

## NUEVOS REGISTROS

### Nuevos registros de *Berkeleya hyalina* (Naviculales: Berkeleyaceae) para el Golfo de California, México

(Revisado 6-XI-1994. Aceptado 1-XII-1994)

**Nuevo ámbito geográfico:** Calenrita (Bahía de La Paz) y El Sargento (Bahía de La Ventana), sur del Golfo de California

**Ámbito anterior:** Pacífico mexicano. I. Revillagigedo y Colima (Lobban, 1985; Mateo-Cid y Mendoza-González, 1991); costa occidental de la Península de Baja California y el norte del Golfo de California, México (Aguilar-Rosas *et al.*, 1991)

*Berkeleya hyalina* (Round & Rooks) Cox, es una diatomea bentónica que se caracteriza por formar tubos mucilaginosos. El tubo es de color café y mide hasta 3 cm de alto; presenta un tronco principal, el cual se divide en tres ramas sucesivas más delgadas dando una apariencia arbustiva. Las frústulas se encuentran alineadas a lo largo del tubo, estas son lanceoladas con ápices ligeramente capitados, miden de 30 - 50 µm de largo y 5 µm de ancho (Cox 1975). Las estrías sólo son visibles con microscopía electrónica (Lobban 1985) y le dan un aspecto hialino a la valva.

Inicialmente, Lobban (1985) consideró a *B. hyalina* como una especie de aguas templadas. No obstante, Aguilar-Rosas *et al.* (1991) la registraron dentro de aguas templado-tropicales. Según Lobban (1985), *B. hyalina* se distribuye del sur de California. E.U.A. a lo largo de la Península de Baja California hasta Las Islas Revillagigedo. Para la parte continental de México, en un estudio realizado aproximadamente a la misma latitud que las Islas Revillagigedo, Mateo-Cid y Mendoza-González (1991) registraron *B. hyalina* como epífita de *Ceramium*

*flaccidum* (Kütz) Ards y *Cladophora microcladodes* Coll. Para el caso particular del Golfo de California sólo se ha observado en la Bahía de los Angeles, aún cuando se realizaron muestreos en otras zonas del Golfo como Bahía Concepción, Bahía de la Paz y Cabo San Lucas (Aguilar-Rosas *et al.* 1991). Se distribuye en el intermareal rocoso de ambientes marinos en diferentes tipos de substratos duros, incluyendo conchas de bivalvos del género *Mytilus* (Chastain y Stewart, 1985). Como parte del análisis intensivo realizado por el Herbario Ficológico de la U.A.B.C.S. en la Península de Baja California, se recolectaron tubos de *B. hyalina* en dos nuevas localidades para el sur del Golfo de California, incluyendo El Sargento (24°21'30"N y 110°17'00"W) en la Bahía de La Paz. Los tubos se desprendieron con pinzas mediante buceo libre. La identificación se realizó con base en los trabajos de Lobban (1985) y Cox (1975). El material se depositó en fresco y en laminillas en el Herbario Ficológico de la U.A.B.C.S. (No. 3463-3465).

Los tubos de *B. hyalina* recolectados en El Sargento en abril se encontraron en el nivel submareal adheridos a rocas, en zonas descubiertas y como epífitos de *Amphiroa beauvoissi* Lamouroux, en áreas densamente pobladas por esta especie. Midieron 1.4 - 2.00 cm de largo, la coloración es café verdosa y su patrón de ramificación corresponde a la descrita para la especie. Las frústulas miden en promedio 42.8 µm de largo y 6.4 µm de ancho. Durante agosto no se encontraron allí tubos de esta especie.

Los especímenes de Calerita se recolectaron en abril y agosto en zonas protegidas del submareal como epífitos de *A. beauvoissi*. Los tu-

bos, de color verde claro, presentaron un tamaño más pequeño y un aspecto más delicado; el largo total osciló entre 5 y 9mm, con un eje principal del que salen ramificaciones secundarias más pequeñas. Sin embargo, la ramificación es menos densa y no presentó el aspecto de arbusto como corresponde a la descripción. Las frústulas midieron en promedio 41.5  $\mu\text{m}$  de largo y 5.9  $\mu\text{m}$  de ancho, su morfología corresponde con la descripción original. A partir de los resultados obtenidos, la diferencia morfológica entre los tubos de las dos zonas es clara. El tamaño más pequeño y el aspecto delicado de los especímenes de Calerita podría deberse a que corresponden a tubos en una fase inicial de desarrollo. Aparentemente la morfología del tubo esta influenciada por las condiciones del medio, mientras que Calerita es una zona abierta, sometida al impacto de las olas donde la disponibilidad del sustrato es reducida debido a la riqueza de macroalgas (Riosmena-Rodríguez, obs. pers.). El Sargento es una zona más protegida con una amplia disponibilidad de sustrato y menor riqueza de macroalgas (Riosmena-Rodríguez obs. pers.). Esto podría relacionarse con el efecto mecánico del oleaje que modifica el grado de desarrollo y el tipo de tubo de *B. hyalina* en Calerita, siendo hasta el momento contradictorio el efecto de las condiciones hidrodinámicas y su relación con la formación del tubo (Lobban 1989).

Aún cuando se ha registrado que los tubos de *B. hyalina* pueden encontrarse adheridos a diferentes tipos de sustratos duros (Chastain y Stewart 1985), no se había encontrado como epifito de *A. beauvoissi*. Mateo-Cid y Mendoza-González (1991) presentan a *B. hyalina* como epifita de macroalgas, sin embargo, no describieron la forma de vida y no se sabe si corresponden a células solitarias o colonias tubulares.

Se ha demostrado que posterior a eventos oceanográficos y como parte de las variaciones climáticas, las comunidades algales modificaciones importantes, donde elementos comunes de la flora desaparecen y, posteriormente las comunidades que se desarrollan presentan elementos oportunistas que anteriormente estaban ausentes (Paine 1986). Este podría ser el caso de *B. hyalina*, en áreas donde no había sido encontrada previamente, se explica como consecuencia de este tipo de procesos.

La permanencia de *B. hyalina* para la Bahía de la Ventana es incierta, se encontró en primavera pero no en verano. Tal vez porque la zona estuvo influenciada por tormentas, lo que se reflejó directamente en la composición de la flora (Riosmena-Rodríguez, obs. pers.) En Bahía de La Paz, la especie está presente al menos durante primavera y verano. Su permanencia como un elemento de esa flora dependerá de sus estrategias de crecimiento y reproducción como se ha observado para *Codium setchellii* Gardner (Riosmena-Rodríguez *et al.* 1991).

A partir de estos resultados y la literatura, se confirma la presencia de *B. hyalina* para zonas tropicales. Sin embargo, se considera que su aparición estuvo asociada a condiciones oceanográficas particulares y localizadas. Un mayor entendimiento de los patrones espacio-temporales dependerá de monitores continuos en estas localidades.

#### AGRADECIMIENTOS

Se agradece la ayuda con la literatura de Raúl Aguilar-Rosas; la participación del personal del Herbario Ficológico en las campañas de 1992-1993, a Luis Enrique P. y Alejandra Angeles P. por su colaboración. A Roberto Carmona P., Héctor Reyes Bonilla y Sergio Flores Ramírez por sus comentarios al manuscrito

#### REFERENCIAS

- Aguilar-Rosas, L.E., Aguilar-Rosas & M. Pamplona-Salazar. 1991. Nuevas localidades de distribución de *Berkeleya hyalina* (Round y Brooks) Cox (Chrysophyta), en las costas de la Península de Baja California, México. Rev. Inv. Cient. U.A.B.C.S. 2:28-32.
- Chastain, R.A. & J.G. Stewart. 1985. Studies on *Berkeleya hyalina* (Round y Brooks) Cox, a marine tube-forming diatom. Phycologia 24:83-92.
- Cox, F.J 1975. Further studies on the genus *Berkeleya* Grev. Br. Phycol. J. 10: 205-217.
- Lobban, C.S. 1985. Marine tube-dwelling diatoms of the Pacific Coast of North America. I. *Berkeleya*, *Uaslea*, *Nitzschia*, and *Navícula* sect. Microstigmatae. Can. J. Bot. 63: 1779-1784.
- Mateo-Cid, I.E., & A.C. Mendoza-González. 1991. Algas Marinas bentónicas de la costa del estado de Colima. México. Act. Bot. Mex. 13: 9-30.

Paine R.T. 1986. Benthic community-water column coupling during 1982-1983. El Niño. Are community changes at high latitudes attributable to cause or coincidence? *Limnol. Oceanogr.* 31:351-360.

Riosmena-Rodríguez, R., D.A. Siqueiros-Beltrones, O. García De La Rosa & V. Rocha Ramírez. 1991. Range extension of Seaweeds in the Baja California Peninsula. *Rev. Inv. Cient.* 2: 12-20.

Edna Sánchez-Castrejón, Rafael Riosmena-Rodríguez y David A. Siqueiros Beltrones.  
Herbario Ficológico. Depto. Biología Marina. Universidad Autónoma De Baja California Sur. Apartado Postal 19-B. La Paz, B.C.S. México 23081.

## Dispersión de *Hyaella azteca* (Amphipoda: Hyalellidae) hacia Venezuela

(Revisado 8 -XI- - Aceptado 22 - XI - 1994)

*Hyaella azteca* (Amphipoda: Hyalellidae)

**Nuevo ámbito geográfico:** Cumaná, Estado Sucre, Venezuela. Diez especímenes han sido depositados en Museo del Mar, Cumaná, Sucre, Venezuela (Cat. No. AI 230129001001001-001).

**Ámbito anterior:** Estados Unidos de Norte América, México y Canadá (Stevenson & Peden 1973), Cuba (Placencia & Laria 1987), República Dominicana, Puerto Rico y Bermuda (Lazo-Wasen & Gable 1989).

**Comentarios:** Numerosos individuos del anfípodo dulceacuático *Hyaella azteca* fueron encontrados asociados a la planta acuática *Ceratophyllum demersum* en acuarios de establecimientos comerciales de peces ornamentales en Cumaná, Estado Sucre.

Chilton (1990) al describir comunidades de macroinvertebrados asociados a macrofitas acuáticas señala a *H. azteca* como la especie presente más abundante en *Ceratophyllum*. La importación de esta planta en la acuafilia, evidentemente funciona como un mecanismo

de dispersión de *H. azteca* desde los lugares de origen hacia Venezuela.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a María E. Alvarez, Oscar L. Chinchilla y Marcos De Donato, por la colaboración prestada.

### REFERENCIAS

- Chilton, E. W. 1990. Macroinvertebrate communities associated with three aquatic macrophytes (*Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum* and *Vallisneria americana*) in Lake Onalaska, Wisconsin. *J. Freshwat. Ecol.* 5: 445-466.
- Lazo-Wasem E. A. & M. F. Gable 1989. First report of a freshwater Amphipod (Gammaridea: Hyalellidae), *Hyaella azteca* (Saussure), from Noranchihaline water of Bermuda. *Postilla* 204: 1-4.
- Placencia J. M. & R. Laria. 1987. La fauna del bentos en tres embalses de la Isla de la Juventud. *Rep. Inv. Inst. Ecol. Sist.* 50: 1-24.
- Stevenson M. M. & A. E. Peden. 1973. Description and ecology of *Hyaella texana* n.sp. (Crustacea: Amphipoda) from the Edwards Plateau of Texas. *Amer. Midl. Natur.* 89: 426-436

Elvis J. Villarroel y César A. Graziani

Dpto de Biología, Esc. de Ciencias, Univ. de Oriente, Apdo 245, Cumaná 6101, Venezuela.

### Nuevo registro de *Leptocheirus rhizophorae* (Amphipoda: Corophiidae) en el Golfo de México

(Revisado 02-XII-1994. Aceptado 15-XII-1994)

**Key words:** New record, Amphipoda, Gulf of Mexico.

Durante una campaña de muestreos realizada en el complejo lagunar de Alvarado (Veracruz, Golfo de México) se encontró

*Leptocheirus rhizophorae* Ortíz y Lalana, 1980.

Superorden Peracarida Calman, 1904.

Orden Amphipoda Latreille, 1816.

Suborden Gammaridea Boeck, 1817.

Familia Corophiidae Dana, 1849.

*Leptocheirus rhizophorae* Ortíz y Lalana, 1980.

**Ambito anterior:** Laguna "El Basto", región suroriental de Cuba (tipo), sobre raíces de *Rhizophora mangle*.

**Registro nuevo:** Laguna de Alvarado, Veracruz, Golfo de México, sobre pastos marinos de *Ruppia maritima*.

**Comentarios:** Se recolectaron 13 individuos sobre la parte foliar de *R. maritima*, diferenciándose cinco machos, cuatro hembras, tres

hembras ovígeras y un juvenil, de los cuales un macho y una hembra se encuentran depositados en la colección del Museo de Zoología, Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Iztacala (UNAM-AMP1). La especie *L. rhizophorae* examinada corresponde a la descripción dada por Ortíz y Lalana (1980). Sin embargo, algunas diferencias morfológicas menores han sido observadas entre los ejemplares de ambas localidades: 1) Los organismos cubanos presentan en el flagelo accesorio tres setas largas y dos cortas, mientras que en la especie de Alvarado se observan solamente tres largas. 2) En el gnatópodo (G1) las setas son cortas y poco numerosas en la parte anterior del borde superior de la palma, contrariamente a la de Alvarado en donde son largas y en mayor cantidad.

3) El borde posterior del basipodito del G2 tiene tres-cinco setas en forma de penacho en los ejemplares cubanos, mientras que en los de Alvarado las setas son equidistantes en todo el borde. 4) El pedúnculo del urópodo 1 (U1) presenta tres espinas en el borde interno y externo de los especímenes cubanos a diferencia de las tres externas y cinco internas localizadas en la de Alvarado.

Ignacio Winfield<sup>1</sup> y Manuel Ortíz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Lab. de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Iztacala. Ap. Postal 314, Tlalnepantla, México. 54000.

<sup>2</sup> Centro de Investigaciones Marinas, Av. 1a. 2808, Miramar, Playa. Ciudad Habana, Cuba.

### New records of *Alpheus saxidomus* (Decapoda: Alpheidae) from tropical Pacific Mexico

(Revised 25-VIII-1994. Accepted 3-X-1994)

**Key words:** Crustacea, Decapoda, Alpheidae, Eastern Tropical Pacific

During sampling in shallow waters of islands and bays of the Mexican Tropical Pacific, little caridean shrimp of the genus *Alpheus* have been sporadically collected.

These specimens are recognized as *A. saxidomus* Holthuis 1980, known from Costa Rica and the Galapagos Islands (Wicksten and Hendrickx 1992), which is the analogous species of *A. simus* (Guérin-Méneville 1856), widely distributed from Key West, Florida, U. S. A. and Bahía de la Ascensión, Yucatán,

México, to Bahía Pescadera, Curazao (Chace 1972, Holthuis 1980).

*Alpheus saxidomus* Holthuis 1980

**Previous records:** Costa Rica: Punta Pelada near Nosara, 9° 56' N-85° 41' W; Isla Bejuco, Gulf of Nicoya, 10° 00' N - 85° 02' W; Playa Tamarindo, Nicoya Peninsula, 10° 19' N - 85° 53' W (Holthuis 1980). Galapagos Islands (Wicksten and Hendrickx 1992).

**New records:** Bahía de Santiago, Manzanillo, Col., 19°06'00" N - 104° 23' 45" W, 01/VII/89, 1 ♂, coral head (*Pocillopora* sp) at 2 m depth on rocky substratum; Corral del Risco, Punta de Mita, Nayarit, 20° 46' 04" N - 105° 32' 22" W, 13 and 14/III/1991, 1 ♂, 1 ♀, 1 ♀♀, on dead intertidal coral. Playa las Monas, Isla Isabela, Nayarit, 9/XII/1992, 1 ♂, 1 ♀, 1 ♀♀, insidea dead coral close to shoal waters.

**Remarks:** *Alpheus saxidomus* is known to burrow into rock, a behavior which increases erosion and eventually contributes to the destruction of immense areas of rocky shores in Costa Rica (up to 70%) (Holthuis 1980). In the three areas in Mexico where the species was collected, however, its presence is uncommon, and the vast rocky and coral areas remain intact.

Jorge Luis Hernández Aguilera

Dirección de Oceanografía y Estudios Ecológicos, Secretaría de Marina. Apdo. Postal 27-269, Col. Roma Sur, México D. F. 06760.

### A new record of *Cylindromyrmex striatus* and range extension of *C. brasiliensis* in Brazil (Hymenoptera: Formicidae)

(Revised 17-XI-1994-Accepted 22-XI-1994)

**Key words:** Amazon forest, Brazil, *Cylindromyrmex*, distribution, Formicidae.

The Neotropical ant genus *Cylindromyrmex*, consists of cryptic soil-inhabiting species, with little known of their biology. Most species are probably legionary and prey on nests of other group ants (Brown 1975).

### ACKNOWLEDGEMENTS

I thank Estela Toral, who took part in sampling activities, and Raymond Manning, U. S. National Museum, for loaning the *A. simus* specimens. The Mexican Tropical Pacific Shallow-Water Crustaceans Project is supported in part by the National Commission on the Knowledge and Use of Biodiversity (CONABIO).

### REFERENCES

- Chace, F. A. Jr. 1972. The shrimps of the Smithsonian-Bredin Caribbean Expeditions with a summary of the West Indian shallow-water species (Crustacea: Decapoda: Natantia). *Smiths. Contrib. Zool.* 98:1-179.
- Holthuis, L. B. 1980. *Alpheus saxidomus* new species, a rock boring snapping shrimp from the Pacific coast of Costa Rica, with notes on *Alpheus simus* Guérin-Méneville, 1856. *Zool. Meded.* 55:47-58.
- Wicksten, M. K. 1992. Caridean and Stenopodid Shrimp of the Galápagos Islands, p. 147-156. In M. J. James (ed.). *Galapagos Marine Invertebrates*. Plenum. New York.
- Wicksten, M. K. & M. E. Hendrickx, 1992. Checklist of Penaeoid and Caridean Shrimps (Decapoda: Penaeoidea, Caridea) from the Eastern Tropical Pacific. *Proc. San Diego Soc. Natur. Hist. San Diego, CA.* 9:1-11.

*Cylindromyrmex striatus* Mayr, 1870 was only previously known from the Amazon region of Peru, Ecuador, and the Guyanas, as well as from the Galapagos Islands and Chile (Brandão, 1991), and this record greatly extends its biogeographic range. A raid of *C. striatus* was collected in the Cabo Frio reserve of the Biological Dynamics of Forest

Fragments Project run by the Smithsonian Institution/World Wildlife Fund/Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 80 km north of Manaus.

It is very probable that *C. striatus* occurs throughout the Amazon. Its extra-Amazonian record (Chile and the Galapagos Islands) probably implies that the species was spread through shipping in sand ballast. Further collections of extra tropical ports should thus be expected.

In Bahia, *C. brasiliensis* was collected in cocoa plantations, greatly extending its biogeographic range, previously known only from southern Brazil and Paraguay. We do not believe this range extension results from human activities, but rather from the lack of systematic collections. The two species seem to have an allopatric distribution with *C. striatus* occurring in the Amazon Basin and the west of the continent, while *C. brasiliensis* occupies S.

America extra-Amazon portions of the continent through the sub-tropics.

*C. striatus* is distinguished from *C. brasiliensis* only through coloration (Brown 1975). Specimens were compared with material identified through comparison with material in the collection of CEPEC and UNESP, and representative specimens deposited in these collections.

#### REFERENCES

- Brandão, C.R.F. 1991. Adendos ao catálogo abreviado das formigas da região neotropical (Hymenoptera: Formicidae). Rev. Bras. Entomol. 35: 319-412.
- Brown, W.L., Jr. 1975. Contributions toward a reclassification of the Formicidae. V. Ponerinae, Tribes Platythyrecini, Cerapachyini, Cylindromyrmecini, Acanthostichini and Aenictogitini. Search.Agric.Cornell Univ. 5: 1-118.

Harold G. Fowler<sup>1</sup> y Jacques H.C. Delabie<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Biociencias, UNESP, 13506-780 Rio Claro, SP, Brazil.

<sup>2</sup> CEPEC, CEPLAC. 45600 Itabuna, BA, Brazil

### Albinismo en el burrito *Haemulon sexfasciatus* (Osteichthyes: Haemulidae), Baja California Sur, México

(Revisado 19-V-1994. Aceptado 1-XI-1994)

**Key words:** Albinism, fish.

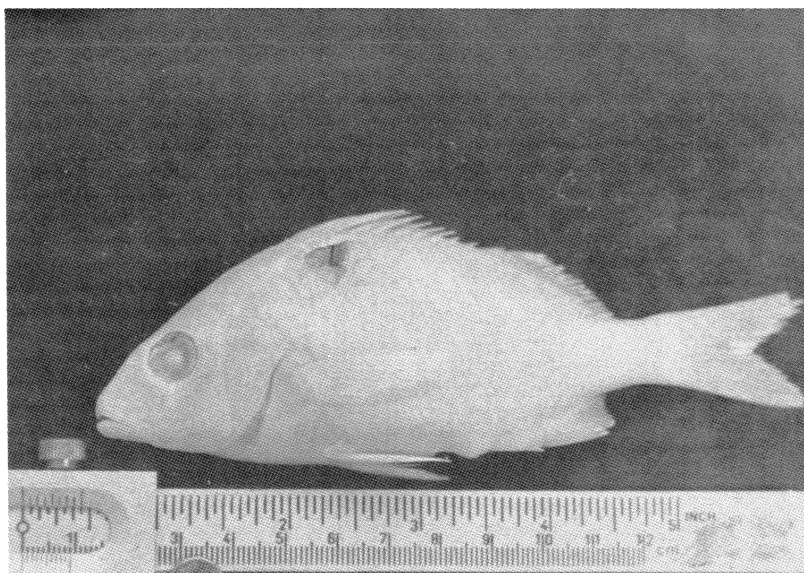
El pez burrito *Haemulon sexfasciatus* Gill, (1863), se distribuye desde la porción central del Golfo de California, México, a Panamá (Thomson *et al.* 1979). Un espécimen albino fue capturado con fisga hawaiana sobre un sustrato arenoso en 1982, en la Ensenada de Muertos, B.C.S., al sur del Golfo de California (23°50' N y 109° 10' W). Datos: 100 mm, 50 g, Cat. 1171 Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR-IPN), La Paz B.C.S., México.

El pez carece de pigmentación; fue identificado por características merísticas y morfométricas. Según Dawson (1964, 1966, 1971) y Dawson y Heal (1976), de 1498 casos de

anomalías de peces, 105 (5%) son de albinismo de peces óseos y elasmobranquios, no registrándose ningún evento en esta especie.

Crane (1967) registra un pez albino de la especie *Paralabrax nebulifer* Girard, al noroeste de Oceanside, California. Rey y Acero (1982) registran por primera vez el albinismo en la familia Muraenosocidae, describiendo con detalle dos ejemplares albinos de la especie *Cynoponticus savanna*. Cohen (1973) encuentra un tiburón albino de la especie *Mustelus californicus*, indicando que la incidencia de este fenómeno puede ser más común que lo indicado en la literatura.

Braem y King (1971) encuentran por primera vez casos de albinismo en la lamprea *Petromyzon marinus*, en el río Rifle, Michigan, y registraron este



fenómeno en 18 casos de lampreas del género *Ichthyomyzon* spp, *Lampetra lamotei* y *L. aepyptera*.

En México destaca el que De Jesús (1990) registrara por primera vez una raya albina *Myliobatis californica* en arrastre camaronero en Bahía Magdalena B.C.S, México. Subraya que el albinismo es común en tiburones y es menos desfavorable en peces de nado libre que en aquellos que permanecen posados sobre el sustrato.

Algunos autores suponen que el albinismo no modifica el comportamiento, el metabolismo, ni el crecimiento, ya que las tallas y las condiciones ambientales en las que se encuentra ésta y otras especies no alteran su ciclo de vida. Sin embargo se recomienda realizar experimentos para dar con explicaciones más precisas.

#### REFERENCIAS

- Braem, R.A. & L.E. King. 1971. Albinism in lampreys in the Great Lakes. *Copeia* 1:176-178.
- Crane, M.J. 1967. Albinoid coloring in a sand bass *Paralabrax nebulifer* Girard, Calif. *Fish and Game* 53:217-218.
- Cohen, J.L. 1973. An albino grey smoothhound *Mustelus californicus* Gill. *Calif. Fish and Game*. 59:210-211.
- Dawson, C.E. 1964. A bibliography of anomalies of fishes. *Gulf. Res Rep.* 1:308-399.
- Dawson, C.E. 1966. A bibliography of anomalies of fishes. Supplement 1. *Gulf. Res. Rep.* 2:169-176.
- Dawson, C.E. 1971 A bibliography of anomalies of fishes. Supplement 2. *Gulf. Res. Rep.* 3:215-239.
- Dawson, & E. Heal. 1976 A bibliography of anomalies of fishes. Supplement 3. *Gulf. Res. Rep.* 5:35-41.
- De Jesús-Roldán, M. 1990. An albino bat ray, *Myliobatis californica*, from the pacific coast of Baja California Sur, México. *Calif. Fish & Game*. 76:126-127.
- Rey, C.I & A.P. Acero. 1982. Primer registro de albinismo en la familia Muraenosocidae (Pisces:Anguilliformes), *Cynoponticus savanna* (Bancroft). *An. Inst. Inv. Mar. Punta de Betín, Colombia* 12:93-95.
- Thomson, D.A., L.T. Findley & A.N. Kerstitch. 1979. Reef fishes of the Sea of Cortez. Wiley, Nueva York. 302p.
- Bernabé Aguilar Palomino<sup>2</sup> Jesús Rodríguez Romero<sup>2</sup> y L. Andres Abitia Cárdenas<sup>1\*</sup>
- <sup>1</sup> Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas-IPN. \*Sistema Nacional de Investigadores
- <sup>2</sup> Centro de Estudios de la Costa Universidad de Guadalajara, Gómez Farias 82. San Patricio, Melaque, Jalisco. México, Tel. 91(335) 5-63-30 Fax. 5-63-31