



Revista Mexicana de Biodiversidad

ISSN: 1870-3453

falvarez@ib.unam.mx

Universidad Nacional Autónoma de México  
México

Del Moral-Flores, Luis Fernando; González-Acosta, Adrián F.; Espinosa-Pérez, Héctor; Ruiz-Campos, Gorgonio; Castro-Aguirre, José Luis

Lista anotada de la ictiofauna de las islas del golfo de California, con comentarios sobre sus afinidades zogeográficas

Revista Mexicana de Biodiversidad, vol. 84, núm. 1, marzo, 2013, pp. 184-214

Universidad Nacional Autónoma de México

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42526150010>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## Lista anotada de la ictiofauna de las islas del golfo de California, con comentarios sobre sus afinidades zoogeográficas

### Annotated checklist of the ichthyofauna from the islands of the Gulf of California, with comments on its zoogeographic affinities

Luis Fernando Del Moral-Flores<sup>1, 2✉</sup>, Adrián F. González-Acosta<sup>1,3</sup>, Héctor Espinosa-Pérez<sup>4</sup>, Gorgonio Ruiz-Campos<sup>5</sup> y José Luis Castro-Aguirre<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional. Av. Instituto Politécnico Nacional s/n, Col. Playa Palo de Santa Rita, 23096 La Paz, Baja California Sur, México.

<sup>2</sup>Posgrado en Ciencias Biológicas, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. 3er. Circuito Exterior s/n, Cd. Universitaria, 04510 México, D. F., México.

<sup>3</sup>Colección de Peces, Departamento de Conservación de la Biodiversidad, ECOSUR. Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n, Barrio de María Auxiliadora, 29290 San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México.

<sup>4</sup>Colección Nacional de Peces, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. 3er. Circuito Exterior s/n, Cd. Universitaria, 04510 México, D. F., México.

<sup>5</sup>Cuerpo Académico de Estudios Relativos a la Biodiversidad y Colección Ictiológica, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Baja California. Km. 106 Carretera Tijuana-Ensenada, 22800 Ensenada, Baja California, México.

✉ ldelmoralf0800@ipn.mx

**Resumen.** Se presenta una lista anotada de las especies ícticas asociadas a los complejos insulares del golfo de California, la cual representa 615 especies incluidas en 3 clases, 37 órdenes, 121 familias y 338 géneros. La lista está basada en diversas colecciones científicas y en el análisis crítico de literatura especializada. El número de especies asociadas a las islas del golfo de California representa el 67.5 % de las reportadas para todo el golfo (911 spp.) y constituye el 22.8% de la riqueza de peces registradas para México (2 692 spp.), así como el 50.3% de la del Pacífico oriental tropical (1 222 spp.). La afinidad zoogeográfica es mayor con la provincia Sinuscaliforniana (71.2%), seguida por la Mexicana (60%), Panámica (54.8%) y Sandieguina (43.3%). Asimismo, se establece que el 10.2% de las especies son endémicas del golfo de California, 10.1% circumtropicales, 7.0% anfipacíficas y 1.6% anfiamericanas. Debido a su gran ictiodiversidad, se determina que las islas del golfo de California representan el complejo insular con mayor riqueza específica del Pacífico americano.

Palabras clave: golfo de California, islas, peces, ictiodiversidad, Pacífico oriental tropical.

**Abstract.** An annotated checklist of the fish fauna associated to insular ecosystems in the Gulf of California is presented, which is composed of 615 species included in 3 classes, 37 orders, 121 families, and 338 genera. The list is based on fish collections and a critic analysis of related literature. The number of fish species associated to islands in the Gulf of California represents 67.5% of all species known for the entire Gulf (911 spp.) as well as 22.8% of the fish fauna from Mexico (2 692 spp.) and 50.3% for the Tropical Eastern Pacific (1 222 spp.). Zoogeographically, the fish species showed a higher affinity to the Sinuscalifornian (Cortez) province (71.2%), followed by the Mexican (60%), Panamic (54.8%) and Sandiegan (43.3%) provinces. Based on their distributional patterns, 10.2% of the species are endemic to the Gulf of California, 10.1% are circumtropical, 7.0% amphipacific, and 1.6% amphiamerican. Because of its great fish diversity, the insular area in the Gulf of California represents the richest insular complex in the Eastern Pacific.

Key words: Gulf of California, island, ichthyofauna, fish diversity, Tropical Eastern Pacific.

## Introducción

El golfo de California constituye un área de gran diversidad y abundante vida marina (Case y Cody, 1983), así como una de las principales áreas de pesca en México (Ruíz-Durá, 1985). En este mar interior existen aproxima-

damente 900 islas, las cuales representan cerca del 42% de las islas mexicanas (SEGOB-SEMAR, 1987; SEDESOL, 1994). Asimismo, es considerado uno de los ecosistemas insulares mejor conservados del mundo, con un alto grado de endemismo (Bourillón et al., 1988; Brusca y Findley, 2005).

Existe una serie de investigaciones que abordan los estudios taxonómicos y biogeográficos de la ictiofauna del golfo

de California (Hubbs, 1960; Walker, 1960; Thomson et al., 1979, 2000; Castro-Aguirre, 1978, 1983, 1991; Thomson y Gilligan, 1983, 2002; Escobar-Fernández y Arenillas-Cuéntara, 1987; Castro-Aguirre et al., 2005; Hastings y Findley, 2007; Hastings et al., 2010), otros que consideran bahías y lagunas costeras (Rodríguez et al., 1992; Abitia et al., 1994) e incluso existen inventarios icticos de alguna de las islas de este mar (Galván-Magaña et al., 1996). Sin embargo, a pesar del enorme esfuerzo dedicado (e.g., Schwartzlose, 1983; Chávez, 1985, 1986; Schwartzlose et al., 1992), no existe a la fecha un estudio que integre el conocimiento sobre la ictiofauna típica de los ambientes insulares del golfo. Se presenta en esta contribución una lista taxonómica verificada y sistemática de las especies ícticas que habitan en las inmediaciones de las islas del golfo de California, con información sobre sus afinidades zoogeográficas.

### Materiales y métodos

Se verificaron los registros de especímenes depositados en las siguientes colecciones ictiológicas: Colección Nacional de Peces (Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México); Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas del Instituto Politécnico Nacional; Universidad Autónoma de Baja California Sur; Universidad Autónoma de Baja California; Institución Scripps de Oceanografía de la Universidad de California; Universidad de Tucson; Academia de Ciencias de California, San Francisco; Museo Peabody de la Universidad de Yale; Museo Nacional de Historia Natural, Instituto Smithsonian; Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia; Museo Field de Historia Natural, Chicago; Universidad de Washington; Museo de Zoología Comparativa, Universidad de Harvard; Museo Británico de Historia Natural, Londres; Museo Memorial de Texas, Austin; y Museo de Zoología de la Universidad de Michigan, Ann Arbor. Asimismo, se revisó la literatura especializada (tesis, artículos y libros científicos) con registros de peces en alguna de las islas del golfo de California (SEGOB-SEMAR, 1987; Cuadro 1). La nomenclatura y sistemática se basaron en Eschmeyer (1998), Compagno (1984), Espinosa-Pérez et al. (2004), Nelson et al. (2004) y Nelson (2006). Toda la información se resguarda en una base de datos, que puede ser proporcionada a los interesados por solicitud directa con los autores.

Las afinidades zoogeográficas de las especies se presentan en la lista de acuerdo con su área de distribución conocida, según el esquema de regiones y provincias de Briggs (1974, 1995): PS= provincia Sandieguina, PSC= provincia Sinuscaliforniana (Cortés), PM= provincia Mexicana y PP= provincia Panámica. Además, se siguió el criterio de Castro-Aguirre (1983) y Castro-Aguirre et al. (2005), para la clasificación de los conjuntos ícticos con

base en su distribución geográfica: AA= especies anfiamericanas, AP= anfipacíficas, CT= circuntropical y E= endémicas. Se menciona también la isla específica en que se registró una determinada especie (Cuadro 2).

### Resultados

Se presenta información referente a 67 islas, 22 de las cuales se ubican frente al estado de Baja California, 25 frente a Baja California Sur, 13 frente a Sonora y 7 a Sinaloa (Cuadro 1). Las islas con mayor riqueza específica son Espíritu Santo (307 especies), Cerralvo (287), San José (243), del Carmen (223), Tiburón (189), conjunto insular de Mazatlán (152), Ángel de la Guarda (144) y Santa Cruz (129) (Fig. 1). Las de menor número de especies fueron San Diego (2), San Nicolás (2) y el islote Faro de San Rafaelito (3).

El elenco íctico asociado a las islas del golfo de California se compone por 3 clases, 37 órdenes, 121 familias, 338 géneros y 615 especies. Las familias con mayor riqueza de especies fueron: Serranidae con 34 (5.5%), Gobiidae 32 (5.2%), Carangidae 27 (4.4%) y Haemulidae, Labrisomidae y Sciaenidae, cada una con 21 (3.4%); el resto de las familias se presentaron por debajo del 3%.

Con base en el esquema de regiones y provincias zoogeográficas marinas, la provincia mejor representada en número de especies fue la Sinuscaliforniana (Cortés) con un

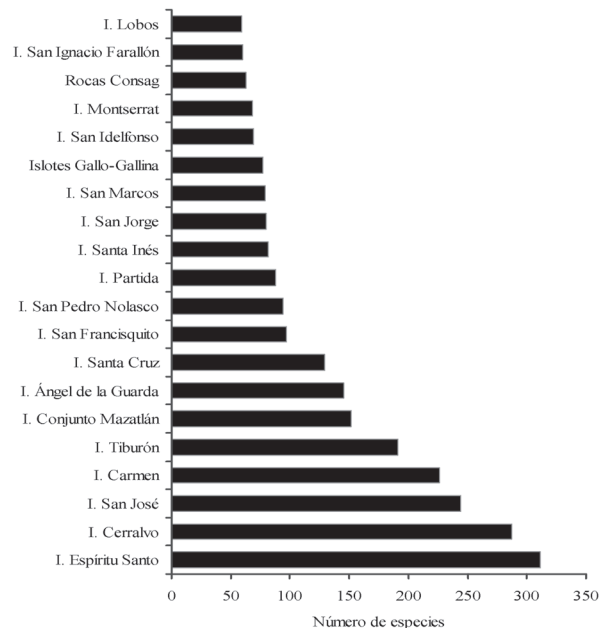


Figura 1. Islas del golfo de California con mayor riqueza específica.

**Cuadro 1.** Islas del golfo de California de las que se obtuvieron registros de peces

<i>Isla</i>	<i>Latitud (N)</i>	<i>Longitud (O)</i>	<i>Isla</i>	<i>Latitud (N)</i>	<i>Longitud (O)</i>
1) Montague, B. C.	31°41'	114°42'	35) San Diego, B. C. S.	25°12'	110°42'
2) Rocas Consag, B. C.	31°07.33'	114°29'	36) San José, B. C. S.	24°59'	110°39'
3) Miramar, B. C.	30°03'	114°33'	37) Las Ánimas, B. C. S.	25°05.38'	110°33.53'
4) Encantada, B. C.	30°01'	114°29'	38) San Francisco, B. C. S.	24°50'	110°35'
5) San Luis, B. C.	29°59'	114°26'	39) Los Islotes, B. C. S.	24°35.33'	110°20.38'
6) Mejía, B. C.	29°35'	113°35'	40) Partida, B. C. S.	24°35'	110°24'
7) Ángel de la Guarda, B. C.	29°17'	113°21'	41) Espíritu Santo, B. C. S.	24°30'	110°21'
8) Estanque, B. C.	29°04'	113°07'	42) Coyote, B. C. S.	24°19.2'	110°30'
9) Smith, B. C.	29°04'	113°21'	43) Cerralvo, B. C. S.	24°15.5'	109°51.5'
10) Mitlán, B. C.	29°02'	113°25'	44) La Ballena, B. C. S.	24°28'	110°24'
11) Calaveras, B. C.	29°01.65'	113°29.88'	45) Faro de San Rafael, B. C. S.	24°16'	110°.21'
12) La Flecha, B. C.	29°00'	113°30'	46) La Gaviota, B. C. S.	24°17.22'	110°20.56'
13) Ventana, B. C.	28°59.76'	113°30.56'	47) El Gallo-La Gallina, B. C. S.	24°35'	110°21'
14) El Piojo, B. C.	28°59'	113°25'	48) Pelicano, Son.	31°01'	114°38'
15) El Racito, B. C.	28°59'	113°30'	49) San Jorge, Son.	31°01'	113°15'
16) Cabeza de caballo, B. C.	28°57.09'	113°28.63'	50) Patos, Son.	29°16'	112°27'
17) Partida, B. C.	28°52'	113°02'	51) Tiburón, Son.	29°00'	112°24'
18) Rasa, B. C.	28°49'	112°59'	52) Turners, Son.	28°43'	112°19'
19) Salsipuedes, B. C.	28°45'	112°59'	53) San Esteban, Son.	28°43'	112°35'
20) Las Ánimas, B. C.	28°42'	112°56'	54) San Pedro Nolasco, Son.	27°58'	111°23'
21) de San Lorenzo, B. C.	28°38'	112°56'	55) Santa Catalina, Son.	27°55.82'	111°03.75'
22) San Pedro Mártir, B. C.	28°23'	112°20'	56) San Nicolás, Son.	27°56.18'	111°03.3'
23) Tortuga, B. C. S.	27°27'	111°54'	57) Blanca, Son.	27°52.55'	110°58.4'
24) San Marcos, B. C. S.	27°16'	112°07'	58) Candelero, Son.	27°55.55'	110°59.67'
25) Santa Inés, B. C. S.	27°02'	115°56'	59) Los Algodones, Son.	27°59.5'	111°01.15'
26) Bahía Concepción, B. C. S.	26°32'	111°44'	60) Conjunto Guaymas, Son.	27°53.23'	110°51.01'
27) San Idelfonso, B. C. S.	26°38'	111°27'	61) Patos, Sin.	25°36'	109°15'
28) Coronados, B. C. S.	26°07'	115°17'	62) San Ignacio Farallón, Sin.	25°34'	109°15'
29) Carmen, B. C. S.	25°56'	111°08.5'	63) Altamura, Sin.	25°07'	108°20'
30) Danzante, B. C. S.	25°48'	111°08.5'	64) Pájaros, Sin.	23°15.25'	106°25.55'
31) Montserrat, B. C. S.	25°40'	111°03'	65) Conjunto Mazatlán, Sin.	23°14'	106°28'
32) Santa Catalina, B. C. S.	25°36'	110°03'	66) Lobos, Sin.	23°14'	106°28'
33) Santa Cruz, B. C. S.	25°16'	110°43'	67) Cardones, Sin.	23°10.75'	106°24.4'
34) Habana, B. C. S.	25°07'	110°52'			

**Cuadro 2.** Lista sistemática de la ictiofauna asociada a las islas del Golfo de California

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
CLASE MYXINI		
ORDEN MIXINIFORMES		
FAMILIA MYXINIDAE		
<i>Eptatretus mcconnaugheyi</i> Wisner y McMillan, 1990	PS, PSC	29, 32.
<i>Eptatretus sinus</i> Wisner y McMillan, 1990	E	7, 16, 29, 32.
CLASE CHONDRICHTHYES		
SUBCLASE HOLOCEPHALI		
SUPERORDEN HOLOCEPHALIMORPHA		
ORDEN CHIMAERIFORMES		
FAMILIA CHIMAERIDAE		
<i>Hydrolagus colliei</i> (Lay y Bennett, 1839)	PS, PSC	2, 51.
SUBCLASE ELASMOBRANCHII		
SUPERORDEN GALEOMORPHI		
ORDEN HETERODONTIFORMES		
FAMILIA HETERODONTIDAE		
<i>Heterodontus francisci</i> (Girard, 1855)	PS, PSC	4, 7, 11, 16, 18, 21, 22, 24, 30, 38, 49, 51, 53.
<i>Heterodontus mexicanus</i> Taylor y Castro-Aguirre, 1972	PS, PSC, PM, PP	4, 7, 17, 18, 19, 41, 43, 51.
ORDEN ORECTOLOBIFORMES		
FAMILIA GINGLYMOSTOMATIDAE		
<i>Ginglymostoma cirratum</i> (Bonnaterre, 1788)	AA	43.
FAMILIA RHINCODONTIDAE		
<i>Rhincodon typus</i> Smith, 1828	CT	43.
ORDEN LAMNIFORMES		
FAMILIA ODONTASPIDIDAE		
<i>Odontaspis ferox</i> (Risso, 1810)	CT	9, 43, 51.
FAMILIA ALOPIIDAE		
<i>Alopias pelagicus</i> Nakamura, 1935	AP	51.
<i>Alopias superciliosus</i> (Lowe, 1841)	CT	18, 19, 51.
<i>Alopias vulpinus</i> (Bonnaterre, 1788)	CT	18, 29, 36, 43, 51.
FAMILIA LAMNIDAE		
<i>Carcharodon carcharias</i> (Linnaeus, 1758)	CT	43.
<i>Isurus oxyrinchus</i> Rafinesque, 1810	CT	43.
ORDEN CARCHARHINIFORMES		
FAMILIA SCYLIORHINIDAE		
<i>Cephaloscyllium ventriosum</i> (Garman, 1880)	PS, PSC, PM, PP	32, 51, 53.
<i>Cephalurus cephalus</i> (Gilbert, 1892)	PS, PSC, PM, PP	32.
<i>Galeus piperatus</i> Springer y Wagner, 1966	E	7, 51.
FAMILIA TRIAKIDAE		
<i>Mustelus albiginnis</i> Castro-Aguirre, Antuna-Mendiola, González-Acosta y de la Cruz-Agüero, 2005	PS, PSC	7, 31, 33.
<i>Mustelus californicus</i> Gill, 1864	PS, PSC, PM	2, 17, 21, 49.
<i>Mustelus dorsalis</i> Gill, 1864	PSC, PM, PP	51.
<i>Mustelus lunulatus</i> Jordan y Gilbert, 1882	PS, PSC, PM, PP	17, 33, 36, 41, 43, 49, 51.
<i>Triakis semifasciata</i> Girard, 1855	PS, PSC, PM	7, 51.

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
FAMILIA CARCHARHINIDAE		
<i>Carcharhinus altimus</i> (Springer, 1950)	CT	51.
<i>Carcharhinus brachyurus</i> (Günther, 1870)	CT	41, 51.
<i>Carcharhinus falciformis</i> (Müller y Henle, 1839)	CT	4, 18, 36, 43, 51.
<i>Carcharhinus leucas</i> (Müller y Henle, 1839)	CT	32, 36, 41, 43.
<i>Carcharhinus limbatus</i> (Müller y Henle, 1839)	CT	29, 36, 43, 51.
<i>Carcharhinus longimanus</i> (Poey, 1861)	CT	41.
<i>Carcharhinus obscurus</i> (Lesueur, 1818)	CT	18, 43, 51.
<i>Carcharhinus porosus</i> (Ranzani, 1839)	AA	49, 51.
<i>Galeocerdo cuvier</i> (Péron y Lesueur, 1822)	CT	43.
<i>Nasolamia velox</i> (Gilbert, 1898)	PS, PSC, PM, PP	41.
<i>Negaprion brevirostris</i> (Poey, 1868)	AA	29, 36, 43.
<i>Prionace glauca</i> (Linnaeus, 1758)	CT	29, 36, 41, 43.
<i>Rhizoprionodon longurio</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PS, PSC, PM, PP	1, 2, 18, 26, 29, 36, 43, 48, 49, 51, 67.
FAMILIA SPHYRNIDAE		
<i>Sphyrna lewini</i> (Griffith y Smith, 1834)	CT	18, 24, 41, 45, 48, 51.
<i>Sphyrna media</i> Springer, 1940	PSC, PM, PP	48.
<i>Sphyrna tiburo</i> (Linnaeus, 1758)	PS, PSC, PM, PP	7, 29, 36, 43, 49, 51.
<i>Sphyrna zygaena</i> (Linnaeus, 1758)	CT	4, 7, 18, 36, 43, 49, 51.
SUPERORDEN SQUALOMORPHI		
ORDEN HEXANCHIFORMES		
FAMILIA HEXANCHIDAE		
<i>Notorynchus cepedianus</i> (Péron, 1807)	CT	43, 54.
ORDEN ECHINORHINIFORMES		
FAMILIA ECHINORHINIDAE		
<i>Echinorhinus cookei</i> Pietschmann, 1928	AP	43.
ORDEN SQUATINIFORMES		
FAMILIA SQUATINIDAE		
<i>Squatina californica</i> Ayres, 1859	PS, PSC	2, 7, 29, 36, 41, 43, 49, 51, 53.
SUBDIVISIÓN BATOIDEA		
SUPERORDEN BATOIDEIOMORPHA		
ORDEN TORPEDINIFORMES		
FAMILIA NARCINIDAE		
<i>Diplobatis ommata</i> (Jordan y Gilbert, 1890)	PSC, PM, PP	7, 13, 16, 17, 25, 27, 29, 31, 33, 36, 37, 38, 39, 41, 43, 51.
<i>Narcine entemedor</i> Jordan y Starks, 1895	PS, PSC, PM, PP	29, 41, 43, 65.
<i>Narcine vermiculatus</i> Breder, 1928	PSC, PM, PP	65.
ORDEN RHINOBATIFORMES		
FAMILIA RHINOBATIDAE		
<i>Rhinobatos glaucostigma</i> Jordan y Gilbert, 1883	PSC, PM, PP	65.
<i>Rhinobatos leucorhynchus</i> Günther, 1867	PS, PSC, PM, PP	4, 49.
<i>Rhinobatos productus</i> Ayres, 1854	PS, PSC, PM	7, 36, 49, 51, 67.
<i>Zapteryx exasperata</i> (Jordan y Gilbert, 1880)	PS, PSC, PM, PP	7, 16, 20, 29, 41, 49, 53.

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
ORDEN RAJIFORMES		
FAMILIA PLATYRHINIDAE		
<i>Platyrrhinoidis triseriata</i> (Jordan y Gilbert, 1880)	PS, PSC	49.
FAMILIA RAJIDAE		
<i>Raja inornata</i> Jordan y Gilbert, 1881	PS, PSC	7.
<i>Raja rhina</i> Jordan y Gilbert, 1880	PS, PSC	7, 51
ORDEN MYLIOBATIFORMES		
FAMILIA UROLOPHIDAE		
<i>Urobatis concentricus</i> Osburn y Nichols, 1916	PSC, PM	7, 18, 19, 21, 22, 36, 38, 41, 43, 49, 51, 53, 59, 62.
<i>Urobatis halleri</i> (Cooper, 1863)	PS, PSC, PM, PP	7, 9, 10, 13, 14, 16, 18, 21, 36, 41, 49, 50, 51, 67.
<i>Urobatis maculatus</i> Garman, 1913	E	2, 8, 17, 21, 31, 43, 49, 51, 53.
<i>Urotrygon aspidura</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PSC, PM, PP	67.
<i>Urotrygon chilensis</i> (Günther, 1872)	PSC, PM, PP	53, 65.
<i>Urotrygon munda</i> Gill, 1863	PSC, PM, PP	51, 53.
<i>Urotrygon nana</i> Miyake y McEachran, 1988	PSC, PM	51.
<i>Urotrygon rogersi</i> (Jordan y Starks, 1895)	PSC, PM, PP	43.
FAMILIA DASYATIDAE		
<i>Dasyatis dipterura</i> (Jordan y Gilbert, 1880)	PS, PSC, PM, PP	14, 36, 39, 41, 44, 49, 51.
FAMILIA GYMNURIDAE		
<i>Gymnura marmorata</i> (Cooper, 1864)	PS, PSC, PM, PP	49, 51.
FAMILIA MYLIOBATIDAE		
<i>Aetobatus narinari</i> (Euphrasen, 1790)	CT	41, 43, 65.
<i>Myliobatis californica</i> Gill, 1865	PS, PSC	2, 51.
<i>Myliobatis longirostris</i> Applegate y Fitch, 1964	E	43.
FAMILIA MOBULIDAE		
<i>Manta birostris</i> (Walbaum, 1792)	CT	2, 4, 53, 61, 65.
<i>Mobula japonica</i> (Müller y Henle, 1841)	CT	43.
<i>Mobula munkiana</i> Notarbartolo di-Sciara, 1987	PSC, PM, PP	38, 39, 41, 43.
<i>Mobula tarapacana</i> (Philippi, 1892)	CT	43.
<i>Mobula thurstoni</i> (Lloyd, 1908)	AP	38, 43.
CLASE ACTINOPTERYGII		
SUBCLASE NEOPTERYGII		
DIVISION TELEOSTEI		
ORDEN ELOPIFORMES		
FAMILIA ELOPIDAE		
<i>Elops affinis</i> Regan, 1909	PS, PSC, PM, PP	1, 21, 28, 29, 36, 41, 43, 51, 65.
ORDEN ALBULIFORMES		
FAMILIA ALBULIDAE		
<i>Albula pacifica</i> (Beebe, 1942)	PSC, PM, PP	67.
<i>Albula esuncula</i> (Garman, 1899)	PSC, PM, PP	3, 7, 28, 29, 36, 40, 41, 51, 65.
<i>Albula gilberti</i> Pfeilfer y van der Heiden, 2011	PSC, PM, PP	7, 8, 51.

Cuadro 2. Continúa

	Afinidad zoogeográfica	Isla
ORDEN ANGUILLIFORMES		
SUBORDEN ANGUILLOIDEI		
FAMILIA MORINGUIDAE		
<i>Neoconger vermiformis</i> Gilbert, 1890	PSC, PM, PP	41.
SUBORDEN MURAENOIDEI		
FAMILIA MURAENIDAE		
<i>Anarchias galapagensis</i> (Seale, 1940)	PSC, PM, PP	25, 29, 33, 36, 41, 43.
<i>Echidna nebulosa</i> (Ahl, 1789)	AP	36, 38, 43.
<i>Echidna nocturna</i> (Cope, 1872)	PSC, PM, PP	22, 25, 29, 33, 36, 40, 43, 54, 62, 66.
<i>Enchelycore octaviana</i> (Myers y Wade, 1941)	PSC, PM, PP	24, 25, 29, 41, 42, 53, 66.
<i>Gymnomuraena zebra</i> (Shaw, 1797)	AP	29, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 43.
<i>Gymnothorax castaneus</i> (Jordan y Gilbert, 1883)	PSC, PM, PP	17, 18, 21, 23, 25, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 54, 60, 65, 66.
<i>Gymnothorax dovii</i> (Günter, 1870)	PSC, PM, PP	4, 41, 43, 47.
<i>Gymnothorax equatorialis</i> (Hildebrand, 1946)	PSC, PM, PP	41, 53, 65.
<i>Gymnothorax panamensis</i> (Steindachner, 1876)	PS, PSC, PM, PP	24, 25, 27, 29, 31, 33, 36, 37, 40, 41, 43, 54, 59, 60, 62.
<i>Muraena argus</i> (Steindachner, 1870)	PS, PSC, PM, PP	7, 9, 17, 23, 59.
<i>Muraena lentiginosa</i> Jenyns, 1842	PSC, PM, PP	24, 25, 27, 29, 31, 33, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 54, 59, 62, 65, 66.
<i>Uropterygius macrocephalus</i> (Bleeker, 1864)	AP	24, 29, 31, 33, 41, 42, 43.
<i>Uropterygius polystictus</i> Myers y Wade, 1941	PSC, PM, PP	27, 33, 36, 43.
<i>Scuticaria tigrina</i> (Lesson, 1828)	AP	41, 43.
SUBORDEN CONGROIDEI		
FAMILIA OPHICHTHIDAE		
<i>Apterichtus gymnocelus</i> (Böhlke, 1953)	E	7, 51.
<i>Bascanichthys bascanoides</i> Osburn y Nichols, 1916	PSC	7, 51.
<i>Callechelys cliffi</i> Böhlke y Briggs, 1954	PSC, PM, PP	29, 36.
<i>Callechelys eristigma</i> McCosker y Rosenblatt, 1972	PSC, PM, PP	29, 33, 36, 41, 43.
<i>Herpetoichthys fossatus</i> (Myers y Wade, 1941)	E	29, 33, 41.
<i>Ichthyapus selachops</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PSC, PM	22, 25, 29, 33, 36, 43.
<i>Myrichthys maculosus</i> (Cuvier, 1816)	AP	41.
<i>Myrichthys tigrinus</i> Girard, 1859	AP	7, 22, 29, 31, 33, 36, 40, 41, 42, 43, 51.
<i>Myrophis vafer</i> Jordan y Gilbert, 1883	PS, PSC, PM, PP	2, 7, 29, 36, 40, 41, 51.
<i>Ophichthus frontalis</i> Garman, 1899	PSC, PM, PP	41, 54.
<i>Ophichthus triserialis</i> (Kaup, 1856)	PS, PSC, PM, PP	7.
<i>Ophichthus zophochir</i> Jordan y Gilbert, 1882	PSC, PM, PP	8, 51, 65.
<i>Paraetharchus pacificus</i> (Osburn y Nichols, 1916)	PSC, PM, PP	25, 29, 33, 40, 43.
<i>Phaenomonas pinnata</i> Myers y Wade, 1941	PSC, PM, PP	25, 29, 33, 54, 59.
<i>Quassiremus nothochir</i> (Gilbert, 1890)	PSC, PM, PP	20, 29, 33, 36, 43, 54, 65.



**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
FAMILIA CONGRIDAE		
<i>Bathycongrus varidens</i> (Garman, 1899)	PS, PSC, PM, PP	29.
<i>Gnathophis cinctus</i> (Garman, 1899)	PS, PSC, PM, PP	7.
<i>Heteroconger canabus</i> (Cowan y Rosenblatt, 1974)	E	33, 43.
<i>Heteroconger digueti</i> (Pellegrin, 1923)	PSC, PM	22, 29, 33, 36, 38, 40, 41, 43, 47.
<i>Xenomystax atrarius</i> Gilbert, 1891	PS, PSC, PM, PP	54.
FAMILIA NETTASTOMATIDAE		
<i>Hoplunnis pacifica</i> Lane y Stewart, 1968	PSC, PM, PP	36, 41.
ORDEN CLUPEIFORMES		
SUBORDEN CLUPEOIDEI		
FAMILIA PRISTIGASTERIDAE		
<i>Opisthopterus dovii</i> (Günther, 1868)	PS, PSC, PM, PP	61.
FAMILIA ENGRAULIDAE		
<i>Anchoa exigua</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	AA	36.
<i>Anchoa helleri</i> (Hubbs, 1921)	E	2, 49.
<i>Anchoa ischana</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PSC, PM, PP	36, 49, 51.
<i>Anchoa mundeoloides</i> (Breder, 1928)	E	1.
<i>Anchoa nasus</i> (Kner y Steindachner, 1867)	PS, PSC, PM, PP	49.
<i>Anchoa walkeri</i> Baldwin y Chang, 1970	PSC, PM, PP	2.
<i>Anchoviella parri</i> Hildebrand, 1943	E	1.
<i>Cetengraulis mysticetus</i> (Günther, 1867)	PSC, PM, PP	1, 2, 43, 48.
FAMILIA CLUPEIDAE		
<i>Etrumeus teres</i> (DeKay, 1842)	AP	7, 16, 26, 29, 30, 36, 41, 43, 51, 54, 58.
<i>Harengula thrissina</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PS, PSC, PM, PP	23, 24, 29, 31, 36, 40, 41, 43.
<i>Lile nigrofasciata</i> Castro-Aguirre, Ruiz-Campos y Balart, 2002	PSC, PM, PP	26.
<i>Lile stolifera</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PS, PSC, PM, PP	3, 23, 24, 26, 29, 41.
<i>Opisthonema bulleri</i> (Regan, 1904)	PSC, PM, PP	7.
<i>Opisthonema libertate</i> (Günther, 1867)	PS, PSC, PM, PP	2, 7, 18, 24, 26, 28, 32, 42, 49, 51, 54.
<i>Opisthonema medirastre</i> Berry y Barret, 1963	PS, PSC, PM, PP	7, 29, 43.
<i>Sardinops sagax</i> (Jenyns, 1842)	PS, PSC, PM	4, 6, 7, 17, 25, 29, 30, 31, 32, 36, 41, 43, 51, 53, 54, 58, 62.
ORDEN GONORYNCHIFORMES		
SUBORDEN CHANOIDEI		
FAMILIA CHANIDAE		
<i>Chanos chanos</i> (Forsskål, 1775)	AP	36, 41.
ORDEN SILURIFORMES		
FAMILIA ARIIDAE		
<i>Bagre panamensis</i> (Gill, 1863)	PS, PSC, PM, PP	51, 60, 65.
<i>Bagre pinnimaculatus</i> (Steindachner, 1877)	PSC, PM, PP	42, 51.
<i>Sciades platypogon</i> (Günther, 1864)	PS, PSC, PM, PP	36, 49, 59.

Cuadro 2. Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Sciades seemanni</i> (Günther, 1864)	PSC, PM, PP	63.
ORDEN ARGENTINIFORMES		
SUBORDEN ARGENTINOIDEI		
FAMILIA ARGENTINIDAE		
<i>Argentina sialis</i> Gilbert, 1890	PS, PSC	41.
FAMILIA MICROSTOMATIDAE		
<i>Leuroglossus stilbius</i> Gilbert, 1890	PS, PSC, PM, PP	23, 43, 51.
ORDEN STOMIIFORMES		
SUBORDEN GONOSTOMATOIDEI		
FAMILIA STERNOPTYCHIDAE		
<i>Argyropelecus lychnus</i> Garman, 1899	AP	51.
SUBORDEN PHOSICHTHYOIDEI		
FAMILIA PHOSICHTHYIDAE		
<i>Vinciguerria lucetia</i> (Garman, 1899)	AP	24, 30, 42.
ORDEN AULOPIFORMES		
SUBORDEN SYNODONTOIDEI		
FAMILIA AULOPIDAE		
<i>Aulopus bajacali</i> Parin y Kotlyar, 1984	PS, PSC	43.
FAMILIA SYNODONTIDAE		
<i>Synodus evermanni</i> Jordan y Bollman, 1890	PSC, PM, PP	41, 43.
<i>Synodus lacertinus</i> Gilbert, 1890	PS, PSC, PM, PP	23, 25, 29, 33, 36, 41, 43.
<i>Synodus lucioiceps</i> (Ayes, 1855)	PS, PSC, PM, PP	6, 49, 50, 51, 52.
<i>Synodus scituliceps</i> Jordan y Gilbert, 1882	PS, PSC, PM, PP	2, 4, 24, 29, 36, 43, 49, 51, 65.
<i>Synodus sechurae</i> Hildebrand, 1946	PS, PSC, PM, PP	29, 41, 50.
ORDEN MYCTOPHIFORMES		
FAMILIA MYCTOPHIDAE		
<i>Benthoosema panamense</i> (Tåning, 1932)	PS, PSC, PM, PP	21, 24, 30, 36, 43, 51.
<i>Diaphus pacificus</i> Parr, 1931	CT	43.
<i>Diogenichthys laternatus</i> (Garman, 1899)	AP	29, 32, 43.
<i>Hygophum atratum</i> (Garman, 1899)	AP	43.
<i>Hygophum reinhardtii</i> (Lütken, 1892)	AP	33, 35.
<i>Protomyctophum crockeri</i> (Bolin, 1939)	AP	28.
<i>Symbolophorus californiensis</i> (Eigenmann y Eigenmann, 1889)	AP	49.
<i>Triphoturus mexicanus</i> (Gilbert, 1890)	PS, PSC, PM, PP	24, 27, 29, 43, 49, 51.
ORDEN LAMPRIIFORMES		
FAMILIA TRACHIPTERIDAE		
<i>Trachipterus fukuzakii</i> Fitch, 1964	PS, PSC, PM, PP	45.
ORDEN GADIFORMES		
FAMILIA BREGMACEROTIDAE		
<i>Bregmaceros bathymaster</i> Jordan y Bollman, 1890	PS, PSC, PM, PP	43.
FAMILIA MACROURIDAE		
<i>Coelorinchus scaphopsis</i> (Gilbert, 1890)	PS, PSC	7, 51.
FAMILIA MORIDAE		
<i>Laemonema verecundum</i> (Jordan y Cramer, 1897)	PSC, PM	41.

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Physiculus nematopus</i> Gilbert, 1890	PS, PSC, PM, PP	7, 41, 54.
FAMILIA MERLUCCIIDAE		
<i>Merluccius angustimanus</i> Garman, 1899	PS, PSC, PM, PP	23, 51.
<i>Merluccius productus</i> (Ayres, 1855)	PS, PSC	32.
ORDEN OPHIDIIFORMES		
SUBORDEN OPHIDIOIDEI		
FAMILIA CARAPIDAE		
<i>Carapus dubius</i> (Putnam, 1874)	PSC, PM, PP	20, 36, 41.
<i>Encheliophis vermicularis</i> Müller, 1842	AP	41.
FAMILIA OPHIDIIDAE		
<i>Cherublemma emmelas</i> (Gilbert, 1890)	PSC, PM, PP	32.
<i>Chilara taylori</i> (Girard, 1858)	PS, PSC, PP	51.
<i>Lepophidium microlepis</i> (Gilbert, 1890)	PS, PSC, PP	7.
<i>Lepophidium prorates</i> (Jordan y Bollman, 1890)	PS, PSC, PM, PP	41.
<i>Lepophidium stigmatistium</i> (Gilbert, 1890)	PS, PSC	41.
<i>Neobythites stelliferoides</i> Gilbert, 1890	PSC, PM, PP	41.
<i>Ophidion galeoides</i> (Gilbert, 1890)	PS, PSC, PM, PP	50.
<i>Ophidion iris</i> Breder, 1936	E	25, 29, 33, 36, 41, 43.
<i>Otophidium indefatigabile</i> Jordan y Bollman, 1890	PSC, PM, PP	20.
<i>Petrotyx hopkinsi</i> Heller y Snodgrass, 1903	PSC, PM, PP	6, 7, 41, 43.
SUBORDEN BYTHITOIDEI		
FAMILIA BYTHITIDAE		
<i>Grammonus diagrammus</i> (Heller y Snodgrass, 1903)	PS, PSC, PM, PP	24, 27, 29, 33, 36, 37, 41, 54.
<i>Ogilbia davidsmithi</i> Møller, Schwarzhans y Nielsen, 2005	E	25, 27, 33, 41.
<i>Ogilbia nudiceps</i> Møller, Schwarzhans y Nielsen, 2005	E	27, 41.
<i>Ogilbia ventralis</i> (Gill, 1863)	E	7, 28, 29, 36, 41, 43, 62, 64, 65, 66.
ORDEN BATRACHOIDIFORMES		
FAMILIA BATRACHOIDIDAE		
<i>Batrachoides pacifici</i> (Günther, 1861)	PSC, PM, PP	49.
<i>Porichthys analis</i> Hubbs y Schultz, 1939	PSC, PM	2, 7, 26, 36, 41, 49, 52, 53, 65.
<i>Porichthys margaritatus</i> (Richardson, 1844)	PSC, PM, PP	4, 7, 41, 51.
<i>Porichthys myriaster</i> Hubbs y Schultz, 1939	PS, PSC	51.
<i>Porichthys notatus</i> Girard, 1854	PS, PSC	2, 4, 43, 51, 56, 61.
ORDEN LOPHIIFORMES		
SUBORDEN LOPHIOIDEI		
FAMILIA LOPHIIDAE		
<i>Lophiodes caulinaris</i> (Garman, 1899)	PSC, PM, PP	41.
<i>Lophiomus spilurus</i> (Garman, 1899)	PS, PSC, PM, PP	41.
SUBORDEN ANTENNARIOIDEI		
FAMILIA ANTENNARIIDAE		
<i>Antennarius avalonis</i> Jordan y Starks, 1907	PS, PSC, PM, PP	2, 6, 20, 22, 25, 27, 29, 33, 36, 41, 43, 53, 54, 55.

Cuadro 2. Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Antennarius sanguineus</i> Gill, 1863	PSC, PM, PP	20, 29, 33, 36, 41, 42, 43, 62, 66.
<i>Antennatus strigatus</i> (Gill, 1863)	PSC, PM, PP	36, 41, 43, 46, 54, 62.
SUBORDEN OGCOCEPHALIOIDEI		
FAMILIA OGCOCEPHALIDAE		
<i>Zalieutes elater</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PS, PSC, PM, PP	41.
ORDEN MUGILIFORMES		
FAMILIA MUGILIDAE		
<i>Chaenomugil proboscideus</i> (Günter, 1861)	PSC, PM, PP	22, 29, 33, 41, 43, 64, 65.
<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus, 1758	CT	1, 3, 18, 29, 36, 38, 41, 43, 46, 51, 65.
<i>Mugil curema</i> Valenciennes, 1836	CT	7, 18, 19, 20, 26, 29, 36, 41, 47, 51, 59, 65.
<i>Mugil hospes</i> Jordan y Cuvier, 1895	AA	41.
ORDEN ATHERINIFORMES		
FAMILIA ATHERINIDAE		
<i>Atherinella eriarcha</i> Jordan y Gilbert, 1882	PSC, PM, PP	29, 32, 33, 43, 64, 65.
<i>Atherinella nepenthe</i> (Myers y Wade, 1942)	PSC, PM, PP	32, 65.
<i>Atherinopsis affinis</i> (Ayres, 1860)	PS, PSC	7, 16, 18, 19, 51.
<i>Atherinopsis californiensis</i> Girard, 1854	PS, PSC	51.
<i>Colpichthys regis</i> (Jenkins y Evermann, 1889)	E	3, 22, 51.
<i>Leuresthes sardina</i> (Jenkins y Evermann, 1889)	E	7, 16, 29, 49, 51, 52, 59.
ORDEN BELONIFORMES		
FAMILIA EXOCOETIDAE		
<i>Cheilopogon pinnatibarbus</i> (Bennett, 1831)	PS, PSC	32.
<i>Cypselurus callopterus</i> (Günther, 1866)	PS, PSC, PM, PP	36.
<i>Fodiator rostratus</i> (Günther, 1866)	AA	2, 7, 25, 36, 40, 51, 65.
FAMILIA HEMIRAMPHIDAE		
<i>Euleptorhamphus viridis</i> (van Hasselt, 1823)	AP	43.
<i>Hemirhamphus saltator</i> Gilbert y Starks, 1904	PS, PSC, PM, PP	25, 29, 36, 38, 43.
<i>Hyporhamphus gilli</i> Meek y Hildebrand, 1923	PS, PSC, PM, PP	36, 43, 51.
<i>Hyporhamphus naos</i> Banford y Collette, 2001	PS, PSC, PM, PP	25, 29, 36, 41, 43, 51, 65.
<i>Hyporhamphus rosae</i> (Jordan y Gilbert, 1880)	PS, PSC	29, 41, 43.
FAMILIA BELONIDAE		
<i>Ablennes hians</i> (Valenciennes 1846)	CT	36, 46.
<i>Platybelone argalus pterura</i> (Osburn y Nichols, 1916)	CT	25, 29, 33, 38, 41, 43.
<i>Strongylura exilis</i> (Girard, 1854)	PS, PSC, PM, PP	28, 29, 36, 41, 43, 51, 65.
<i>Tylosurus pacificus</i> (Steindachner, 1876)	CT	17, 29, 36, 46.
<i>Tylosurus crocodilus fodiator</i> Jordan y Gilbert 1882	CT	46.
ORDEN BERYCIFORMES		
SUBORDEN TRACHICHTHYOIDEI		
FAMILIA ANOMALOPIDAE		
<i>Pthanophaneron harveyi</i> (Rosenblatt y Montgomery, 1976)	E	22, 51.

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
SUBORDEN HOLOCENTROIDEI		
FAMILIA HOLOCENTRIDAE		
<i>Myripristis leiognathus</i> Valenciennes, 1846	PS, PSC, PM, PP	20, 24, 25, 28, 29, 31, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 43, 46, 47, 54, 62, 65, 66.
<i>Sargocentron suborbitalis</i> (Gill, 1863)	PSC, PM, PP	22, 27, 28, 29, 30, 33, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 53, 54, 59, 64, 65, 66.
ORDEN GASTEROSTEIFORMES		
SUBORDEN SYNGNATHOIDEI		
FAMILIA SYNGNATHIDAE		
<i>Cosmocampus arctus arctus</i> (Jenkins y Everman, 1889)	PS, PSC, PM, PP	29, 33, 43, 58.
<i>Doryrhamphus excisus</i> Kaup, 1856	AP	7, 22, 25, 29, 33, 36, 40, 41, 43, 54, 62.
<i>Hippocampus ingens</i> Girard, 1858	PS, PSC, PM, PP	20, 25, 29, 43, 51, 57, 65.
<i>Syngnathus auliscus</i> (Swain, 1882)	PS, PSC, PM, PP	29, 43, 54.
<i>Syngnathus carinatus</i> (Gilbert, 1892)	E	1, 51.
FAMILIA AULOSTOMIDAE		
<i>Aulostomus chinensis</i> (Linnaeus, 1766)	AP	43.
FAMILIA FISTULARIIDAE		
<i>Fistularia commersonii</i> Rüppell, 1838	AP	29, 31, 32, 36, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 47, 55, 65.
<i>Fistularia corneta</i> Gilbert y Starks, 1904	PS, PSC, PM, PP	29, 43.
ORDEN SCORPAENIFORMES		
SUBORDEN SCORPAENOIDEI		
FAMILIA SCORPAENIDAE		
<i>Pontinus furcirhinus</i> Garman, 1899	PS, PSC, PM, PP	16, 41, 43.
<i>Pontinus sierra</i> (Gilbert, 1890)	PSC, PM, PP	41.
<i>Scorpaena guttata</i> (Girard, 1854)	PS, PSC	7, 8, 18, 21, 49, 51, 53, 54.
<i>Scorpaena histrio</i> Jenyns, 1840	PS, PSC, PM, PP	21, 36, 54.
<i>Scorpaena mystes</i> Jordan y Starks, 1895	PS, PSC, PM, PP	7, 9, 13, 14, 15, 17, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 36, 39, 41, 43, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 58, 59, 62, 65, 66.
<i>Scorpaena russula</i> Jordan y Bollman, 1890	PS, PSC, PM, PP	2, 4.
<i>Scorpaena sonora</i> Jenkins y Evermann, 1889	E	2, 4, 7, 36, 49, 50, 51, 52, 53.
<i>Scorpaenodes xyris</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PS, PSC, PM, PP	6, 7, 9, 17, 20, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 47, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 62, 65, 66.
<i>Sebastes constellatus</i> (Jordan y Gilbert, 1880)	PS, PSC	43.
<i>Sebastes cortezi</i> (Beebe y Tee-Van, 1938)	E	36, 41.
<i>Sebastes exsul</i> Chen, 1971	E	16.
SUBORDEN PLATYCEPHALOIDEI		
FAMILIA TRIGLIDAE		

Cuadro 2. Continúa

	Afinidad zoogeográfica	Isla
<i>Bellator gymnostethus</i> (Gilbert, 1892)	PSC, PM, PP	41, 43, 52.
<i>Bellator loxias</i> (Jordan, 1897)	PSC, PM, PP	36, 41.
<i>Bellator xenisma</i> (Jordan y Bollman, 1890)	PS, PSC, PM, PP	41, 43, 49.
<i>Prionotus albirostris</i> Jordan y Bollman, 1890	PSC, PM, PP	41, 51.
<i>Prionotus horrens</i> Richardson, 1844	PS, PSC, PM, PP	2, 4.
<i>Prionotus ruscarius</i> Gilbert y Starkh, 1904	PS, PSC, PM, PP	4, 49, 65.
<i>Prionotus stephanophrys</i> Lockington, 1881	PS, PSC, PM, PP	2, 4, 41, 51, 52.
SUBORDEN COTTOIDEI		
FAMILIA AGONIDAE		
<i>Xeneretmus ritteri</i> Gilbert, 1915	PS, PSC	51.
ORDEN PERCIFORMES		
SUBORDEN PERCOIDEI		
FAMILIA CENTROPOMIDAE		
<i>Centropomus viridis</i> Lockington, 1877	PS, PSC, PM, PP	65.
FAMILIA SERRANIDAE		
<i>Alphestes immaculatus</i> Breder, 1936	PSC, PM, PP	7, 9, 13, 17, 24, 25, 27, 28, 29, 33, 36, 38, 40, 41, 43, 44, 47, 53, 54, 58, 60, 65.
<i>Alphestes multiguttatus</i> (Günther, 1867)	PSC, PM, PP	28, 29, 36, 38, 43, 54, 65, 66.
<i>Cephalopholis panamensis</i> (Steindachner, 1877)	PSC, PM, PP	2, 7, 14, 18, 20, 24, 25, 27, 29, 30, 33, 36, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 47, 51, 52, 54, 60.
<i>Dermatolepis dermatolepis</i> (Boulenger, 1895)	PS, PSC, PM, PP	25, 33, 36, 54, 65.
<i>Diplectrum euryplectrum</i> Jordan y Bollman, 1890	PS, PSC, PM, PP	2.
<i>Diplectrum labarum</i> Rosenblatt y Johnson, 1974	PS, PSC, PM, PP	36, 41, 65.
<i>Diplectrum macropoma</i> (Günther, 1864)	PS, PSC, PM, PP	41.
<i>Diplectrum pacificum</i> Meek y Hildebrand, 1925	PS, PSC, PM, PP	2, 4, 7, 28, 41, 49, 51, 54.
<i>Diplectrum rostrum</i> Bortone, 1974	PSC, PM, PP	36, 41.
<i>Diplectrum sciurus</i> Gilbert, 1892	PS, PSC	51.
<i>Epinephelus acanthistius</i> (Gilbert, 1892)	PS, PSC, PM, PP	29, 36, 37, 41, 43.
<i>Epinephelus analogus</i> Gill, 1863	PS, PSC, PM, PP	7, 29, 36, 41, 43, 49, 51.
<i>Epinephelus quinquefasciatus</i> (Bocourt, 1868)	PSC, PM, PP	43, 65.
<i>Epinephelus labriformis</i> (Jenyns, 1840)	PS, PSC, PM, PP	10, 22, 25, 27, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 54, 62, 64, 65, 66.
<i>Epinephelus niphobles</i> Gilbert y Starks, 1897	PS, PSC, PM, PP	18, 33, 40, 43.
<i>Hemanthias peruanus</i> (Steindachner, 1875)	PS, PSC, PM, PP	2, 16, 41, 43, 65.
<i>Hemanthias signifer</i> (Garman, 1899)	PS, PSC, PM, PP	36, 40, 41.
<i>Liopropoma fasciatum</i> Bussing, 1980	PSC, PM, PP	20, 33, 39, 41, 46, 47, 54.
<i>Mycteroperca jordani</i> (Jenkins y Evermann, 1889)	PS, PSC	7, 29, 37, 41, 43, 51, 65.
<i>Mycteroperca prionura</i> Rosenblatt y Zahuaranec, 1967	E	7, 9, 21, 25, 29, 33, 36, 38, 39, 41, 51, 52, 53.

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Mycteroperca rosacea</i> (Streets, 1877)	PS, PSC, PM	2, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 41, 43, 44, 47, 53, 60, 62, 65.
<i>Mycteroperca xenarcha</i> Jordan, 1888	PS, PSC, PM, PP	7, 22, 41, 43, 65.
<i>Paralabrax auroguttatus</i> Walford, 1936	PS, PSC, PM	7, 9, 16, 21, 24, 29, 36, 41, 43.
<i>Paralabrax maculatofasciatus</i> (Steindachner, 1868)	PS, PSC, PM, PP	4, 7, 8, 16, 17, 21, 24, 29, 36, 49, 51, 53, 61.
<i>Paralabrax nebulifer</i> (Girard, 1854)	PS, PSC	51.
<i>Paranthias colonus</i> (Valenciennes, 1846)	PS, PSC, PM, PP	6, 17, 18, 20, 25, 27, 29, 33, 36, 37, 39, 41, 43, 44, 47, 54, 59, 62.
<i>Pronotogrammus eos</i> Gilbert, 1890	PSC, PM, PP	41.
<i>Pronotogrammus multifasciatus</i> Gill, 1863	PS, PSC, PM, PP	41, 46.
<i>Pseudogramma thaumasium</i> (Gilbert, 1900)	PSC, PM, PP	24, 25, 29, 33, 36, 41, 46, 54, 59.
<i>Rypticus bicolor</i> Valenciennes, 1846	PSC, PM	16, 23, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 54, 58, 60, 62.
<i>Rypticus nigripinnis</i> Gill, 1861	PS, PSC, PM, PP	27, 29, 31, 33, 36, 37, 41, 45, 55, 62.
<i>Serranus aequidens</i> Gilbert, 1890	PS, PSC, PM, PP	40, 43.
<i>Serranus fasciatus</i> (Jenyns, 1840)	PSC, PM, PP	7, 9, 13, 16, 24, 25, 27, 29, 33, 36, 41, 43, 49, 56, 59.
<i>Serranus psittacinus</i> Valenciennes, 1846	PSC, PM, PP	2, 7, 9, 13, 14, 15, 33, 36, 37, 38, 39, 41, 43, 44, 47, 65.
FAMILIA OPISTOGNATHIDAE		
<i>Opistognathus brochus</i> Bussing y Lavenberg, 2003	PSC, PP	36.
<i>Opistognathus fossoris</i> Bussing y Lavenberg, 2003	E	33, 36, 41, 47.
<i>Opistognathus punctatus</i> Peters, 1869	PS, PSC, PM, PP	7, 20, 29, 33, 36, 38, 40, 41, 59.
<i>Opistognathus rhomaleus</i> Jordan y Gilbert, 1882	PS, PSC, PM	7, 16, 20, 29, 30, 33, 36, 41, 51, 53.
<i>Opistognathus rosenblatti</i> Allen y Robertson, 1991	E	7, 15, 16, 22, 29, 33, 36, 38, 41, 54.
<i>Opistognathus scops</i> (Jenkins y Evermann, 1889)	PSC, PM, PP	33, 40, 41.
FAMILIA PRIACANTHIDAE		
<i>Heteropriacanthus cruentatus</i> (Lacepède, 1801)	CT	43, 65.
<i>Pristigenys serrula</i> (Gilbert, 1891)	PS, PSC, PM, PP	7, 17, 18, 35, 36, 41, 43, 54, 65.
FAMILIA APOGONIDAE		
<i>Apogon pacificus</i> (Herre, 1935)	PS, PSC, PM, PP	20, 25, 27, 33, 36, 43, 47, 54.

Cuadro 2. Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Apogon retrosella</i> (Gill, 1862)	PSC, PM	2, 5, 6, 7, 12, 13, 15, 16, 24, 25, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 49, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 65, 66.
FAMILIA MALACANTHIDAE		
<i>Caulolatilus affinis</i> Gill, 1865	PSC, PM, PP	29, 43, 52.
<i>Caulolatilus hubbsi</i> Dooley, 1978	PS, PSC, PM, PP	25.
<i>Caulolatilus princeps</i> (Jenyns, 1840)	PS, PSC, PP	16, 21, 31, 41, 43, 51.
FAMILIA NEMATISTIIDAE		
<i>Nematistius pectoralis</i> Gill, 1862	PS, PSC, PM, PP	29, 31, 36, 43, 45, 65.
FAMILIA CORYPHAENIDAE		
<i>Coryphaena hippurus</i> Linnaeus, 1758	CT	41, 43, 54.
FAMILIA ECHENEIDAE		
<i>Remora australis</i> (Bennett, 1840)	CT	43.
<i>Remora brachyptera</i> (Lowe, 1839)	CT	41, 43.
<i>Remora remora</i> (Linnaeus, 1758)	CT	41, 43, 51.
<i>Remora albescens</i> (Temminck y Schlegel, 1850)	CT	45, 51.
FAMILIA CARANGIDAE		
<i>Alectis ciliaris</i> (Bloch, 1787)	CT	41.
<i>Caranx caballus</i> Günther, 1868	PS, PSC, PM, PP	23, 28, 29, 30, 32, 36, 38, 41, 43, 47, 51, 65.
<i>Caranx caninus</i> Günther, 1867	PS, PSC, PM, PP	29, 36, 41, 43, 65.
<i>Caranx lugubris</i> Poey, 1860	CT	43
<i>Caranx melampygus</i> Cuvier, 1833	CT	43, 65.
<i>Caranx otrynter</i> Jordan y Gilbert, 1883	PS, PSC, PM, PP	29, 30, 43, 65.
<i>Caranx sexfasciatus</i> Quoy y Gaimard, 1825	AP	24, 29, 30, 36, 41, 43, 47, 65.
<i>Caranx vinctus</i> Jordan and Gilbert, 1882	PS, PSC, PM, PP	41, 48.
<i>Chloroscombrus orqueta</i> Jordan y Gilbert, 1883	PS, PSC, PM, PP	41, 65.
<i>Decapterus macarellus</i> (Cuvier, 1833)	CT	36, 41.
<i>Elagatis bipinnulata</i> (Quoy y Gaimard, 1825)	CT	36, 43.
<i>Gnathanodon speciosus</i> (Forsskål, 1775)	AP	29, 38, 43,
<i>Hemicaranx zelotes</i> Gilbert, 1898	PS, PSC, PM, PP	26, 63, 65.
<i>Naucrates ductor</i> (Linnaeus, 1758)	CT	38, 43, 51.
<i>Oligoplites altus</i> (Günther, 1868)	PSC, PM, PP	1, 41.
<i>Oligoplites refulgens</i> Gilbert y Starks, 1904	PS, PSC, PM, PP	20, 51, 52.
<i>Oligoplites saurus</i> (Bloch y Schneider, 1801)	AA	18, 51.
<i>Selar crumenophthalmus</i> (Bloch, 1793)	CT	29, 30, 36, 41, 43, 51, 65.
<i>Selene brevoortii</i> (Gill, 1863)	PS, PSC, PM, PP	36, 51, 65.
<i>Selene peruviana</i> (Guichenot, 1866)	PS, PSC, PM, PP	65, 67.
<i>Seriola lalandi</i> Valenciennes, 1833	CT	7, 8, 10, 14, 15, 17, 29, 32, 41, 43, 60.
<i>Seriola peruana</i> Steindachner, 1881	PSC, PM, PP	39.



**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Seriola rivoliana</i> Valenciennes, 1833	CT	41, 43.
<i>Trachinotus kennedyi</i> Steindachner, 1876	PS, PSC, PM, PP	43, 66.
<i>Trachinotus paitensis</i> Cuvier, 1832	PS, PSC, PM, PP	41, 47.
<i>Trachinotus rhodopus</i> Gill, 1863	PS, PSC, PM, PP	29, 33, 36, 41, 43, 51, 65, 66.
<i>Trachurus symmetricus</i> (Ayres, 1855)	PS, PSC	29, 41, 43.
FAMILIA LUTJANIDAE		
<i>Hoplopagrus guentherii</i> Gill, 1862	PS, PSC, PM, PP	28, 29, 30, 36, 37, 38, 39, 41, 43, 44, 47, 65, 66.
<i>Lutjanus aratus</i> (Günther, 1864)	PS, PSC, PM, PP	29, 36, 41, 43.
<i>Lutjanus argentiventris</i> (Peters, 1869)	PS, PSC, PM, PP	7, 26, 28, 29, 30, 32, 36, 37, 38, 39, 41, 43, 44, 47, 51, 63, 65.
<i>Lutjanus colorado</i> Jordan y Gilbert, 1882	PS, PSC, PM, PP	41, 65.
<i>Lutjanus guttatus</i> (Steindachner, 1869)	PS, PSC, PM, PP	26, 29, 36, 41, 43, 49, 51, 65.
<i>Lutjanus inermis</i> (Peters, 1869)	PSC, PM, PP	36.
<i>Lutjanus jordani</i> (Gilbert, 1898)	PSC, PM, PP	36.
<i>Lutjanus novemfasciatus</i> Gill, 1862	PS, PSC, PM, PP	29, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 44, 59, 65.
<i>Lutjanus peru</i> (Nichols y Murphy, 1922)	PS, PSC, PM, PP	43, 51, 65.
<i>Lutjanus viridis</i> (Valenciennes, 1846)	PSC, PM, PP	29, 31, 36, 39, 41, 43.
FAMILIA GERREIDAE		
<i>Diapterus brevirostris</i> (Sauvage, 1879)	PS, PSC, PM, PP	29, 41, 59, 61, 65.
<i>Eucinostomus currani</i> Zahuranec, 1980	PS, PSC, PM, PP	8, 29, 40, 41, 51, 59, 64, 65.
<i>Eucinostomus dowii</i> (Gill, 1863)	PSC, PM, PP	7, 8, 18, 19, 26, 29, 36, 38, 40, 41, 43, 46, 49, 51, 61, 65.
<i>Eucinostomus entomelas</i> Zahuranec, 1980	PS, PSC, PM, PP	29, 36, 40, 41, 49, 61.
<i>Eucinostomus gracilis</i> (Gill, 1862)	PS, PSC, PM, PP	7, 17, 28, 29, 40, 41, 49, 65.
<i>Gerres cinereus</i> (Walbaum, 1792)	AA	18, 29, 36, 41, 51, 65.
FAMILIA HAEMULIDAE		
<i>Anisotremus davidsonii</i> (Steindachner, 1876)	PS, PSC	2, 10, 14, 15, 48, 51, 52, 53, 55.
<i>Anisotremus interruptus</i> (Gill, 1862)	PS, PSC, PM, PP	10, 15, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 38, 41, 43, 47, 53, 59, 65.
<i>Anisotremus taeniatus</i> Gill, 1861	PS, PSC, PM, PP	41, 43, 47, 65.
<i>Haemulon flaviguttatum</i> Gill, 1862	PS, PSC, PM, PP	7, 8, 14, 15, 17, 23, 24, 28, 29, 30, 36, 41, 43, 49, 51, 53.
<i>Haemulon maculicauda</i> (Gill, 1862)	PS, PSC, PM, PP	2, 29, 36, 41, 43, 51.
<i>Haemulon scudderii</i> Gill, 1862	PS, PSC, PM, PP	36, 41, 43.
<i>Haemulon sexfasciatum</i> Gill, 1862	PS, PSC, PM, PP	7, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 38, 40, 41, 43, 47, 51, 55, 60, 65.
<i>Haemulon steindachneri</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	AA	2, 29, 36, 41, 49, 51, 61, 65.
<i>Haemulopsis axillaris</i> (Steindachner, 1869)	PSC, PM, PP	65.
<i>Haemulopsis elongatus</i> (Steindachner, 1879)	PSC, PM, PP	67.

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Haemulopsis leuciscus</i> (Günther, 1864)	PSC, PM, PP	4, 28, 29, 30, 31, 40, 51, 61, 65.
<i>Haemulopsis nitidus</i> (Steindachner, 1869)	PSC, PM, PP	65.
<i>Microlepidotus brevipinnis</i> (Steindachner, 1869)	PSC, PM, PP	29, 36, 41.
<i>Microlepidotus inornatus</i> Gill, 1862	PS, PSC, PM, PP	7, 8, 14, 17, 19, 20, 24, 25, 28, 29, 30, 32, 36, 38, 40, 41, 43, 46, 51.
<i>Orthopristis cantharinus</i> (Jenyns, 1840)	PS, PSC, PM, PP	36, 49.
<i>Orthopristis chalceus</i> (Günther, 1864)	PS, PSC, PM, PP	41, 48, 51, 65.
<i>Orthopristis reddingi</i> Jordab y Richardson, 1895	E	49, 51, 53, 67.
<i>Pomadasys branicki</i> (Steindachner, 1879)	PSC, PM, PP	29.
<i>Pomadasys macracanthus</i> (Günther, 1864)	PSC, PM, PP	41.
<i>Pomadasys panamensis</i> (Steindachner, 1876)	PSC, PM, PP	2, 4, 36, 41, 49, 51, 61.
<i>Xenistius californiensis</i> (Steindachner, 1876)	PS, PSC, PM, PP	2, 4, 11, 18, 36, 41, 49, 51, 59, 60.
FAMILIA SPARIDAE		
<i>Calamus brachysomus</i> (Lockington, 1880)	PS, PSC, PM, PP	4, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 20, 25, 28, 29, 41, 43, 49, 51, 59.
FAMILIA POLYNEMIDAE		
<i>Polydactylus approximans</i> (Lay y Bennett, 1839)	PS, PSC, PM, PP	29, 65, 66.
FAMILIA SCIAENIDAE		
<i>Atractoscion nobilis</i> (Ayes, 1860)	PS, PSC	51, 22.
<i>Bairdiella armata</i> Gill, 1863	PSC, PM, PP	4.
<i>Bairdiella icistia</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PS, PSC, PM, PP	1, 51.
<i>Cynoscion othonopterus</i> Jordan y Gilbert, 1882	E	1.
<i>Cynoscion parvipinnis</i> Ayres, 1861	PS, PSC, PM, PP	1, 7, 41, 51.
<i>Cynoscion reticulatus</i> (Günther, 1864)	PSC, PM, PP	51, 65.
<i>Cynoscion stolzmanni</i> (Steindachner, 1879)	PSC, PM, PP	2.
<i>Cynoscion xanthulus</i> Jordan y Gilbert, 1882	PSC, PM, PP	49.
<i>Isopisthus remifer</i> Jordan y Gilbert, 1882	PS, PSC, PM, PP	2, 65.
<i>Larimus pacificus</i> Jordan y Bollman, 1890	PSC, PM, PP	57.
<i>Menticirrhus nasus</i> (Günther, 1868)	PS, PSC, PM, PP	25, 41.
<i>Menticirrhus panamensis</i> (Steindachner, 1877)	PS, PSC, PM, PP	67.
<i>Micropogonias altipinnis</i> (Günther, 1864)	PSC, PM, PP	2, 4, 65.
<i>Micropogonias ectenes</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PS, PSC, PM, PP	41.
<i>Micropogonias megalops</i> (Gilbert, 1890)	PSC, PM	1, 2, 4, 7.
<i>Ophioscion scierus</i> (Jordan y Gilbert, 1884)	PSC, PM, PP	65.
<i>Pareques viola</i> (Gilbert, 1898)	PSC, PM, PP	7, 13, 17, 18, 20, 24, 25, 29, 33, 36, 38, 40, 41, 51, 52, 53, 54, 58.
<i>Totoaba macdonaldi</i> (Gilbert, 1890)	E	1, 2, 4, 5, 48, 49.
<i>Umbrina dorsalis</i> Gill, 1862	PS, PSC, PM, PP	65.

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Umbrina roncadorensis</i> Jordan y Gilbert, 1882	PSC, PM, PP	51.
<i>Umbrina xanti</i> Gill, 1862	PS, PSC, PM, PP	4, 36, 51.
FAMILIA MULLIDAE		
<i>Mulloidichthys dentatus</i> (Gill, 1862)	PS, PSC, PM, PP	4, 28, 29, 30, 31, 36, 38, 40, 41, 43, 47, 51, 65.
<i>Pseudupeneus grandisquamis</i> (Gill, 1863)	PSC, PM, PP	4, 28, 36, 41, 43, 50, 53, 65.
FAMILIA KYPHOSIDAE		
<i>Girella nigricans</i> (Ayres, 1860)	PS, PSC	7, 8, 17, 18, 19, 27, 31, 51.
<i>Girella simplicidens</i> Osburn y Nichols, 1916	E	6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 24, 27, 36, 41, 43, 51, 54.
<i>Hermosilla azurea</i> Jenkins y Evermann, 1889	PS, PSC	7, 18, 29, 51.
<i>Kyphosus analogus</i> (Gill, 1862)	PS, PSC, PM, PP	7, 8, 29, 31, 32, 36, 38, 41, 43, 51, 65.
<i>Kyphosus elegans</i> (Peters, 1869)	PSC, PM, PP	7, 17, 20, 21, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 38, 41, 43, 47, 51.
<i>Sectator ocyurus</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	CT	29, 41.
FAMILIA CHAETODONTIDAE		
<i>Chaetodon humeralis</i> Günther, 1860	PS, PSC, PM, PP	36, 38, 40, 41, 43, 47, 58, 64, 65, 66.
<i>Forcipiger flavissimus</i> Jordan y McGregor, 1898	AP	41, 43, 54.
<i>Johnrandallia nigrirostris</i> (Gill, 1862)	PSC, PM, PP	6, 10, 20, 25, 29, 33, 36, 38, 40, 41, 43, 47, 57, 62, 64, 65
<i>Prognathodes falcifer</i> (Hubbs y Rechnitzer, 1958)	PS, PSC	20, 43, 46, 47, 55.
FAMILIA POMACANTHIDAE		
<i>Holacanthus clarionensis</i> Gilbert, 1890	PS, PSC, PM	41.
<i>Holacanthus passer</i> Valenciennes, 1846	PS, PSC, PM, PP	9, 10, 11, 14, 15, 20, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 47, 54, 55, 58, 60, 62, 65, 66.
<i>Pomacanthus zonipectus</i> (Gill, 1862)	PS, PSC, PM, PP	7, 9, 13, 15, 20, 29, 30, 31, 36, 41, 43, 47, 55, 57, 58, 64, 65.
FAMILIA CIRRHITIDAE		
<i>Cirrhitichthys oxycephalus</i> (Bleeker, 1855)	AP	15, 20, 24, 25, 27, 29, 33, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 54, 62.
<i>Cirrhites rivulatus</i> Valenciennes, 1846	PSC, PM, PP	23, 24, 27, 29, 31, 33, 36, 38, 41, 43, 54, 55, 62, 65, 66.
<i>Oxycirrhites typus</i> Bleeker, 1857	AP	22, 33, 36, 41, 54, 57.
SUBORDEN LABROIDEI		
FAMILIA EMBIOTOCIDAE		
<i>Zalemnius rosaceus</i> (Jordan y Gilbert, 1880)	PS, PSC	54.
FAMILIA POMACENTRIDAE		
<i>Abudefduf concolor</i> (Gill, 1862)	PSC, PM, PP	43, 65, 66.
<i>Abudefduf declivifrons</i> (Gill, 1862)	PS, PSC, PM, PP	41, 43, 65, 66.

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Abudefduf troschelii</i> (Gill, 1862)	PS, PSC, PM, PP	7, 9, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 36, 38, 40, 41, 43, 47, 51, 52, 54, 55, 59, 65, 66.
<i>Chromis alta</i> Greenfield y Woods, 1980	PS, PSC, PM, PP	32, 43, 46, 55.
<i>Chromis atrilobata</i> Gill, 1862	PS, PSC, PM, PP	2, 9, 15, 20, 24, 25, 27, 29, 32, 33, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 47, 54, 58, 62, 65.
<i>Chromis limbaughi</i> Greenfield y Woods, 1980	E	7, 9, 16, 25, 29, 33, 36, 41, 46, 47, 55.
<i>Hypsypops rubicundus</i> (Girard, 1854)	PS, PSC	18, 12.
<i>Microspathodon bairdii</i> (Gill, 1862)	PSC, PM, PP	38, 41, 43, 65, 66.
<i>Microspathodon dorsalis</i> (Gill, 1862)	PS, PSC, PM, PP	27, 29, 33, 34, 36, 38, 41, 43, 47, 54, 62, 65, 66.
<i>Stegastes acapulcoensis</i> (Fowler, 1944)	PSC, PM, PP	43, 62, 64, 65, 66.
<i>Stegastes flavilatus</i> (Gill, 1862)	PS, PSC, PM, PP	23, 29, 30, 33, 36, 38, 41, 43, 47, 54, 62, 65, 66.
<i>Stegastes leucurus</i> (Gilbert, 1892)	PS, PSC, PM	36, 38, 41, 43.
<i>Stegastes rectifraenum</i> (Gill, 1862)	PS, PSC, PM, PP	7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 41, 43, 46, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 62, 65, 66.
FAMILIA LABRIDAE		
<i>Bodianus diplotaenia</i> (Gill, 1862)	PS, PSC, PM, PP	2,9, 13, 14, 15, 24, 25, 27, 29, 30, 33, 36, 39, 40, 41, 43, 47, 54, 58, 65, 66.
<i>Decodon melasma</i> Gomon, 1974	PSC, PM, PP	36, 41, 51, 54.
<i>Halichoeres chierchiai</i> Di Caporiacco, 1948	PSC, PM, PP	2, 24, 25, 36, 38, 40, 41, 43, 47, 62, 65, 66.
<i>Halichoeres dispilus</i> (Günther, 1864)	PS, PSC, PM, PP	27, 29, 33, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 47, 54, 58, 60, 65, 66.
<i>Halichoeres melanotis</i> (Gilbert, 1890)	PS, PSC, PM, PP	7, 20, 43, 54, 57, 62, 63.
<i>Halichoeres nicholsi</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PSC, PM, PP	2,7, 9, 10, 13, 14, 15, 33, 36, 38, 41, 43, 47, 51, 53, 65.
<i>Halichoeres notospilus</i> (Günther, 1864)	PSC, PM, PP	36, 41, 43, 64, 65, 66.
<i>Halichoeres semicinctus</i> (Ayres, 1859)	PS, PSC	7, 9, 10, 13, 14, 15, 36, 38, 41, 43, 51.
<i>Iniiistius pavo</i> (Valenciennes, 1840)	AP	22, 41, 65.
<i>Novaculichthys taeniorus</i> (Lacepède, 1801)	AP	1.
<i>Oxyjulis californica</i> (Günther, 1861)	PS, PSC	51.
<i>Semicossyphus pulcher</i> (Ayres, 1854)	PS, PSC	7, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 18, 21, 45, 54.
<i>Stethojulis bandanensis</i> (Bleeker, 1851)	AP	43.
<i>Thalassoma grammaticum</i> Gilbert, 1890	PSC, PM, PP	36, 38, 41, 43, 46, 47 .

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Thalassoma lucasanum</i> (Gill, 1862)	PSC, PM, PP	20, 23, 24, 29, 31, 33, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 54, 55, 59, 62, 64, 65, 66.
FAMILIA SCARIDAE		
<i>Calotomus carolinus</i> (Valenciennes, 1840)	AA	51.
<i>Nicholsina denticulata</i> (Evermann y Radcliffe, 1917)	PS, PSC, PM, PP	15, 20, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 36, 37, 38, 41, 43, 47, 53, 54, 65.
<i>Scarus compressus</i> (Osburns y Nichols, 1916)	PSC, PM, PP	28, 29, 32, 36, 38, 41, 43, 47.
<i>Scarus ghobban</i> Forsskål, 1775	AP	24, 28, 29, 30, 36, 38, 41, 43, 44, 47.
<i>Scarus perrico</i> Jordany Gilbert, 1882	PSC, PM, PP	29, 36, 38, 41, 43, 47, 55, 60, 65, 66.
<i>Scarus rubroviolaceus</i> Bleeker, 1847	AP	29, 31, 36, 38, 41, 43, 46, 47, 62.
SUBORDEN ZOARCOIDEI		
FAMILIA ZOARCIDAE		
<i>Lycodes cortezianus</i> (Gilbert, 1890)	PS, PSC	23.
FAMILIA STICHAEIDAE		
<i>Lumpenopsis hypochroma</i> (Hubbs y Schultz, 1932)	PS, PSC	53.
SUBORDEN BLENNOIDEI		
FAMILIA TRIPTERYGIIDAE		
<i>Axoclinus multicinctus</i> Allen y Robertson, 1992	PSC, PM	40.
<i>Axoclinus nigricaudus</i> Allen y Robertson, 1991	E	2, 24, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 40, 41, 54.
<i>Crocodilichthys gracilis</i> Allen y Robertson, 1991	E	2, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 34, 36, 38, 40, 41, 43, 44, 46, 47, 49, 52, 54, 55, 58, 59, 60, 62.
<i>Enneanectes carminalis</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PS, PSC, PM, PP	19, 20, 23, 24, 27, 29, 31, 33, 34, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 47, 51, 53, 54, 59, 62, 66.
<i>Enneanectes reticulatus</i> Allen y Robertson, 1991	PS, PSC	7, 13, 23, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 34, 36, 40, 41, 43, 47, 51, 62.
<i>Lepidonectes clarkhubbsi</i> Bussing, 1991	PSC, PM, PP	47.
FAMILIA DACTYLOSCOPIDAE		
<i>Dactylagnus mundus</i> Gill, 1863	PS, PSC, PM, PP	28, 29, 31, 32, 36, 38, 41, 43.
<i>Dactylagnus parvus</i> Dawson, 1976	PSC, PM, PP	31, 43.
<i>Dactyloscopus lunaticus</i> Gilbert, 1890	PSC, PM, PP	7, 23, 29, 36, 38, 43.
<i>Dactyloscopus pectoralis</i> Gill, 1861	PS, PSC, PM, PP	29, 33, 36, 43, 66.
<i>Gillellus ornatus</i> Gilbert, 1892	E	29, 36, 43.
<i>Gillellus semicinctus</i> Gilbert, 1890	PS, PSC, PM, PP	7, 25, 29, 33, 40, 43.
<i>Myxodagnus macrognathus</i> Hildenbrand, 1946	PSC, PM, PP	66.
<i>Myxodagnus opercularis</i> Gill, 1861	PS, PSC, PM, PP	31, 43.

Cuadro 2. Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<b>FAMILIA BLENNIIDAE</b>		
<i>Entomacrodus chiostictus</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PSC, PM, PP	29, 33, 36, 41, 43, 47, 62.
<i>Hypsoblennius brevipinnis</i> (Günther, 1861)	PSC, PM, PP	7, 23, 29, 33, 34, 36, 38, 41, 43, 44, 46, 47.
<i>Hypsoblennius gentilis</i> (Girard, 1854)	PS, PSC	2, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 24, 29, 33, 36, 38, 42, 43, 49, 51, 52, 53, 59, 60, 64.
<i>Hypsoblennius jenkinsi</i> (Jordan y Evermann, 1896)	PS, PSC	53.
<i>Ophioblennius steindachneri</i> Jordan y Evermann, 1898	PS, PSC, PM, PP	7, 20, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 44, 47, 54, 62, 64, 65, 66.
<i>Plagiotremus azaleus</i> (Jordan y Bollman, 1890)	PS, PSC, PM, PP	25, 29, 33, 3, 37, 41, 43, 47, 62.
<b>FAMILIA LABRISOMIDAE</b>		
<i>Cryptotrema seftoni</i> Hubbs, 1954	E	7.
<i>Exerpes asper</i> (Jenkins y Evermann, 1889)	PS, PSC	7, 12, 13, 24, 29, 51, 54.
<i>Labrisomus multiporosus</i> Hubbs, 1953	PS, PSC, PM, PP	13, 24, 31, 41, 49, 51, 58, 66.
<i>Labrisomus striatus</i> Hubbs, 1953	PSC, PM	29, 33, 36, 40, 41, 43, 54, 62.
<i>Labrisomus xanti</i> Gill, 1860	PS, PSC, PM	7, 17, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 33, 36, 40, 41, 43, 44, 48, 49, 54, 58, 59, 62, 65.
<i>Malacoctenus gigas</i> Springer, 1959	E	5, 6, 7, 9, 10, 14, 15, 17, 19, 20, 23, 24, 29, 31, 36, 41, 43, 49, 51, 52, 54.
<i>Malacoctenus hubbsi</i> Springer, 1959	PS, PSC, PM	2, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 28, 29, 30, 31, 33, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 49, 51, 52, 53, 54, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 66.
<i>Malacoctenus margaritae</i> (Fowler, 1944)	PSC, PM, PP	24, 25, 29, 36, 41, 43, 58, 65.
<i>Malacoctenus tetranemus</i> (Cope, 1877)	PSC, PM, PP	17, 24, 25, 29, 31, 33, 36, 40, 43, 51, 52, 54, 58, 59, 65, 66.
<i>Malacoctenus zacaе</i> Springer, 1959	PSC, PM, PP	43.
<i>Malacoctenus zonifer</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PSC, PM, PP	28, 65.
<i>Paraclinus altivelis</i> (Lockington, 1881)	E	5, 6, 7, 17, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 40, 41, 43, 51, 54.
<i>Paraclinus mexicanus</i> (Gilbert, 1904)	PSC, PM, PP	27, 29, 43, 66.
<i>Paraclinus monophthalmus</i> (Günther, 1861)	PSC, PM, PP	65.
<i>Paraclinus sini</i> Hubbs, 1952	PS, PSC	7, 18, 24, 25, 27, 28, 29, 33, 36, 38, 40, 41, 43, 52, 54, 58, 59.
<i>Starksia cremnobates</i> (Gilbert, 1890)	E	28, 36, 43, 51.
<i>Starksia grammilaga</i> Rosenblatt y Taylor, 1971	PSC, PM	43.
<i>Starksia spinipenis</i> (Al-Uthman, 1960)	PSC, PM	2, 7, 22, 23, 27, 29, 33, 36, 38, 40, 41, 43, 46, 54, 62.

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Xenomedeia rhodopyga</i> Rosenblatt y Taylor, 1971	E	2, 6, 7, 12, 13, 14, 16, 20, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 36, 40, 41, 52, 53, 58, 59, 65.
<b>FAMILIA CHAENOPSIDAE</b>		
<i>Acanthemblemaria balanorum</i> Brock, 1940	PSC, PM	47, 62.
<i>Acanthemblemaria crockeri</i> Beebe y Tee-Van, 1938	E	6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 62.
<i>Acanthemblemaria macrospilus</i> Brock, 1940	PSC, PM	27, 28, 29, 31, 33, 34, 36, 38, 40, 41, 43, 47, 54, 55, 62, 64, 65, 66.
<i>Chaenopsis alepidota alepidota</i> (Gilbert, 1890)	E	7, 9, 12, 13, 19, 24, 25, 29, 33, 36, 41, 43, 49, 54, 60.
<i>Chaenopsis coheni</i> Böhlke, 1957	E	7, 29, 33, 41.
<i>Cirriemblemaria lucasana</i> (Stephens, 1963)	E	7, 29, 33, 36, 41, 43, 54.
<i>Coralliozetus angelicus</i> (Böhlke y Mead, 1957)	PSC, PM	20, 23, 24, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 36, 38, 40, 41, 43, 44, 47, 49, 54, 59, 62, 66.
<i>Coralliozetus boehlkei</i> Stephens, 1963	PSC, PM, PP	7, 38, 64, 65, 66.
<i>Coralliozetus corallinum</i> (Gilbert, 1890)	PS, PSC	28.
<i>Coralliozetus micropes</i> (Beebe y Tee-Van, 1938)	PS, PSC	6, 7, 13, 17, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 36, 38, 40, 41, 49, 51, 54, 59.
<i>Coralliozetus rosenblatti</i> Stephens, 1963	PS, PSC	7, 25, 29, 36, 41, 43, 59.
<i>Ekemblemaria myersi</i> Stephens, 1963	PSC, PM, PP	20, 29, 62, 65, 66.
<i>Emblemaria hypacanthus</i> (Jenkins y Evermann, 1889)	E	9, 12, 13, 18, 19, 25, 29, 30, 36, 40, 41, 52, 54.
<i>Emblemaria piratica</i> Ginsburg, 1942	PSC, PM, PP	38.
<i>Emblemaria walkeri</i> Stephens, 1963	E	7, 32, 36, 54.
<i>Protemblemaria bicirris</i> (Hildebrand, 1946)	AP	2, 24, 27, 28, 33, 34, 36, 38, 40, 41, 47, 52, 62, 66.
<i>Stathmonotus lugubris</i> Böhlke, 1953	PSC, PM	66.
<i>Stathmonotus sinuscalifornici</i> (Chabanaud, 1942)	PSC, PM	6, 17, 22, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 36, 40, 41, 51, 54, 55, 59, 60, 65.
<b>SUBORDEN GOBIESOCOIDEI</b>		
<b>FAMILIA GOBIESOCIDAE</b>		
<i>Arcos erythroptus</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PSC, PM	27, 33, 41, 43, 62, 66.
<i>Gobiesox adustus</i> Jordan y Gilbert, 1882	PSC, PM, PP	32, 33, 41, 43, 60, 62, 65, 66.
<i>Gobiesox papillifer</i> Gilbert, 1890	PS, PSC, PM, PP	43, 51.
<i>Gobiesox pinniger</i> Gilbert, 1890	E	2, 3, 5, 6, 7, 13, 17, 21, 22, 24, 25, 38, 41, 43, 49, 51, 53, 59.

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Gobiesox schultzi</i> Briggs, 1951	E	6, 20, 21, 24, 32, 43, 51, 52.
<i>Pherallodiscus funebris</i> (Gilbert, 1890)	E	3, 6, 7, 11, 13, 17, 31, 51, 53, 59.
<i>Tomicodon boehlkei</i> Briggs, 1955	E	6, 7, 9, 17, 20, 22, 23, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 36, 40, 41, 43, 44, 49, 51, 54, 59, 60, 62, 65.
<i>Tomicodon eos</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PS, PSC	7, 29, 33.
<i>Tomicodon humeralis</i> (Gilbert, 1890)	E	6, 7, 11, 13, 17, 18, 19, 24, 28, 36, 38, 41, 51, 53.
<i>Tomicodon myersi</i> Briggs, 1955	PSC, PM, PP	17, 20, 22, 27, 29, 33, 38, 40, 41, 62, 66.
<i>Tomicodon zebra</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PSC, PM	29, 33, 43, 49.
SUBORDEN GOBIOIDEI		
FAMILIA ELEOTRIDAE		
<i>Dormitator latifrons</i> (Richardson, 1844)	PSC, PM, PP	29.
FAMILIA GOBIIDAE		
<i>Aruma histrio</i> (Jordan, 1884)	E	5, 6, 7, 27, 29, 32, 36, 40, 42, 43, 51, 52, 55, 59, 62.
<i>Barbulifer pantherinus</i> (Pellegrin, 1901)	E	6, 7, 16, 17, 23, 24, 25, 27, 29, 33, 36, 40, 41, 51, 54, 55, 56, 58, 59.
<i>Bathygobius ramosus</i> Ginsburg, 1947	PS, PSC, PM, PP	8,18,24,29,31,33,36,40,41,6 5,66.
<i>Bollmannia macropoma</i> Gilbert, 1892	E	41.
<i>Bollmannia ocellata</i> Gilbert, 1892	E	41, 46.
<i>Chriolepis cuneata</i> Bussing, 1990	PSC, PM, PP	33, 41.
<i>Chriolepis minutillus</i> Gilbert, 1892	E	7, 22, 33, 41.
<i>Chriolepis zebra</i> Ginsburg, 1938	E	7, 13, 15, 16, 24, 25, 29, 30, 33, 36, 40, 41, 43, 46, 54, 62.
<i>Clevelandia ios</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PS, PSC	51.
<i>Coryphopterus urosphilus</i> Ginsburg, 1938	PS, PSC, PM, PP	2, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 24, 25, 27, 29, 33, 36, 38, 41, 43, 47, 49, 54, 58, 59, 62, 65, 66.
<i>Ctenogobius sagittula</i> (Günther, 1862)	PS, PSC, PM, PP	3, 29.
<i>Elacatinus digueti</i> (Pellegrin, 1901)	PSC, PM, PP	7, 25, 27, 33, 36, 40, 41, 43, 47, 54, 59.
<i>Elacatinus limbaughi</i> Hoese y Reader, 2001	PSC, PM	25, 27, 29, 33, 36, 40, 41, 43, 58, 62.
<i>Elacatinus puncticulatus</i> (Ginsburg, 1938)	PSC, PM, PP	7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 24, 25, 27, 29, 33, 34, 36, 38, 40, 41, 43, 46, 47, 62.
<i>Evermannia longipinnis</i> (Steindachner, 1879)	E	7, 20.
<i>Gillichthys mirabilis</i> Cooper, 1864	PS, PSC	3.
<i>Gillichthys seta</i> (Ginsburg, 1938)	E	7, 48, 51.



**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Gobiosoma chiquita</i> (Jenkins y Evermann, 1889)	E	5, 7, 13, 24, 26, 28, 29, 31, 36, 40, 41, 44, 51, 52, 59.
<i>Gobiosoma nudum</i> (Meek y Hildebrand, 1928)	PS, PSC, PM, PP	65, 66.
<i>Gobiosoma paradoxum</i> (Günther, 1861)	PSC, PM, PP	41.
<i>Gobulus crescentalis</i> (Gilbert 1982)	PS, PSC, PM, PP	7, 24, 29, 33, 40, 41.
<i>Gobulus hancocki</i> Ginsburg, 1938	PSC, PM, PP	29, 41, 55, 59.
<i>Gymneleotris seminuda</i> (Günther, 1864)	PSC, PM, PP	25, 29, 33, 36, 38, 40, 41, 43, 54, 64, 65, 66.
<i>Ilypnus gilberti</i> (Eigenmann y Eigenmann, 1889)	PS, PSC	41, 51.
<i>Ilypnus luculentus</i> (Ginsburg, 1938)	E	7, 16, 22, 51, 60.
<i>Lythrypnus dalli</i> (Gilbert, 1890)	PS, PSC, PM	2, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 23, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 36, 37, 38, 40, 41, 43, 47, 51, 52, 54, 58, 62.
<i>Lythrypnus pulchellus</i> Ginsburg, 1938	PS, PSC, PM, PP	7, 13, 16, 24, 25, 29, 33, 36, 40, 41, 51.
<i>Microgobius emblematicus</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PSC, PM, PP	36.
<i>Parrella maxillaris</i> Ginsburg, 1938	PSC, PM, PP	9, 13, 15.
<i>Pycnomma semisquamatum</i> Rutter, 1904	E	7, 12, 13, 16, 22, 29, 33, 36, 41, 54.
<i>Quietula guaymasiae</i> (Jenkins y Evermann, 1889)	E	3, 7, 41.
<i>Quietula y-cauda</i> (Jenkins y Evermann, 1889)	PS, PSC	3, 36, 40.
SUBORDEN ACANTHUROIDEI		
FAMILIA EPHIPPIDAE		
<i>Chaetodipterus zonatus</i> (Girard, 1858)	PS, PSC, PM, PP	2, 26, 45, 49, 51, 54, 65.
FAMILIA ZANCLIDAE		
<i>Zanclus cornutus</i> (Linnaeus, 1758)	AP	32, 41, 43, 62, 65.
FAMILIA ACANTHURIDAE		
<i>Acanthurus achilles</i> Shaw, 1803	PSC, PM	41, 47.
<i>Acanthurus nigricans</i> (Linnaeus, 1758)	PSC, PM, PP	36, 41, 43.
<i>Acanthurus triostegus</i> (Linnaeus, 1758)	AP	41, 43, 65, 66.
<i>Acanthurus xanthopterus</i> Valenciennes, 1835	AP	36, 41, 43, 47, 65.
<i>Prionurus laticlavus</i> (Valenciennes, 1846)	PSC, PM, PP	41.
<i>Prionurus punctatus</i> Gill, 1862	PSC, PM, PP	29, 32, 41, 43, 47, 65, 66.
SUBORDEN SCOMBROIDEI		
FAMILIA SPHYRAENIDAE		
<i>Sphyræna argentea</i> Girard, 1854	PS, PSC	7, 41, 51, 65.
<i>Sphyræna ensis</i> Jordan y Gilbert, 1882	PSC, PM, PP	7, 8, 49, 51, 65.
<i>Sphyræna lucasana</i> Gill, 1863	PS, PSC, PM	10, 15, 25, 29, 36, 45.
FAMILIA TRICHIURIDAE		
<i>Trichiurus nitens</i> Garman, 1899	PSC, PM, PP	2, 18, 30, 49, 50.
FAMILIA SCOMBRIDAE		
<i>Auxis thazard thazard</i> (Lacepède, 1800)	CT	7, 36, 41.

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Auxis thazard thazard</i> (Lacepède, 1800)	CT	17, 36, 43.
<i>Euthynnus lineatus</i> Kishinouye, 1920	PS, PSC, PM, PP	30, 36, 41, 43.
<i>Katsuwonus pelamis</i> (Linnaeus, 1758)	CT	29, 32, 36, 38, 41, 43, 47.
<i>Sarda chiliensis chiliensis</i> (Cuvier, 1832)	AP	29, 33, 41, 43.
<i>Scomber australasicus</i> Cuvier, 1832	AP	31, 41.
<i>Scomber japonicus</i> Houttuyn, 1782	CT	7, 16, 18, 23, 24, 26, 28, 29, 33, 36, 40, 41, 43, 49, 51, 65.
<i>Scomberomorus concolor</i> (Lockington, 1879)	PS, PSC	2, 51.
<i>Scomberomorus sierra</i> Jordan y Starks, 1895	PS, PSC, PM, PP	2, 29, 30, 36, 41, 43, 51, 53, 65.
<i>Thunnus albacares</i> (Bonnaterre, 1788)	CT	29, 41, 43.
<i>Thunnus orientalis</i> (Temminck y Schlegel, 1844)	CT	32, 37, 41, 43.
<i>Thunnus thynnus</i> (Linnaeus, 1758)	CT	43.
SUBORDEN STROMATEOIDEI		
FAMILIA NOMEIDAE		
<i>Cubiceps pauciradiatus</i> Günther, 1872	CT	43.
<i>Nomeus gronovii</i> (Gmelin, 1789)	CT	22, 59.
<i>Psenes sio</i> Haedrich, 1970	PS, PSC, PM, PP	43.
FAMILIA STROMATEOIDEI		
<i>Peprilus medius</i> (Peters, 1869)	PSC, PM, PP	36, 43.
<i>Peprilus ovatus</i> Horn, 1970	E	49.
<i>Peprilus simillimus</i> (Ayres, 1860)	PS, PSC	2, 51.
<i>Peprilus snyderi</i> Gilbert y Starks, 1904	PS, PSC, PM, PP	65.
ORDEN PLEURONECTIFORMES		
SUBORDEN PLEURONECTOIDEI		
FAMILIA PARALICHTHYIDAE		
<i>Ancylosetta dendritica</i> Gilbert, 1890	PSC, PM, PP	4, 49.
<i>Citharichthys fragilis</i> Gilbert, 1890	PS, PSC	7, 53.
<i>Citharichthys gilberti</i> Jenkins y Evermann, 1889	PS, PSC, PM, PP	41.
<i>Citharichthys platophrys</i> Gilbert, 1891	PSC, PM, PP	41.
<i>Etropus ciadi</i> Van Der Heiden y Plascencia-González, 2005	E	2.
<i>Etropus crossotus</i> Jordan y Gilbert, 1882	PS, PSC, PM, PP	1, 2, 25, 29, 41, 48, 49, 51, 65, 67.
<i>Etropus peruvianus</i> Hildebrand, 1946	PSC, PM, PP	2.
<i>Hippoglossina bollmani</i> Gilbert, 1890	PS, PSC, PM, PP	7, 41.
<i>Hippoglossina stomata</i> Eigenmann y Eigenmann, 1890	PS, PSC, PM	43.
<i>Hippoglossina tetraphthalma</i> (Gilbert, 1890)	PS, PSC, PM, PP	4, 41.
<i>Paralichthys aestuarius</i> Gilbert y Scofield, 1898	PS, PSC	1, 17, 27.
<i>Paralichthys californicus</i> (Ayres, 1859)	PS, PSC	2, 4, 31.
<i>Paralichthys woolmani</i> Jordan y Williams, 1897	PS, PSC, PM, PP	1, 43.
<i>Syacium latifrons</i> (Jordan y Gilbert, 1882)	PS, PSC, PM, PP	41.
<i>Syacium ovale</i> (Günther, 1864)	PS, PSC, PM, PP	29, 36, 41, 43, 49, 52, 65.
<i>Xystreureys liolepis</i> Jordan y Gilbert, 1880	PS, PSC	2, 51.

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
FAMILIA PLEURONECTIDAE		
<i>Hypsopsetta guttulata</i> (Girard, 1856)	PS, PSC	51.
<i>Pleuronichthys ocellatus</i> Starks y Thompson, 1910	PS, PSC	2, 4, 7, 53.
<i>Pleuronichthys ritteri</i> Starks y Morris, 1907	PS, PSC	23, 51.
<i>Pleuronichthys verticalis</i> Jordan y Gilbert, 1880	PS, PSC	20, 53.
FAMILIA BOTHIDAE		
<i>Bothus constellatus</i> (Jordan, 1889)	PSC, PM, PP	41.
<i>Bothus leopardinus</i> (Günther, 1862)	PSC, PM, PP	23, 29, 36, 38.
<i>Perissias taeniopterus</i> (Gilbert, 1890)	PS, PSC, PM, PP	36, 51.
FAMILIA ACHIRIDAE		
<i>Achirus mazatlanus</i> (Steindachner, 1869)	PS, PSC, PM, PP	2, 4, 48, 49, 51, 53.
<i>Trinectes fonsecensis</i> (Günther, 1862)	PS, PSC, PM, PP	61.
FAMILIA CYNOGLOSSIDAE		
<i>Symphurus atramentatus</i> Jordan y Bollman, 1890	PSC, PM, PP	7, 17, 33, 36, 38, 41, 51.
<i>Symphurus atricaudus</i> (Jordan y Gilbert, 1880)	PS, PSC	36.
<i>Symphurus fasciolaris</i> Gilbert, 1892	PS, PSC, PM, PP	29, 51.
<i>Symphurus gorgonae</i> Chabanaud, 1948	PSC, PM, PP	41.
<i>Symphurus melanurus</i> Clark, 1936	PS, PSC, PM, PP	51.
<i>Symphurus oligomerus</i> Mahadeva y Munroe, 1990	PSC, PM, PP	7.
<i>Symphurus williamsi</i> Jordan y Culver, 1895	PSC, PM, PP	43.
ORDEN TETRAODONTIFORMES		
SUBORDEN BALISTOIDEI		
FAMILIA BALISTIDAE		
<i>Balistes polylepis</i> Steindachner, 1876	PS, PSC, PM, PP	4, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 18, 21, 27, 29, 32, 36, 38, 41, 43, 46, 47, 49, 50, 51, 53, 65, 67.
<i>Canthidermis maculata</i> (Bloch, 1786)	CT	43.
<i>Pseudobalistes naufragium</i> (Jordan y Starks, 1895)	PS, PSC, PM, PP	15, 36, 38, 41, 43.
<i>Sufflamen verres</i> (Gilbert y Starks, 1904)	PS, PSC, PM, PP	22, 29, 32, 33, 36, 38, 41, 43, 47, 65, 66.
FAMILIA MONACANTHIDAE		
<i>Aluterus monoceros</i> (Linnaeus, 1758)	CT	65.
<i>Aluterus scriptus</i> (Osbeck, 1765)	CT	43, 65.
<i>Cantherhines dumerilii</i> (Hollard, 1854)	AP	43.
FAMILIA OSTRACIIDAE		
<i>Ostracion meleagris</i> Shaw, 1796	AP	41, 43.
SUBORDEN TETRAODONTOIDEI		
FAMILIA TETRAODONTIDAE		
<i>Arothron hispidus</i> (Linnaeus, 1758)	AP	32, 36.
<i>Arothron meleagris</i> (Lacepède, 1798)	CT	35, 36, 41, 42, 43, 47.
<i>Canthigaster punctatissima</i> (Günther, 1870)	PSC, PM, PP	20, 25, 29, 31, 33, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 54, 58, 62, 65.

**Cuadro 2.** Continúa

	<i>Afinidad zoogeográfica</i>	<i>Isla</i>
<i>Guentheridia formosa</i> (Günther, 1870)	PSC, PM, PP	51.
<i>Sphoeroides annulatus</i> (Jenyns, 1842)	PS, PSC, PM, PP	9, 10, 13, 14, 15, 19, 25, 29, 31, 32, 36, 40, 41, 49, 49, 51, 61, 65.
<i>Sphoeroides lispus</i> Walker, 1996	PS, PSC	29, 32, 43, 49, 51.
<i>Sphoeroides lobatus</i> (Steindachner, 1870)	PS, PSC, PM, PP	29, 36, 41, 43.
<i>Sphoeroides sechurae</i> Hildebrand, 1946	PSC, PM, PP	41, 49.
FAMILIA DIODONTIDAE		
<i>Chilomycterus reticulatus</i> (Linnaeus, 1758)	CT	41.
<i>Diodon holocanthus</i> Linnaeus, 1758	CT	24, 27, 29, 31, 33, 36, 38, 40, 41, 43, 46, 47, 51, 58, 59, 65.
<i>Diodon hystrix</i> Linnaeus, 1758	CT	29, 36, 41, 43, 44, 47, 65.

PS= provincia Sandieguina, PSC= provincia Sinuscaliforniana, PM= provincia Mexicana, PP= provincia Panámica, AA= especies anfiamericanas, AP= anfiapacíficas, CT= circumtropical y E= endémicas; la simbología correspondiente a las islas se expresa en el Cuadro 1.

71.2% (438 especies), seguida en orden de importancia por las provincias Mexicana 60% (368), Panámica 54.8% (336) y Sandieguina 43.3% (266). Por otro lado, se determinó que cerca del 10.2 % de las especies son endémicas del golfo de California, 10.1% tienen una distribución circumtropical, 7.0% son anfiapacíficas y el 1.6% son anfiamericanas. Las especies endémicas están incluidas en 50 géneros, 28 familias, 12 órdenes y 3 clases; las familias mejor representadas dentro de este componente son Gobiidae (12 especies, 10 géneros), Chaenopsidae (6 especies y 4 géneros) y Labrisomidae (6 especies y 6 géneros) y Gobiesocidae (5 especies y 3 géneros); es importante mencionar que algunas de las especies endémicas del golfo de California, como *Cryptotrema seftoni* Hubbs, 1954 (de Isla Ángel de la Guarda) y *Apterichthys gymnocelus* (Böhlke, 1953) (de las islas Tiburón y Ángel de la Guarda), sólo se conocen de las localidades típicas (McCosker, 1977; Springer y Orrel, 1996).

El conjunto de afinidad circumtropical se encuentra representado por 43 géneros, 25 familias, 11 órdenes y 2 clases, siendo las familias más representativas Carcharhinidae (9 especies y 3 géneros) y Carangidae (9 especies y 7 géneros), seguidas por Scombridae (7 especies y 4 géneros), Belonidae (4 especies y 3 géneros) y Echeineidae (4 especies y 2 géneros). Las especies con distribución anfiapacífica se incluyen en 38 géneros, 27 familias, 13 órdenes y 2 clases; la familia Myctophidae contiene el mayor número de especies (5 especies y 4 géneros), seguida por Muraenidae (4 especies y 3 géneros), Scaridae (3 especies y 2 géneros) y Labridae (3 especies y 3 géneros). Finalmente, las especies con distribución anfiamericana quedaron agrupadas en 10

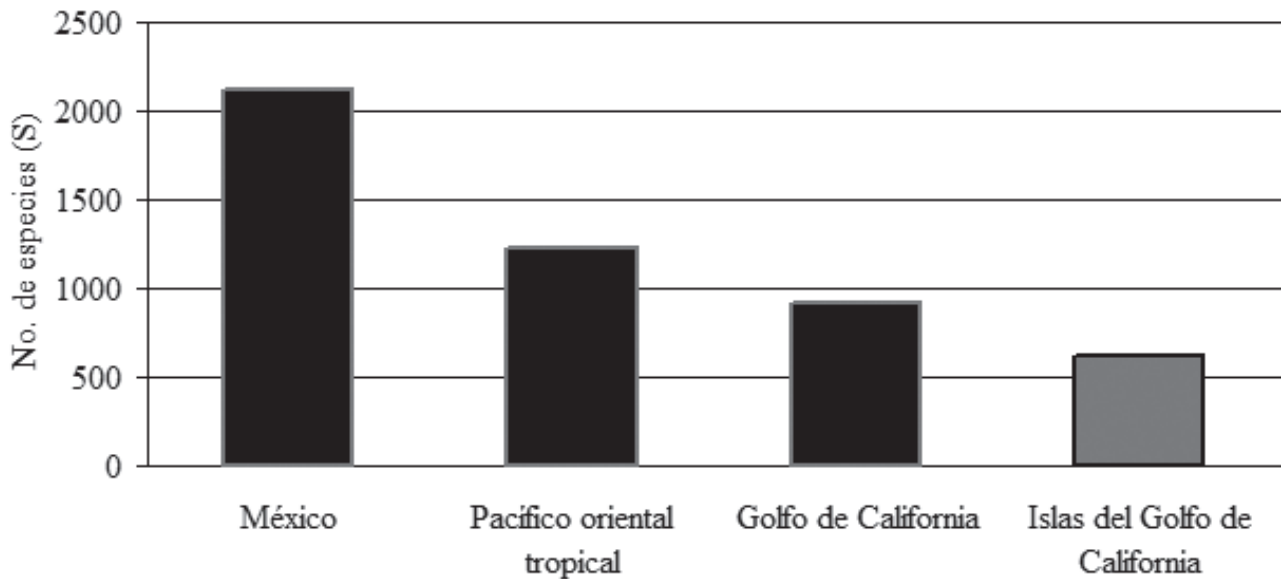
géneros, 9 familias, 7 órdenes y 2 clases; la familia Carcharhinidae es la mejor representada con 2 especies.

## Discusión

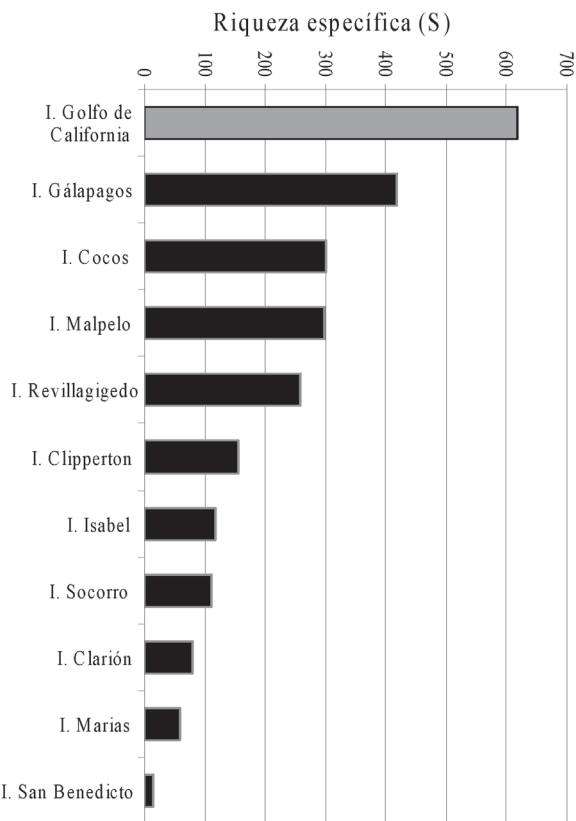
El número de especies conocidas del golfo de California se ha incrementado a través del tiempo, de 526 (Walker, 1960) a 750 (Thomson y Gilligan, 1983) y 875 (Hastings, 2000; Thomson et al., 2000). En años recientes, Brusca y Findley (2005) listaron 891 especies, a la vez que Hastings et al. (2010) incrementaron dicho número a 911, de las cuales 821 corresponden a Actinopterygii, 87 a Chondrichthyes y sólo 3 a Myxini.

La ictiofauna insular que aquí se reporta equivale al 67.5% del total de especies registradas para el golfo de California (Fig. 2). Sin embargo, es posible que el número de especies insulares se pueda aún incrementar, dado que en la actualidad se siguen describiendo nuevas especies en el área; ejemplo de ello es el reciente descubrimiento de una nueva especie de quenópsido, *Acanthemblemaria hastingsi* Lin y Galland, 2010 y un albúlido, *Albula gilberti* Pfeiler y van der Heiden, 2011, y nuevos registros como *Sphyaena idiaestes* Heller y Snodgrass, 1903 en isla San Esteban (González-Acosta et al., 2012).

El elenco aquí reportado conforma el 22.8% y 50.3%, respectivamente de la ictiofauna de México, cuyo número alcanza las 2 692 especies (Espinosa-Pérez et al., 2008) y del Pacífico oriental tropical, con 1 222 especies (Robertson et al., 2004; Zapata y Robertson, 2007) (Fig. 2). Por otra parte, también fue notable el hecho de que la diversidad ictica registrada para las islas del golfo de



**Figura 2.** Diversidad íctica reportada para diferentes entidades de México y del Pacífico oriental tropical.



**Figura 3.** Ictiofauna presente en las islas más representativas del Pacífico oriental tropical.

California resultó ser comparativamente mayor que la de otros ambientes insulares del Pacífico oriental tropical (Fig. 3), tales como las islas Galápagos, con 419 especies (McCosker y Rosenblatt, 1984; McCosker, 1987; McCosker y Humann, 1996; Robertson y Cramer, 2009); Isabel (118 spp.; Galván-Villa et al., 2010); Revillagigedo (259 spp.; Ricker, 1959; Bautista-Romero et al., 1994; Castro-Aguirre y Balart, 2002), Mariás (59 spp.; Lozano-Vilano, 1987), Clipperton (156 spp.; Allen y Robertson, 1997) e islas Cocos y Malpelo (301 y 298 spp. respectivamente; Bussing y López, 2004).

Las relaciones zoogeográficas que muestra la ictiofauna insular del golfo de California coinciden con lo registrado por Castro-Aguirre et al. (1995) y Castro-Aguirre y Balart (1996), al considerar el origen de este conjunto faunístico; todo ello permite distinguir al golfo de California como una provincia marina en sí misma (Sinuscaliforniana) debido a su alto número de especies endémicas (Walker, 1960; Briggs, 1974). Asimismo, resalta la presencia de un gran porcentaje de elementos con distribución anfipleninsular (38.7%), como lo establecieron por Castro-Aguirre et al. (2005), quienes ofrecieron una lista de 137 especies. Estudios más a fondo que traten sobre los patrones biogeográficos de la ictiofauna del golfo de California y sus islas, podrían ayudar a esclarecer las discrepancias que existen entre los diversos esquemas de regiones y provincias biogeográficas establecidas por diversos autores a lo largo del Pacífico oriental tropical (cf. Ekman, 1953; Briggs, 1974;

Castro-Aguirre, 1983; Hastings, 2009; Robertson y Cramer, 2009; Wilkinson et al., 2009).

### Agradecimientos

Los autores dedican este estudio a la memoria del Dr. José Luis Castro Aguirre (Q.E.P.D.), fallecido el 21 de enero de 2011, gran mentor y amigo. Agradecemos a los responsables de las colecciones y museos de los cuales se obtuvo información. Se agradecen los apoyos de la CONABIO (Proyectos: BK030 y HJ008; permiso SAGARPA4029), así como los proporcionados por la Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP-IPN: 20050507, 20060130, 20091192, 20100652). AFGA agradece los apoyos de los programas COFAA y EDI, IPN. LDFD agradece el apoyo de CONACyT (beca de posgrado), al Programa PIFI-IPN y al Posgrado en Ciencias Biológicas de la UNAM.

### Literatura citada

- Abitia, C. L., F. Galván, J. Rodríguez, J. De La Cruz-Agüero y H. Chávez. 1994. Lista sistemática de los peces marinos de Bahía de La Paz, Baja California Sur, México. *Ciencias Marinas* 20:159-181.
- Allen, G. R. y D. R. Robertson. 1997. An annotated of the fishes of Clipperton Atoll, tropical eastern Pacific. *Revista de Biología Tropical* 45:813-843.
- Bautista-Romero, J., H. Reyes-Bonilla, D. B. Lluch-Cota y S. E. Lluch-Cota. 1994. Aspectos generales sobre la fauna marina. *In* La Isla Socorro, Reserva de la Biosfera Archipiélago de Revillagigedo, México, A. Ortega-Rubio y A. Castellanos-Vera (eds.). Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. p. 247-275.
- Bourillón, L., A. Cantún, F. Eccardi, E. Lira, J. Ramírez, E. Velarde y A. Zavala. 1988. Islas del Golfo de California. SEGOB-UNAM. 292 p.
- Briggs, J. C. 1974. *Marine zoogeography*. McGraw Hill. New York. 473 p.
- Briggs, J. C. 1995. *Global biogeography. Developments in Palaeontology and Stratigraphy* 14. Elsevier Science. 452 p.
- Brusca, R. C. y L. T. Findley. 2005. El Mar de Cortés. *In* Listado y distribución de la macrofauna del Golfo de California, México. Parte I. Invertebrados, M. E. Hendrickx, R. C. Brusca y L. T. Findley (eds.). Arizona-Sonora Desert Museum. p. 1-32.
- Bussing, W. A. y M. I. López. 2004. Peces de Isla del Coco y peces arrecifales de la costa Pacífica de Centro America Meridional. *Revista de Biología Tropical* 53 (Suppl. 3):1-191.
- Case, J. y M. L. Cody. 1983. *Island biogeography in the Sea of Cortez*. University of California Press, Berkeley. 503 p.
- Castro-Aguirre, J. L. 1978. Catálogo sistemático de los peces marinos que penetran a las aguas continentales de México, con aspectos zoogeográficos y ecológicos. Departamento de Pesca, México, Serie Científica. 298 p.
- Castro-Aguirre, J. L. 1983. Aspectos zoogeográficos de los elasmobranchios mexicanos. *Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, México* 27:77-94.
- Castro-Aguirre, J. L. 1991. Nuevos registros de peces mesopelágicos y bentónicos en el Golfo de California, México. *Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, México* 35:71-89.
- Castro-Aguirre, J. L. y E. F. Balart. 1996. Contribución al conocimiento del origen y relaciones de la ictiofauna de aguas profundas del Golfo de California, México. *Hidrobiológica* 6:67-76.
- Castro-Aguirre, J. L. y E. F. Balart. 2002. La ictiofauna de las Islas Revillagigedo y sus relaciones zoogeográficas, con comentarios acerca de su origen y evolución. *In* Libro jubilar en honor al Dr. Salvador Contreras Balderas, M. L. Lozano-Vilano (ed.). Universidad Autónoma de Nuevo León. p. 153-170.
- Castro-Aguirre, J. L., E. F. Balart y J. Arvizu-Martínez. 1995. Contribución al conocimiento del origen y distribución de la ictiofauna del Golfo de California, México. *Hidrobiológica* 5:57-78.
- Castro-Aguirre, J. L., A. F. González-Acosta y J. de la Cruz-Agüero. 2005. Lista anotada de las especies ícticas anfibipacíficas, de afinidad boreal, endémicas y anfibipacíficas del Golfo de California, México. *Universidad y Ciencia* 21:85-106.
- Chávez, H. 1985. Bibliografía sobre los peces de la Bahía de La Paz, Baja California Sur. *Investigaciones Marinas. CICIMAR. Número especial* 2:1-75.
- Chávez, H. 1986. Bibliografía sobre los peces del Golfo de California. *Investigaciones Marinas, CICIMAR. Número especial* 1:1-267.
- Compagno, L. J. V. 1984. *FAO species catalogue. Vol. 4. Sharks of the World. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part I. Hexanchiformes to Lamniformes*. FAO Fish Synopsis 125. 249 p.
- Ekman, S. 1953. *Zoogeography of the Sea*. Sidgwick & Jackson, Londres. 417 p.
- Eschmeyer, W. N. 1998. *Catalog of fishes. 3 vols.* California Academy of Sciences, San Francisco. 1:1-958; 2:959-1820; 3:1821-2905.
- Escobar-Fernández, R. y J. L. Arenillas-Cuéstara. 1987. Aspectos zoogeográficos de la ictiofauna en los mares adyacentes a la península de Baja California, México. Tesis, Facultad de Ciencias Marinas, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, B. C., México. 217 p.
- Espinosa-Pérez, H., L. Huidobro, C. Flores-Coto, P. Fuentes-Mara y R. Funes-Rodríguez. 2008. Peces. *In* Catálogo taxonómico de especies de México, en Capital natural de

- México, vol. 1: Conocimiento actual de la biodiversidad, S. Ocegueda y J. Llorente-Bousquets (coords.) CONABIO. México D. F. CD 1.
- Espinosa-Pérez, H., J. L. Castro-Aguirre y L. Huidobro-Campos. 2004. Listados faunísticos de México. XI. Catálogo sistemático de tiburones (Elasmobranchii: Selachimorpha). Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología. México, D. F. 134 p.
- Galván-Magaña, F., L. A. Abitia Cárdenas, J. Rodríguez Romero, H. Pérez-España y H. Chávez Ramos 1996. Lista sistemática de los peces de la Isla Cerralvo. *Ciencias Marinas* 22:295-311.
- Galván-Villa, C. M., J. L. Arreola-Robles, E. Ríos-Jara y F. A. Rodríguez-Zaragoza. 2010. Ensamblajes de peces arrecifales y su relación con el hábitat bentónico de la Isla Isabel, Nayarit, México. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 45:311-324.
- González-Acosta, A. F., L. T. Findley, G. Ruiz-Campos, L. A. Burnes-Romo y H. Espinosa Pérez. 2012. Extreme northern range extension of the Pelican barracuda *Sphyræna idiaestes* (Perciformes: Sphyrænidae) in the eastern Pacific. *Journal of Applied Ichthyology*. DOI: 10.1111/jai.12102
- Hastings, P. A. 2000. Biogeography of the Tropical Eastern Pacific: distribution and phylogeny of chaenopsid fishes. *Zoological Journal of the Linnean Society* 128:319-335.
- Hastings, P. A. 2009. Biogeography of New World Blennies. *In* The Biology of Blennies, R. A. Patzner, E. J. Gonçalves, P. A. Hastings y B. G. Kapoor (eds.). Science Publishers, Enfield, New Hampshire. p. 95-118.
- Hastings, P. y L. T. Findley. 2007. Marine fishes of the Upper Gulf Biosphere Reserve, northern Gulf of California. *In* Dry borders, great natural reserves of the Sonoran Desert, R. Felger y B. Broyles (eds.). University of Utah Press, Salt Lake City. p. 364-382.
- Hastings, P. A., L. T. Findley y A. M. Van der Heiden. 2010. Fishes of the Gulf of California. *In* The Gulf of California. Biodiversity and Conservation, R. Brusca (ed.). University of Arizona Press, Tucson. p. 96-118.
- Hubbs, C. L. 1960. The marine vertebrates of the outer coast. Symposium: The Biogeography of Baja California and Adjacent Seas. *Systematic Zoology* 9:134-147.
- Lewis, L. R. y P. E. Ebeling. 1971. Baja Sea guide. Vol. II. Miller Freeman, San Francisco, California. 368 p.
- Lin, H. C. y G. R. Galland. 2010. Molecular analysis of *Acanthemblemaria macropsilus* (Teleostei: Chaenopsidae) with description of a new species from the Gulf of California, Mexico. *Zootaxa* 2525:51-62.
- Lozano-Vilano, M. L., S. Contreras-Balderas, P. Barrón-Razo y M. E. García. 1987. Ictiofauna de las Islas Marias, Nayarit, México. Peces costeros de la Isla María Madre. Memorias del IX Congreso Nacional de Zoología. 13 al 16 de octubre, Villa Hermosa, Tabasco. p. 46-52.
- McCosker, J. E. 1977. The osteology, classification, and relationships of the eel family Ophichthidae. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, Series 41:1-123.
- McCosker, J. E. y R. H. Rosenblat. 1984. The inshore fish fauna of the Galápagos Islands. *In* Key Environment, Galápagos, R. Perry (ed.). Pergamon Press, Oxford. p: 133-144.
- McCosker, J. E. 1987. The fishes of the Galápagos Islands. *Oceanus* 30:28-32.
- McCosker, J. E. y Humann P. H. 1996. New records of Galápagos fishes. Charles Darwin Foundation, Noticias de Galápagos 56:18-26.
- Muñoz-Lumbier, M. 1946. Las islas mexicanas. Secretaria de Educación Pública. Biblioteca Enciclopedia Popular 117. Secretaria de Educación Pública. 125 p.
- Nelson, J. S., E. J. Crossman, H. Espinosa Pérez, L. T. Findley, C. R. Gilbert, R. N. Lea y J. D. Williams. 2004. Common and scientific names of fishes from the United States, Canada, and Mexico (6a. Ed). American Fisheries Society, Special Publication 29.
- Nelson, J. S. 2006. *Fishes of the World*, 4a ed. John Wiley. New Jersey. 601 p.
- Pfeiler, E., A. M. van der Heiden, R. S. Ruboyanes y T. Watts. 2011. *Albula gilberti*, a new species of bonefish (Albuliformes: Albulidae) from the Eastern Pacific, and a description of adults of the parapatric *A. esuncula*. *Zootaxa* 3088:1-14.
- Ricker, K. E. 1959. Fishes collected from the Revillagigedo Islands during the 1954-1958 cruises of the "Marijean". Institute of Fisheries University of British Columbia, Vancouver, Canada Museum Contribution No. 4. 11 p.
- Robertson, D. R., J. S. Grove y J. E. McCosker. 2004. Tropical transpacific shorefishes. *Pacific Science* 58:507-565.
- Roberston, D. R. y K. L. Cramer. 2009. Shore fishes and biogeographic subdivisions of the Tropical Eastern Pacific. *Marine Ecology Progress Series* 380:1-17.
- Rodríguez, R. J., L. Abitia, J. De La Cruz-Agüero y F. Galván-Magaña. 1992. Lista sistemática de los peces marinos de Bahía Concepción, Baja California Sur, México. *Ciencias Marinas* 18:85-95.
- Ruiz-Durán, M. F. 1985. Recursos pesqueros de las costas de México. 2ª Ed. Limusa, México, D. F. 208 p.
- Schwartzlose, R. A. y J. R. Hendrickson. 1983. Bibliografía del Golfo de California: Ciencias Marinas (hasta el final de 1981). Publicaciones Especiales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México 7:1-212.
- Schwartzlose, R. A., D. Álvarez-Millán y P. Brueggeman. 1992. Golfo de California, Bibliografía de Ciencias Marinas. Instituto de Investigaciones Oceanológicas. Universidad Autónoma de Baja California. 425 p.
- Secretaria de Desarrollo Social. 1994. Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al

- ambiente 1993-1994. SEDESOL/ INE. México.
- Secretaría de Gobernación-Secretaría de Marina. 1987. Islas mexicanas, régimen jurídico y catálogo, México. SEGOB/ SEMAR, México. 154 p.
- Springer, V. G. y T. M. Orrell. 1996. Catalog of type specimens of Recent fishes in the National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, 7: Chaenopsidae, Clinidae, Dactyloscopidae, Labrisomidae, and Tripterygiidae. Smithsonian Contributions to Zoology No. 576: i-iii + 1-38.
- Thomson, D. A. y M. Gilligan. 1983. The rocky-shoeres fishes. *In* Island, biogeography in the Sea of Cortez, T. J. Case y M. L. Cody (eds.). University of California Press, Berkeley. p. 98-129.
- Thomson, D. A. y M. Gilligan. 2002. Rocky-shore fishes. *In* A new island biogeography in the Sea of Cortez, T. J. Case y M. L. Cody (eds.). Oxford University Press, Oxford. p. 154-180.
- Thomson, D. A., L. T. Findley y A. N. Kerstitch. 1979. Reef fishes of the Sea of Cortez. The rocky shore fishes of the Gulf of California. John Wiley Sons. Nueva York. 302 p.
- Thomson, D. A., L. T. Findley y A. N. Kerstitch. 2000. Reef fishes of the Sea of Cortez. The rocky-shore fishes of the Gulf of California. The University of the Texas Press. 535 p.
- Walker, B. W. 1960. The distribution and affinities of the marine fish fauna of the Gulf of California. *Systematic Zoologist* 9:123-133.
- Wilkinson, T., E. Wiken, J. Bezaury-Creel, T. Hourigan, T. Agardi, H. Herrmann, L. Janishevski, C. Madden, L. Morgan y M. Padilla. 2009. Marine Ecoregions of North America. Commission for Environmental Cooperation. Montreal. 200 p.
- Zapata, F. A. y D. R. Robertson. 2007. How many species of shore fishes are there in the Tropical Eastern Pacific? *Journal of Biogeography* 34:38-51.