
    - Género Lophiomus
      - Lophiomus setigerus
  - FAMILIA ANTENARIIDAE
    - Género Antenarius
      - Antennarius avalonis Jordan & Starks, 1907
      - Antennarius asanguineus Gill, 1863
  - FAMILIA SYNGNATHIDAE
    - Género Doryrhamphus
      - Doryrhamphus excisus excisus Kaup, 1856
    - Género Hippocampus
      - Hippocampus ingens Girard, 1858
  - FAMILIA AULOSTOMIDAE
    - Género Aulostomus
      - Aulostomus chinensis (Linnaeus, 1766)
  - FAMILIA FISTULARIIDAE
    - Género Fistularia
      - Fistularia commersonii Rüpell, 1835
      - Fistularia corneta Gilbert & Starks, 1904
- Orden Ophidiiformes
  - FAMILIA BYTHITIDAE
    - Género Olgibia
      - Ogilbia ventralis (Gill, 1863)
- Orden Gadiformes
  - FAMILIA BREGMACEROTIDAE
    - Género Bregmaceros
      - Bregmaceros bathymaster Jordan & Bollman, 1890
- Orden Mugiliformes
  - FAMILIA MUGILIDAE
    - Género Chaenomugil
      - Chaenomugil proboscideus (Günther, 1861)
    - Género Mugil
      - Mugil cephalus Linnaeus, 1758
      - Mugil curema Cuvier & Valenciennes, 1836
      - Mugil hospes Jordan & Cuvier, 1895

- Orden Beloniformes
- FAMILIA BELONIDAE
    - Género *Platybelone*
      - Platybelone argalus* (Osburn & Nichols, 1916)
    - Género *Strongylura*
      - Strongylura exilis* (Girard, 1854)
    - Género *Tylosurus*
      - Tylosurus crocodilus fodiator* (Jordan & Gilbert, 1882)
      - Tylosurus pacificus* (Steindachner, 1876)
  - FAMILIA EXOCOETIDAE
    - Género *Fodiator*
      - Fodiator acutus rostratus* (Günther, 1866)
  - FAMILIA HEMIRAMPHIDAE
    - Género *Hemiramphus*
      - Hemiramphus saltator* Gilbert & Starks, 1904
    - Género *Hyporhamphus*
      - Hyporhamphus naos* Banford & Collette, 2001
      - Hyporhamphus rosae* (Jordan & Gilbert, 1880)
- Orden Beryciformes
- FAMILIA HOLOCENTRIDAE
    - Género *Myripristis*
      - Myripristis leiognathus* Valenciennes, 1845
    - Género *Sargocentron*
      - Sargocentron suborbitalis* (Gill, 1864)
- Orden Scorpaeniformes
- FAMILIA SCORPAENIDAE
    - Género *Pontinus*
      - Pontinus furcirhinus* Garman, 1899
    - Género *Scorpaena*
      - Scorpaena plumieri mystes* (Jordan & Starks, 1895)
      - Scorpaena russula* Jordan & Bollman, 1890
      - Scorpaena sonorae* Jenkins & Evermann, 1889
    - Género *Scorpaenodes*
      - Scorpaenodes xyris* (Jordan & Gilbert, 1882)
  - FAMILIA TRIGLIDAE
    - Género *Bellator*
      - Bellator gymnostethus* Gilbert, 1892
      - Bellator xenisma* (Jordan & Bollman, 1890)
- Orden Perciformes
- FAMILIA SERRANIDAE
    - Género *Alphestes*
      - Alphestes immaculatus* Breder, 1936
    - Género *Cephalopholis*
      - Cephalopholis panamensis* (Steindachner, 1876)
    - Género *Dermatolepis*
      - Dermatolepis dermatolepis* (Boulenger, 1895)
    - Género *Epinephelus*
      - Epinephelus acanthistius* (Gilbert, 1892)
      - Epinephelus analogus* Gill, 1863
      - Epinephelus itajara* (Lichtenstein, 1822)
      - Epinephelus labriformis* (Jenyns, 1843)
      - Epinephelus niphobles* Gilbert & Starks, 1897
    - Género *Hemanthias*
      - Hemanthias peruanus* (Steindachner, 1875)
      - Hemanthias signifer* (Garman, 1899)
    - Género *Liopropoma*

Liopropoma fasciatum Bussing, 1980  
 Género Mycteroperca  
   Mycteroperca jordani (Jenkins & Evermann, 1889)  
   Mycteroperca prionura Rosenblatt & Zahuranec, 1967  
   Mycteroperca rosacea (Streets, 1877)  
   Mycteroperca xenarcha Jordan, 1888  
 Género Paralabrax  
   Paralabrax auroguttatus Walford, 1936  
   Paralabrax maculatofasciatus (Steindachner, 1868)  
 Género Paranthias  
   Paranthias colonus Hildebrand, 1946  
 Género Pronotogrammus  
   Pronotogrammus multifasciatus Gill, 1863  
 Género Rypiticus  
   Rypiticus bicolor Valenciennes, 1846  
   Rypiticus nigripinnis Gill, 1861  
 Género Serranus  
   Serranus aequidens Gilbert, 1890  
   Serranus psittacinus Valenciennes, 1855  
**FAMILIA PRIACANTHIDAE**  
 Género Heteropriacanthus  
   Heteropriacanthus cruentatus (Lacepede, 1801)  
 Género Pristigenys  
   Pristigenys serrula (Gilbert, 1891)  
**FAMILIA APOGONIDAE**  
 Género Apogon  
   Apogon dovii Günther, 1861  
   Apogon retrosella (Gill, 1862)  
**FAMILIA MALACANTHIDAE**  
 Género Caulolatilus  
   Caulolatilus affinis (Gill, 1865)  
   Caulolatilus princeps (Jenyns, 1840)  
**FAMILIA ECHENEIDAE**  
 Género Remora  
   Remora brachyptera (Lowe, 1839)  
   Remora osteochir (Cuvier, 1829)  
   Remora remora (Linnaeus, 1758)  
**FAMILIA CARANGIDAE**  
 Género Alectis  
   Alectis ciliaris (Bolch, 1787)  
 Género Carangoides  
   Carangoides otrynter (Jordan & Gilbert, 1883)  
 Género Caranx  
   Caranx caballus Günther, 1868  
   Caranx caninus Günther, 1867  
   Caranx sexfasciatus Quoy & Gaimard, 1825  
   Caranx vinctus (Jordan & Gilbert, 1881)  
 Género Chloroscombrus  
   Chloroscombus orqueta Jordan & Gilbert, 1883  
 Género Decapterus  
   Decapterus macarellus (Cuvier, 1833)  
   Decapterus macrosoma Bleeker, 1851  
   Decapterus muroadsi (Temminck & Schegel, 1894)  
 Género Elagatis  
   Elagatis bipinnulata (Quoy & Gaimard, 1824)  
 Género Gnathanodon

Gnathanodon speciosus (Forsskål, 1775)  
 Género Naucrates  
     Naucrates ductor (Linnaeus, 1758)  
 Género Selar  
     Selar crumenophthalmus (Bloch, 1793)  
 Género Selene  
     Selene peruviana Guichenot, 1865  
 Género Seriola  
     Seriola lalandi Valenciennes, 1833  
     Seriola peruana Steindachner, 1876  
     Seriola rivoliana Valenciennes, 1833  
 Género Trachinotus  
     Trachinotus kennedyi Steindachner, 1875  
     Trachinotus paitensis Cuvier, 1832  
     Trachinotus rhodophus Gill, 1863  
 Género Trachurus  
     Trachurus symmetricus (Ayres, 1855)

FAMILIA NEMATISTIIDAE

Género Nematistius  
     Nematistius pectoralis Gill, 1862

FAMILIA CORYPHAENIDAE

Género Coryphaena  
     Coryphaena hippurus Linnaeus, 1758

FAMILIA LUTJANIDAE

Género Hoplopagrus  
     Hoplopagrus guntheri Gill, 1862  
 Género Lutjanus  
     Lutjanus aratus (Günther, 1870)  
     Lutjanus argentiventris (Peters, 1869)  
     Lutjanus colorado Jordan & Gilbert, 1882  
     Lutjanus guttatus (Steindachner, 1869)  
     Lutjanus novemfasciatus Gill, 1862  
     Lutjanus peru (Nichols & Murphy, 1922)  
     Lutjanus viridis (Valenciennes, 1845)

FAMILIA GERREIDAE

Género Diapterus  
     Diapterus peruvianus (Cuvier, 1830)  
 Género Eucinostomus  
     Eucinostomus currani Zahuranec in Yáñez-Arancibia, 1980  
     Eucinostomus dowii (Gill, 1863)  
     Eucinostomus entomelas Zahuranec in Yáñez-Arancibia, 1980  
 Género Gerres  
     Gerres cinereus (Walbaum, 1792)

FAMILIA HAEMULIDAE

Género Anisotremus  
     Anisotremus interruptus (Gill, 1862)  
     Anisotremus taeniatus Gill, 1861  
     Anisotremus davidsonii (Steindachner, 1876)  
     Anisotremus dovii (Günther, 1864)  
 Género Conodon  
     Conodon serrifer Jordan & Gilbert, 1882  
 Género Haemulon  
     Haemulon flavigutattum Gill, 1863  
     Haemulon maculicauda (Gill, 1863)  
     Haemulon scudderi Gill, 1863  
     Haemulon sexfasciatum Gill, 1863

Haemulon steindachneri (Jordan & Gilbert, 1882)  
 Género Haemulopsis  
 Haemulopsis leuciscus (Günther, 1864)  
 Género Microlepidotus  
 Microlepidotus brevipinnis (Steindachner, 1869)  
 Microlepidotus inornatus Gill, 1862  
 Género Ortopristis  
 Ortopristis chalceus (Günther, 1864)  
 Ortopristis reddingi Jordan & Richardson, 1895  
 Género Pomadasys  
 Pomadasys macracanthus (Günther, 1864)  
 Pomadasys panamensis (Steindachner, 1875)  
 Género Xenistius  
 Xenistius californiensis (Steindachner, 1875)

FAMILIA SPARIDAE

Género Calamus  
 Calamus brachysomus (Lockington, 1880)

FAMILIA SCIAENIDAE

Género Pareques  
 Pareques viola (Gilbert, 1904)  
 Género Umbrina  
 Umbrina xanti Gill, 1862

FAMILIA MULLIDAE

Género Mulloidichthys  
 Mulloidichthys dentatus (Gill, 1863)  
 Género Pseudopeneus  
 Pseudopeneus grandisquamis (Gill, 1863)

FAMILIA CHAETODONTIDAE

Género Chaetodon  
 Chaetodon humeralis Günther, 1860  
 Género Forcipiger  
 Forcipiger flavissimus Jordan & McGregor, 1898  
 Género Johnrandallia  
 Johnrandallia nigrirostris (Gill, 1863)  
 Género Prognathodes  
 Prognathodes falcifer (Hubbs & Rehnitz, 1958)

FAMILIA POMACANTHIDAE

Género Holacanthus  
 Holacanthus clarionensis Gilbert, 1891  
 Holacanthus passer Valenciennes, 1846  
 Género Pomacanthus  
 Pomacanthus zonipectus (Gill, 1862)

FAMILIA KYPHOSIDAE

Género Girella  
 Girella simplicidens Osburn & Nichols, 1916  
 Género Hermosilla  
 Hermosilla azurea Jenkins & Evermann, 1889  
 Género Kyphosus  
 Kyphosus analogus (Gill, 1863)  
 Kyphosus elegans (Peters, 1869)  
 Género Medialuna  
 Medialuna californiensis (Steindachner, 1875)  
 Género Sectator  
 Sectator oscyurus (Jordan & Gilbert, 1882)

FAMILIA CIRRHITIDAE

Género Cirrhitichthys

Cirrhitichthys oxycephalus (Bleeker, 1855)  
 Género Cirrithius  
 Cirrithius rivulatus Valenciennes, 1855  
 Género Oxycirrhites  
 Oxycirrhites typus Bleeker, 1857  
 FAMILIA OPISTOGNATHIDAE  
 Género Opistognathus  
 Opistognathus punctatus Peters, 1869  
 Opistognathus rhomaleus Jordan & Gilbert, 1881  
 Opistognathus rosenblatti Allen & Robertson, 1991  
 FAMILIA POMACENTRIDAE  
 Género Abudefduf  
 Abudefduf concolor (Gill, 1862)  
 Abudefduf declivofrons (Gill, 1862)  
 Abudefduf troschelii (Gill, 1862)  
 Género Chromis  
 Chromis alta Greenfield & Woods, 1980  
 Chromis atrilobata Gill, 1862  
 Chromis limbaughii Greenfield & Woods, 1980  
 Género Microspathodon  
 Microspathodon bairdii (Gill, 1863)  
 Microspathodon dorsalis (Gill, 1863)  
 Género Stegastes  
 Stegastes acapulcoensis (Fowler, 1944)  
 Stegastes flavilatus (Gill, 1863)  
 Stegastes leucorus (Gilbert, 1892)  
 Stegastes rectifraenum (Gill, 1863)  
 Stegastes redemptus (Heller & Snodgrass, 1903)  
 FAMILIA LABRIDAE  
 Género Bodianus  
 Bodianus diplotaenia (Gill, 1862)  
 Género Decodon  
 Decodon melasma Gomor, 1874  
 Género Halichoeres  
 Halichoeres cierchiai Caporiacco, 1947  
 Halichoeres dispilus (Günther, 1864)  
 Halichoeres melanotis (Gilbert, 1890)  
 Halichoeres nicholsi (Jordan & Gilbert, 1881)  
 Halichoeres notospilus (Günther, 1864)  
 Halichoeres semicinctus (Ayres, 1859)  
 Género Iniistius  
 Iniistius pavo (Valenciennes, 1840)  
 Género Novaculichthys  
 Novaculichthys taeniorus (Lacepede, 1801)  
 Género Semicossyphus  
 Semicossyphus pulcher (Ayres, 1854)  
 Género Thalassoma  
 Thalassoma lucasanum (Gill, 1863)  
 Thalassoma gramaticum Gilbert, 1890  
 FAMILIA SCARIDAE  
 Género Nicholsina  
 Nicholsina denticulata (Evermann & Radcliffe, 1917)  
 Género Scarus  
 Scarus compressus (Osburn & Nichols, 1916)  
 Scarus ghobban Forsskal, 1775  
 Scarus perrico Jordan & Gilbert, 1881

Scarus rubroviolaceus Bleeker, 1847

FAMILIA TRIPTERYGIIDAE

Género Axoclinus  
     Axoclinus nigricaudus Allen & Robertson, 1991

Género Crocodilichthys  
     Crocodilichthys gracilis Allen & Robertson, 1991

Género Enneanectes  
     Enneanectes reticulatus Allen & Robertson, 1991

FAMILIA LABRISOMIDAE

Género Labrisomus  
     Labrisomus multiporosus Hubbs, 1953  
     Labrisomus xanti (Gill, 1860)

Género Malacoctenus  
     Malacoctenus ebiusi Springer, 1959  
     Malacoctenus gigas Springer, 1959  
     Malacoctenus Hubbsi Springer, 1959  
     Malacoctenus margaritae (Fowler, 1944)  
     Malacoctenus tetranemus (Cope, 1877)

Género Paraclinus  
     Paraclinus altivelis (Lockington, 1881)  
     Paraclinus beebei Hubbs, 1952  
     Paraclinus mexicanus (Gilbert, 1904)  
     Paraclinus sini Hubbs, 1952  
     Paraclinus tanygnathus Rosenblatt & Parr, 1969

Género Starksia  
     Starksia cremnobates (Gilbert, 1890)  
     Starksia grammilaga Rosenblatt & Taylor, 1971  
     Starksia spinipennis (Al-Uttman, 1960)

Género Stathmonotus  
     Stathmonotus sinuscalifornici Chabanaud, 1942

Género Xenomedeia  
     Xenomedeia rodophyga Rosenblatt & Taylor, 1971

FAMILIA CHAENOPSIDAE

Género Acanthemblemaria  
     Acanthemblemaria balanorum Brock, 1940  
     Acanthemblemaria crockeri Beebe & Te-Van, 1938  
     Acanthemblemaria macrospilus Brock, 1940

Género Chaenopsis  
     Chaenopsis alepidota (Gilbert, 1890)

Género Cirriemblemaria  
     Cirriemblemaria lucasana (Stephens, 1963)

Género Coralliozetus  
     Coralliozetus angelica (Böhlke & Mead, 1957)  
     Coralliozetus micropes (Beebe & Tee-Van, 1938)  
     Coralliozetus rosenblatti Stephens, 1963

Género Emblemaria  
     Emblemaria hypacanthus (Jenkins & Evermann, 1889)  
     Emblemaria walkeri Stephens, 1963

Género Protomblemaria  
     Protomblemaria bicirrus (Hildebrand, 1946)

FAMILIA DACTYLOSCOPIDAE

Género Dactylagnus  
     Dactylagnus mundus Gill, 1862  
     Dactylagnus parvus Dwason, 1976

Género Dactyloscopus  
     Dactyloscopus pectoralis Gill, 1861

FAMILIA BLENNIDAE

Género Entomacrodus

Entomacrodus chiosticus (Jordan & Gilbert, 1882)

Género Hypsoblennius

Hypsoblennius brevipinnis (Günther, 1861)

Hypsoblennius gentilis (Girard, 1854)

Hypsoblennius jenkinsi (Jordan & Evermann, 1896)

Género Ophioblenius

Ophioblenius steindachneri Jordan & Evermann, 1898

Género Plagiotremus

Plagiotremus azaleus (Jordan & Bollman, 1890)

FAMILIA GOBIESOCIDAE

Género Arcos

Arcos erythroptus (Jordan & Gilbert, 1881)

Género Gobiesox

Gobiesox papilifer Gilbert, 1890

Gobiesox pinniger Gilbert, 1890

Gobiesox schultzi Briggs, 1951

Género Tomicodon

Tomicodon boehlkei Brigg, 1955

Tomicodon humeralis (Gilbert, 1890)

FAMILIA GOBIIDAE

Género Barbulifer

Barbulifer pantherinus (Pellegrin, 1901)

Género Bathygobius

Bathygobius ramosus Ginsburg, 1947

Género Coryphopterus

Coryphopterus urospilus Ginsburg, 1938

Género Elacatinus

Elacatinus digueti (Pellegrin, 1901)

Elacatinus punctulatus (Ginsburg, 1938)

Género Gobiosoma

Gobiosoma chiquita (Jenkins & Evermann, 1889)

Género Lythrypnus

Lythrypnus dalli (Gilbert, 1890)

Lythrypnus pulchellus Ginsburg, 1939

Género Parrella

Parrella maxillaris Ginsburg, 1938

Género Pycnomma

Pycnomma semisquamatum Rutter, 1904

Género Quietula

Quietula y-cauda (Jenkins & Evermann, 1889)

FAMILIA EPHIPPIDAE

Género Chaetodipterus

Chaetodipterus zonatus (Girard, 1858)

Género Parapsettus

Parapsettus panamensis (Steindachner, 1875)

FAMILIA ZANCLIDAE

Género Zanclus

Zanclus cornutus

FAMILIA ACANTHURIDAE

Género Acanthurus

Acanthurus achilles Shaw, 1803

Acanthurus nigricans (Linnaeus, 1758)

Acanthurus xanthopterus Valenciennes, 1835

Acanthurus triostegus (Linnaeus, 1758)

Género Prionurus  
 Prionurus punctatus Gill, 1862  
 FAMILIA SPHYRAENIDAE  
 Género Sphyaena  
 Sphyaena argentea Girard, 1854  
 Sphyaena ensis Jordan & Gilbert, 1882  
 Sphyaena lucasana Gill, 1863  
 FAMILIA TRICHIURIDAE  
 Género Trichiurus  
 Trichiurus lepturus Linnaeus, 1758  
 FAMILIA SCOMBRIDAE  
 Género Acanthocybium  
 Acanthocybium solandri (Cuvier, 1832)  
 Género Auxis  
 Auxis rochei (Risso, 1810)  
 Auxis thazard (Lacep,de, 1800)  
 Género Euthynnus  
 Euthynnus lineatus Kishinouye, 1920  
 Género Katsuwonus  
 Katsuwonus pelamis (Linnaeus, 1758)  
 Género Sarda  
 Sarda chiliensis (Cuvier & Valenciennes, 1831)  
 Género Scomber  
 Scomber australascicus Cuvier, 1832  
 Scomber japonicus Houttuyn, 1782  
 Género Scomberomorus  
 Scomberomorus sierra Jordan & Starks, 1895  
 Género Thunnus  
 Thunnus albacares (Bonnaterre, 1788)  
 Thunnus thynnus (Linnaeus, 1758)  
 FAMILIA ISTIOPHORIDAE  
 Género Istiophorus  
 Istiophorus platypterus (Shaw & Nodder, 1792)  
 Género Makaira  
 Makaira mazara (Jordan & Snyder, 1901)  
 Género Tetrapturus  
 Tetrapturus audax (Philippi, 1887)  
 FAMILIA NOMEIDAE  
 Género Cubiceps  
 Cubiceps pauciradiatus G nther, 1872  
 FAMILIA STROMATEIDAE  
 Género Peprilus  
 Peprilus medius (Peters, 1869)  
 Orden Pleuronectiformes  
 FAMILIA BOTHIDAE  
 Género Hippoglossina  
 Hippoglossina stomata Eigenmann & Eigenmann, 1890  
 Género Bothus  
 Bothus constellatus (Jordan, 1889)  
 FAMILIA PARALICHTHYIDAE  
 Género Citharichthys  
 Citharichthys gilberti Jenkins & Evermann, 1889  
 Género Etropus  
 Etropus crossotus Jordan & Gilbert, 1882  
 Género Hippoglossina  
 Hippoglossina stomata Eigenmann & Eigenmann, 1890

Género Syacium  
Syacium ovale (Günther, 1864)

Orden Tetraodontiformes

FAMILIA BALISTIDAE

Género Balistes  
Balistes polylepis Steindachner, 1876

Género Pseudobalistes  
Pseudobalistes naufragium (Jordan & Starks, 1895)

Género Sufflamen  
Sufflamen verres (Gilbert & Starks, 1904)

FAMILIA MONACANTHIDAE

Género Aluterus  
Aluterus monoceros (Linnaeus, 1758)

FAMILIA OSTRACIDAE

Género Ostracion  
Ostracion meleagris Shaw, 1706

FAMILIA TETRAODONTIDAE

Género Arothron  
Arothron hispidus (Linnaeus, 1758)  
Arothron meleagris (Bloch & Schneider, 1801)

Género Canthigaster  
Canthigaster punctatissima (Günther, 1870)

Género Sphoeroides  
Sphoeroides annulatus (Jenyns, 1843)  
Sphoeroides lispus Walker, 1996  
Sphoeroides lobatus (Steindachner, 1870)

FAMILIA DIODONTIDAE

Género Chilomycterus  
Chilomycterus reticulata (Linnaeus, 1758)

Género Diodon  
Diodon holocanthus Linnaeus, 1758  
Diodon hystrix Linnaeus, 1758