

ICTIOFAUNA Y RECURSOS ICTIOFAUNISTICOS PESQUEROS ACTUALES
EN LA LAGUNA MADRE, TAMAULIPAS MEXICO

México representa en el mundo uno de los Países más importantes por su riqueza pesquera, cuenta con una extensión de 12,555 km², de un 65 a un 95% de lo peces comerciales mexicanos pasan en las mencionadas lagunas algún período de su vida y es obvio que el futuro de estas especies depende de la conservación y equilibrio de su hábitat.

La Laguna Madre es la más grande en el Norte de México, tiene una extensión de 215,160 has, en donde incluye: lagunas interiores, esteros y marismas; su productividad no es aprovechada integralmente, pues la mayoría de las actividades están en torno a la captura del camarón, olvidando a las especies de escama como son: curvina, trucha, flander, jurel, pargo etc, debido posiblemente a que existen pocos estudios de los recursos pesqueros potenciales; aunque en general se conoce algo de la ictiofauna, también se sabe que está cambiando faunísticamente por lo que es necesario actualizar las listas de especies propias de la laguna y complementar con los datos ecológicos, para que en un futuro se pueden cuantificar las especies que puedan ser de importancia comercial, ya sea como comestibles, harineras, forrajeras o para acuario; además, esta lista servirá para apoyar trabajos posteriores tanto faunísticos como ecológicos que se puedan realizar en la Laguna Madre.

Este estudio se inició en Noviembre 1984 y finalizó en Abril 1987 en el que se obtuvieron un total de 9,390 ejemplares, con 41 familias, 66 géneros, 90 especies (2 indeterminadas) el material biológico se encuentra en el Laboratorio de Ictiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León. Forma parte del programa Peces de México, en el cual se pretende inventariar la ictiofauna Mexicana, describir o redescubrir las especies, afinar el panorama Zoogeográfico y Ecológico, registrar los cambios ictiofaunísticos y sus posibles causas, detectar especies en peligro de extinción y realizar medidas de protección. Esto servirá de base para cuantificar las especies en estudios pesqueros, acuaculturales, ecológicos, genéticos etc; al efectuarse estas operaciones, coordinadamente con la preparación de nuevos especialistas, se disminuye la dependencia que México tiene hacia el extranjero, para conocer sus recursos.

ANTECEDENTES

Según Ortiz (1975), México cuenta con 1. 5 millones de hectáreas de ambientes estuarinos, que constituyen una transición entre el ambiente ma-rino y continental, en donde existen habitats muy peculiares afectados -- por numeros factores y algunos influyen notablemente en la productividad biológica, tales como: conformación, batimetría, regímenes de mareas, corrientes, descargas de ríos, que aportan nutrientes, temperatura, salinidad, vegetación circundante y sumergida; todo ésto influye en la productividad y el conjunto de estos factores determina las condiciones propicias para el desarrollo de las formas vivientes y la abundancia de peces, además estos estuarios podrían utilizarse como medio de transporte para la construcción y manejo de puertos, y llegar a convertirse en importantes áreas recreativas, pero actualmente la laguna ha sido poco estudiada y subexplotada (Cárdenas, 1969; Günther, 1969 y Vannuci, 1969). En algunos países de avanzada tecnología se utiliza con gran éxito como área de cultivo de organismos importantes para la alimentación (Reséndes, 1978). Day et al. -- (1972), determinaron que la fauna íctica de los ecosistemas estuarinos desarrolla uno de los papeles más importantes en el balance energético de -- los sistemas biológicos. Una gran cantidad de especies costeras los utilizan como zonas de refugio y crecimiento de larvas y juveniles, estos ambientes han estado sujetos a serias modificaciones e impactos relacionados con las actividades humanas; uno debido a las acciones directas y otros -- originados de una inadecuada planificación de desarrollo (Cárdenas, 1969; Amezcua-Linares, 1980).

De la Cruz (1985) y Hayes (1965), mencionan que la Laguna Madre de Texas, tiene en su parte sur condiciones climáticas parecidas a las de Tamaulipas, se observa que requiere una precipitación mínima de 75 a 125 m para que exista escurrimiento; esto se refleja en el incremento de la salinidad que ha sufrido la laguna en estos últimos años. En cuanto a la barrera arenosa que separa del Golfo de México es muy probable que su origen se deba a la acumulación de arena durante el ascenso post-glacial del nivel del mar similar al caso de la Isla del Padre en Texas (Rusnak, 1960). Cortés (1967), mencionó "que es importante el control del nivel del agua en la laguna, realizándolo exclusivamente mediante las obras de ingeniería que garanticen el suministro permanente del agua de mar". Reintjes y Pacheco (1966), mencionan que la tem

peratura y la salinidad son dos de los factores más poderosos en la vida de los organismos de aguas marinas y salobres. Martínez (1978) considera la laguna como albufera e hipersalina encontrando valores variables en los últimos tres años de 18 a 40‰, con un promedio de 32‰. Yañez y Schlaepfer (1968) mencionan "que la salinidad de las aguas de la laguna esta sujeta a fuertes variaciones debido a las precipitaciones, se ha notado que aumenta en forma directamente proporcional al proceso de desecación. Los datos de salinidad indicaban valores promedios alrededor de 75 ppm en 1962 y 115 ppm en 1963. Sin embargo, al disminuir el volumen del agua, aumentó al mismo tiempo la importancia relativa de las aportaciones de agua dulce, y se cree, que con el tiempo, se llegará a un estado de equilibrio con una salinidad relativamente estable". Yañez y Schaefer (1965) señalaron que la salinidad media en la laguna varió entre 69.83 y 113.71 ppmil, con un promedio de 75, con un gran aumento hacia la parte norte. Hildebrand (1969), tomó salinidades de varios puntos de la laguna en el transecto de Boca de Jesús María a Carvajal: en Junio 1960 - 80‰; Julio 1960 - 68; Agosto 1960 - 53.1 a 65; Agosto 17 de 1960 - 79.1; Octubre 7 de 1960 - 68.1; Noviembre 12 de 1960 - 66.5; Junio de 1961 - 175; Octubre 20 de 1961 - 50 en Carvajal y en Boca de Jesús María 36; Agosto de 1962 - 92; Abril 19 de 1963 - 115; Mayo 31 de 1963 - 134.8; Febrero 22 de 1964 - 114; Enero de 1966 - 155.6; Enero de 1967 - 117. Navarro (1979), mencionó "que el área de la Laguna Madre presenta grandes diferencias en la salinidad entre la superficie y el fondo, pero en la zona norte y sur si hay diferencias evidentes ya que en la primera la salinidad fué de 13.0 ppm y la máxima 39.0 ppm, con promedio de 26.4 ppm en la superficie y de 27.6 en el fondo". En cuanto a la temperatura del agua, se ve afectada por las variaciones estacionales, fluctuando los valores entre 17°C durante el invierno y 32°C en el verano en lugares arenosos, con un promedio de 27°C (Martínez, 1978). Navarro (1979), menciona que la temperatura mínima es de 13.1°C y una máxima de 30.3°C, con una media de 23°C en el caso de la ambiental y la del agua una mínima 14°C y una máxima de 33°C. Hay diversos componentes ictiofaunísticos (Yañez-Arancibia, 1975a, 1976b y Nugent, 1977) consideran que las lagunas costeras de México pueden presentar seis componentes ictiofaunísticos, los cuales contienen todos o solamente algunos de los siguientes grupos: 1.- Peces dulceacuícolas que ocasionalmente penetran en aguas salobres. 2.- Peces anádromos y catádromos, en tránsito a través del estuario. 3.- Peces verdaderamente es-

tuarinos, los cuales permanecen toda la vida en el estuario, pudiendo penetrar ocasionalmente al agua dulce. 4.- Peces marinos que utilizan el estuario como áreas de crianza o para desovar, pero pasan la mayor parte de su vida en el mar regresando al estuario estacionalmente. 5.- Peces marinos que efectúan visitas al estuario, generalmente como adultos, para alimentarse. 6.- Visitantes marinos ocasionales que irregularmente penetran al estuario por diferentes razones". Hildebrand (1958) determinó análisis de las condiciones biológicas en éste año y establece que salinidades mayores a la normal no indican baja en la productividad, ya que en estudios pesqueros determinados en la Laguna Madre de Texas, donde la salinidad es mayor a la normal se produce aproximadamente el 60% de las capturas de especies comerciales. En este estudio se marca como límite $72^{\circ}/\infty$; y al Norte a unos 1000 Km^2 tenían concentraciones salinas al grado de que las especies de pesca habían desaparecido, probablemente a causa de las sequías; al sur de la laguna, la salinidad variaba teniendo una zona de pesca muy intensa. Jordan y Evermann (1904), hace mención de 12,000 especies de peces diferentes, arreglados en 200 grupos, los cuales 3,300 son establecidos en Norte America en 4 volúmenes con 3,313 páginas. Fowler (1945) hizo un estudio examinando y reportando un total de 15,000 especímenes, 700 especies de agua dulce y marinos entre Maryland y Texas incluyendo parte del Atlántico. Gunter (1945) reporta que el 97% del total de las especies comerciales del Golfo de México está compuesto de especies de estuario, del resto 2.0 y 0.5% comprenden especies marinas y especies de agua dulce respectivamente. Jordan y Evermann (1896) describen las especies de peces que habitan en Norte y Centro America, incluyendo el Golfo de México. Bigelow et al. (1963) dieron claves y descripciones para los Clupeidos y Salmonidos del Atlántico. Cervigón (1966) realizó un trabajo que comprende el estudio de 25 órdenes, 120 familias, 311 géneros y más de 500 especies. Walls (1975), publicó una guía para un total de 502 especies ilustradas y descritas en el Atlántico, los cuales incluyen peces del Golfo de México. Secretaría de Industria y Comercio (1975) contiene referencia a 504 especies agrupadas dentro de 101 familias de peces marinos, tanto del Atlántico como del Pacífico. Dickson (1977) reportó los peces comerciales en aguas marinas del noreste del Golfo de México adyacente a Texas y Louisiana. Castro (1978), incluye en su catálogo más de 90% de especies que eventualmente podrían hallarse dentro de las aguas continentales costeras mexicanas.

Robins (1986) presenta en su guía de peces marinos del Atlántico, incluyendo a México, características diagnósticas para más de 1000 especies de peces. Yañez y Schlaepfer (1968), determinaron que la tendencia de las bocas a cerrarse se debe al azolve y a la poca velocidad de las corrientes de flujo y refluo (corrientes de marea) en las bocas, éstas fueron insuficientes para transportar el material acumulado hacia el mar, también se menciona que el control del Río Bravo a raíz de la construcción de la Presa Falcon, ya que gran parte del volumen de este río escurría hacia la parte norte de la laguna a través del Arroyo el Tigre (National Bulk Carries, 1964). Existen registros que la laguna en el siglo pasado, durante 21 años estuvo seca (LLano, 1952), existiendo la seguridad que en el año de 1902 la laguna no tenía agua y es muy probable que este estado se haya prolongado hasta 1909 (LLano, 1952; Hildebrand, 1958), en que un ciclón azotó la región y llenó la laguna permitiendo que en años posteriores hubiera pesca. Siller (1965) y Ayala y Phleger (1969), comentaron que la Laguna Madre ha sido alterado y roto su equilibrio, por fenómenos geológicos (sedimentológicos) y la poca aportación de agua dulce; esta gran área que anteriormente producía gran cantidad de pesca ahora es un área poco productiva para el país. Hildebrand (1958), estableció una lista de 59 especies propias de la laguna, advirtió que debe tenerse presente que la población de muchas de ellas en ese momento era reducida pero que en algunos años puedan abundar, en otros años no por su alta salinidad. Entre las especies de la Laguna Madre Hildebrand (1958) comenta las siguientes:

Dasyatis sabina colectados en Punta Piedra; Lucania parva, es abundante en las lagunas y bahías; Fundulus grandis y F. similis con una gran población en aguas hipersalinas en Punta Piedra y Boca de Jesús María; Cyprinodon variegatus se encuentra en Bahía Baffin y Santa Teresa; El bandera, Bagre marina (B. marinus) es menos abundante que el bagre de mar Galeichthys felis (Ariopsis felis); Citharichthys spilopterus es el más común de los lenguados; Paralichthys albigutta y P. lethostigma son especies raras; Syngnathus scovelli es más común que S. floridae; Barracuda Sphyraena barracuda es raro; La lisa, Mugil cephalus, se encuentra casi en todo el Golfo de México; el pámpano, Trachinotus carolinus se encuentra más en el Golfo de México que en la laguna; T. falcatus se localizo en Punta Piedras; el robalo, Centropomus undecimalis, es importante comercialmente; Orthopristis chrysopterus y Lagodon rhomboides son comunes en la laguna y carece de importancia comercial, encontrándose en

Punta Piedra; Eucinostomus argenteus es más común que E. gula; Bairdiella chrysurus (B. chrysoura) y B. ronchus fueron colectados en Punta Piedra; Sciaenops ocellata (S. ocellatus) presentó enormes cardúmenes en Boca de Jesús María; Leiostomus xanthurus, no tiene importancia comercialmente; Menticirrhus americanus se encontró en Punta Piedra; el tambor, Pogonias cromis, con poca venta; la trucha de mar, Cynoscion nebulosus, fué abundante en Punta Piedra.

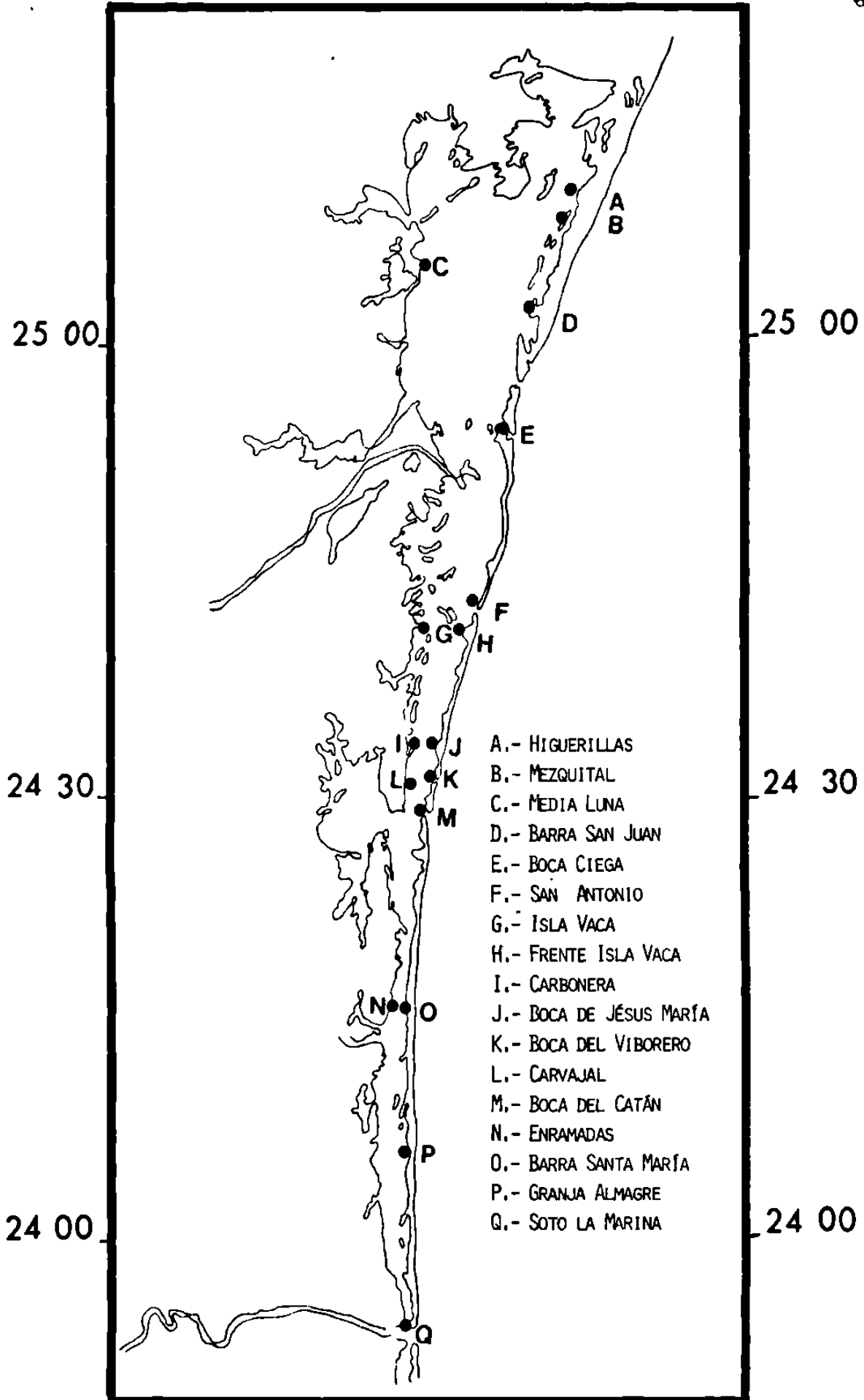
En trabajos posteriores en la laguna, Hildebrand (1969) estableció una lista de peces comerciales, los cuales son: Cynoscion nebulosus, Sciaenops ocellata (S. ocellatus), Pogonias cromis, Cyprinodon variegatus, Menidia beryllina, Tarpon atlanticus, Fundulus similis, F. grandis. Navarro (1979) mencionó que las especies de mayor importancia comercial, ya sea por su buena cotización o demanda en el mercado como: Pogonias cromis, Leiostomus xanthurus, Cynoscion nebulosus, Sciaenops ocellata (S. ocellatus), Citharichthys spilopterus, Mugil cephalus, Centropomus sp., Archosargus probatocephalus, Micropogon undulatus (Micropogonias undulatus). Martínez Mata (1978) reportó los nombres comunes de las especies de mayor captura y de mayor importancia comercial y son las siguientes: Trucha, corvina, flander, croca, tambor, sargo, lisa, robalo, pámpano, jurel, carpa, bagre y cazón.

DESCRIPCION DEL AREA DE ESTUDIO

La Laguna Madre se encuentra localizada en el litoral del Golfo de México, ocupa una cuenca poco profunda separada del mar por una franja de arena. El clima es árido, con una fuerte evaporación y los aportes de agua dulce son mínimos. En consecuencia la laguna está en proceso de desecación, incrementándose la salinidad (Yañez y Schlaepfer, 1965); la laguna se encuentra localizada aproximadamente a los 23°10' y 25°30" de longitud Norte y los 97°30' longitud Oeste, limita al Norte con el río Bravo y al Sur con el río Soto la Marina, al Este con el Golfo de México y al Oeste con una porción continental del Estado de Tamaulipas (Yañez y Schlaepfer, 1965). Existen en la laguna nueve bocas que son: de Norte a Sur, El Barril, Sta. María, Sandoval, Boca Ciega, San Juan, San Rafael, San Antonio, Boca del Viborero, Boca de Jesús María, Boca del Catán, de las cuales aún se encuentran abiertas el Mezquital, Boca Ciega, Boca del Catán y en vías de apertura por medio de un canal dragado la boca Santa María. Los aportes de agua dulce que recibe la laguna son el Arroyo el Tigre en la parte Norte, en la parte central el Río Conchos o San Fernando y al Sur el Río Soto la Marina, además de los escurrimientos a causa de las lluvias. (Mapa 1).

OBJETIVOS

- 1).- Se tratará de determinar taxonómicamente el material ictiológico y elaborar un inventario de especies ícticas de la Laguna Madre.
- 2).- Establecer el servicio de identificación del material para las disciplinas como son: pesquerías, ecología, acuicultura etc.
- 3).- Dar a conocer las especies potencialmente utilizables.



MAPA 1. LAGUNA MADRE, TAMAULIPAS, MEXICO.

GACETERO DE LOCALIDADES Y COLECTAS

- 1.- CARBONERA: 15 Noviembre 1984, 30 Abril 1985, 26 Mayo 1985, 18 Marzo 1986, 2 Diciembre 1986, 2 de Febrero 1987 y 17 Abril 1987.
- 2.- BOCA DEL CATAN: 27 Mayo 1985, 18 Abril 1987.
- 3.- BARRA SOTO LA MARINA: 28 Junio 1985.
- 4.- ENRAMADAS: 29 Junio 1985.
- 5.- LAGUNA ALMAGRE: 25 Julio 1985.
- 6.- CARVAJAL: 23 Agosto 1985.
- 7.- BOCA DE JESUS MARIA: 14 Noviembre 1985.
- 8.- MEZQUITAL: 19 Diciembre 1985.
- 9.- BOCA DEL VIBORERO: 27 Enero 1986.
- 10.- FRENTE ISLA VACA: 19 Marzo 1986.
- 11.- ISLA VACA: 20 Marzo 1986.
- 12.- BOCA SAN ANTONIO: 21 Marzo 1986.
- 13.- BOCA CIEGA: 26 Abril 1986.
- 14.- MEDIA LUNA: 24 Mayo 1986.
- 15.- BOCA SAN JUAN: 22 Junio 1986.
- 16.- BOCA DEL CATAN AL NORTE: 13 Septiembre 1986.
- 17.- BOCA DEL CATAN AL SUR: 13 Septiembre 1986.
- 18.- BARRA SANTA MARIA: 14 Septiembre 1986.
- 19.- HIGUERILLAS: 18 Octubre 1986.

MATERIAL Y METODOS

El estudio ictiofaunístico se inició de Noviembre 1984 a Abril de 1987. Se hicieron 26 colectas en 19 localidades de la laguna sin incluir las bocas de los arroyos que son: de Norte a Sur, Higuerillas, el Mezquital, Media Luna, Barra San Juan, Boca Ciega, San Antonio, Isla Vaca, Frente a Isla Vaca, Carbonera, Boca de Jesús María, Boca del Viborero, Carvajal, Boca del Catán, Boca del Catán al Norte, Boca del Catán al Sur, Enramadas, Barra Santa María, Granja Almagre y Soto la Marina, se utilizaron diversas artes de pesca como son: agalleras de $\frac{1}{2}$ pulgada, chinchorro de bolsa de 6 m y chinchorro playero de 1000 m, tarrallas de diversas medidas proporcionadas por los pescadores, red de cuchara y anzuelo; los arrastres y demás colectas tuvieron duración aproximada de 3-8 horas dependiendo del lugar y estación del año, con lanchas proporcionadas por los pescadores. Algunos de los ejemplares fueron obtenidos de la captura de los pescadores, las visitas a la laguna se hicieron mensuales de 3 a 5 días, según los resultados de la colecta y la época del año, exceptuando aquellas que se cancelaron por mal tiempo (Nortes). Las medidas se tomaron en base a la longitud patron en la mayoría de las especies, según el Método Standar de Hubbs y Lagler (1947), exceptuando aquellas que por su morfología se tuvo que utilizar la longitus total, como por ejemplo Ophidion holbrooki , Hippocampus zosterae etc.

En cuanto al criterio que se siguió para establecer la abundancia de los ejemplares, fué determinado por observaciones hechas en la laguna como son; de 1-9 ejemplares raros, 10-50 comunes y de 50 en adelante abundantes. Las familias se arreglaron sistematicamente utilizando la clasificación propuesta por Greenwood, Rosen, Weitzman y Myers (1966) y por categorías inferiores como géneros y especies, algunas claves como son: Bigelow (1963), Cervigon (1966), Jordan y Evermann (1904 y 1970), Walls (1975), SIC (1976), Dickson (1977), Hose y Moore (1977), Castro (1978), Robins (1986) y algunas revisiones taxonómicas actualizadas, para el arreglo ecológico a Briggs (1958), para las especies de uso comercial a Berdegue (1965). En cuanto a la determinación de la salinidad se uso el método de Mohr, para la temperatura del aire y del agua se uso un termómetro Brannan de 50°C. El material se colectó y fijó de acuerdo al método de Hall et al.(1962), preservó en alcohol isopropílico 50%

depositandose en el Laboratorio de Ictiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, con los siguientes números de catálogo de 7636 al 8017. Las biometrias se efectuaron de acuerdo a Hubbs y Lagler (1958) utilizandose para ello un Vernier de puntas Helios 2-thur de cuadrante, aproximandose hasta una décima de milímetro, entre las medidas que se tomaron, las más comunes fueron: LP= longitud patrón, LC= Longitud cefálica, LM longitud maxilar, LD= longitud del disco, Lp= longitud de la pélvica, LPE= longitud del espiráculo, LB= largo de boca, LCa= largo de la caudal, IN= interorbital, AD= ancho de disco, DO= diámetro ocular, AM= altura máxima, Am= Altura mínima, DA= anillos dorsales, AC= anillo caudal, RD= ranuras del disco, AA= ancho de aletas, EO= espinas del opérculo, ELL= escamas en la línea lateral, Es= escudos, Br= branquispinas, ESC= escamas, B= barras, P= pectoral, D= dorsal y A= anal. Con un - bajo el número va a determinar el máximo de conteos realizados.

Los resultados aparecen ordenados en la siguiente forma familia, género y especie, proporciones y conteos, coloración, abundancia y datos ambientales importancia economica, figura de la especie, apareciendo al pie de la página, el nombre científico, nombre vulgar, la longitud total del ejemplar dibujado y su localidad. El material examinado aparece resumido despues de los resultados en el siguiente orden: Nombre científico, material examinado con las ciglas UANL, número de catálogo, entre parentesis aparece el número de ejemplares colectados, la mínima y máxima de longitud patrón, fecha de colecta, colectores y localidad.

DASYATIDAE

Dasyatis sabina (Lesueur)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LD 2.3-2.4; IN 6.5-9.8; LCA 1.5-1.6; AD 2.4-2.5;
DO 26.3-27.6.

COLORACION: Cuerpo gris claro. En alcohol, cuerpo gris oscuro.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 2 ejemplares, raros, fondo arenoso, lodoso,
profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 41.321-46.880, T°C aire 20-21 y
del agua 21-22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

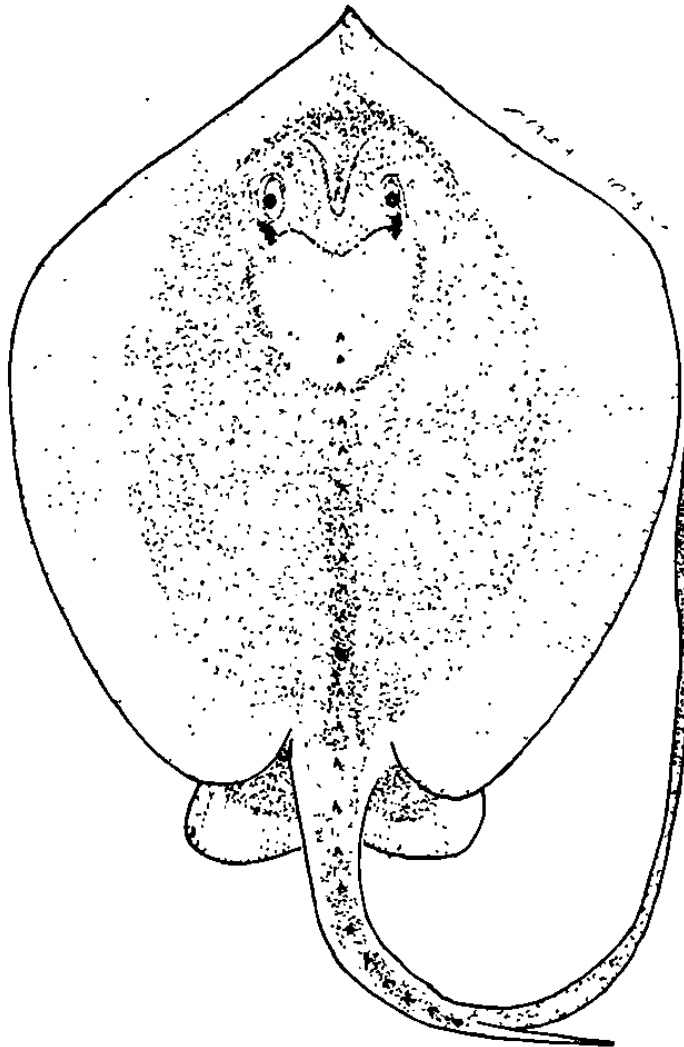


Fig. 1 Dasyatis sabina (Lesueur) "Raya" "Atlantic stingray"
LT 750.6 de UANL-7853, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 18/III/86.

MOBULIDAE

Mobula hypostoma (Bancroft)

PROPORCIONES Y CONTEOS: AA 790; LCa 280; IN 140; LD 120; LB 90; LPE 36.2 del primero, y del quinto 27.

COLORACION: Todo el cuerpo café obscuro, vientre plateado. En alcohol, la misma coloración pero más tenue.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, profundidad de 1 m aproximadamente, salinidad 11.451, T°C aire 26 y del agua 27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Los pescadores sureños mencionan que puede ser de consumo humano y de carnada.

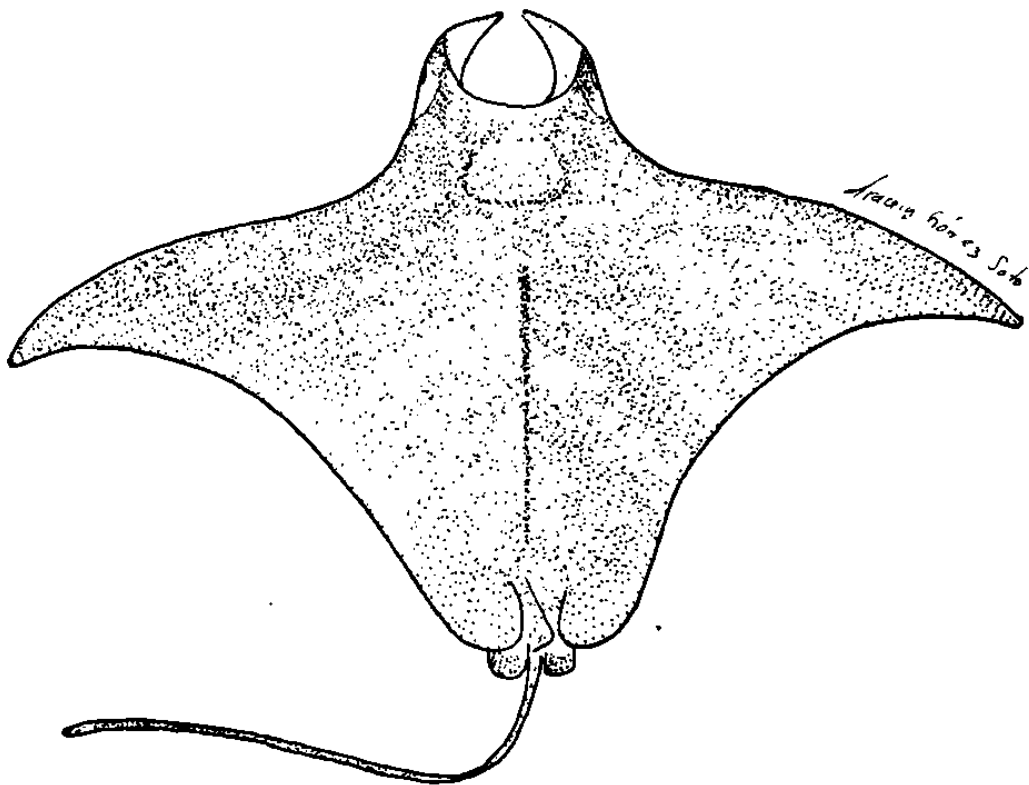


Fig. 2 Mobula hypostoma (Bancroft) "Mantarraya" "Devil ray"
LT 900.0 UANL-7656, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 30/IV/85..

ELOPIDAE

Elops saurus Linnaeus

PROPORCIONES Y CONTEDES: LC 3.0-3.9; AM 5.7-6.4; Am 11.4-12.5; DO 4.6-5.0;
IN 5.0-5.9; LM 1.7; P 16,17,18; D 20-25; A 12,15.

COLORACION: Parte anterior del cuerpo gris azulado incluyendo la aleta, las demás plateadas, aletas amarillas con el margen obscuro. En alcohol, dorso café claro, vientre blanco, aleta dorsal con el borde negro, las demás claras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 7 ejemplares, raros, fondo arenoso lodoso, profundidad 15 cm a 1 m, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 21-30 y del agua 20-32.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Sin importancia económica en la laguna, aunque es comestible y se consume en el Pacífico Mexicano.

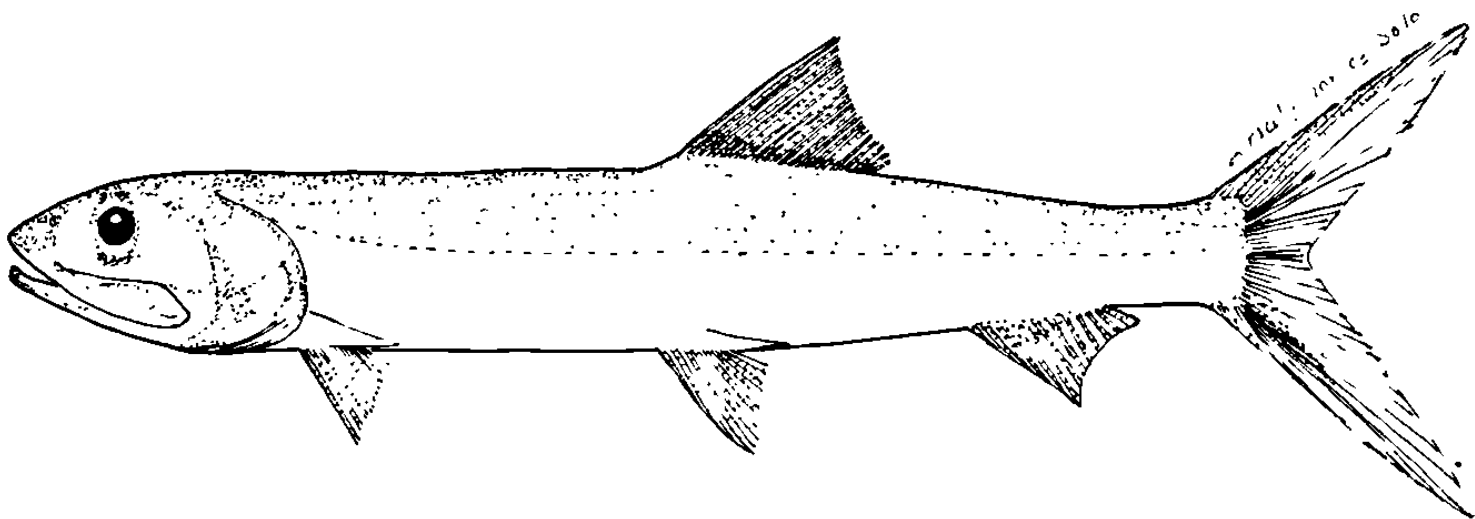


Fig. 3 Elops saurus Linnaeus "Macabí" "Ladyfish"

LP 286.0 UANL-7754, Enramadas, 29/VI/85.

Anguilla rostrata (Lesueur)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 8.2; AM 15.1; DO 12.6; IN 7.0; LM 3.5

COLORACION: Dorso café brillante, vientre blanco, aletas claras, dorsal y anal con margenes negros. En alcohol, dorso pardo negrusco, vientre blanco aletas amarillas con margenes negros, aleta pectoral clara.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo probablemente arenoso, profundidad de 2 m aproximadamente, salinidad 11.451, T°C aire 26 y del agua 27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Localmente sin importancia.

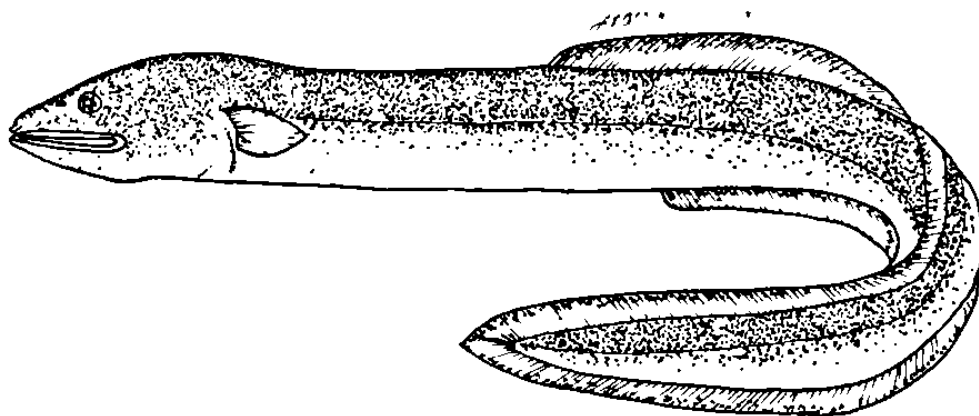


Fig. 4 Anguilla rostrata (Lesueur) "Anguila" "American eel"
LT 590.5 UANL-7650, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 30/IV/85.

Myrophis punctatus Lütken

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 9.2; AM 33.6; DO 16.8; LM 2.7.

COLORACION: Cuerpo amarillo verdoso con puntos oscuros en todo el dorso, aletas incoloras. En alcohol, cuerpo amarillento, dorso con puntos oscuros, aletas incoloras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 41.321, T°C aire 20 y del agua 21.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

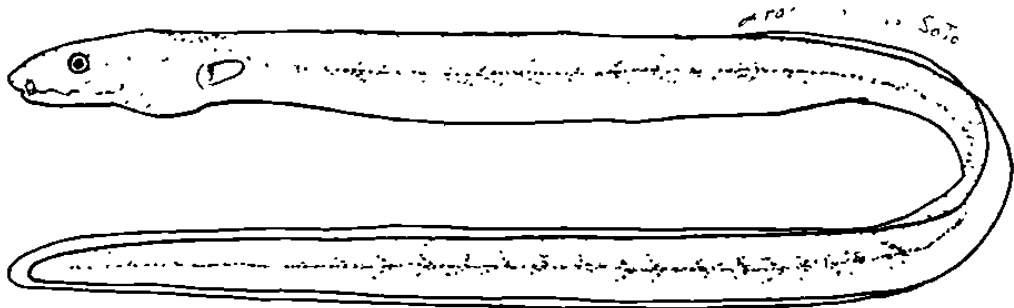


Fig. 5 Myrophis punctatus Lütken "Culebra" "Speckled worm eel"
LT 248.9 UANL-7854, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 18/III/86.

CLUPEIDAE

Brevoortia gunteri Hildebrand

PROPORCIONES Y CUENTAS: LC 2.5-3.2; AM 2.3-2.6; Am 7.9-10.1; DO 3.3-6.0; IN 3.9-4.5; LM 2.0-2.4; Es 28-30; P 14-15-17; D 16-20; A 20-22.

COLORACION: Dorso plateado intenso, con destellos azulosos, vientre plateado, una mancha redonda negra detras del opérculo en la parte anterior, aleta dorsal amarillo intenso, caudal amarilla con el borde negro, las demás aletas incoloras. En alcohol, dorso gris oscuro aumentando hacia la aleta dorsal, vientre amarillo brillante con aletas de igual color, exceptuando la dorsal y anal con el margen oscuro, una mancha negra redonda atrás del opérculo en la parte anterior.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 33 ejemplares, comunes, fondo arenoso, lo doso, profundidad $\frac{1}{2}$ - 1 m aproximadamente, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 19-26 y del agua 21-27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Es una especie desaprovechada pudiendose utilizar como harinera, cebo o carnada viva.

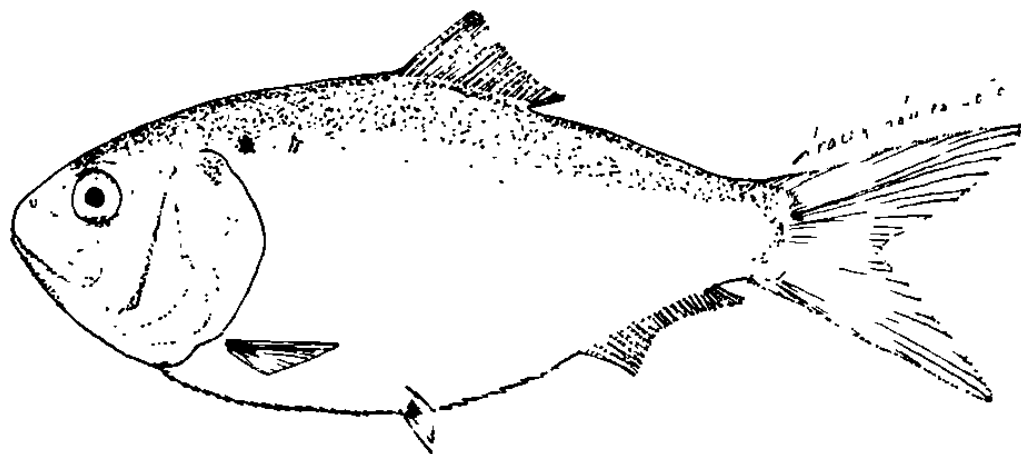


Fig. 6 Brevoortia gunteri Hildebrand "Lacha" "Finescale menhaden"
LP 210.0 UANL-7718, Boca del Catán, 27/V/85.

Brevoortia patronus Goode

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.6-3.0; AM 2.2-2.7; Am 7.7-10.1; DO 3.0-6.6; IN 3.6-4.3; LM 2.1-2.4; Br 93-130; Es 29-31; P 15-16; D 16-17-18; A 19-20-22 .

COLORACION: Dorso gris azulado, mancha redonda y oscura en el borde superior continuando con manchas más pequeñas hacia la caudal, mejilla plateada intensa, aletas amarillas, vientre plateado. En alcohol, parte dorsal oscura, manchas en el opérculo negras con más hacia la parte caudal, borde de la cabeza y aletas café amarillo.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 65 ejemplares, abundantes, fondo lodoso cenagoso, profundidad 1-3 m aproximadamente, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 21-27 y del agua 22-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Es una especie desaprovechada, pudiendose utilizar como harinera, cebo o carnada viva.

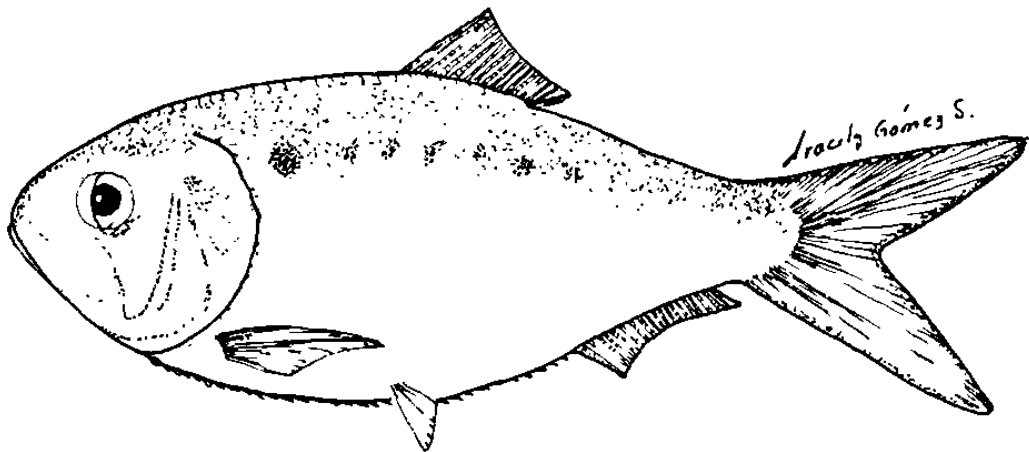


Fig. 7 Brevoortia patronus Goode "Lacha" "Gulf menhaden"
LP 180.8 UANL-7756, Enramadas, 29/VI/85.

Dorosoma cepedianum (Lesueur)

PROPORCIONES Y CONTEOS: Lc 3.5; AM 2.6; Am 9.5; DO 3.8; IN 3.6; LM 4.3;
Br 165; P 15; D 12+1; A 34.

COLORACION: Dorso azul tenue, vientre plateado, aletas incoloras, la caudal con puntos oscuros. En alcohol, dorso café oscuro, vientre plateado, aletas incoloras con puntos oscuros.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, lodoso, profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 11.451; T°C aire 26 y del agua 27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Tiene importancia como especie forrajera, carnada o como harinera.

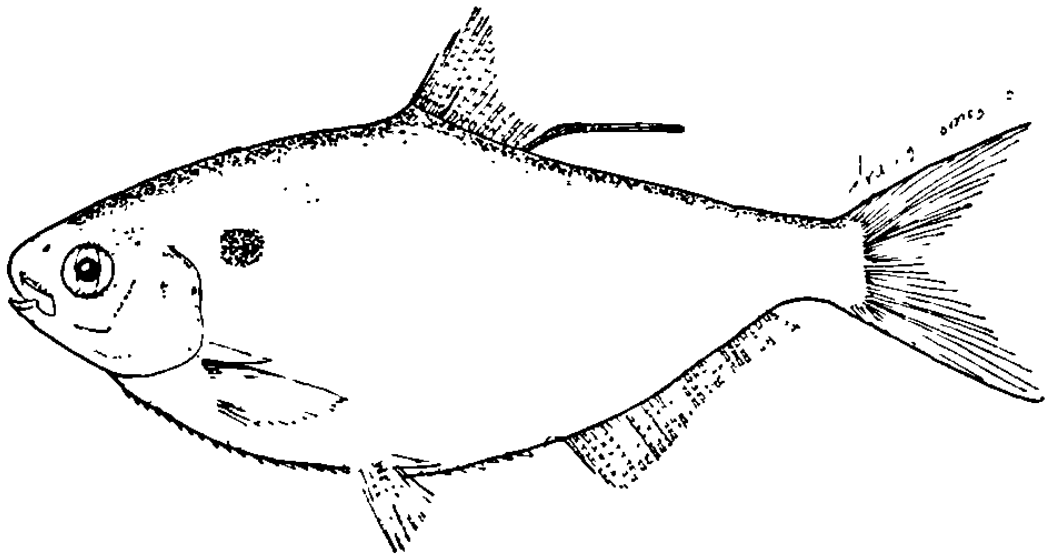


Fig. 8 Dorosoma cepedianum (Lesueur) "Cuchilla" "Gizzard shad"
LP 128.1 UANL-7661, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 30/IV/85.

CLUPEIDAE

Harengula jaguana Poeyi

PROPORCIONES Y CUENTAS: LC 2.6-3.4; AM 2.5-3.1; Am 6.9-8.1; DO 2.9-3.2;
IN 4.3-5.0; LM 2.1-2.5; Es 28-29-30; P 15; D 17-18-19; A 19-22.

COLORACION: En alcohol, cuerpo amarillo claro, una banda ancha plateada, aletas claras, menos la caudal con puntos oscuros.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 37 ejemplares, comunes, fondo arenoso, profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 14.716-41.321, T°C aire 20-30 y del agua 21-31.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna en la laguna, pero puede ser importante como forrajera, carnada o harinera.

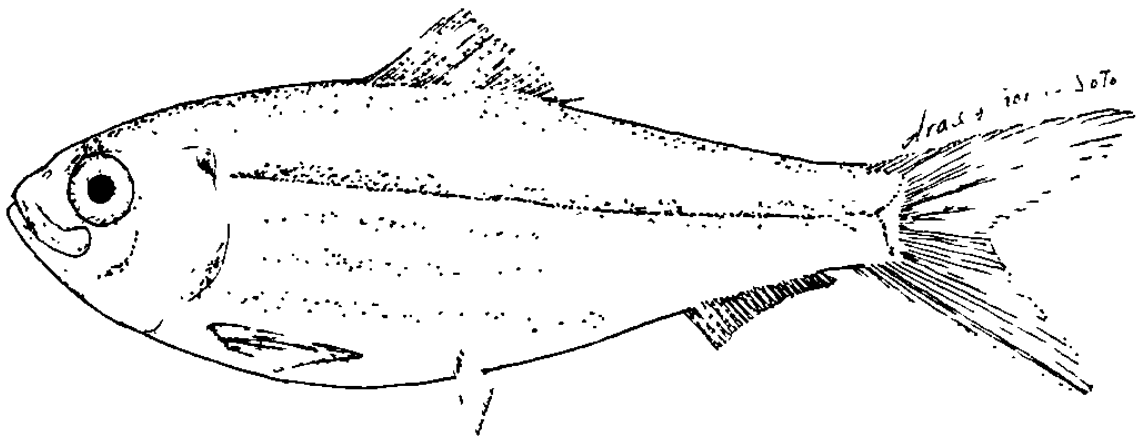


Fig. 9 Harengula jaguana Poey "Sardinilla" "Scaled sardine"

LP 31.0 UANL-7695, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 18/III/86.

CLUPEIDAE

Harengula pensacolatae (Goode y Bean)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.9-3.1; AM 2.6-3.3; Am 1.0-9.2; DO 3.6; IN 4.0-4.6; LM 2.2-2.5; Es 30-31; P 15-16; D 18-19; A 19-20.

COLORACION: Dorso azulado, vientre plateado, una pequeña mancha oscura detrás del opérculo, aletas con puntos oscuros. En alcohol, cuerpo amarillo con puntos oscuros, vientre plateado, aletas claras con algunos puntos oscuros.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 11.451-14.716, T°C aire 21-26 y del agua 22-27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Puede ser importante como especie forrajera, carnada viva o harinera.

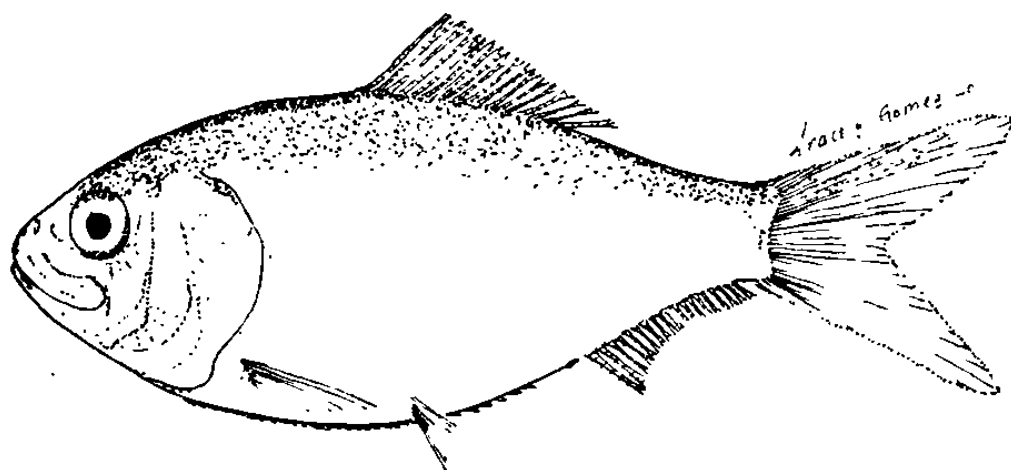


Fig. 10 Harengula pensacolatae (Goode y Bean) "Sardina escamuda" "Scaled sardina". LP 21.3 UANL-7662, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 30/IV/85.

CLUPEIDAE

Opisthonema oglinum (Lesueur)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.8-4.2; AM 2.5-2.8; Am 8.9-10.4; DO 3.4-4.0;
IN 4.2-4.4; LM 2.5-2.6; P 16; D 16-17; A 22-23.

COLORACION: Dorso café oscuro, vientre plateado, aletas amarillas a excepción de la dorsal que tiene el ápice negro y el último radio largo oscuro, caudal obscura, una mancha negra más o menos igual que el diámetro ocular en la parte anterior frente a la abertura branquial, margen anterior de la mandíbula y maxila oscuro.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 3 ejemplares, raros, fondo arenoso, profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 14.716, T°C aire 21 y del agua 22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Especie desaprovechada que puede tener importancia como especie forrajera, carnada viva o harinera.

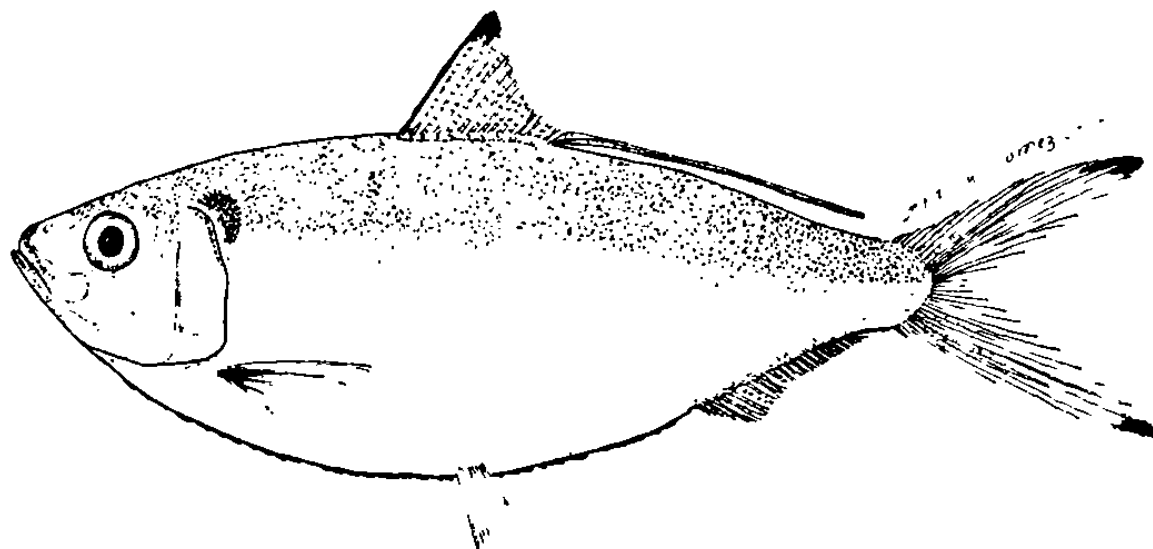


Fig. 11 Opisthonema oglinum (Lesueur) "Sardina" "Atlantic thread herring"
LP 125.4 UANL-7722, Boca del Catán, 27/V/85.

Anchoa hepsetus (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.5-3.8; AM 4.4-5.7; Am 8.3-9.6; DO 2.9-3.5; IN 3.2-3.8; LM 1.1-1.3; Br 20-21; P 17; D 14-15; A 21.

COLORACION: En alcohol, cuerpo amarillo claro, una banda plateada oscura casi igual que la pupila, aletas claras exceptuando la caudal con puntos oscuros.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 9 ejemplares, raros, fondo arenoso, lodo so, profundidad 15 cm a $\frac{1}{2}$ m, salinidad 30.954, T°C aire 27 y del agua 30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Se puede utilizar como especie forrajera o carnada viva.

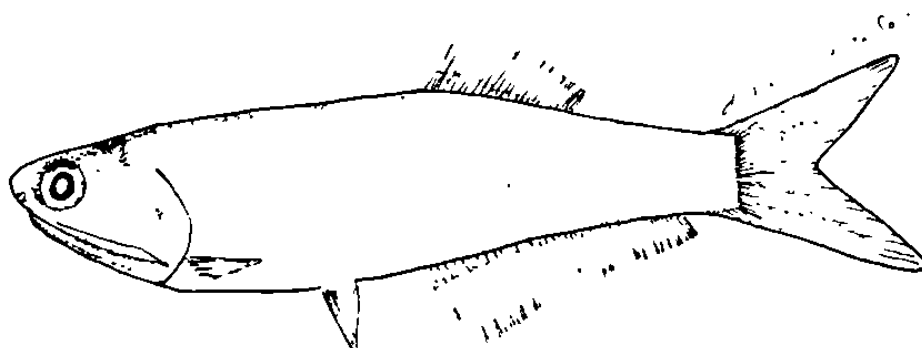


Fig. 12 Anchoa hepsetus (Linnaeus) "Anchoa" "Striped anchovy"
LP 46.7 UANL-7696, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 26/V/85.

Anchoa lyolepis (Evermann y Marsh)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.8-4.1; AM 4.1-4.6; Am 9.2-10.3; DO 2.9-3.3; IN 3.6-4.6; LM 1.2-1.4; Br 20-24; P 9-12; D 14-15; A 25-28.

COLORACION: Cuerpo blanco uniforme, base de la dorsal y anal con puntos obscuros, aletas claras, una banda plateada tan ancha como la pupila, En al-cohol, cuerpo amarillento, parte dorsal y ventral con puntos oscuros, cabeza con una mancha negra, aletas blancas, banda difusa plateada en ejemplares muy preservados.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 12 ejemplares, comunes, fondo arenoso, profundidad 15-50 cm, salinidad 11.451, T°C aire 26 y del agua 27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Se puede utilizar como especie forrajera para cultivo o carnada viva.

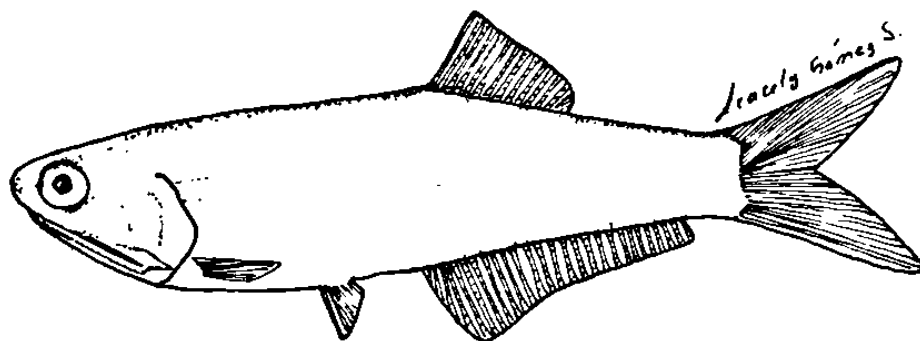


Fig. 13 Anchoa lyolepis (Evermann y Marsh) "Anchoa" "Dusky anchovy"
LP 67.9 UANL-7663, Carbonera a 2 km al Sur del Faro. 30/IV/85.

ENGRAULIDAE

Anchoa mitchilli (Valenciennes)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.3-3.4; AM 2.3-5.0; Am 7.6-11.4; DO 2.8-3.1; IN 3.6-4.4; LM 1.2; 1.5; Br 20-24; P 10-13-14; D 13-14-15; A 20-26.

COLORACION: Cuerpo blanco uniforme, dorso con puntos difusos, aletas claras, una banda plateada menor que la pupila. En alcohol, cuerpo amarillo pálido uniforme, aletas claras, banda plateada menor que la pupila menos intensa.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 444 ejemplares, abundantes, fondo arenoso, lodoso, profundidad 15 cm a 1 m aproximadamente, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 12-30 y del agua 13-32.

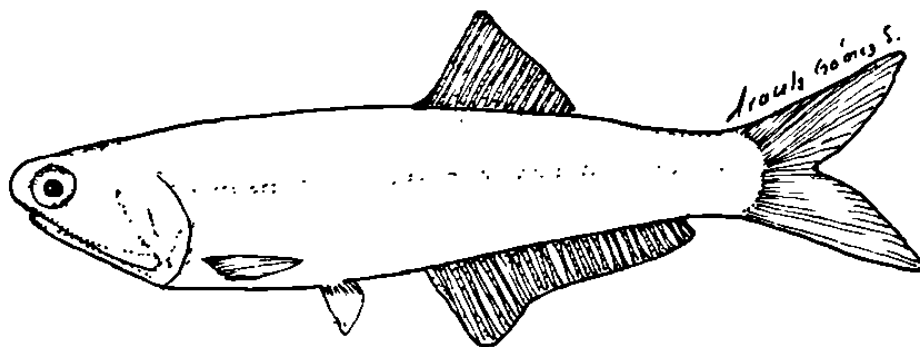


Fig. 14 Anchoa mitchilli (Valenciennes) "Anchoa" "Bay anchovy"
LP 50.1 UANL-7664, Carbonera a 2 Km al Sur del Faro. 30/IV/85.

ENGRAULIDAE

Synodus foetens (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.4-3.9; AM 7.0-9.9; Am 17.1-18.7; DO 5.4-7.9; IN 5.1-9.8; LM 1.6-1.7; Es 57-62; P 13-14; D 10-11; A 10-12.

COLORACION: Dorso café verdoso, vientre blanco, aletas dorsal y caudal obscuras, las demás claras. En alcohol, parte dorsal café amarillo verdoso, vientre verde claro, aleta dorsal y caudal con bordes oscuros, las demás claras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 10 ejemplares, comunes, fondo arenoso, lodoso, profundidad 15 cm a $\frac{1}{2}$ m, salinidad 11.451-37.586, T°C aire 19-27 y del agua 17-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Se han encontrado ejemplares de tamaño considerable, pero esta especie no es consumida por su baja calidad de carne, según los lugareños.

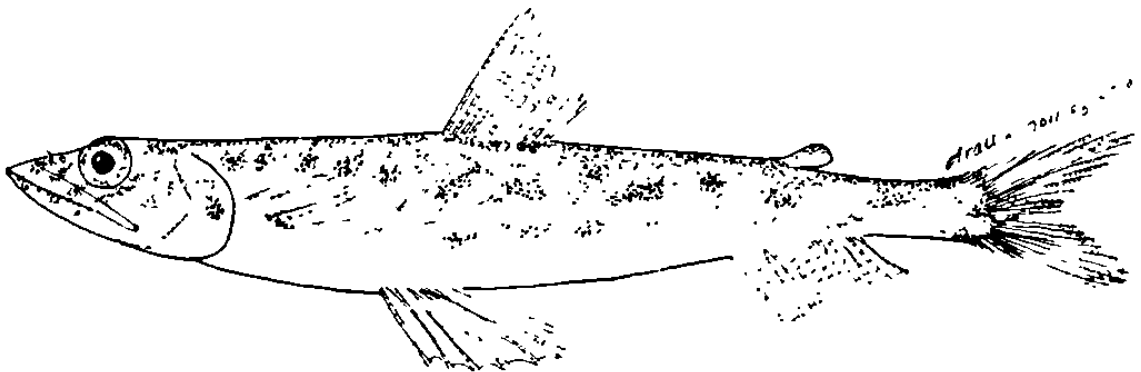


Fig. 15 Synodus foetens (Linnaeus) "Chile" "Inshore lizardfish"
LP 77.7 UANL-7971, Higerillas, 18/X/86.

Ariopsis felis (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.7-3.7; AM 4.1-5.0; Am 12.0-13.3; DO 5.3-7.8; IN 2.8; LM 2.0-4.4; Br 9-10; P I, 10-11; D I, 7-8; A 14-15.

COLORACION: Toda la parte dorsal incluyendo la adiposa gris azulado, vientre blanco, aletas blancas con puntos oscuros. En alcohol, cuerpo gris oscuro, vientre amarillo claro, aletas con puntos oscuros.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 26 ejemplares, comunes, fondo lodoso, arenoso, profundidad 1-2 m, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 15-27 y del agua 19-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: A pesar de ser comunes, la gente de la laguna no la consume, solo en casos especiales, por lo que esta especie no es aprovechada.

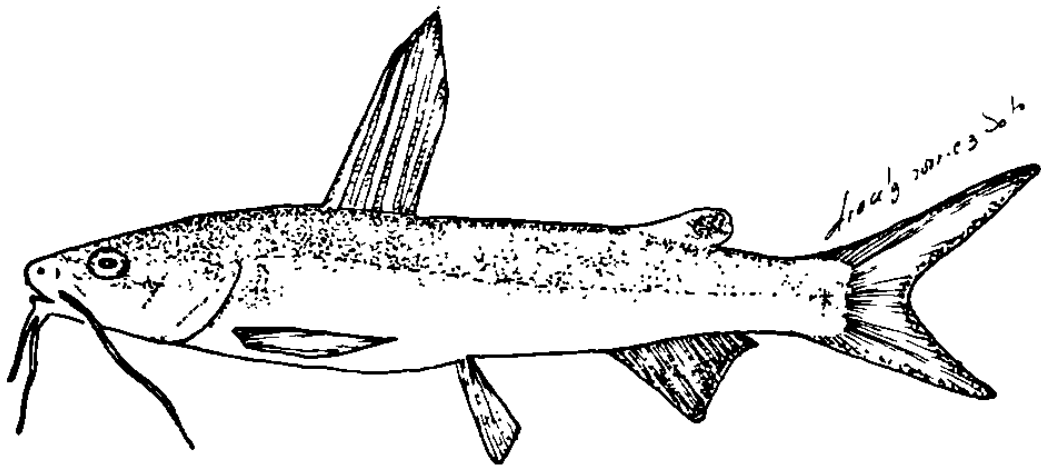


Fig. 16 Ariopsis felis (Linnaeus) "Bagre" "Hardhead catfish"
LP 110.7 UANL-7699, Carbonera a 2 Km al Sur del Faro, 26/V/85.

Opsanus beta (Goode y Bean)

PROPORCIONES Y CONTEOS: Lc 2.5-2.7; AM 3.7-4.5; DO 4.2-6.4; IN 6.1-12.7; LM 1.7-2.2; Br 6-8; EO III; P 18-19; D III, 24-25-26; A 21-22-23.

COLORACION: Parte dorsal amarillo obscuro, vientre blanco, aletas con bandas transversales blancas. En alcohol, cuerpo gris obscuro, vientre con manchas grandes claras, aletas con manchas y bandas blancas, aletas pélvicas claras, dorso gris sin manchas.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 34 ejemplares, comunes, fondo lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ -1 m aproximadamente, salinidad 11.451-41.321, T°C aire 12-30 y del agua 13-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Aunque en algunas localidades es común, carece de importancia económica.



Fig. 17 Opsanus beta (Goode y Bean) "Pejesapo" "Gulf toadfish"
LP 153.5 UANL-7700, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 26/V/85.

Histrío histrío (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.2; AM 1.9; Am 6.9; DO 3.9; IN 4.9; LM 2.5.

COLORACION: En alcohol, cuerpo gris claro con manchas café oscuro irregulares en todo el cuerpo incluyendo las aletas.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso con abundante vegetación, profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 41.321, T°C aire 20 y del agua 21.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

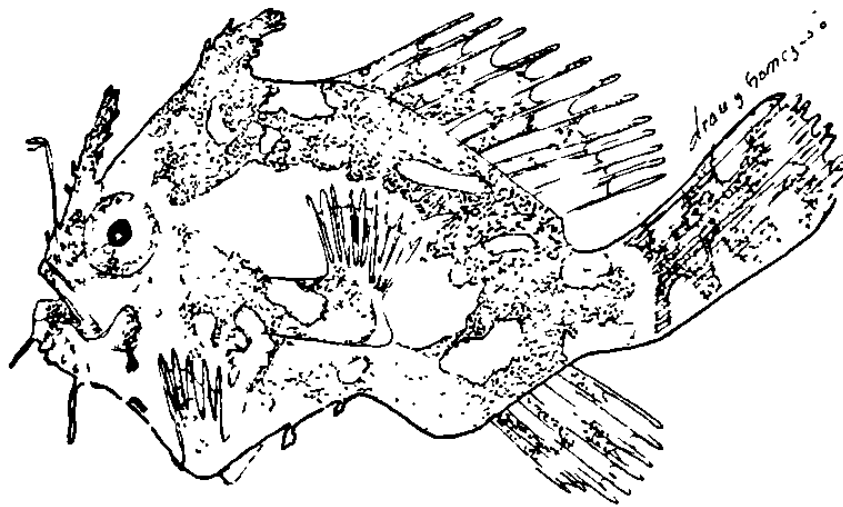


Fig. 18 Histrío histrío (Linnaeus) "Pescador" "Sargassumfish"
LP 17.2 UANL-7859, Carbonera a 2 Km al Sur del Faro, 18/III/86.

Ophidion holbrooki (Putnam)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 4.5-5.5; AM 7.2-9.1; DO 4.1-5.3; IN 6.1-7.8; LM 2.4-2.5; Br 4; AC 9.3-12.7.

COLORACION: Cuerpo amarillo brillante, dorso ligeramente obscuro, aleta pectoral incolora, dorsal con el margen negro. En alcohol, igual que el anterior pero el cuerpo amarillo tenue.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 17 ejemplares, comunes, fondo arenoso, lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m, salinidad 11.451-37.586, T°C aire 19-26 y del agua 20-23.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

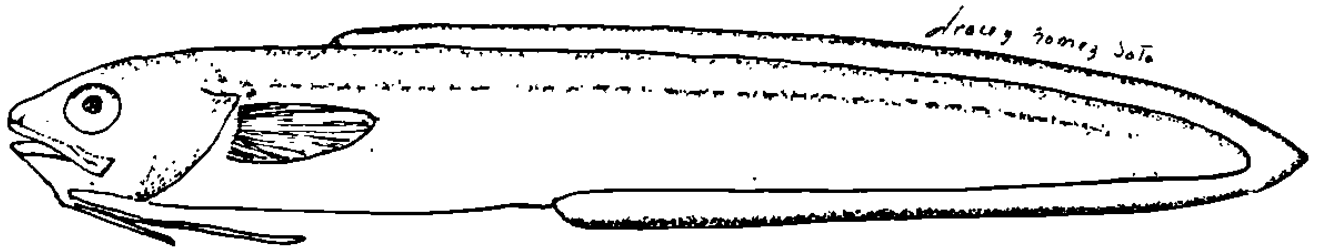


Fig. 19 Ophidion holbrooki (Putnam) "Bank cusk eel"
LT 113.4 UANL-7669, Carbonera a 2 km al Sur del Faro.

EXOCOETIDAE

Hyporhamphus unifasciatus (Ranzani)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.1-4.9; AM 4.8-8.3; Am 12.2-20.8; DO 4.2-4.7; IN 4.0-4.2; LM 3.1-3.6; Br 24-26; Es 47-48; P 10-11-12; D 14-15; A 15-16-17.

COLORACION: Cuerpo amarillo plateado, vientre blanco, dorso con escamas bordeadas oscuras, banda con el borde anterior negro y posterior plateado, aletas amarillas, mandíbula negra, maxila con un punto rojo en el extremo anterior. En alcohol, cuerpo amarillo, dorso con escamas bordeadas oscuras, banda con el borde anterior negro y posterior plateado, aletas incoloras, mandíbula negra.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 17 ejemplares, comunes, fondo arenoso, profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 11.019-40.652, T°C aire 15-27 y del agua 19-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Es de importancia económica en el Pacífico Mexicano, siendo una especie desaprovechada en la laguna.

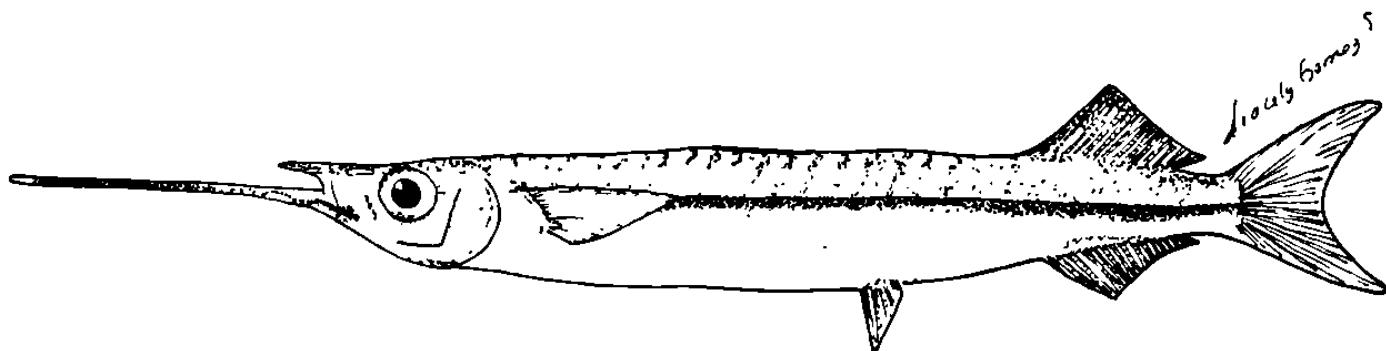


Fig. 20 Hyporhamphus unifasciatus (Ranzani) "Pajarito" "Halfbeak"
LP 118.6 UANL-7701, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 26/V/85.

Strongylura marina (Walbaum)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.8-3.1; AM 19.7-24.1; Am 53.9-57.5; DO 12.3-13.1; LM 1.5; P 9-10; D 15-16; A 18-19.

COLORACION: Dorso verde oliváceo, vientre blanco, banda plateada azulosa a lo largo del cuerpo casi llegando a la caudal. En alcohol, dorso café obscuro, vientre amarillento, borde de las aletas ligeramente negro, menos la pectoral que es clara, una banda negra hasta la mitad del cuerpo en la parte de arriba y plateada en la parte de abajo.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 11 ejemplares, comunes, fondo arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m aproximadamente, salinidad 14.716-41.383, T°C aire 19-27 y del agua 21-32.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

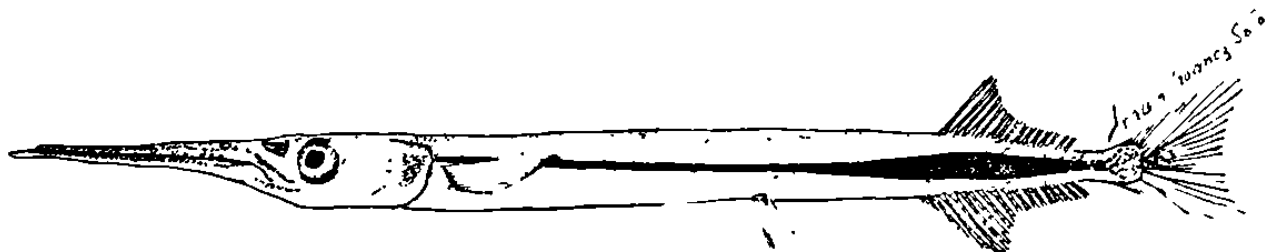


Fig. 21 Strongylura marina (Walbaum) "Agujon" "Atlantic needlefish"
LP 315.3 UANL-7725, Boca del Catán, 27/V/85.

CYPRINODONTIDAE

Cyprinodon variegatus Lacepede

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.8-4.0; AM 2.3-3.2; Am 4.8-7.1; DO 2.9-4.3; IN 3.0-3.7; LM 2.9-3.9; Br 16-22, ELL 24-27; D 9-10-11; A 9-10-11.

COLORACION: Machos con dorso café azulado, barras y manchas oscuras, aleta caudal con una barra posterior oscura, aletas blancas igual que el vientre; en hembras el cuerpo es plateado, barras oscuras con una mancha redonda en la parte posterior, cuerpo gris. En alcohol, machos, cuerpo café gris, manchas y barras difusas oscuras, aleta pectoral, caudal y anal con margen negro, una barra en la parte posterior de la aleta caudal, hembras con cuerpo plateado, barras grises, aleta dorsal con borde negro, una mancha redonda en la parte posterior del cuerpo.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 3,283 ejemplares, muy abundantes, fondo lodoso a cenagoso, profundidad 15 cm a 1 m, salinidad 11.918-61.359, T°C aire 15-32 y del agua 13-34.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Son ejemplares desaprovechados que pueden ser de importancia comercial para consumo humano, harineras, forrajeras en los cultivos o carnada viva.

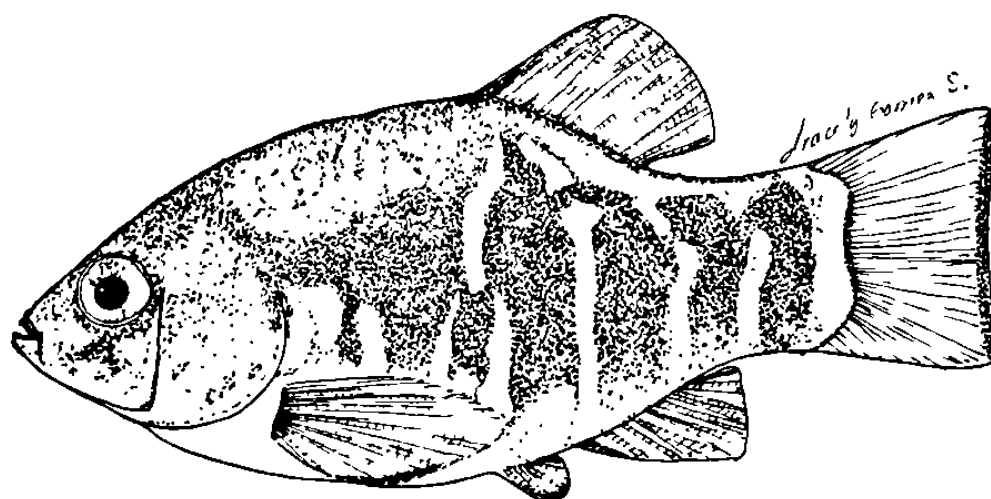


Fig. 22 Cyprinodon variegatus Lacepede "Sardina" "Sheepshead minnow"
LP 35.1 UANL-7847, Boca del Viborero, 27/I/86.

CYPRINODONTIDAE

Fundulus grandis Baird y Girard

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.3-3.5; AM 4.2-4.6; Am 6.3-7.3; DO 3.5-4.0;
IN 2.3-2.6; LM 3.3-3.9; Br 7-9; D 10-11; A 10-11.

COLORACION: Cuerpo plateado escamas anteriores bordeadas de negro, dorso gris verdoso, barras oscuras en número de 9-11, aletas amarillas anaranjadas, pélvicas y anales más pigmentadas que las demás. En alcohol, cuerpo amarillo, escamas de la parte anterior bordeadas de color café, pigmentos de la dorsal y anal negras, las demás amarillas.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 37 ejemplares comunes, fondo lodoso cenagoso, en cuerpos de agua pequeños y aislados, profundidad 15-50 cm, salinidad 12.452-41.321, T°C aire 16-32 y del agua 15-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Su importancia pudiera ser como carnada viva, en el consumo humano como charal y especie forrajera en los cultivos.

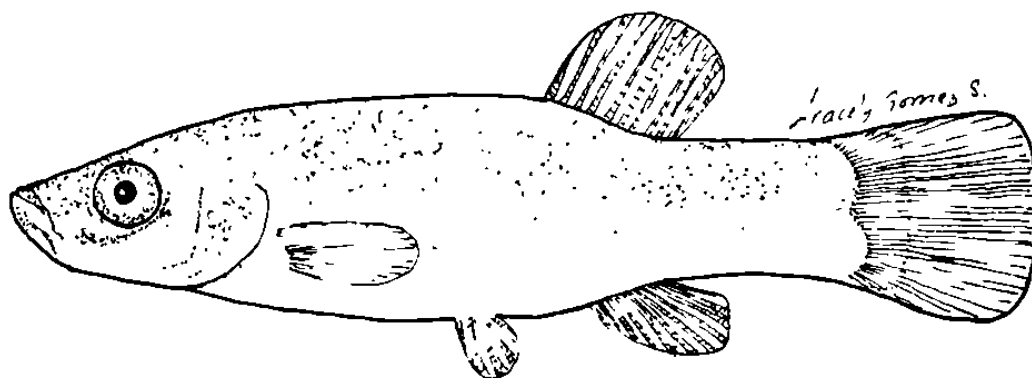


Fig. 23 Fundulus grandis Baird y Girard "Pujol" "Gulf Killifish"
LP 53.2 UANL-7848, Boca del Viborero, 27/I/86.

CYPRINODONTIDAE

Fundulus similis (Baird y Girard)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.0-3.4; AM 4.1-5.1; Am 7.9-8.9; DO 4.6-5.3;
DO 4.6-5.3; IN 3.2-3.6; LM 4.6-6.4; Br 9-14; D 11-12-14; A 9-10.

COLORACION: Dorso café amarillento, vientre plateado, con barras café a negro, aleta pectoral y caudal amarillo claro. En alcohol, dorso gris oscuro, barras café oscuras, aletas incoloras, vientre plateado.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 130 ejemplares, abundantes, fondo arenoso, profundidad 15-30 cm, salinidad 14.716-46.880, T°C aire 12-30 y del agua 13-33.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Estas especies pueden aprovecharse como carnada viva o especies forrajeras en los cultivos.

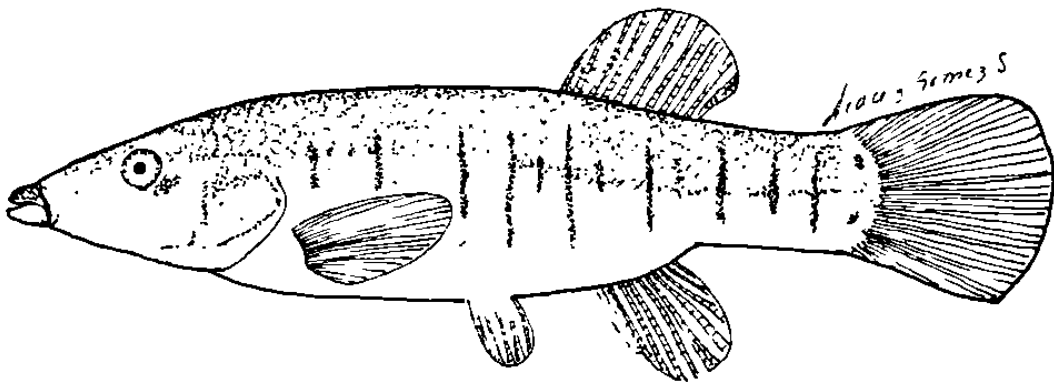


Fig. 24 Fundulus similis (Baird y Girard) "Charal" "Longnose Killifish"
LP 71.9 UANL-7849, Boca del Viborero, 27/I/86.

CYPRINODONTIDAE

Lucania parva (Baird)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.3-3.7; AM 3.5-4.0; Am 6.6-7.3; DO 2.9-3.4;
LM 3.0-3.5; P 12-13; D 10-13; A 10-11-12.

COLORACION: En alcohol, cuerpo amarillo en general, márgen del dorso obscuro
viente plateado, una banda menor que la pupila plateada llegando a la
caudal, escamas del cuerpo con bordes oscuros, aletas incoloras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 71 ejemplares, abundantes, fondo arenoso,
profundidad 15 cm a $\frac{1}{2}$ m aproximadamente, salinidad 14.716-41.383, T°C aire
21-25 y del agua 21-22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Se puede considerar de importancia como forrajera o
carnada viva.

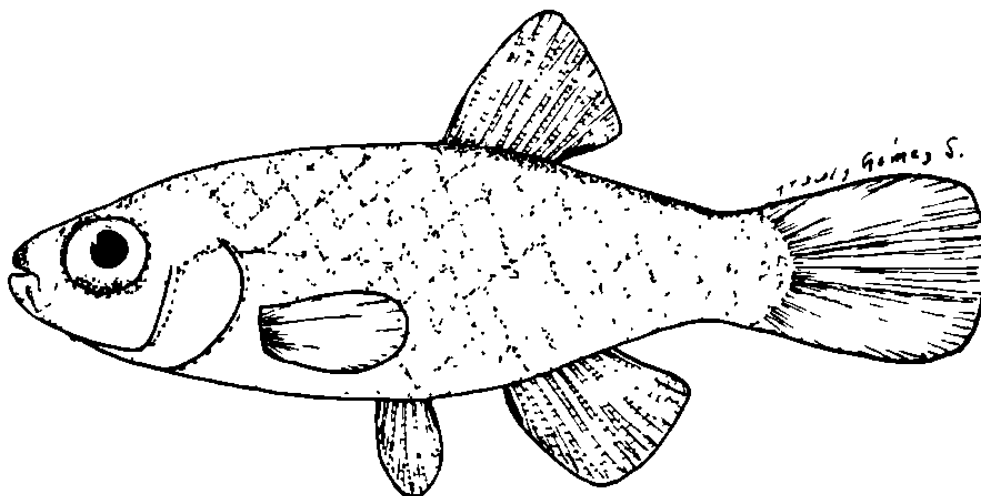


Fig. 25 Lucania parva (Baird) "Sardinita" "Rainwater killifish"
LP 33.3 UANL-7912, Boca de San Antonio, 21/III/86.

ATHERINIDAE

Membras martinica (Valenciennes)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 4.1-4.4; AM 5.2-6.1; Am 10.3-12.0; DO 3.1-3.5; IN 2.5-3.1; LM 3.7-4.4; ESC 41-45; D IV,8; A 16.

COLORACION: Cuerpo gris amarillento, puntos difusos en la parte anterior del cuerpo, banda ancha plateada, vientre blanco, aletas amarillas. En alcohol, cuerpo amarillo, puntos difusos en la parte dorsal extendiéndose a la caudal, banda ancha, desapareciendo hacia la parte ventral, borde de la banda negro, aletas amarillas.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 64 ejemplares, abundantes, fondo arenoso, profundizada 15-30 cm, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 12-27 y del agua 13-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Se puede aprovechar en el consumo humano, carnada viva o especies forrajeras en los cultivos.

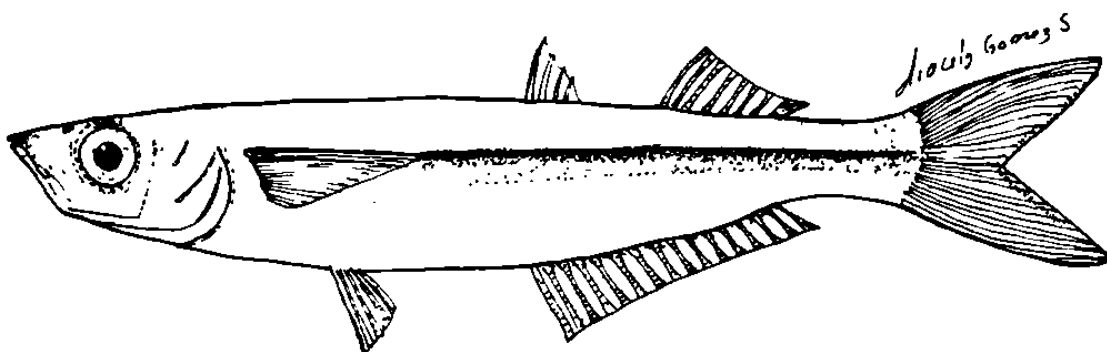


Fig. 26 Membras martinica (Valenciennes) "Charal" "Rough silverside"
LP 51.8 UANL-7821, Boca de Jesús María. 14/XI/85.

Menidia beryllina (Cope)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.8-3.9; AM 5.4-5.7; Am 11.1-11.9; DO 3.0; IN 3.9; LM 3.9; Br 20; P 13-14; D IV,9-10; A 18.

COLORACION: Dorso amarillo claro, una banda plateada a cada lado del cuerpo más o menos igual que la pupila, el dorso desde el ojo hasta la caudal con puntuaciones negras, vientre plateado amarillo, altas incoloras. En alcohol, cuerpo amarillo a blanco, aletas incoloras, banda difusa más o menos plateada, puntos negros de la dorsal hasta la caudal.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 2 ejemplares, raros, fondo arenoso, lodoso, profundidad 15-30 cm, salinidad 11,451, T°C aire 26 y del agua 27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Especie desaprovechada, pudiendose utilizar en el consumo humano, carnada viva o forrajera en los cultivos.

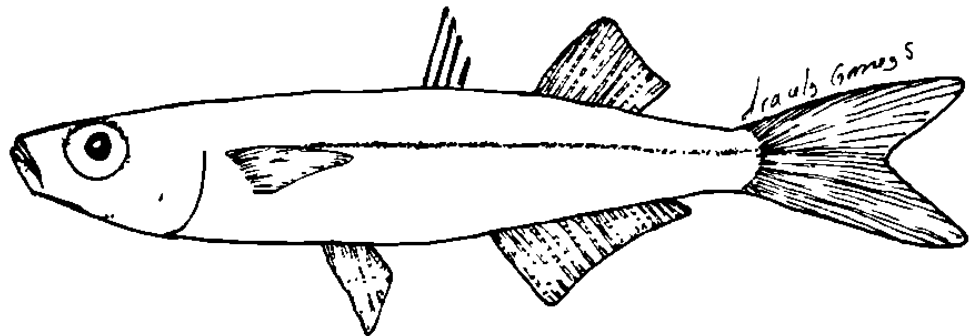


Fig. 27 Menidia beryllina (Cope) "Charal" "Inland silverside"

LP 49.0 UANL-7671, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 30/IV/85.

Hippocampus zosterae Jordan y Gilbert

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.3-4.9; AM 4.1-7.8; DO 3.6-5.5; IN 6.7-13.0; LM 6.5-10.2; DA 8-10-11; AC 26-30; P 9-11; D 10-11-12; A 4.

COLORACION: Cuerpo café claro con aletas incoloras, dorsal con una banda café obscura submarginal, opérculo obscuro. En alcohol, con la misma coloración que en vivo, pero la banda dorsal más tenue.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 16 ejemplares, comunes, fondo con abundante vegetación, profundidad 15-50 cm, salinidad 30.954-41.383, T°C aire 19-27 y del agua 21-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Aunque se colectaron pocos ejemplares puede ser un buen recurso como posibles especies de acuario.

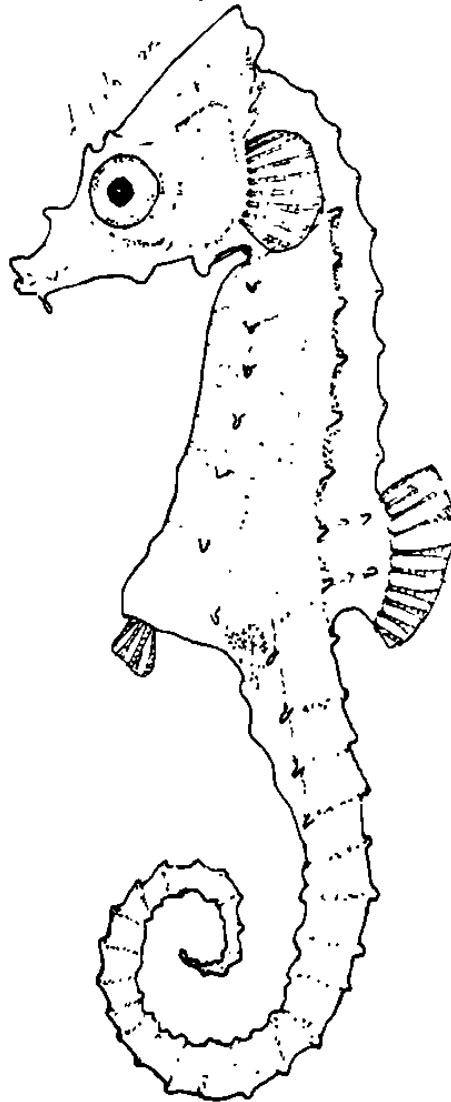


Fig. 28 Hippocampus zosterae Jordan y Gilbert "Caballito de Mar"
"Dwarf seahorse", LT 28.6 UANL-7864, Carbonera a 2 km al Sur del
Faro, 18/III/86.

SYNGNATHIDAE

Syngnathus scovelli (Evermann y Kendall)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 6.9-7.9; AM 16.3-21.0; Am 96.4-123.7; DO 5.7-7.2; IN 9.4-12.5; LM 7.7-10.4; DA 16-17; AC 30-31; P 13-15; D 31-32; A 3.

COLORACION: Cuerpo gris con franja verde oliváceo brillante llegando a la aleta anal, vientre gris verdoso, aletas oscuras en su parte basal. En alcohol, cuerpo gris claro con franjas café verdoso oscuro, cabeza con una banda del mismo color que va desde el ojo hasta el margen de la mandíbula, aletas oscuras a excepción de la pectoral.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 11 ejemplares, comunes, fondo arenoso, lo doso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m, salinidad 11.451-35.309, T°C aire 12-30 y del agua 13-27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

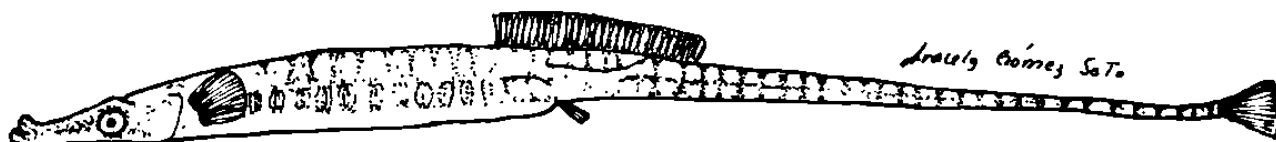


Fig. 29 Syngnathus scovelli (Evermann y Kendall) "Pez pipa" "Gulf pipefish" LP 98.8 UANL-7998, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 8/II/87.

SCORPAENIDAE

Scorpaena plumieri Bloch

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 1.5; AM 1.1; Am 6.8; DO 3.9; IN 3.5; LM 2.3;
P 18; D IX,9; A II,6.

COLORACION: Cuerpo café oscuro uniforme, vientre café rojizo, manchas irregulares más oscuras que el cuerpo. En alcohol, cuerpo café claro uniforme, vientre café claro, manchas irregulares más oscuras que el cuerpo.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m aproximadamente, salinidad 33.885, T°C aire 27 y del agua 32.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Especie desaprovechada reuniendo propiedades alimenticias muy elevadas, se consume en los Estados Unidos Americanos teniendo muy buena aceptación, los ejemplares adultos los podemos coleccionar en el Golfo de México.

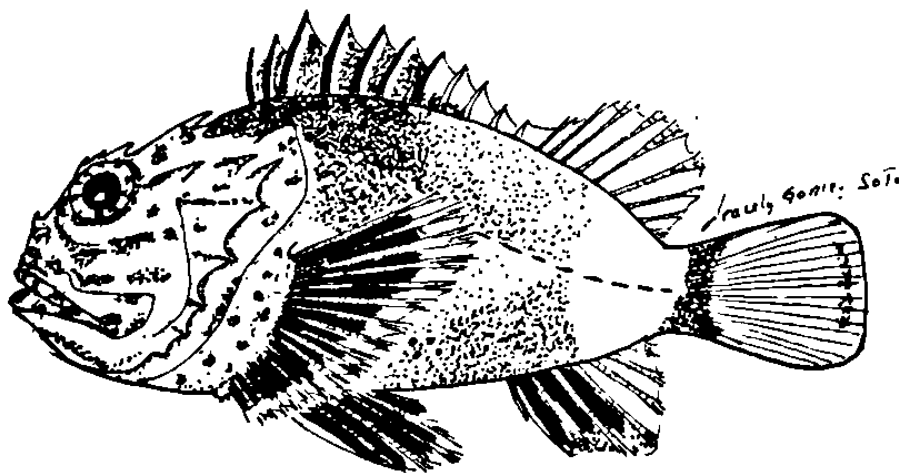


Fig. 30 Scorpaena plumieri Bloch "Pez piedra" "Spotted scorpionfish"
LP 10.9 UANL-7804, Carvajal, 23/VIII/85.

TRIGLIDAE

Prionotus "carolinus" (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.1-2.5; AM 3.6-5.7; Am 12.8-13.3; DO 4.8-5.5; IN 4.2-5.2; LM 1.8-2.2; P 13+3; D X,12; A 11-12.

COLORACION: En alcohol, cuerpo amarillo claro, vientre blanco plateado, cabeza ligeramente oscura, aletas claras, dorsal espinosa con una banda oscura redonda entre el cuarta y quinta espina, pectoral completamente oscura, observandose de 3 a más barras más oscuras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 32 ejemplares, comunes, fondo arenoso, profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 15-27 y del agua 19-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

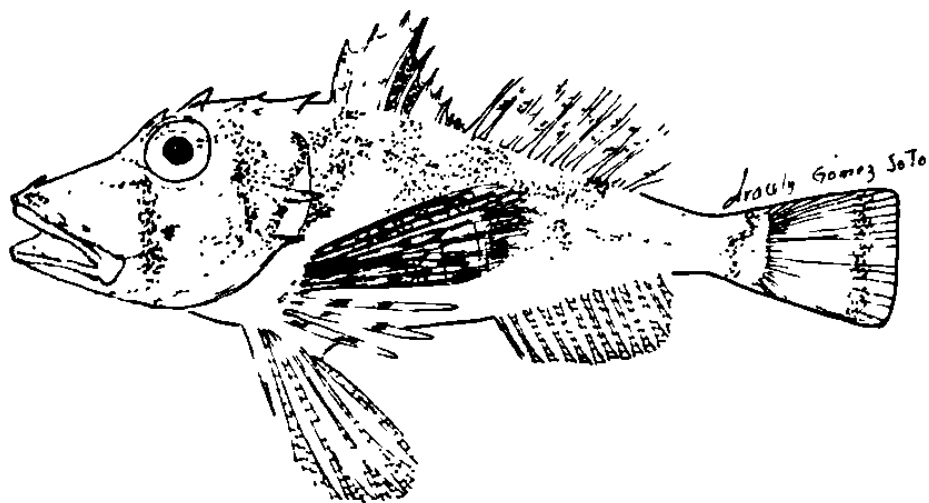


Fig. 31 Prionotus "carolinus" (Linnaeus) "Volador" "Northern searobin"
LP 115.6 UANL-7763, Enramadas, 29/IV/85.

TRIGLIDAE

Prionotus "longispinosus"

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.2-2.3; AM 3.8-5.2; Am 13.2-14.4; DO 4.7-5.1; IN 2.1; LM 2.1; Br 10; P 13+3; D X-I,12; A 11.

COLORACION: En alcohol, cuerpo café oscuro, vientre amarillento, dorso con manchas negras, las de la parte posterior asemejando barras transversales en número de tres aproximadamente, una mancha oscura en la dorsal espinosa entre cuarta y quinta espina, aletas con manchas negras, exceptuando la pectoral que es oscura con barras negras cinco aproximadamente.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 2 ejemplares, raros, fondo arenoso, lodoso, profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 11.451, T°C aire 27 y del agua 30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

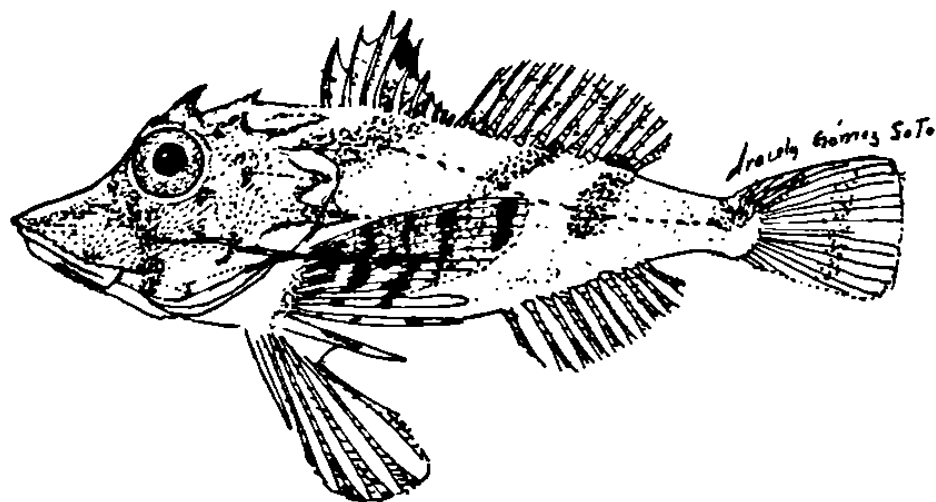


Fig. 32 Prionotus "longispinosus"

"Angelito" "Bigeya searobin"

LP 63.2 UANL-7676, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 30/IV/85.

TRIGLIDAE

Prionotus "rubio" Jordan

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.3; AM 3.6; DO 6.5; LM 2.1; Br 13; Es 46;
P 13+3; D X,12; A I-10.

COLORACION: En alcohol, cuerpo café oscuro, vientre blanco, aletas con puntos oscuros, menos la anal y pélvica que son claras, dorsal espinosa con una mancha oscura entre la cuarta, quinta y sexta espina, pectoral completamente negra observandose bandas más oscuras en número de cinco a más.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m aproximadamente, salinidad 46.880, T°C aire 21 y del agua 22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

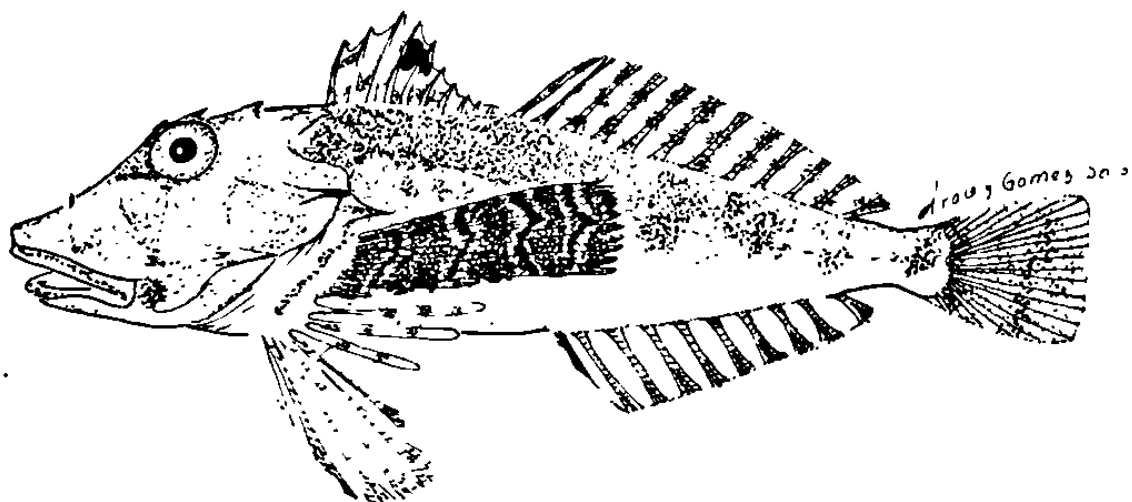


Fig. 33 Prionotus "rubio" Jordan "Angelito" "Blackfin searobin"
LP 170.7 UANL-7764, Enramadas, 29/VI/85.

TRIGLIDAE

Prionotus "tribulus" Cuvier

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.4; AM 4.4; Am 13.9; DO 6.2; LM 2.1; Br 10; Es 47; P 13+3; D X,12; A I,11.

COLORACION; En alcohol, cuerpo café oscuro, vientre blanco amarillento, dorso con manchas café oscuras, con tres bandas oblicuas más oscuras que el resto del cuerpo, una mancha redonda negra entre la cuarta y quinta espina de la dorsal, pectorales completamente negras, las demás aletas con puntos oscuros exceptuando la caudal y anal que son claras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m, salinidad no determinada, T°C aire 19 y del agua 20.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

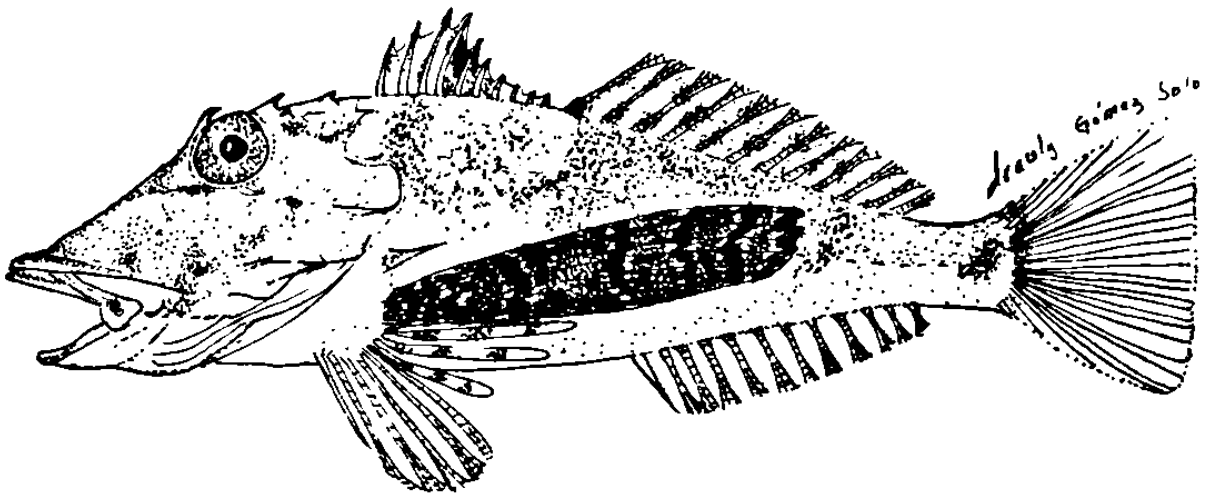


Fig. 34 Prionotus "tribulus" Cuvier "Angelito" "Bighead searobin"
LP 194.2 UANL-7641, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 15/XI/84.

CENTROPOMIDAE

Centropomus undecimalis (Bloch)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.3; AM 4.0; Am 8.7; DO 4.4; IN 4.4; LM 2.5; Br 9; ESC 51; P 15; D VIII-1,10; A II,7.

COLORACION: Dorso gris con destellos plateados, vientre claro, aletas obscuras. En alcohol, dorso amarillento, aletas ligeramente oscuras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m aproximadamente, salinidad 32.892, T°C aire 33 y del agua 29.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Especie de importancia comercial en la laguna, encontrándose los adultos en las bocas.

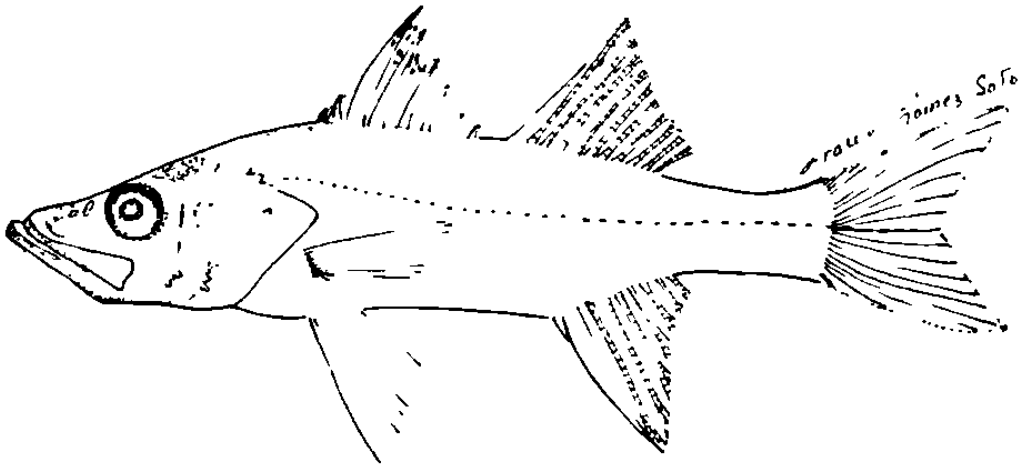


Fig. 35 Centropomus undecimalis (Bloch) "Robalo" "Snook"
LP 28.0 UANL-7955, Boca del Catán al Norte, 13/IX/86.

SERRANIDAE

Mycteroperca microlepis (Goode v Bean)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.5-2.8; AM 2.9-3.4; Am 8.0-8.3; DO 6.9-7.0; IN 6.1; LM 1.9-2.0; P 15-16; D XI, 18-19; A III, 11-12.

COLORACION: Dorso gris oscuro, vientre de igual color, con manchas grises a negras a los lados de la cabeza y cuerpo separados por espacios blancos, borde de la dorsal, anal y caudal negra. En alcohol, dorso gris oscuro, vientre gris claro, cuerpo con estrias o manchas gris oscuro, aletas oscuras exceptuando la pectoral que es un poco clara al igual que la caudal.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 3 ejemplares, raros, fondo arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m, salinidad 37.586, T°C aire 19-26 v del agua 20-23.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Son importantes económicamente, aunque su pesca en la laguna sea escasa, solo encontrándose en las costas del Golfo de México y en las entradas a la laguna.

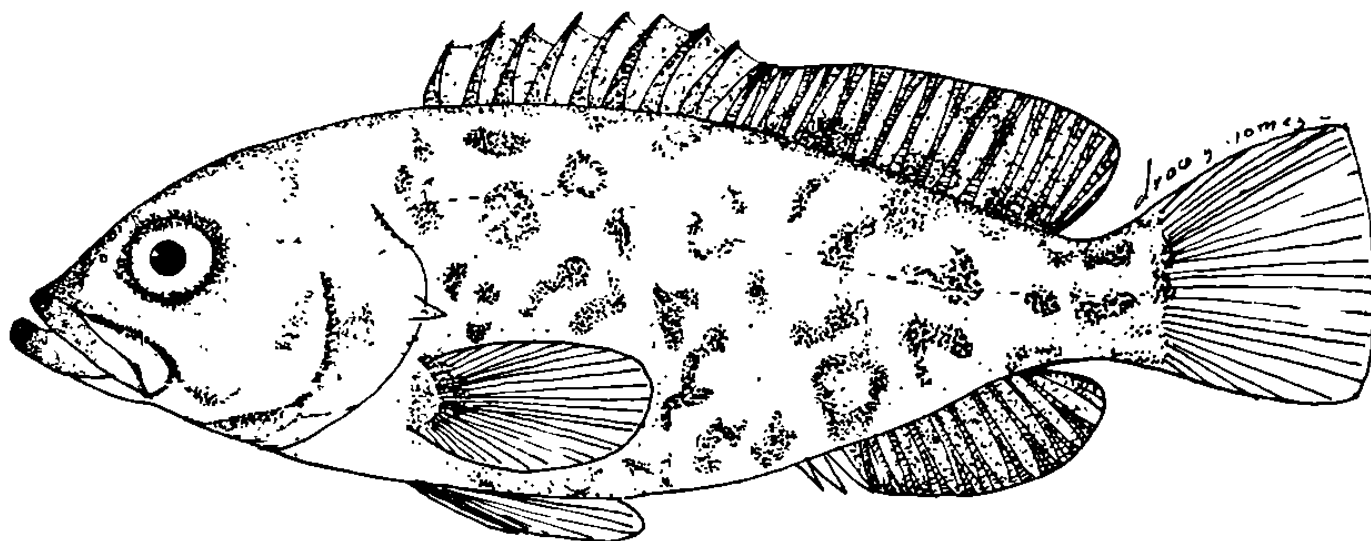


Fig. 36 Mycteroperca microlepis (Goode y Bean) "Cabrilla" "Gag"
LP 233.7 UANL-7643, Carbonera a 2 Km al Sur del Faro, 15/XI/84.

ECHENEIDAE

Echeneis naucrates Linnaeus

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 4.1-4.5; AM 11.8-13.9; Am 33.3-41.1; DO 5.0-5.7; IN 2.2-3.4; LM 2.3-3.4; RD 22; AD 9.2-9.3; LD 3.6-3.8; P 19; D 25-30; A 31-32.

COLORACION: Cuerpo gris oscuro a excepción de una banda ancha más oscura atravesando el ojo con margenes blancos, llegando hasta la caudal, aleta de igual color que la parte bandeada o márgen anterior del dorso, anal y ángulos de la caudal blancos, En alcohol, parte ventral gris clara con una banda muy ancha que va desde la mandíbula hasta la caudal, aletas con bordes oscuros y el ápice blanco, caudal negra con lóbulos anterior y posterior blancos, parte ventral gris claro, las demás aletas oscuras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 2 ejemplares, raros, fondo arenoso, con algas, profundidad $\frac{1}{2}$ m aproximadamente, salinidad 11.451-37.586, T°C aire 26 y del agua 23-27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

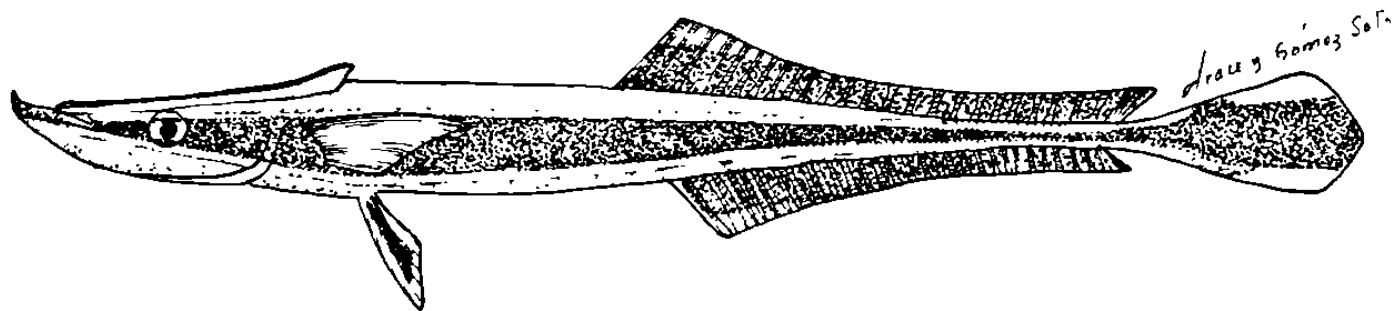


Fig. 37 Echeneis naucrates Linnaeus "Remora" "Shark sucker"
LP 126.7 UANL-7977, Higuierillas, 18/X/86.

CARANGIDAE

Caranx hippos (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.9-3.1; AM 2.3-2.6; Am 19-7-23.9; DO 3.4-4.3; LM 2.1-2.3; Br 15; Es 23-25; P 20; D VIII-I,19; A II-I,16.

COLORACION: Dorso verde amarillento, vientre plateado con el margin amarillo, una mancha oscura en el borde superior del opérculo y otra en el margen de la pectoral, aletas amarillas exceptuando la dorsal que es oscura. En alcohol, dorso gris oscuro, vientre plateado, aletas incoloras, menos la dorsal y anal con puntos oscuros, primera aleta más oscura que las demás.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 86 ejemplares, abundantes, fondo especialmente arenoso, lodoso, salinidad 14.716-46.880, T°C aire 21-27 y del agua 22-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Esta especie es de importancia comercial, localizando los adultos en el mar.

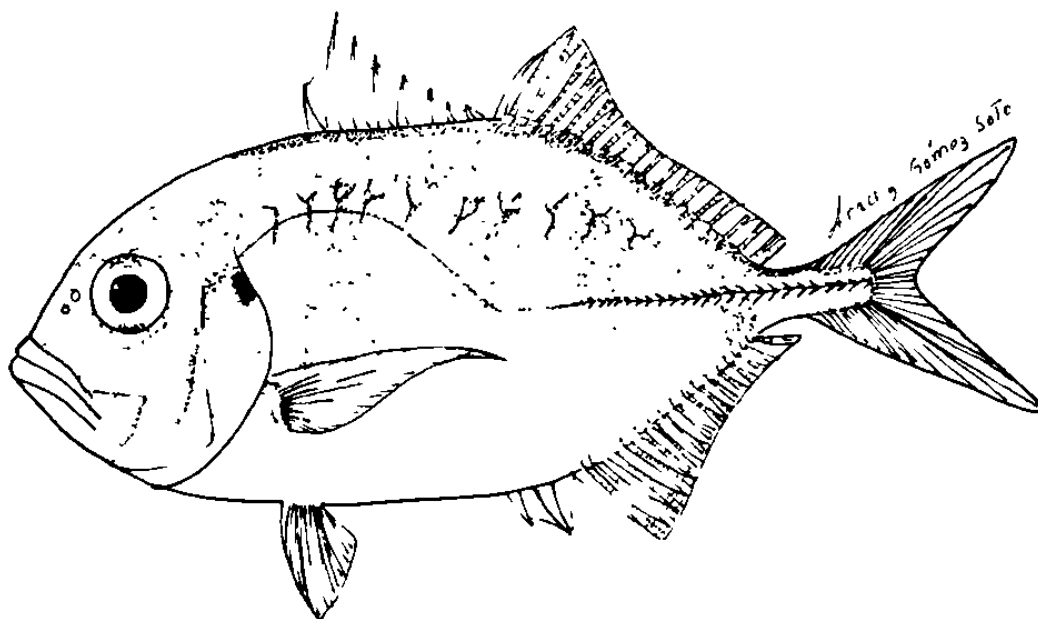


Fig. 38 Caranx hippos (Linnaeus) "Jurel" "Crevalle jack"

LP 88.1 UANL-7765, Enramadas, 29/VI/85.

CARANGIDAE

Caranx latus Agassiz

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.5-2.9; AM 2.1-2.3; Am 19.9-22.3; DO 3.3-5.1; LM 2.2-2.3; IN 3.4-3.8; Br 17; P 16-20; D VIII,18-21; A III,16-17.

COLORACION: Dorso verde con destellos plateados, vientre plateado intenso, opérculo con una mancha oscura, barras tenues en número de cinco, radios de la dorsal oscura, espinas de la dorsal oscuras en su ápice, aletas transparentes menos la caudal que es amarillenta con el borde negro, En alcohol, cuerpo gris, vientre plateado, aletas incoloras exceptuando la dorsal espinosa con el ápice oscuro, mancha del opérculo difusa, barras del cuerpo en número de cinco muy tenues.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 4 ejemplares, raros, fondo arenoso, lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m, salinidad 33.075-46.880, T°C aire 19-27 y del agua 21-32.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Carece de importancia en la laguna, pero se consume fresco o salado, es también industrializado, cuando no se tiene ninguna aceptación para el consumo humano se utiliza como harinera y fertilizante.

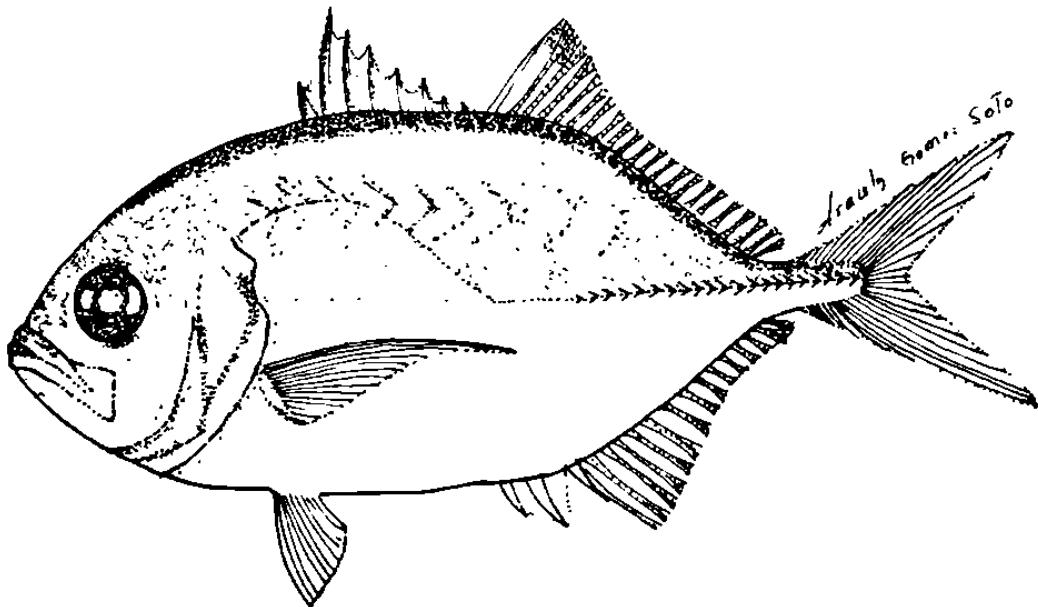


Fig. 39 Caranx latus Agassiz "Jurel" "Horse eye jack"

LP 64.7 UANL-7826, Boca de Jesús María, 14/XI/85.

Chloroscombrus chrysurus (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.8; AM 2.7; Am 21.8; DO 3.3; IN 3.6; LM 2.5; Br 30; P 17; D VIII,27; A III,27.

COLORACION; Dorso verde, vientre dorado, aletas incoloras, la dorsal y anal ligeramente obscura, una mancha negra en el borde del opérculo y en el pedúnculo caudal. En alcohol, dorso café oscuro, vientre plateado, aletas incoloras, la dorsal y anal ligeramente obscura, una mancha humeral, y otra mas pequeña en el pedúnculo caudal.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m, salinidad 14.716, T°C aire 21 y del agua 22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Sin importancia comercial en la laguna, pero su carne es comestible en la laguna.

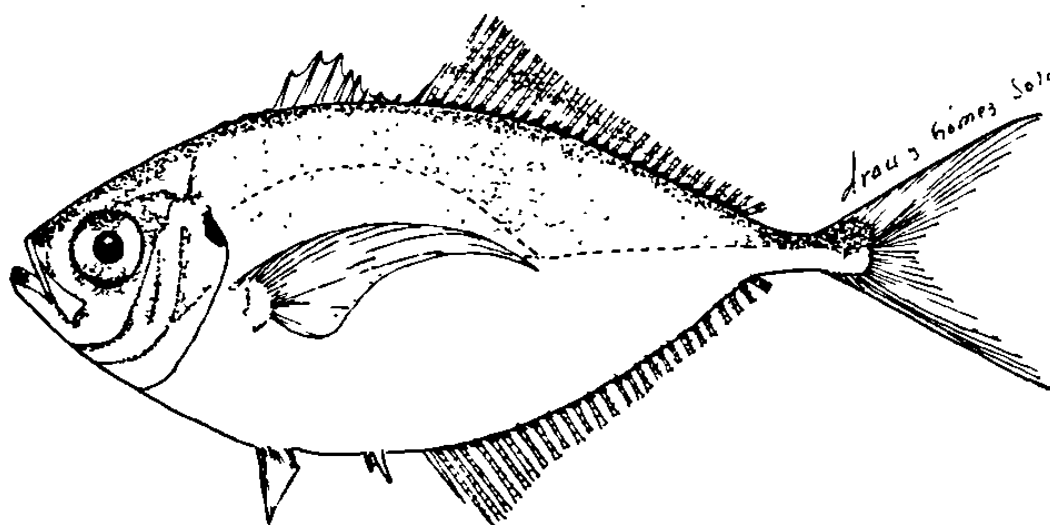


Fig. 40 Chloroscombrus chrysurus (Linnaeus) "Papelillo" "Atlantic bumper"
LP 130.8 UANL-7730, Boca del Catán, 27/V/85.

Oligoplites saurus (Schneider)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.3-3.9; AM 3.3-3.9; Am 14.1-18.4; DO 3.4-4.2; IN 3.5-4.2; LM 1.7-1.9; Br 13-16; D IV-I,19-20-22; A II-I,19-20-21.

COLORACION: Dorso gris oscuro, parte vantral amarillo anaranjado, aletas anaranjadas con márgenes oscuros a excepción de la pectoral, pélvica y anal amarillentas. En alcohol, dorso gris oscuro, vientre amarillo claro, aletas dorsal y anal con márgenes café oscuros , aleta pectoral, pélvica y anal amarilla.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 13 ejemplares, comunes, fondo arenoso, profundidad de 15 cm a $\frac{1}{2}$ m, salinidad 32.892-33.076, T°C aire 19-29 y del agua 20-33.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Por ser una especie no muy comun, no es reconocida por los pescadores y carece de importancia comercial en la laguna, consumiéndose fresco en el Pacífico Mexicano.

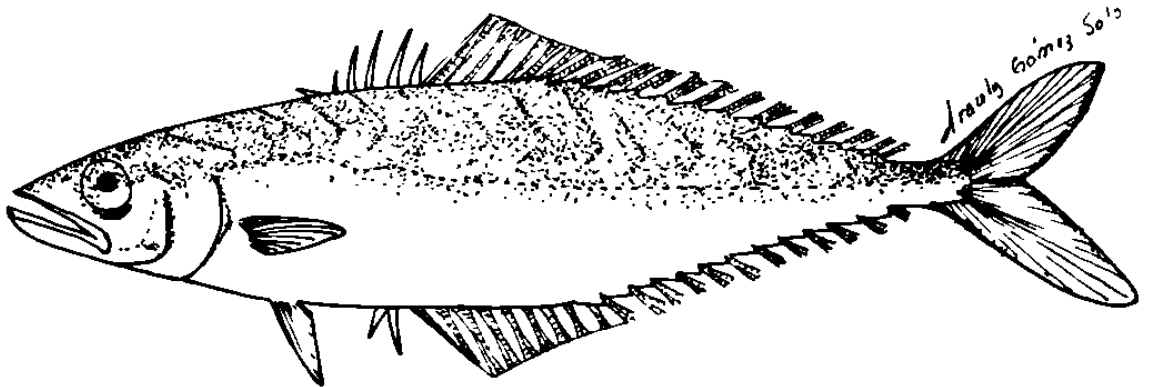


Fig. 41 Oligoplites saurus (Schneider) "Cola amarilla" "Leatherjacket"
LP 63.6 UANL-7827, Boca de Jesús Marfa, 14/XI/85.

CARANGIDAE

Selene setapinnis (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.7-2.8; AM 1.7-1.8; Am 19.4-23.4; DO 4.1-5.0; IN 5.2-5.7; LM 2.3-2.6; Br 27-29; P 14-15-16; D IX, VIII-I, 22; A II-I, 17-18.

COLORACION: Dorso azulado hasta la línea lateral, vientre plateado, una mancha negra en la parte anterior del opérculo cercano al ojo, extremo de la mandíbula inferior negro, aleta dorsal y caudal sombreados, las demás claras. En alcohol, dorso pardo oscuro, cabeza amarillenta, mejillas plateadas, parte posterior de la línea lateral plateado intenso, aleta dorsal y caudal amarillenta, las demás claras, un punto pequeño negro en la parte anterior de la mandíbula inferior.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 57 ejemplares, abundantes, fondo fangoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m, salinidad 46.880, T°C aire 21 y del agua 22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Sin ninguna importancia económica en la región, sin embargo es consumida fresca o salada en la parte sur del Pacífico Mexicano.

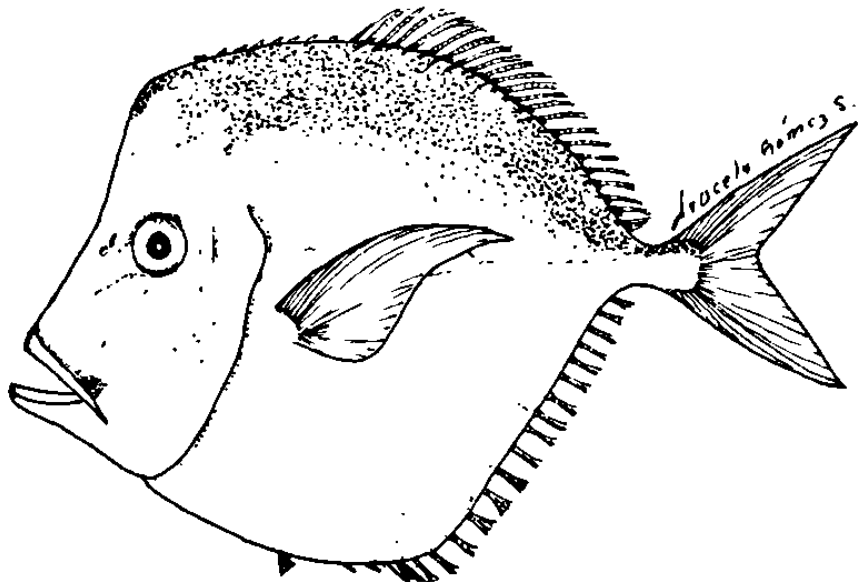


Fig. 42 Selene setapinnis (Mitchill) "Jorobado" "Banded rudderfish"
LP 98.5 UANL-7767, Enramadas, 29/VI/85.

CARANGIDAE

Selene vomer (Mitchill)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.2; AM 15.8; Am 1.2; DO 4.8; LM 3.0; Br 24; P 17; D IX,22; A III,18.

COLORACION: Dorso gris azulado con puntos negros hacia la caudal, lados del cuerpo plateados. En alcohol, cuerpo amarillo, dorsal y pélvica de obscura a negra, las demás claras, lados plateados.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 3 ejemplares, raros, fondo lodoso, profundidad 15 cm a 1 m, salinidad 30.954-46.880, T°C aire 21-27 y del agua 22-32.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Se suele consumir frescos o salados en estado adulto en la parte Sur del Pacífico Mexicano, en la laguna no hay reportes.

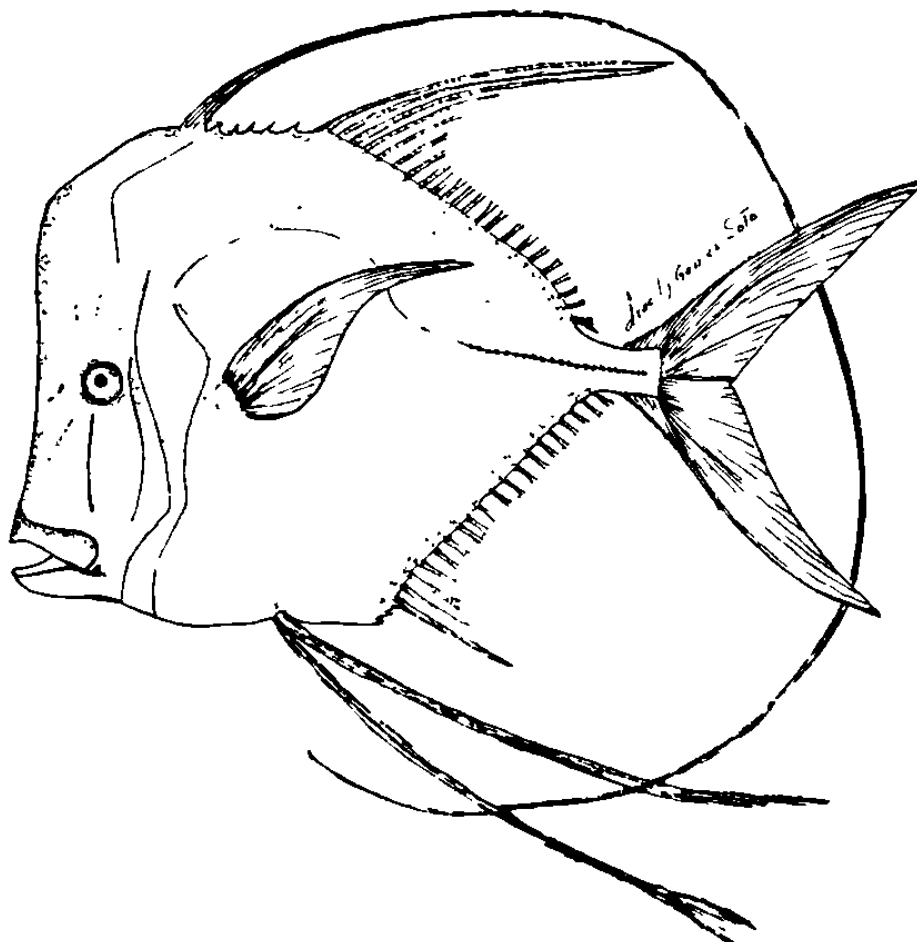


Fig. 43 Selene vomer (Linnaeus) "Jorobado" "Lookdown"
LP 45.7 UANL-7807, Carvajal, 23/VIII/85.

CARANGIDAE

Trachinotus carolinus (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.4-3.0; AM 1.9-2.2; Am 9.3-10.9; DO 3.8-3.9; IN 3.3-3.4; LM 2.8-2.9; P III, 21-22; D VII, 23-24; A III, 21-22.

COLORACION: Dorso plateado con destellos azulosos, vientre plateado, aletas amarillas, una mancha negra en los primeros radios de la dorsal, aletas pélvicas blancas. En alcohol, cuerpo café claro, una mancha negra en los primeros radios, aletas transparentes con bordes amarillentos y la caudal bordeada con puntos oscuros.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 11 ejemplares, comunes, fondo arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m, salinidad 14.716-46.880, T°C aire 21 a 27 y del agua 22-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Los adultos son comestibles pero se les encuentra con mayor abundancia en el Golfo de México.

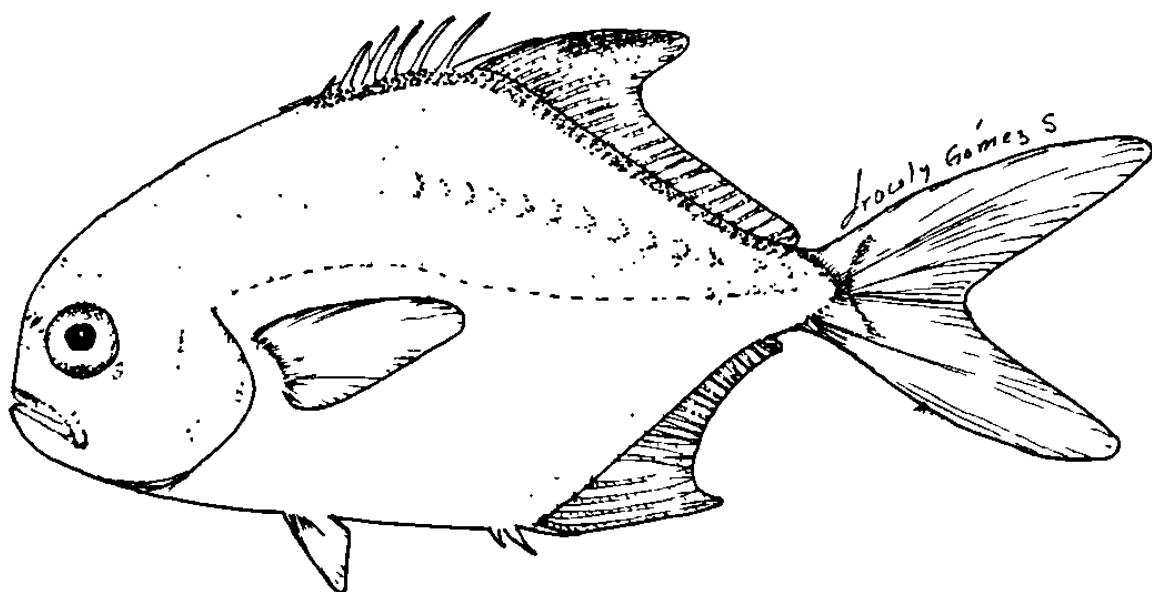


Fig. 44 Trachinotus carolinus (Linnaeus) Pámpano" "Florida pompano"
LP 41.3 UANL-7706, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 26/V/85.

Eucinostomus argenteus Baird y Girard)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.8-3.0; AM 2.2-2.8; An 7.6-8.6; DO 3.1-3.6;

IN 3.0-3.3; LM 2.7-3.1; Br 8; P 12-13-14; D IX, 10; A III, 7.

COLORACION: Cuerpo plateado, vientre blanco, aletas incoloras menos la dorsal y caudal que presentan puntos oscuros, una mancha negra difusa en el ápice de las primeras espinas de la dorsal. En alcohol, dorso café amarillento, vientre plateado, aletas incoloras menos la dorsal y caudal con puntos oscuros, primeras espinas de la dorsal con una mancha negra difusa en su ápice.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 84 ejemplares, abundantes, fondo lodoso, cenagoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m, salinidad 11.918-46.880, T°C aire 15-27 y del agua 16-32.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Son especies no aprovechadas y que pueden ser de importancia comercial como harineras y forrajeras en los cultivos.

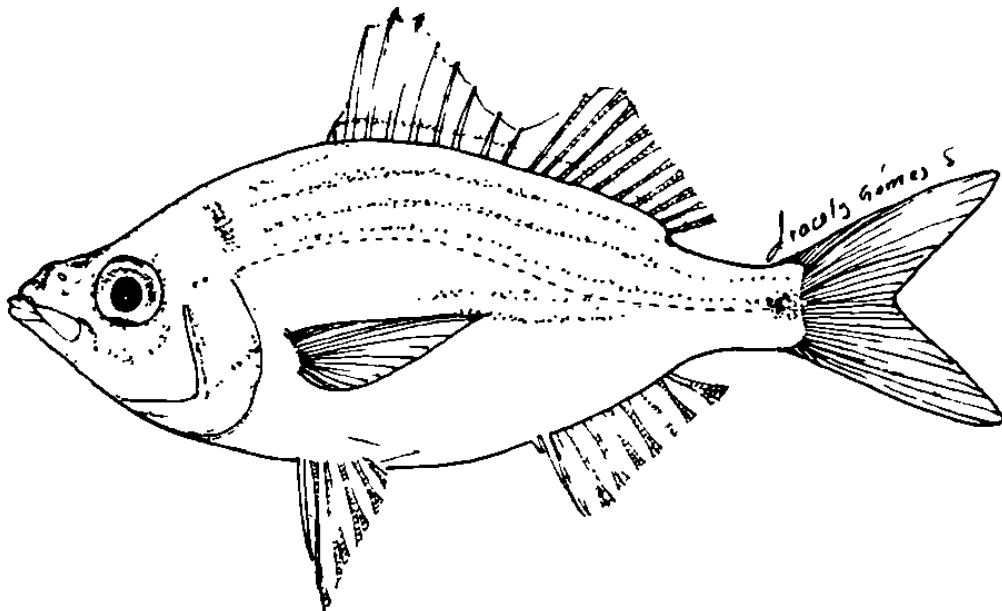


Fig. 45 Eucinostomus argenteus Baird y Girard "Mojarra" "Spotfin
Mojarra" LP 66.7 UANL-7770, Enramadas, 29/VI/85.

GERREIDAE

Eucinostomus gula (Cuvier)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.2-4.3; AM 2.4-2.5; Am 8.4-8.6; DO 2.0-2.8;
DO 2.0-2.8; IN 2.3-3.1; LM 2.1-3.1; Br 8; P 13; D IX-10; A III,7-8.

COLORACION: Dorso verde amarillento, vientre blanco, aletas incoloras, exceptuando la dorsal que tiene su ápice negro. En alcohol, cuerpo amarillo, vientre blanco, aletas incoloras exceptuando la dorsal que tiene su ápice negro.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 2 ejemplares, raros, fondo arenoso con vegetación, profundidad 15-1 m, salinidad no determinada, T°C aire 19 y del agua 20.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Como especies forrajeras y de carnada.

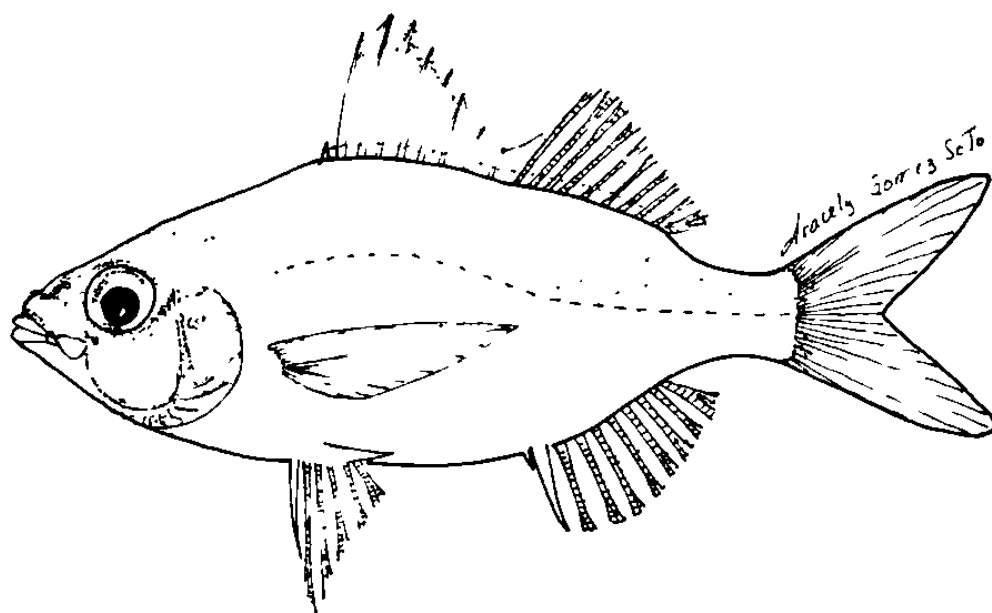


Fig. 46 Eucinostomus gula (Guoy y Gaimard) "Mojarra trompetera"
"Silver jenni" LP 60.2 UANL-7828, Boca de Jesús María, 14/XI/85.

Eucinostomus lefroyi (Goode)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.5-2.8; AM 2.4-3.1; Am 6.3-8.9; DO 2.7-3.1; LM 2.9-3.1; IN 3.5-3.8; Br 7-8; D IX,10; A II,8.

COLORACION: En alcohol, cuerpo amarillo uniforme, vientre amarillo claro, con pequeñas porciones de bandas en la parte posterior, aletas claras exceptuando la dorsal espinosa con el ápice negro.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 78 ejemplares, abundantes, fondo lodoso, arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m, salinidad 14.716-38.066, T°C aire 19-32 y del agua 21-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Pueden ser de importancia comercial como forrajeras y harineras en los cultivos.

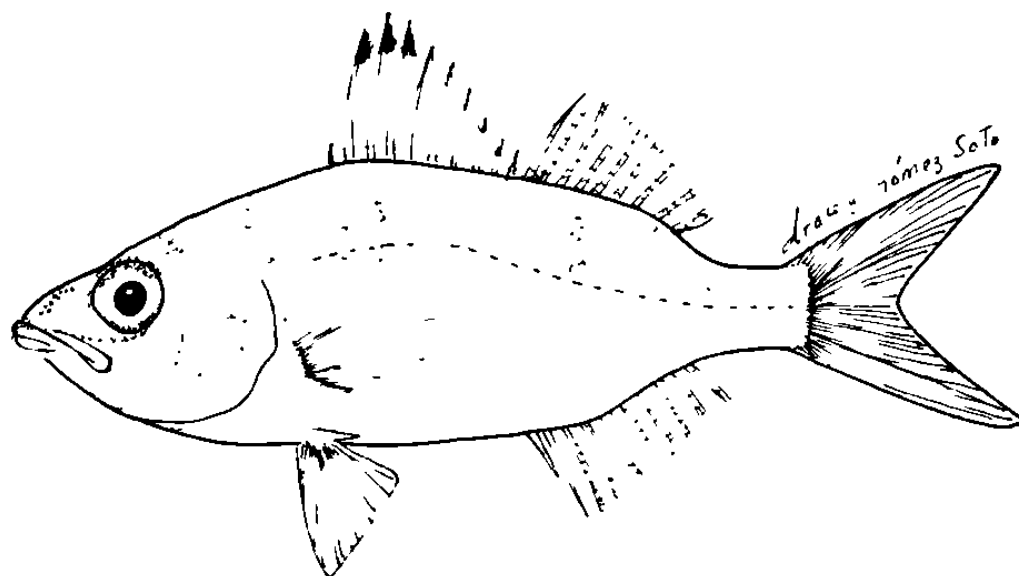


Fig. 47 Eucinostomus lefroyi (Goode) "Mojarra" "Mottled mojarra"
LP 40.4 UANL-7948, Barra San Juan, 22/VI/86.

GERREIDAE

Eucinostomus melanopterus (Bleeker)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.7-3.0; AM 2.6-2.9; Am 8.4-9.8; DO 3.1-3.8; IN 3.6-4.0; LM 2.6-2.9; Br 7-9; P 13-14; D IX,10; A III,7.

COLORACION: Dorso verdoso, vientre blanco a plateado, aleta dorsal y caudal oscuras, las demás incoloras, dorso con una mancha negra en la parte más distal de las espinas. En alcohol, cuerpo café amarillento con puntos oscuros, vientre plateado, aletas incoloras exceptuando la caudal con puntos oscuros, dorsal con una mancha muy notable en el ápice de la primera espina.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 93 ejemplares, abundantes, fondo lodoso, cenagoso, profundidad $\frac{1}{2}$ -1 m aproximadamente, salinidad 14.716-46.880, T°C aire 21-30 y del agua 22-33.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Son especies desaprovechadas que pueden ser de importancia comercial como harineras y forrajeras en los cultivos.

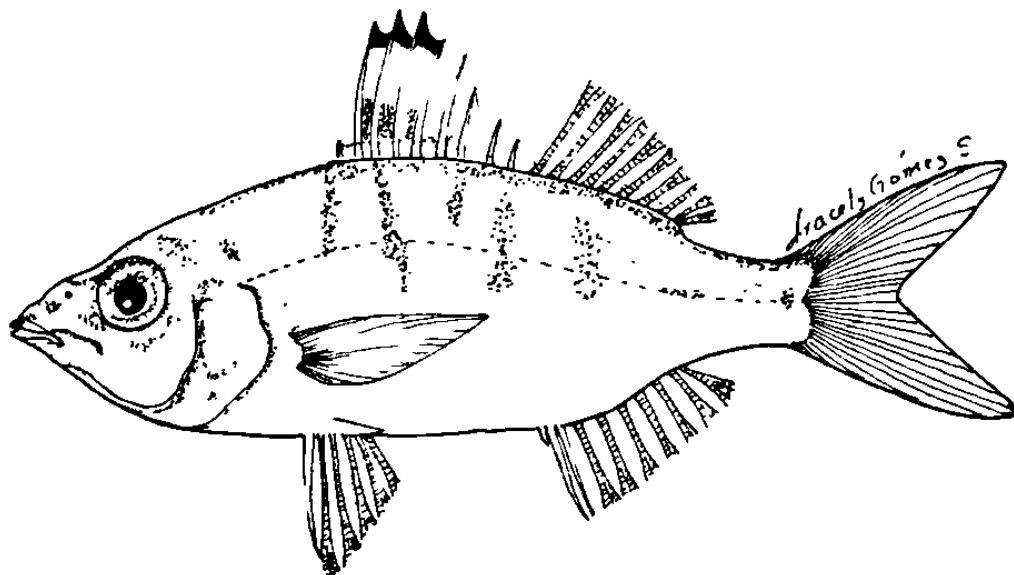


Fig. 48 Eucinostomus melanopterus (Bleeker) "Mojarra trompetera"
"Flagfin mojarra" LP 55.8 UANL-7771, Enramadas, 29/VI/85.

HAEMULIDAE

Anisotremus sp.

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.0; AM 2.6; Am 8.6; DO 5.6; LM 3.0.

COLORACION: En alcohol, cuerpo amarillo, parte dorsal hasta la mitad de las espinas oscuras, aletas amarillas, las demás con margenes negros.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ l 1 m, salinidad no determinada, T°C aire 19 y del agua 20.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Aunque es una especie que alcanza buen tamaño no se considera de importancia económica en la laguna, pero se consume fresco en el Pacífico.

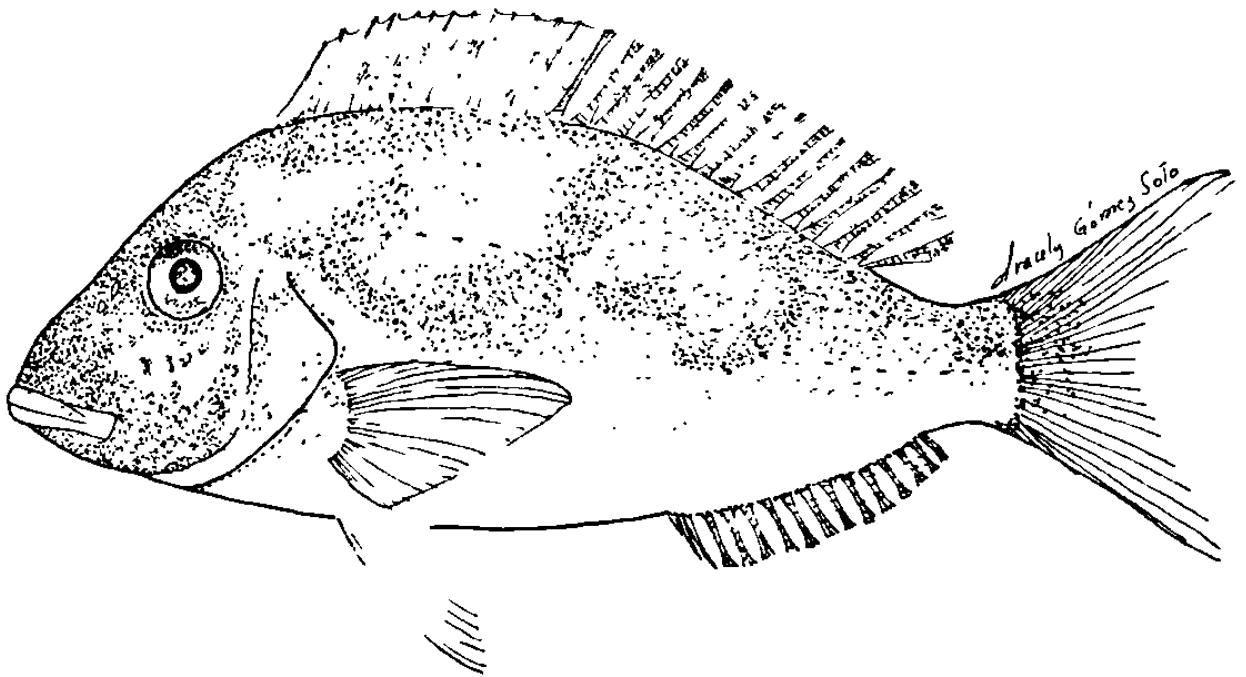


Fig. 49 Anisotremus sp

LP 185.0 UANL-7646, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 15/XI/84.

Orthopristis chrysopterus (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.5-2.7; AM 2.8; Am 8.7-8.9; DO 3.4-3.8; IN 3.8-4.9; LM 3.1-3.4; Br 12; P 18-20; D XII,15; A III,12-13.

COLORACION: Dorso azul claro, vientre plateado, líneas café amarillentas que van desde la máxila a la caudal, pectorales y pélvicas amarillas, las demás claras. En alcohol, dorso gris, vientre ligeramente blanco, aletas con puntos oscuros, una línea ligeramente oscura que va desde la máxila hasta la caudal.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 2 ejemplares, raros, fondo lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m, salinidad 11.451, T°C aire 26 y del agua 27.

IMPORTANCIA ECONOMICA; Ninguna.

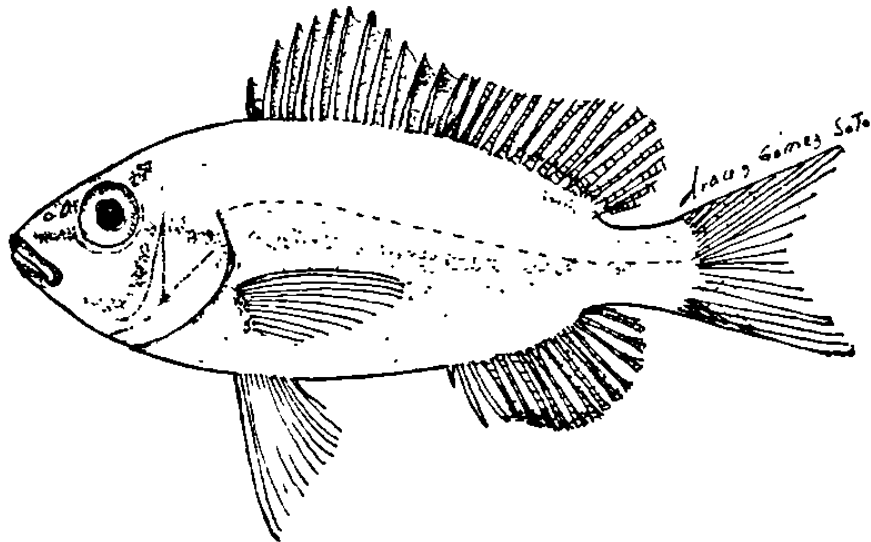


Fig. 50 Orthopristis chrysopterus (Linnaeus) "Chacchi" "Pigfish"
LP 28.8 UANL-7678, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 30/IV/85.

Archosargus probatocephalus (Walbaum)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.8-3.0; AM 1.9-2.3; Am 7.5-8.2; DO 4.6-5.9; IN 2.9-3.5; LM 2.6-2.8; Br 8; P 14-16; D XII,11-12; A III,9-10.

COLORACION: Cuerpo gris plateado, con seis bandas anchas oscuras, bordes de las aletas oscuras. En alcohol, cuerpo gris, con seis bandas anchas oscuras, bordes de las aletas oscuras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 3 ejemplares, raros, fondo arenoso, lodoso, profundidad de 1-3 m o más, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 21-26 y del agua 22-27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Es muy importante comercialmente en la laguna, pescándose durante los meses de verano, aunque se colectarán pocos ejemplares, se observó que los pescadores la obtienen en buena cantidad cerca de las bocas.

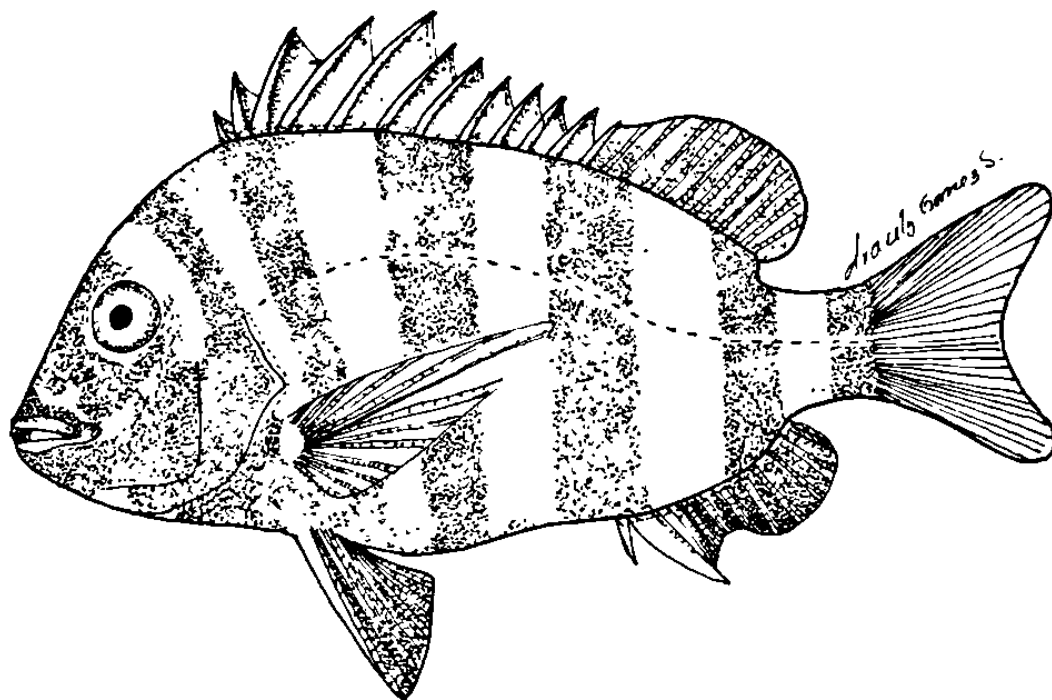


Fig. 51 Archosargus probatocephalus (Walbaum) "Sargo" "Sheepshead"
LP 180.1 UANL-7865, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 18/III/86.

SPARIDAE

Lagodon rhomboides (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.7-3.1; AM 2.1-3.5; Am 8.5-10.3; DO 3.6-4.2; LM 2.8-3.4; Br 11-14; ESC 57-65; P 15-16; D XII, 11-12; A III, 11.

COLORACION: Cuerpo plateado con siete bandas anchas oscuras, una mancha redonda a nivel de la línea lateral y abertura branquial, aleta dorsal azul pálido con su base amarillenta, pectorales incoloras, las demás plateadas, vientre de igual color. En alcohol, cuerpo café plateado, aleta dorsal gris, las demás con bordes amarillentos al igual que la parte anterior de la mandíbula, siete bandas oscuras presentandose intermitentemente, vientre plateado.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 788 ejemplares, abundantes, fondo arenoso, lodoso, profundidad 50 a 1 m aproximadamente, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 15-32 y del agua 19-33.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Es comestible, se consume principalmente al Sur del Golfo de México, no teniendo importancia en la laguna.

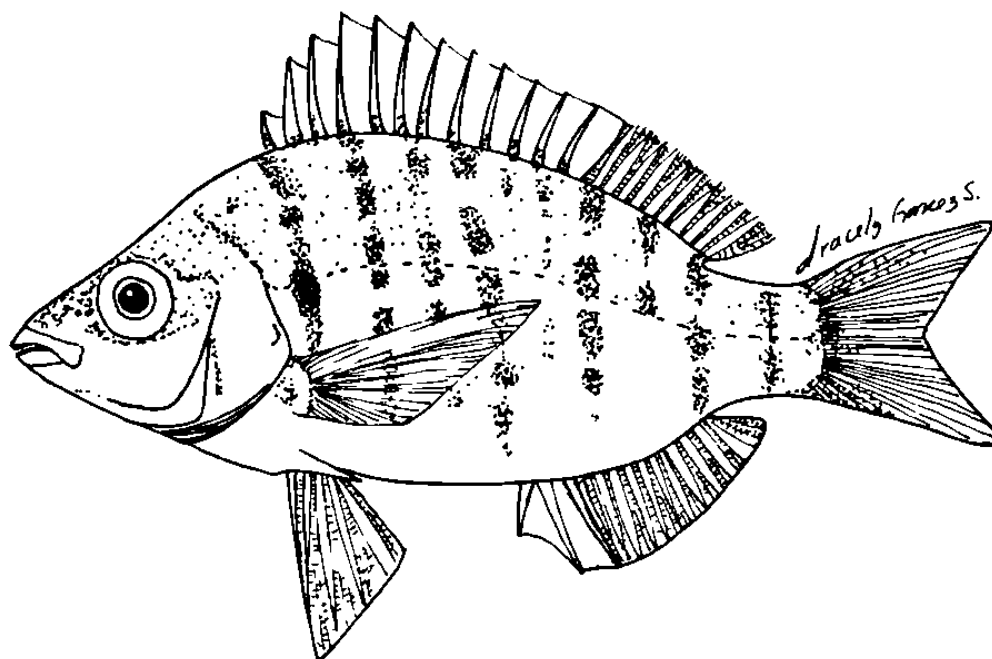


Fig. 52 Lagodon rhomboides (Linnaeus) "Chapa" "Pinfish"
LP 117.2 UANL-7680, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 30/IV/85.

Bairdiella chrysoura (Lacepede)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.6-3.1; AM 3.1-3.4; Am 8.8-10.3; DO 3.9-4.9; IN 4.4-4.9; LM 2.3-2.4; P 14-15; D XI-I, 20-21-22; A II, 8-10.

COLORACION: Dorso gris azulado, vientre plateado, aletas con puntos oscuros, pélvica y anal ligeramente anaranjados, dorsal y caudal con márgen negro. En alcohol, dorso café amarillento, vientre plateado, aletas pectoral, pélvica y anal con base amarillenta, las demás incoloras, primera dorsal oscura, la segunda con puntos oscuros al igual que la caudal.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 17 ejemplares, comunes, fondo cenagoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m, salinidad 33.885-46.880, T°C aire 15-27 y del agua 19-32.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Esta especie puede ser de importancia comercial, aunque no es conocida en la región por su pequeño tamaño.

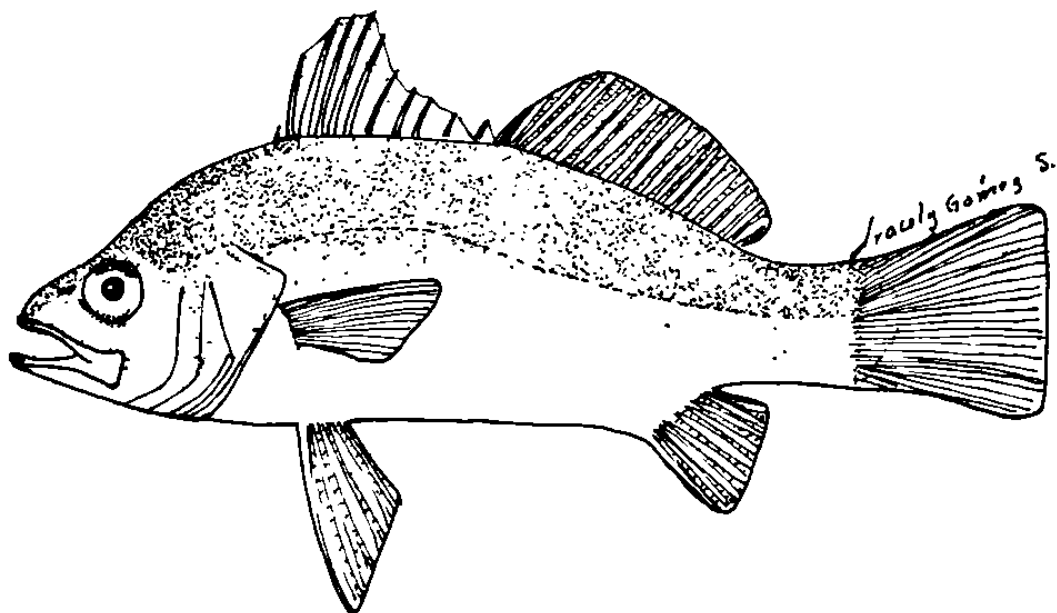


Fig. 53 Bairdiella chrysoura (Lacepede) "Corvina" "Silver perch"
LP 154.4 UANL-7774, Enramadas, 29/VI/85.

Cynoscion arenarius Ginsburg

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.6-3.1; AM 3.5-4.2; Am 10.2-11.5; DO 3.7-5.7;
 IN 4.6-5.5; LM 2.1-2.3; Br 9-12; ESC 57-58; P 15-16; D X-I, 24-25-27;
 A II, 10-11.

COLORACION: Cuerpo plateado con pequeños puntos amarillos en el dorso, aletas incoloras exceptuando la dorsal y caudal ligeramente negras. En alcohol, dorso café con puntos oscuros, vientre plateado, aleta anal, pectoral y pélvica incoloras las demás con puntos oscuros, ápice de las espina dorsal negra.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 8 ejemplares, raros, fondo lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m, salinidad 14.716-46.880, T°C aire 21-27 y del agua 22-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Son de importancia local aunque su pesca suele ser escasa.

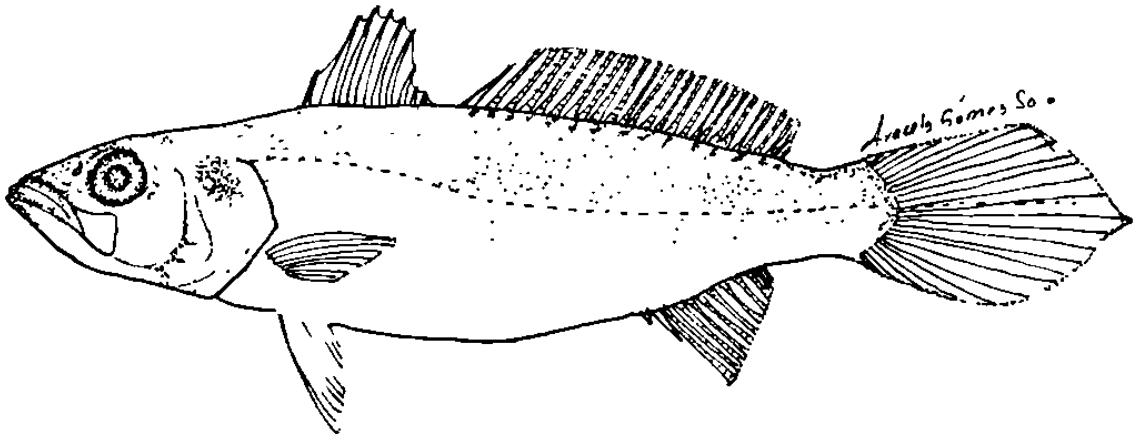


Fig. 54 Cynoscion arenarius Ginsburg "Trucha de arena" "Sand seatrout"
 LP 208.9 UANL-7735, Boca del Catán, 27/V/85.

Cynoscion nebulosus (Cuvier)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.5-3.3; AM 3.3-4.7; Am 8.8-12.9; DO 5.8-6.9; IN 4.8-5.2; LM 2.2-2.3; Br 8; P 14-15; D IX-I,25-26-28; A II,12.

COLORACION: Dorso gris con destellos azulosos, vientre plateado, aletas amarillas, anal con margen oscuro, dorso con pequeñas manchas redondas abarcando la dorsal y anal en la parte posterior del cuerpo. En alcohol, dorso gris, vientre blanco plateado, aletas incoloras, anal con pigmentos oscuros, parte posterior del cuerpo con numerosas manchas negras redondas abarcando la dorsal y caudal.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 13 ejemplares, fondo lodoso a cenagoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m, salinidad 33.076-46.880, T°C aire 12-22 y del agua 13-22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Son de importancia comercial en la laguna, aunque fueron pocos los ejemplares que se capturaron, se pudieron observar en los arrastres de los pescadores su gran abundancia.

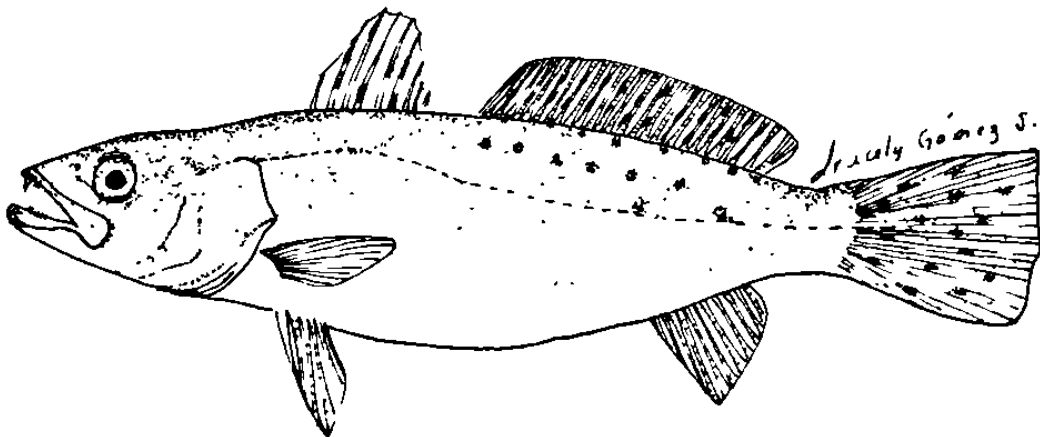


Fig. 55 Cynoscion nebulosus (Cuvier) "Curvina" "Spotled seatrout"
LP 243.0 UANL-7776, Enramadas, 29/VI/85.

SCIAENIDAE

Cynoscion nothus (Holbrook)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.0; AM 3.7; Am 10.6; DO 4.6; IN 5.2; LM 2.3;
Br 9; P 14; D X-I,29; A II,9.

COLORACION: En alcohol, dorso café, vientre blanco, aletas pélvica y anal amarillentas, las demás con puntos oscuros, mancha humeral tenue.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo lodoso, cenagoso, profundidad 1- 2 m aproximadamente, salinidad 46.880, T°C aire 21 y del agua 22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Son organismos de buen tamaño, pero carecen de importancia en la laguna, pudiendo ser aprovechable.

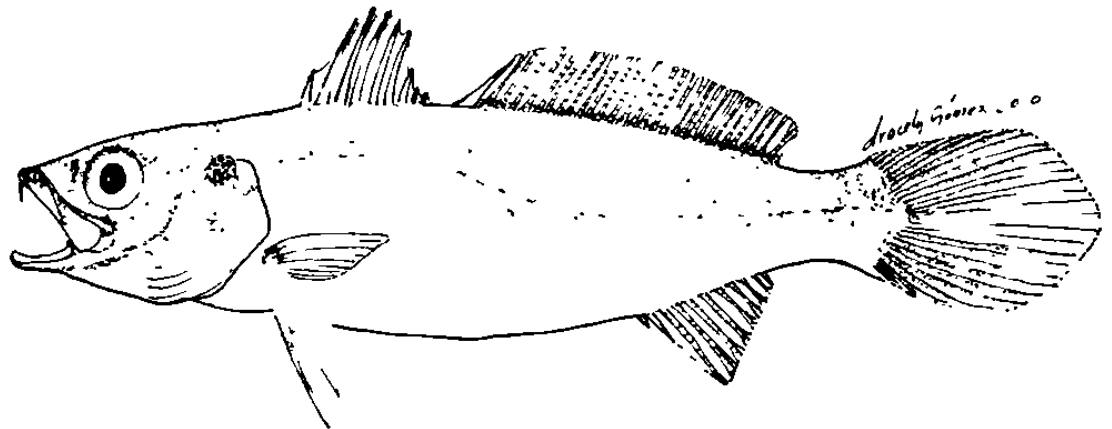


Fig. 56 Cynoscion nothus (Holbrook) "Trucha plateada" "Silver seatrout"
LP 134.3 UANL-7777, Enramadas, 29/VI/85.

Leiostomus xanthurus Lacepede

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.6-3.2; AM 2.6-3.5; Am 8.4-10.2; DO 2.9-3.7; IN 3.6-4.4; LM 2.7-3.2; Br 21-25; P 17-20-21; D X-I,29-30-33; A III,12-13.

COLORACION: Dorso azul oscuro, parte ventral plateada, bandas delgadas más o menos onduladas oscuras, mancha negra casi al inicio de la línea lateral y arco branquial, aletas oliváceas. En alcohol, igual que en fresco solo que el dorso y las aletas son oscuras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 566 ejemplares, abundantes, fondo arenoso, lodoso, profundidad 30 cm a 2 m aproximadamente, salinidad 11.451-45.880, T°C aire 15-30 y del agua 15-33.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Especie desaprovechada, se puede utilizar en el consumo humano, harinera, carnada o forrajera.

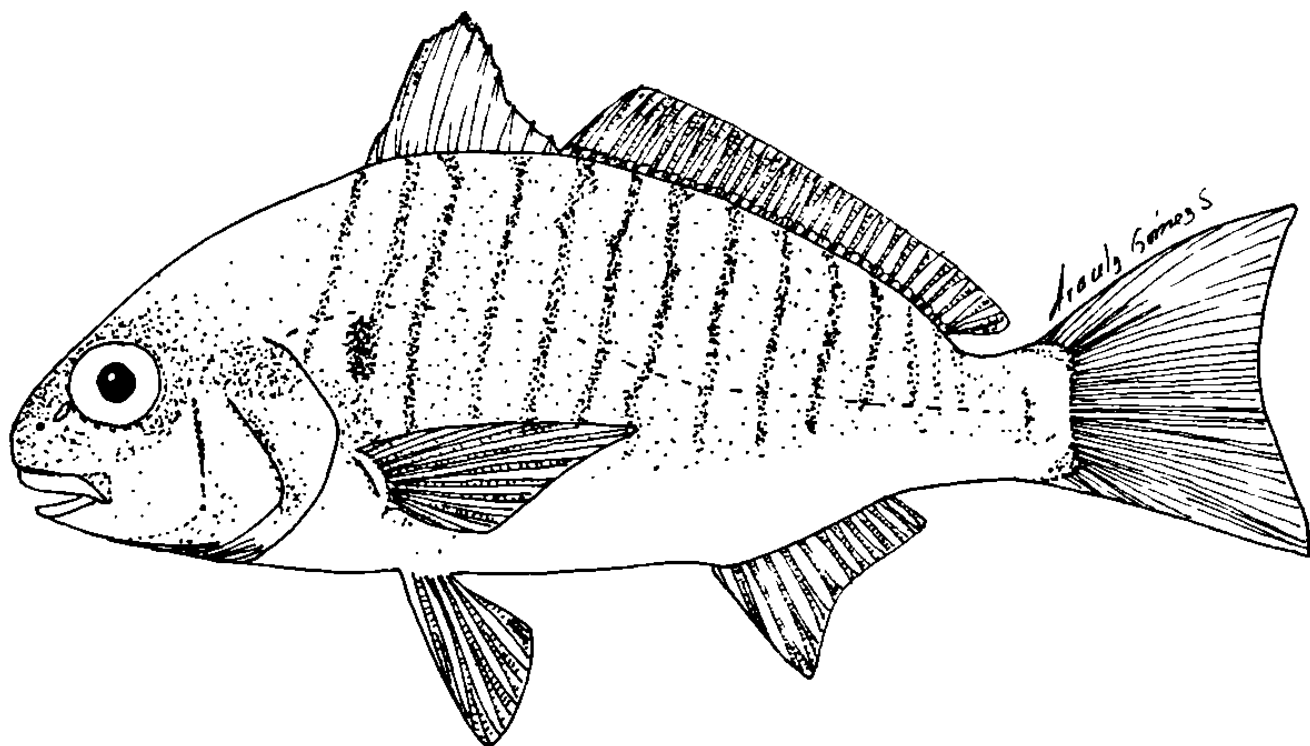


Fig. 57 Leiostomus xanthurus Lacepede "Ronco" "Spot"
LP 116.5 UANL-7778, Enramadas, 29/VI/85.

Menticirrhus americanus (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.2; AM 3.8; Am 10.8; DO 5.7; IN 4.1; P 20;
D X-I,24; A 8.

COLORACION: En alcohol, cuerpo café gris claro, vientre gris con puntos oscuros, dorso con barras oblicuas más oscuras aproximadamente siete, aletas con puntos muy oscuros, menos la dorsal blanda un poco más clara. opérculo oscuro.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 14.716, T°C aire 21 y del agua 22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: alcanza buen tamaño y podría ser de importancia comercial, aunque su pesca sea excasa.

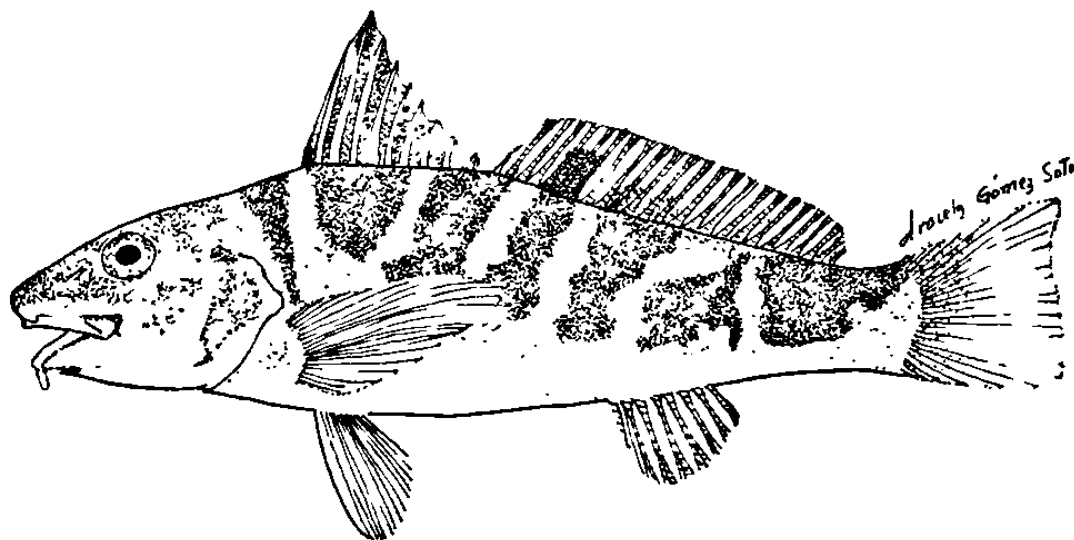


Fig. 58 Menticirrhus americanus (Linnaeus) "Rastreador" "Southern kingfish" LP 158.2 UANL-7737, Boca del Catán, 27/V/85.

SCIAENIDAE

Menticirrhus littoralis (Holbrook)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.4; AM 4.5; Am 11.8; DO 6.2; LM 3.2; P 17;
D IX-I,24; A 8.

COLORACION: En alcohol, cuerpo gris llegando más abajo de la línea lateral, vientre plateado, aletas blancas, menos la dorsal y caudal con puntos oscuros.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m aproximadamente, salinidad 14.716, T°C aire 21 y del agua 22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Por su tamaño puede ser de importancia comercial, aunque existe poca pesca de este organismo en la laguna.

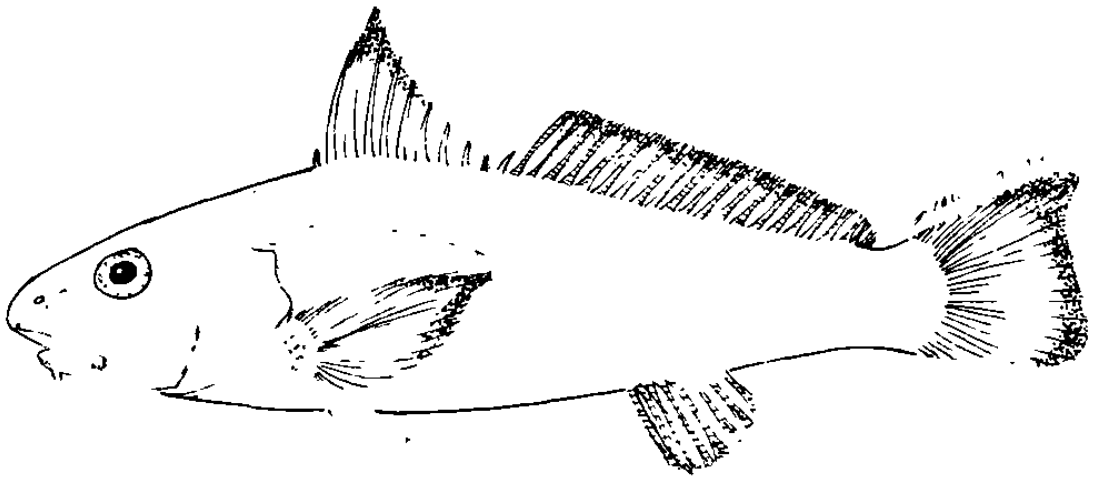


Fig. 59 Menticirrhus littoralis (Holbrook) "Berrugato" "Gulf kingfish"
LP 260.0 UANL-7844, Mezquital, 19/XII/85.

Micropogonias undulatus (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.6-3.2; AM 3.0-3.9; Am 10.2-12.5; DO 3.4-6.6; IN 3.7-4.9; LM 2.5-3.0; Br 14-16; ESC 40-58; P 16-17-18; D IX, 27-28; A II, 7-8-9.

COLORACION: Cuerpo plateado, dorso oscuro al igual que las barras diagonales en número variable, una mancha oscura en la base de la pectoral, aletas claras. En alcohol, dorso café grisaseo, con bandas delgadas de igual color, vientre plateado, primer radio de la aleta dorsal con margen negro acentuándose en la punta.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 125 ejemplares, abundantes, fondo arenoso, lodoso, profundidad 1-2 m aproximadamente, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 15-36 y del agua 16-32.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Por su gran abundancia se considera una especie des aprovechada, ya que se puede utilizar como consumo humano y harineras.

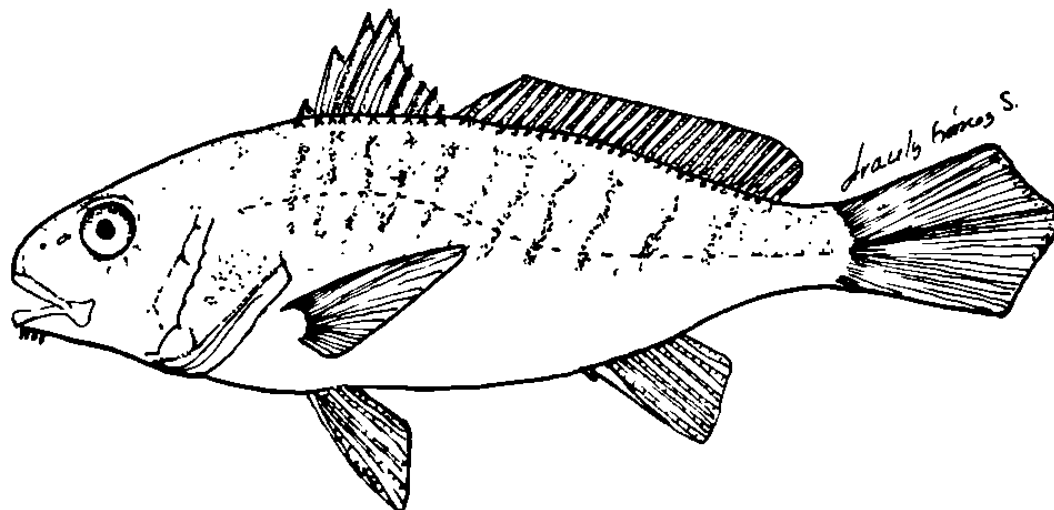


Fig. 60 Micropogonias undulatus (Linnaeus) "Gurrubata" "Atlantic croaker" LP 211.6 UANL-7682, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 30/IV/85.

SCIAENIDAE

Pogonias cromis (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.1-3.2; AM 2.8-2.9; Am 9.2-9.6; DO 4.6-4.8; IN 3.6-3.7; LM 2.7; P 18; D II,23; A II,6.

COLORACION: Dorso plateado gris, de 4 a 5 barras anchas oscuras, aletas de igual color, vientre plateado. En alcohol, cuerpo gris, barras anchas café, aletas grises, vientre gris plateado.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 2 ejemplares, raros, fondo cenagoso, lodoso, profundidad 1-3 m aproximadamente, salinidad 14.716, T°C aire 21 y del agua 22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Es de importancia comercial en la laguna, alcanzando una talla considerable, en los arrastres de los pescadores se puede observar su abundancia.

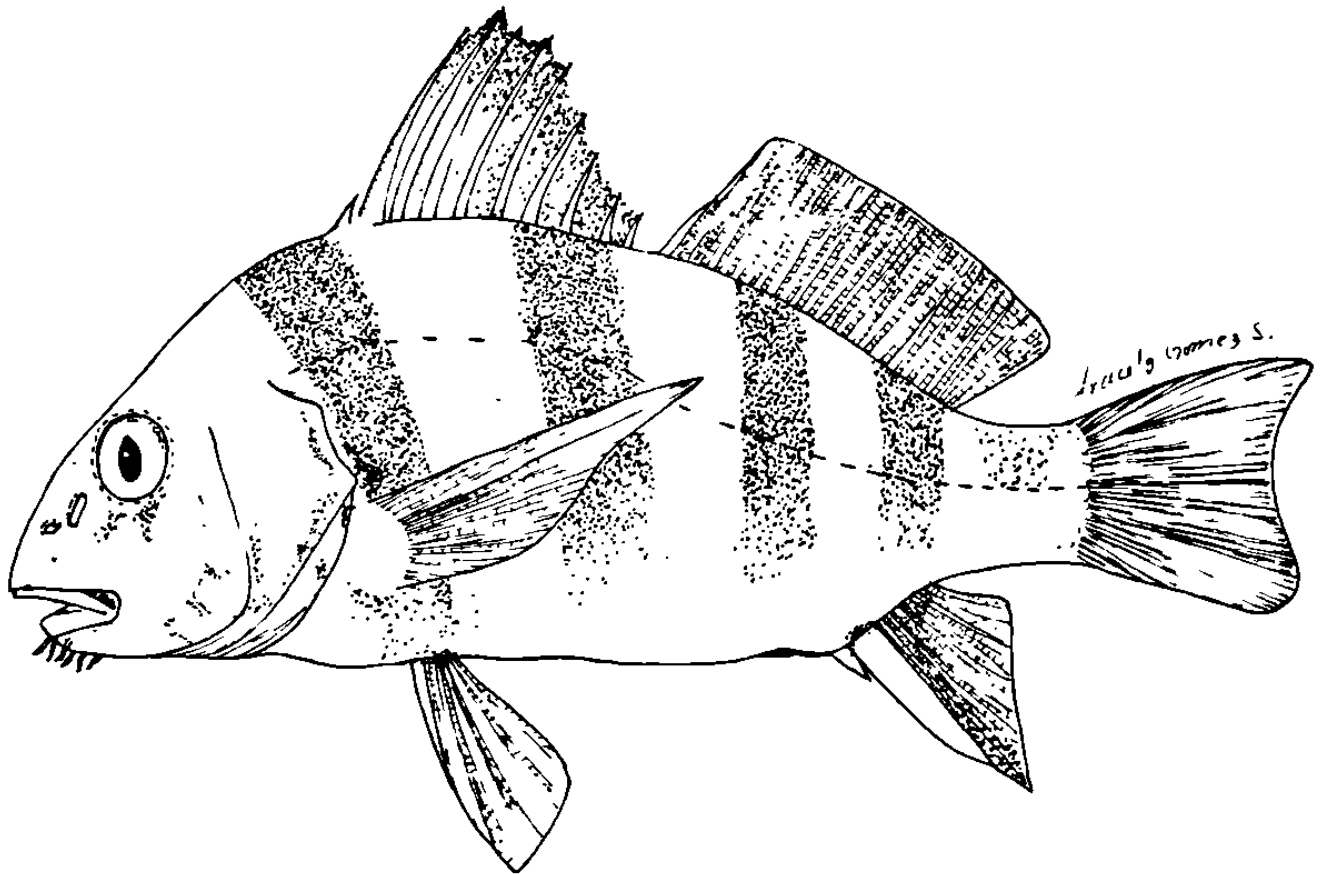


Fig. 61 Pogonias cromis (Linnaeus) "Tambor" "Black drum"
LP 210.4 UANL-7780, Enramadas, 29/IV/85.

Sciaenops ocellatus (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.8-3.6; AM 3.7-4.6; Am 10.1-13.0; DO 4.8-6.1; IN 4.6-5.5; LM 2.4-2.6; Br 9; P 15; D X-I,24-26-27; A II,7-8.

COLORACION: Dorso gris plateado, con una mancha ligera notable en la base de la aleta caudal, pectorales incoloras, pélvicas rojizas, laterales con líneas onduladas casi horizontales oscuras, vientre blanco. En alcohol, dorso gris oscuro, con una mancha negra en la base de la aleta caudal, líneas onduladas café claro, vientre amarillento, aletas incoloras en ejemplares muy preservados.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 33 ejemplares, comunes, fondo lodoso, profundidad 1-3 m aproximadamente, salinidad 11.451-35.309, T°C aire 12-26 y del agua 13-27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Especie importante económicamente en la laguna.

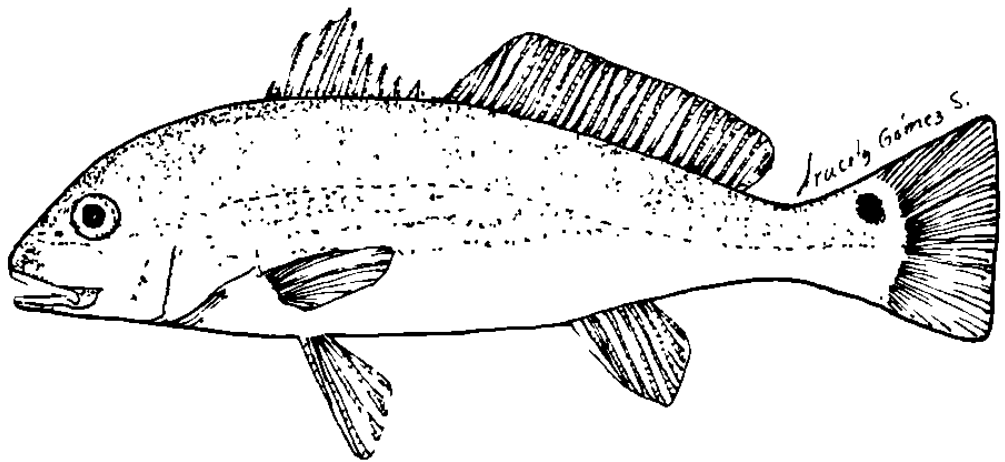


Fig. 62 Sciaenops ocellatus (Linnaeus) "Curvina" "Red drum"
LP 137.1 UANL-7740, Boca del Catán, 27/V/85.

SCIAENIDAE

Stellifer lanceolatus (Holbrook)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.9-3.0; AM 3.1-3.2; Am 9.6-9.8; DO 5.0-5.3; LM 2.2-2.3; IN 3.0-3.2; P 18-19; D XI-I,22-23; A II,8-9.

COLORACION: En alcohol, cuerpo amarillo claro, vientre blanco, dorso con puntos oscuros al igual que las aletas.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 2 ejemplares, raros, fondo cenagoso, lodoso, profundidad 1-2 m aproximadamente, salinidad 46.880, T°C aire 21 y del agua 22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

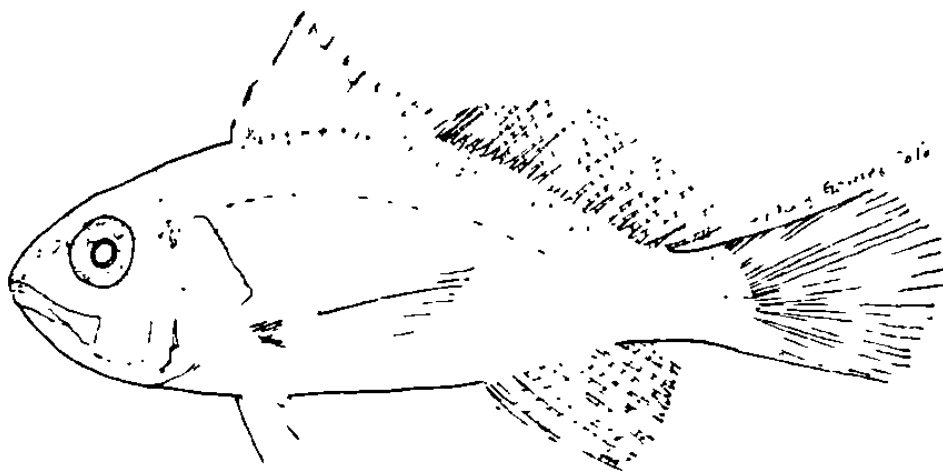


Fig. 63 Stellifer lanceolatus (Holbrook) "Corvineta" "Star drum"
LP 86.9 UANL-7781, Enramadas, 29/IV/85.

Mugil cephalus Linnaeus

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.5-3.7; AM 2.7-3.9; Am 6.4-9.4; DO 3.9-9.4; IN 2.4-2.9; P 15; D IV,9; A III,8.

COLORACION: Dorso café oscuro, lados del cuerpo con bandas oscuras, en número de 8 o más, pélvicas y anal amarillenta, base de la pélvica más oscura que el resto del cuerpo, dorsales ligeramente oscuras. En alcohol, parte anterior del cuerpo más oscura, parte media plateada, base de la pectoral oscura a negra, base de la pélvica, anal y caudal amarillenta, vientre plateado.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 20 ejemplares, comunes, fondo especialmente lodoso, profundidad 1 m, con vegetación, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 15-29 y del agua 15-33.

IMPORTANCIA ECONOMICA: En estos ejemplares se observa su pesca en grandes cantidades, es comestible, tiene cierto éxito en enlatado, es muy cotizado por su hueva, también como carnada de tiburón y otras especies.

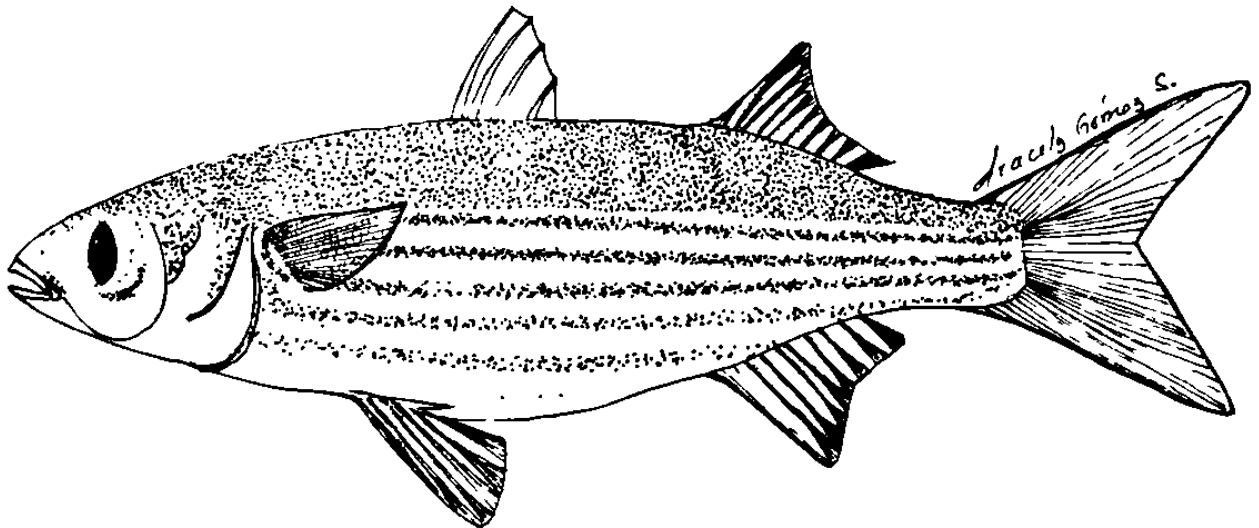


Fig. 64 Mugil cephalus Linnaeus "Lisa" "Striped mullet"
LP 179.6 UANL-7684, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 30/IV/85.

Mugil curema Valenciennes

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.0-3.3; AM 3.2-3.5; Am 9.8-11.5; DO 3.1-3.5; IN 2.8-3.4; LM 3.6-4.1; D IV,9; A II,9.

COLORACION: Dorso café oscuro hasta la parte media del cuerpo, vientre plateado, base de la pectoral azul oscuro, aletas amarillas. En alcohol, dorso café hasta la parte media, vientre plateado, base de la pectoral oscuro, aletas claras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 129 ejemplares, abundantes, fondo lodoso, cenagoso, profundidad 50 cm a 1 m aproximadamente, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 12-30 y del agua 13-33.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Es de importancia comercial, se consume fresca o salada, la hueva es el producto más importante que se obtiene de este recurso alcanzando valor comercial, también es usado como carnada.

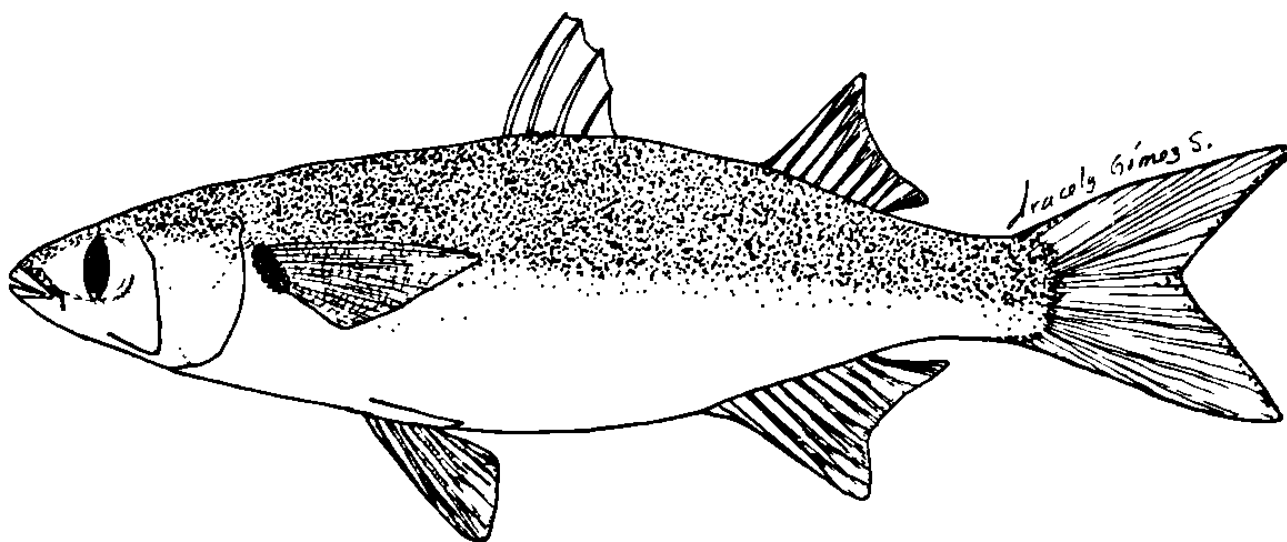


Fig. 65 Mugil curema Valenciennes "Lebrancha" "White mullet"
LP 29.2 UANL-7835, Boca de Jesús María, 14/XI/85.

SPHYRAENIDAE

Sphyraena barracuda (Walbaum)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.0; AM 6.5; Am 12.7; DO 6.9; LM 2.3; Es 83;
P 14; D V,10; A 8.

COLORACION: Dorso gris con manchas negras en forma de barras, en número de 9 a 10, aletas oscuras con márgenes blancos, parte ventral plateada pectorales incoloras. En alcohol, dorso gris con manchas en forma de barras café oscuras, base de las aletas amarillas, base de las pectorales negras, vientre amarillo.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, profundidad 50 cm a 1 m aproximadamente, salinidad 11.451, T°C aire 26 y del agua 27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Es una especie desaprovechada, considerada comestible por tener demanda en el mercado del Golfo de California.

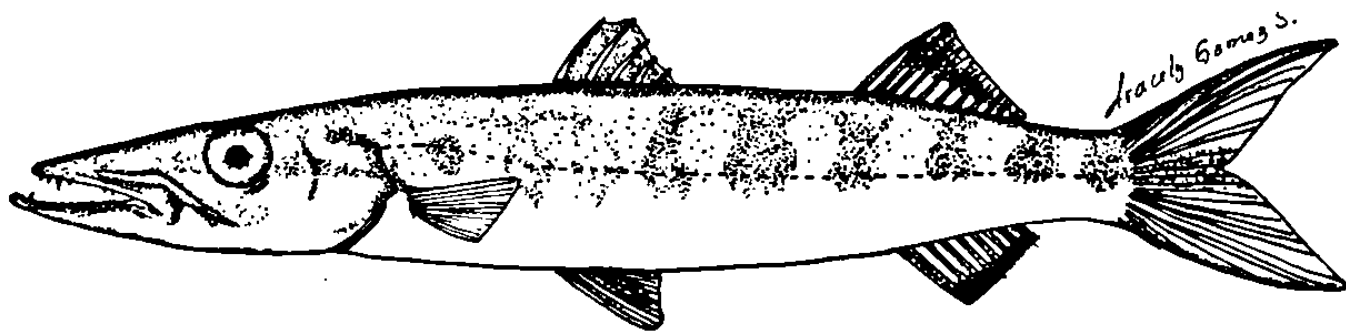


Fig. 66 Sphyraena barracuda (Walbaum) "Barracuda" "Greatbarracuda"
LP 164.7 UANL-7653, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 15/XI/84.

Polydactylus octonemus (Girard)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.1-3.7; AM 3.2-3.6; Am 6.6-7.3; DO 3.3-4.4; LM 1.9-2.3; Br 19-22; P I, 14-15+8; D VIII-I,12; A III,13.

COLORACION: Cuerpo plateado un poco obscuro dorsalmente, aletas oscuras a negras, radios libres claros. En alcohol, cuerpo gris amarillento con puntos oscuros en el dorso, parte ventral plateado, opérculo obscuro al igual que la parte anterior del ojo, aletas negras a excepción de los radios libres que son blancos en ejemplares adultos y en juveniles las aletas son incoloras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 79 ejemplares, abundantes, fondo arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m aproximadamente, salinidad 14.716-41.019, T°C aire 15-22 y del agua 19-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Se observan importantes cardumenes especialmente en la costa del Golfo de México, en la laguna se localizaron pequeñas poblaciones de juveniles y algunos adultos lo que pudiera tener alguna importancia comercial, estos ejemplares son consumidos en el Pacífico.

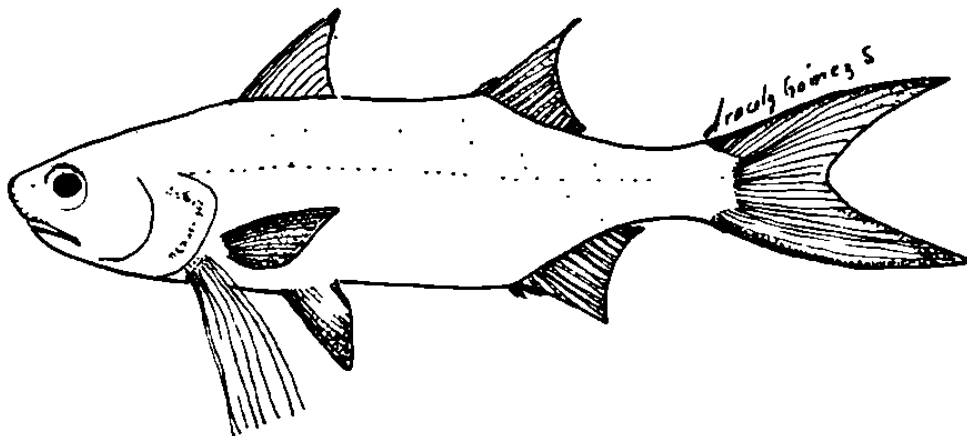


Fig. 67 Polydactylus octonemus (Girard) "Raton" "Atlantic threadfin"
LP 161.5 UANL-7784, Enramadas, 29/VI/85.

URANOSCOPIDAE

Astroscopus y-graecum (Cuvier)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.6; AM 3.1; Am 8.6; DO 11.2; LM 2.1; P 15;
D IV-I, 12; A 13.

COLORACION: En alcohol, parte dorsal gris clara con manchas redondas blancas con bordes negros, las espinas de la dorsal negras, radios negros en la parte anterior, pectorales grises, aleta caudal negra con barras blancas, anal negra en la parte posterior de la aleta.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo probablemente arenoso, profundidad 1-3 m aproximadamente, salinidad no determinada, T°C aire 19 y del agua 20.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

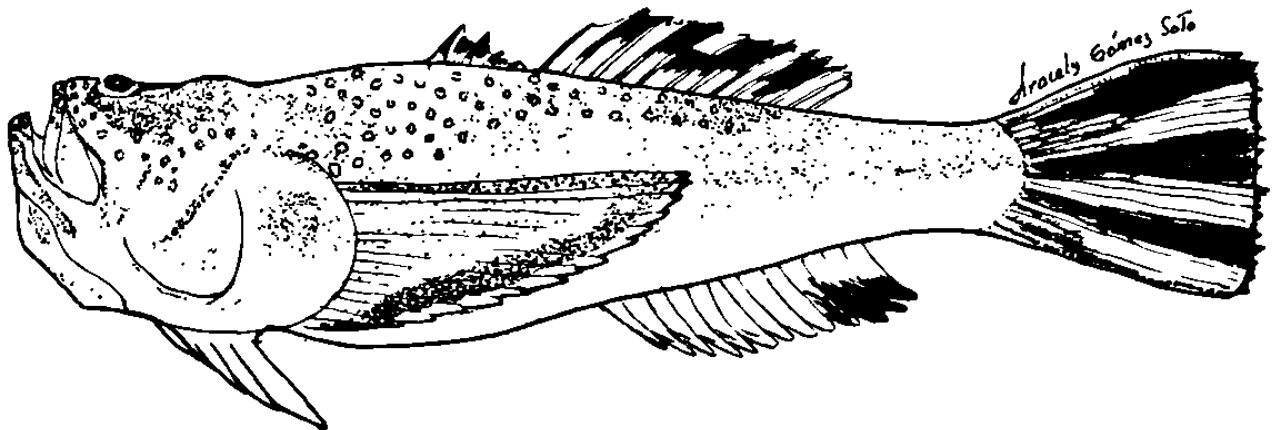


Fig. 68 Astroscopus y-graecum (Cuvier) "Pez sapo" "Southern stargazer"
LP 175.3 UANL-7654, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 15/XI/84.

BLENNIDAE

Chasmodes sp

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.9-3.6; Am 12.3-15.2; DO 4.0-4.9; IN 6.7-9.0; LM 1.9-2.1; P 12; D XI, 17-18; A I, 18.

COLORACION: En alcohol, cuerpo café amarillo, barras oscuras aproximadamente cinco con pequeñas manchas redondas blanco amarillento en todo el cuerpo incluyendo las aletas, una barra café oscura que va desde el margen inferior del ojo hasta la comisura de la maxila.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 9 ejemplares, raros, fondo arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m aproximadamente, salinidad 41.321, T°C aire 20 y del agua 21.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

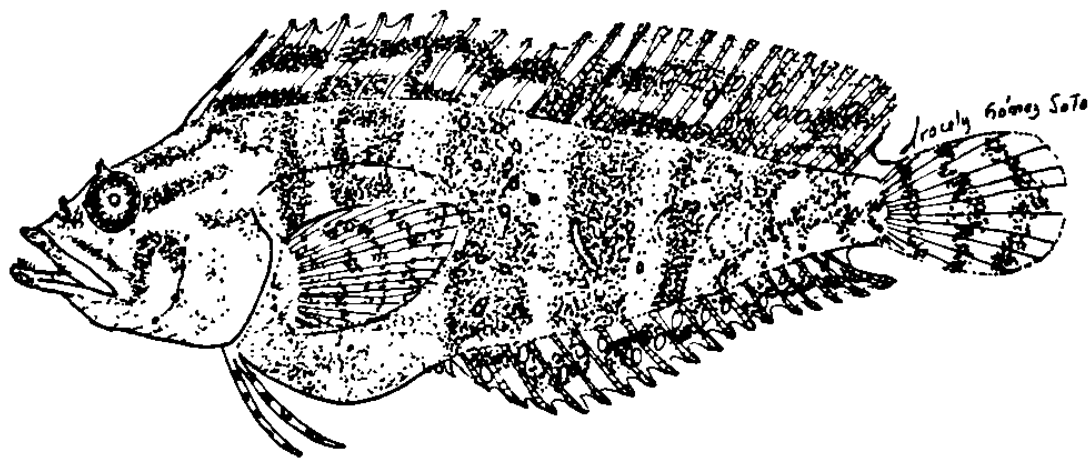


Fig. 69 Chasmodes sp

LP 51.8 UANL-7870, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 18/III/86.

Labrisomus nuchipinnis (Quoy y Gaimard)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.8; AM 3.2; Am 10.5; DO 4.9; IN 9.1; LM 2.7; P 14; D XVII,13; A II,18.

COLORACION: Cuerpo café claro con manchas irregulares café oscuro incluyendo las aletas, una mancha oscura bordeada de blanco en la parte anterior del opérculo. En alcohol, cuerpo café amarillento, vientre amarillo, aletas con puntos oscuros, mejilla con bandas que van desde la maxila al borde del ojo, una mancha humeral, cuerpo con manchas claras y oscuras, maxila y mandíbula con barras más oscuras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, lodoso, profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 33.885, T°C aire 27 y del agua 32.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

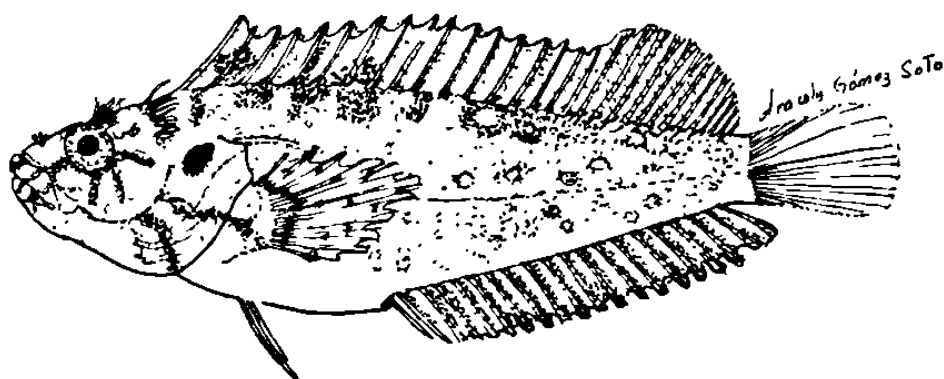


Fig. 70 Labrisomus nuchipinnis (Quoy y Gaimard)
LP 55.5 UANL-7814, Carvajal, 23/VIII/85.

"Hairy blenny"

GOBIIDAE

Bathygobius soporator (Jordan y Gilbert)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.3; AM 4.1; Am 7.0; DO 4.4; IN 13.6; LM 2.5;
P 20; D VIII,10; A 9.

COLORACION: Dorso café oscuro, vientre claro, bandas anchas oscuras muy difusas, aleta caudal clara, las demás oscuras. En alcohol, cuerpo café claro, con manchas café oscuro, aletas oscuras exceptuando la pectoral que es más clara que las demás, veintre ligeramente amarillo.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo lodoso, arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m aproximadamente, salinidad 33.076, T°C aire 19 y del agua 21.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

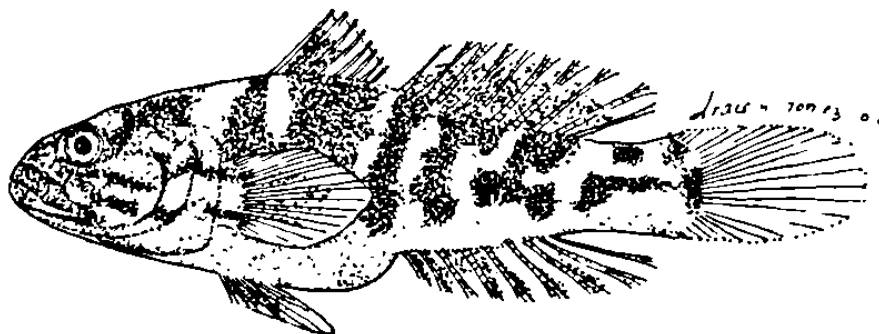


Fig. 71 Bathygobius soporator (Valenciennes) "Gobio aleta de fleco"
"Fring fin goby" LP 36.0 UANL-7836, Boca de Jesús María,
14/XI/85.

GOBIIDAE

Gobionellus boleosoma (Jordan y Gilbert)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.1-4.0; AM 5.6-6.5; Am 9.0-11.9; DO 3.8-4.5; IN 8.1-26.0; LM 2.5-3.2; P 15-16-17; D VI,11-12; A 11-12-13.

COLORACION: Cuerpo café uniforme, margen del dorso café oscuro, vientre claro, cuerpo con bandas inclinadas café oscuro, dos manchas, una arriba del opérculo y la otra en el pedúnculo caudal, aletas incoloras exceptuando la dorsal y anal que presenta margenes anaranjados. En alcohol, cuerpo amarillento, aletas con puntos oscuros en el margen, una banda delgada oscura que va desde la mandíbula hasta la mitad del margen del ojo, una mancha oscura arriba de la pectoral, seguida de cuatro manchas a lo largo de la línea lateral.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 20 ejemplares, comunes, fondo arenoso, lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m aproximadamente, salinidad 14.716-41.321, T°C aire 20-24 y del agua 21-27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

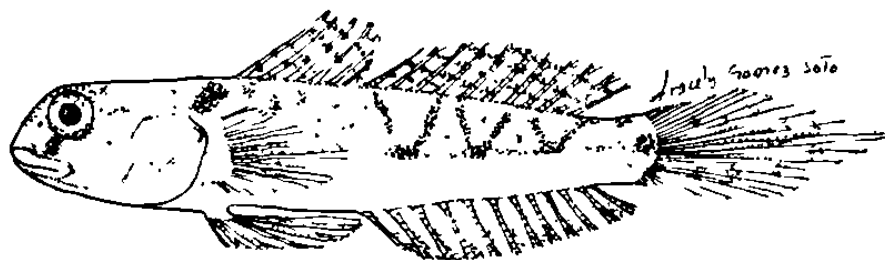


Fig. 72 Gobionellus boleosoma (Jordan y Gilbert) "Gobido" "Darter goby"
LP 32.0 UANL-7929, Boca Ciega, 26/IV/86.

Gobionellus hastatus Girard

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 4.4-5.4; AM 7.2-7.6; Am 10.9-12.1; DO 4.4-5.2; IN 7.7-14.0; LM 2.1-2.4; P 18; D VI,14; A 16.

COLORACION: Cuerpo café claro uniforme, vientre plateado, una mancha situada arriba de la línea lateral cerca de las pectorales, con el borde azul oscuro, lados del cuerpo con pequeñas manchas paralelas a la línea lateral, aletas incoloras, dorsal y caudal oscuras. En alcohol, cuerpo amarillo, aletas con puntos oscuros tenues, tres manchas oscuras, la primera en la parte anterior de la pectoral, la segunda bajo la primera dorsal justo arriba de la parte media del cuerpo y la última en la base de la caudal.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 3 ejemplares, raros, fondo lodoso, arenoso, profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 31.996-40.652, T°C aire 22-30 y del agua 22-31.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

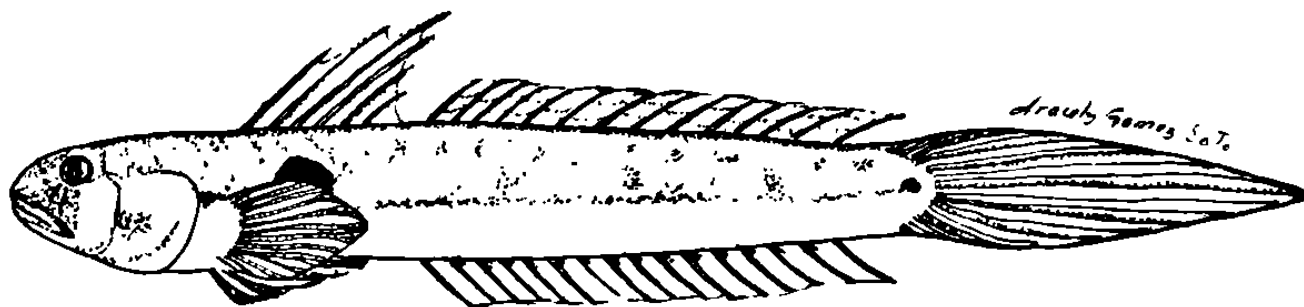


Fig. 73 Gobionellus hastatus Girard "Gobio esmeralda" "Sharptail goby"
LP 171.0 UANL-7904, Isla Vaca, 19/III/86.

GOBIIDAE

Gobionellus lyricus (Girard)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.8; AM 5.2; Am 10.5; DO 4.1; IN 22.7; LM 2.8;
P 17; D VI,13; A 13.

COLORACION: En alcohol, cuerpo amarillo uniforme, aletas claras, exceptuando la dorsal y pectoral con puntos oscuros al igual que el cuerpo, una mancha oscura arriba de la pectoral, cuerpo con cuatro manchas pequeñas siguiendo la línea lateral.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo lodoso, arenoso, profundidad 1 m aproximadamente, salinidad 33.076, T°C aire 19 y del agua 21.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

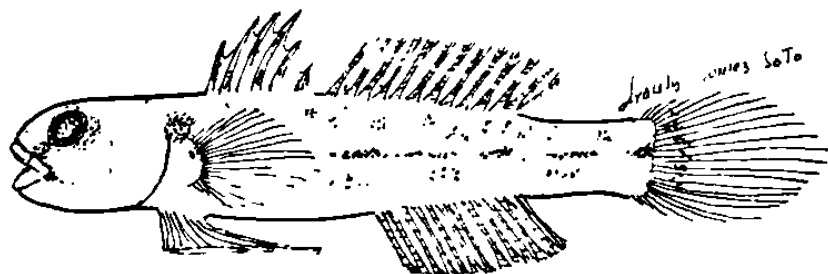


Fig. 74 Gobionellus lyricus (Girard) "Gobido" "Lyre goby"
LP 34.6 UANL-7838, Boca de Jesús María, 14/XI/85.

Gobiosoma bosci (Lacepede)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.3; AM 4.7; Am 7.4; DO 4.8; IN 15.1; LM 2.3; P 16; D VII,13; A 12.

COLORACION: Cuerpo oliváceo uniforme, aletas oscuras, diez a once bandas verticales café. En alcohol, cuerpo gris, aletas con puntos oscuros, unos puntos oscuros que van desde la pectoral a la caudal, al igual que la base de la aleta dorsal.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo cenagoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m aproximadamente, salinidad 38.066, T°C aire 30 y del agua 29.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

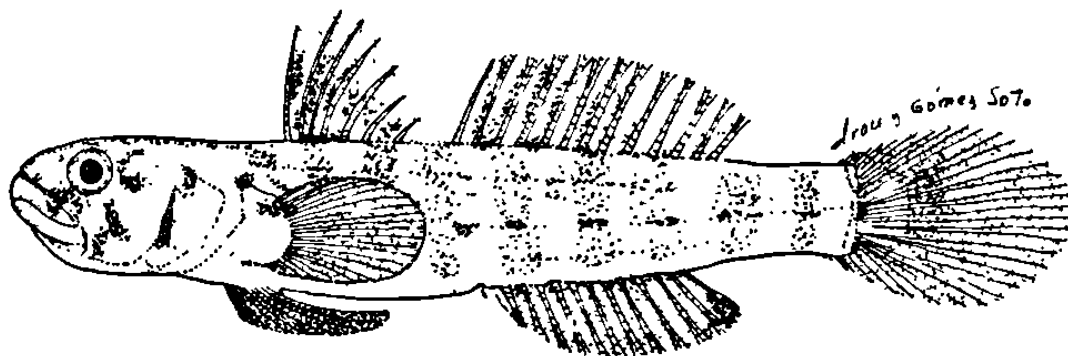


Fig. 75 Gobiosoma bosci (Lacepede) "Gobido sin escamas" "Naked goby"
LP 34.9 UANL-7943, Media Luna, 24/V/86.

Gobiosoma robustum Ginsburg

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.9-3.4; AM 4.3-7.5; Am 7.1-7.8; DO 3.7-5.0;
P 15-16-17; D VII,11-12; A 9-10.

COLORACION: Cuerpo pardo oscuro, con manchas difusas blancas, pequeñas manchas negras a lo largo de la línea lateral, aletas con bordes oscuros. En alcohol, cuerpo gris claro con manchas difusas café oscuro, línea lateral con pequeñas manchas negras, primera dorsal, anal y pélvica negras las demás grises.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 35 ejemplares, comunes, fondo arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m aproximadamente, salinidad 11.451-41.383, T°C aire 19-30 y del agua 21-29.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

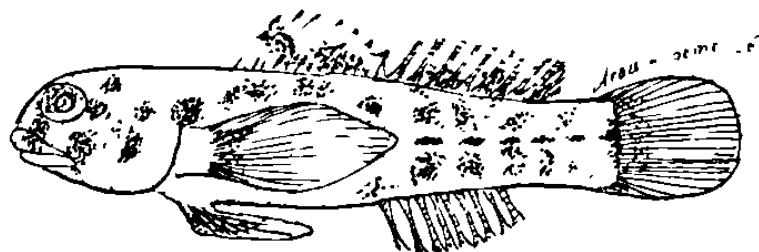


Fig. 76 Gobiosoma robustum Ginsburg "Gobido" "Code goby"
LP 32.6 UANL-7872, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 18/III/86.

TRICHIURIDAE

Trichiurus lepturus Linnaeus

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 6.3-8.3; AM 11.8-14.6; DO 5.0-6.1; LM 2.2-2.7;
IN 7.0-7.8; Br 15-19; P 10-11; D 126-141.

COLORACION: Todo el cuerpo plateado intenso, parte anterior de la cabeza oscura, aletas claras, dorsal con el margen anterior y posterior con puntos oscuros. En alcohol, coloración similar a la anterior, pero con las aletas amarillas.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 60 ejemplares, fondo lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 2 m aproximadamente, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 21-27 y del agua 22-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA. Ninguna.

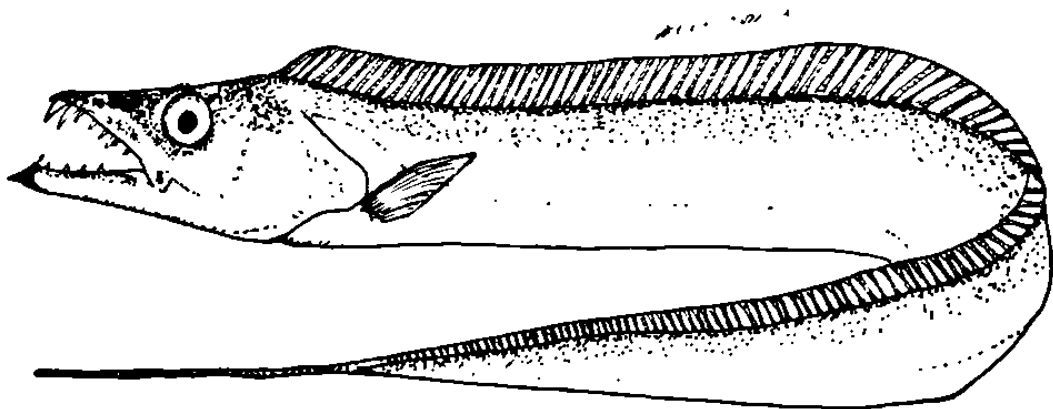


Fig. 77 Trichiurus lepturus Linnaeus "Cintilla" "Atlantic cutlassfish"
LT 73.8 UANL-7785, Enramadas, 29/VI/85.

STROMATEIDAE

Peprilus alepidotus (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.1-3.5; AM 1.3-1.7; Am 9.2-9.8; DO 3.1-4.4; IN 2.5-4.5; LM 3.3-3.9; Br 13-14; P 15-19-20; D 41-42-44; A I,40-41.

COLORACION: Dorso café oscuro, vientre plateado, aletas oscuras a excepción de la pectoral. En alcohol, dorso café amarillento, vientre amarillo plateado, aletas café amarillento, la dorsal más oscura que las demás, pectorales claras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 11 ejemplares, comunes, fondo arenoso, lo doso, profundidad 1-2 m aproximadamente, salinidad 14.716-46.880, T°C aire 20-32 y del agua 21-30.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Desaprovechada en la laguna y con importancia económica en otros lugares para consumo humano.

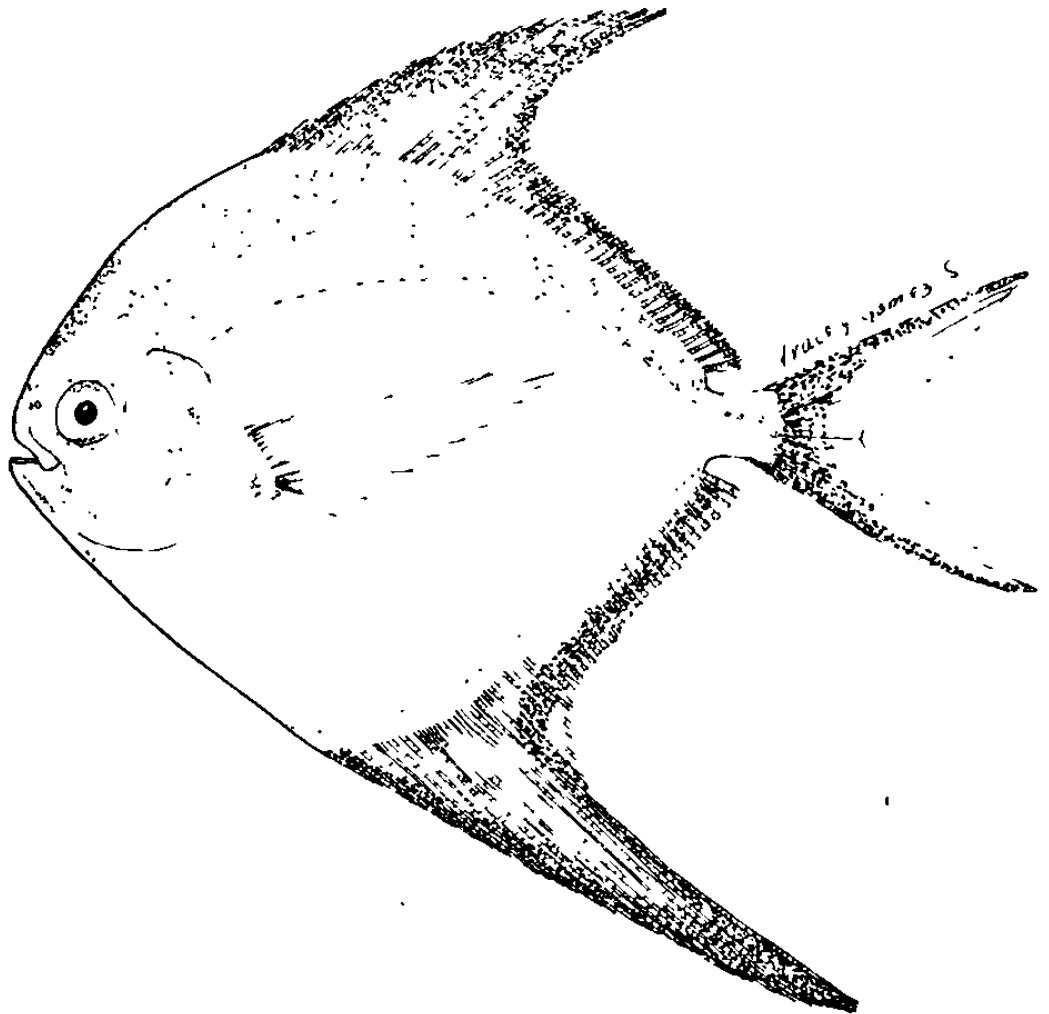


Fig. 78 Peprilus alepidotus (Linnaeus) "Palometa" "Harvestfish"
LP 138.0 UANL-7786, Enramadas, 29/IV/85.

STROMATEIDAE

Peprilus burti Fowler

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.2-3.6; AM 1.5-1.9; Am 10.1-11.5; DO 3.5-4.4; IN 2.6-2.8; Br 15-16-17; Es 70-86; P 18-19-20; D III,39-42-44; A III,35-40-43.

COLORACION: Dorso café oscuro a claro, vientre plateado, aletas oscuras a excepción de la pectoral que es clara. En alcohol, dorso café amarillento, vientre amarillo plateado, aletas café amarillento, la dorsal más oscura, pectorales claras.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 29 ejemplares, comunes, fondo lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m aproximadamente, salinidad 46.880, T°C aire 21 y del agua 22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: En la laguna no se considera de importancia económica, pero sí es consumida al sur del Golfo de México.

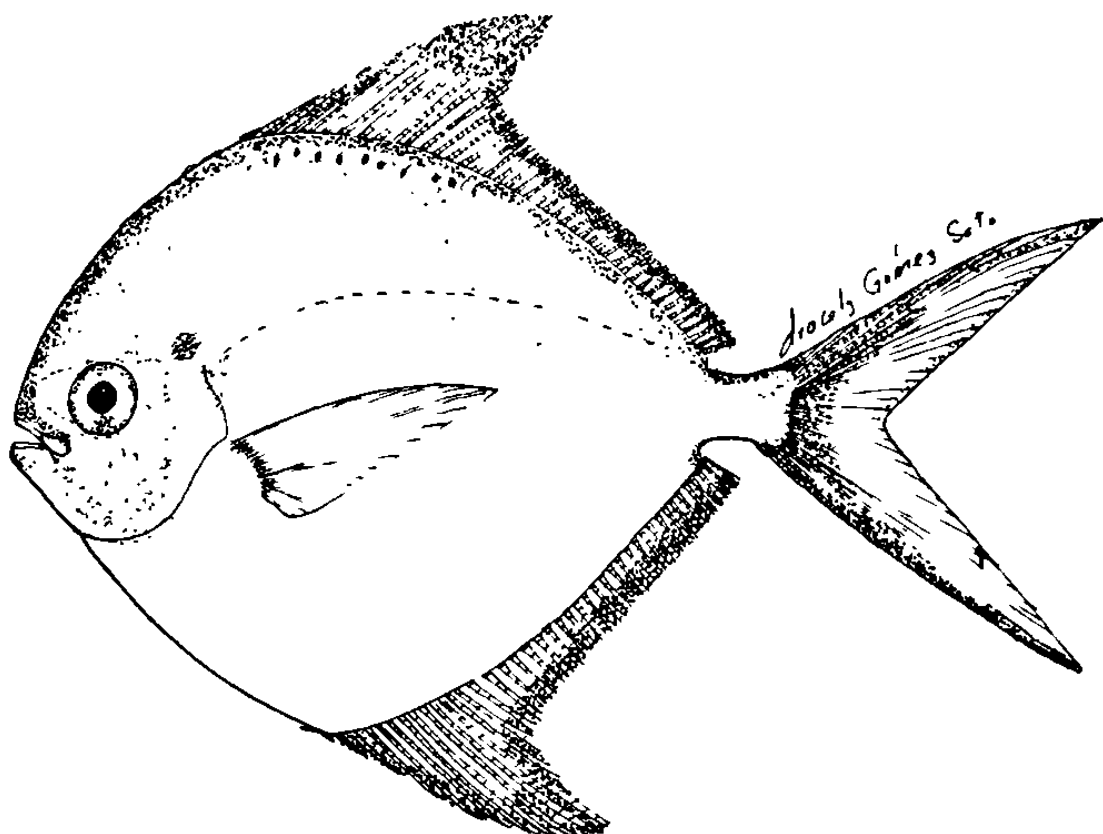


Fig. 79 Peprilus burti Fowler "Palometa" "Gulf butterfish"
LP 131.9 UANL-7787, Enramadas, 29/VI/85.

STROMATEIDAE

Peprilus triacanthus (Peck)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.3-3.4; AM 1.7-1.9; Am 11.5-12.5; DO 3.5-4.2; IN 2.8; LM 3.2-3.5; P 20; D III,45; A II,41.

COLORACION: Dorso café oscuro, vientre plateado, últimos radios de la anal y dorsal negros, las demás claras. En alcohol, dorso café oscuro vientre blanco amarillento, pectorales amarillas, las demás café con el borde de los últimos radios negros.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 2 ejemplares, raros, fondo lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 2 m aproximadamente, salinidad 14.716-46.880, T°C aire 21 y del agua 22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Pueden ser importantes aunque en tallas más grandes.

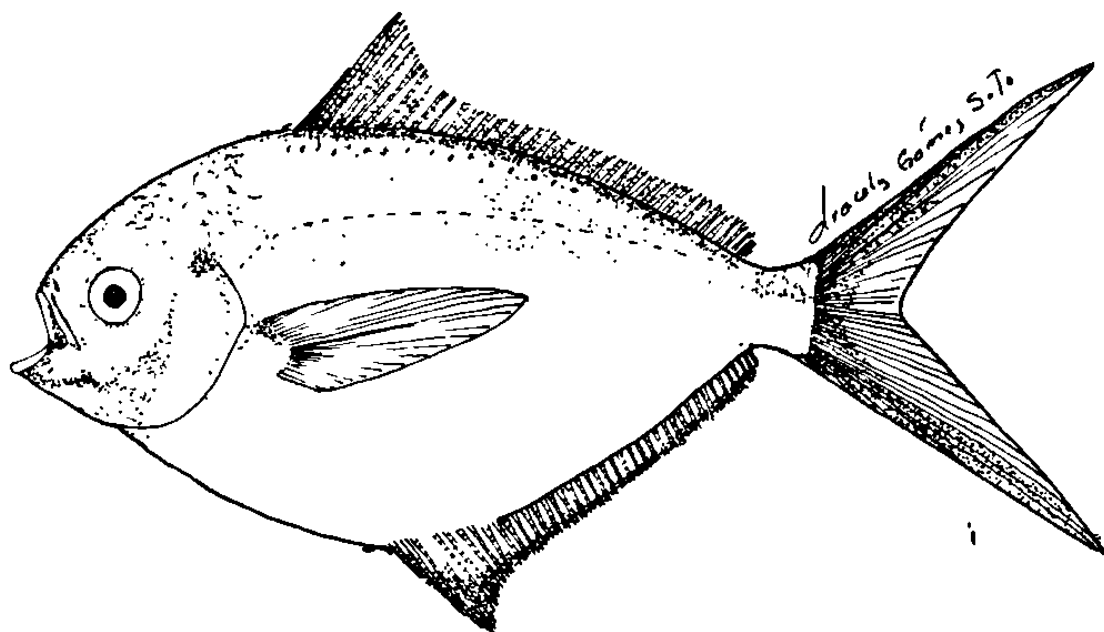


Fig. 80 Peprilus triacanthus (Peck) "Palometa" "Bitterfish"
LP 121.7 UANL-7788, Enramadas, 29/VI/85.

BOTHIDAE

Citharichthys spilopterus Günther

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.2-3.5; AM 2.0-2.5; Am 7.0-8.0; DO 1° ojo 5.3-6.6 y 2° ojo 4.8-5.3; IN 17.0-51.8; LM 2.6-3.0; Br 12-14; Es 42-44; P 9-10; D 71-77; A 53-77.

COLORACION: Cuerpo café claro obscuro con manchas irregulares más oscuras que el cuerpo, aletas moteadas oscuras. En alcohol, igual que el anterior.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 74 ejemplares, abundantes, especialmente, juveniles, fondo lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ a 1 m aproximadamente, salinidad 11.451-61.359, T°C aire 15-31 y del agua 19-34.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Se colectaron ejemplares adultos, aunque se ha observado la captura de estos ejemplares en talla adulta con cierta frecuencia, éstas especies se consumen en la misma laguna y por los vicitantes de ésta, lo que hace suponer que es una especie desaprovechada.

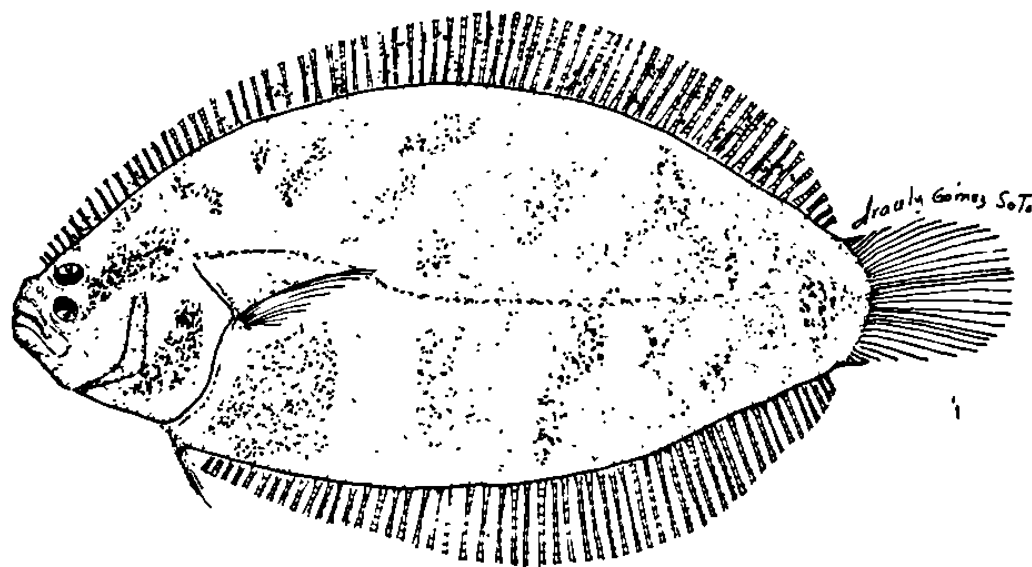


Fig. 81 Citharichthys spilopterus Günther "Lenguado" "Bay whiff"
LP 93.6 UANL-7905, Isla Vaca, 20/III/86.

Etropus crossotus Jordan y Gilbert

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.7-4.9; AM 1.8-1.9; Am 6.6-7.1; DO 1°ojo 3.7-4.7 y 2°ojo 3.0-4.3; IN 16.8-30.1; LM 3.8-4.4; Br 8-9; D 76-79; A 60-62; ESC 40-41.

COLORACION: Cuerpo café uniforme, con manchas difusas oscuras. En alcohol, cuerpo amarillo con manchas difusas café obscuro.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 4 ejemplares, raros, fondo lodoso a cenagoso, profundidad 1-2 m aproximadamente, salinidad 46.880, T°C aire 21 y del agua 22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Especie desaprovechada, pudiendose utilizar para consumo humano.

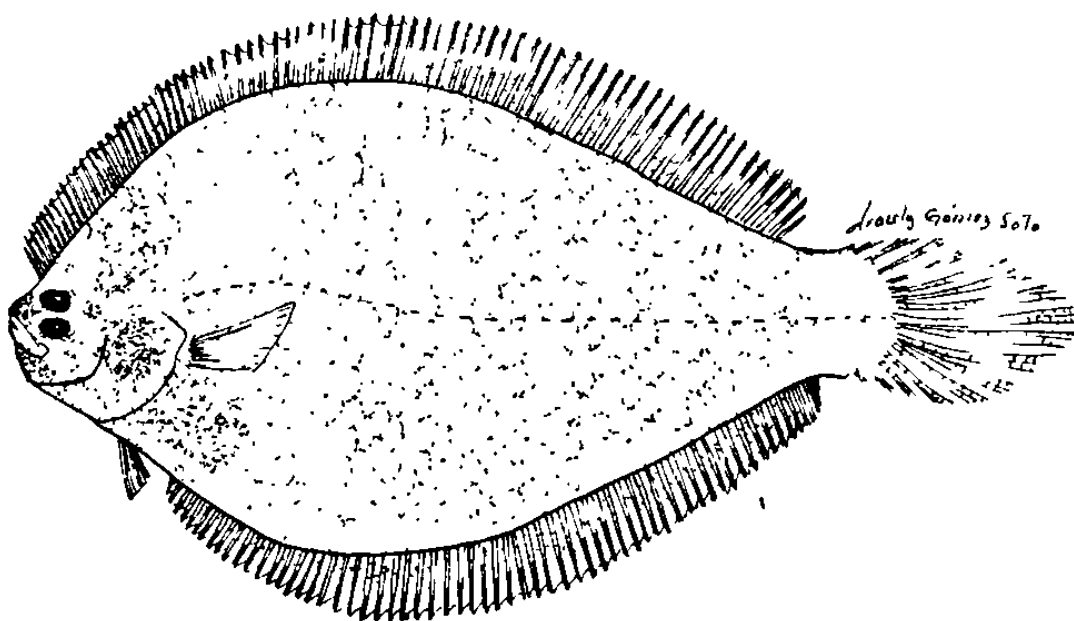


Fig. 82 Etropus crossotus Jordan y Gilbert "San Pedro" "Fringed flounder" LP 100.1 UANL-7790, Enramadas, 29/VI/85.

Paralichthys albigutta Jordan v Gilbert

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.3-3.7; AM 2.3; Am 8.0-8.1; DO 5.8-6.3; IN 12.6-17.3; LM 2.0; P 10; D 75-80; A 55-61.

COLORACION: Cuerpo café obscuro con manchas blancas y redondas en el cuerpo y aletas, tres ocelos en forma de triángulo. En alcohol, cuerpo igual que el anterior pero los tres ocelos más tenues.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 2 ejemplares, raros, fondo arenoso, lodoso, profundidad 1 m, salinidad 37.270-41.321, T°C aire 20-21 y del agua 17-21.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Especie desaprovechada en la laguna.

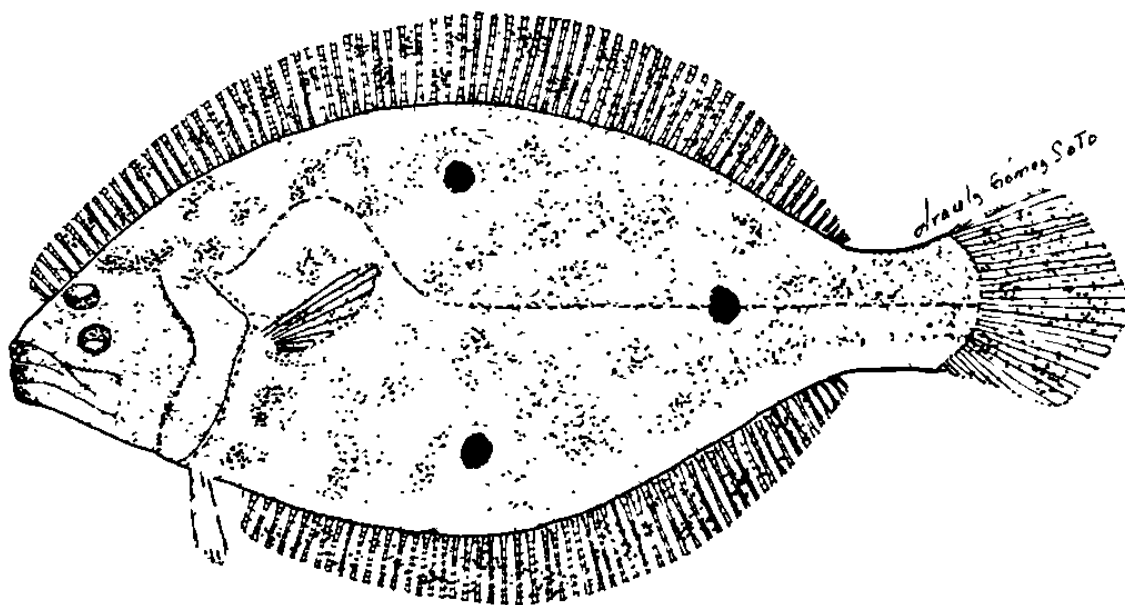


Fig. 83 Paralichthys albigutta Jordan y Gilbert "Lenguado" "Gulf flounder" LP 188.7 UANL-7990, Carbonera a 2 km al Sur del Faro, 2/XII/86.

Paralichthys lethostigma Jordan y Gilbert

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.2-4.8; AM 1.9-2.3; Am 7.8-9.5; DO 1°ojo 5.0-8.7 del 2°ojo 6.3-10.2; IN 7.1-11.8; LM 1.6-2.0; ESC 88-90; P 11; D 83-91; A 64-71.

COLORACION: Cuerpo del lado oculado café oscuro, la caudal con una no muy notable barra. En alcohol, cuerpo café amarillento, aletas oscuras, barra caudal muy tenue.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 18 ejemplares, comunes, fondo arenoso, lodoso, profundidad 1-3 m aproximadamente, salinidad 11.451-46.880, T°C aire 19-26 y del agua 17-27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Desaprovechada solo consumida por los lugareños, observandose en gran parte de la pesca de éstos.

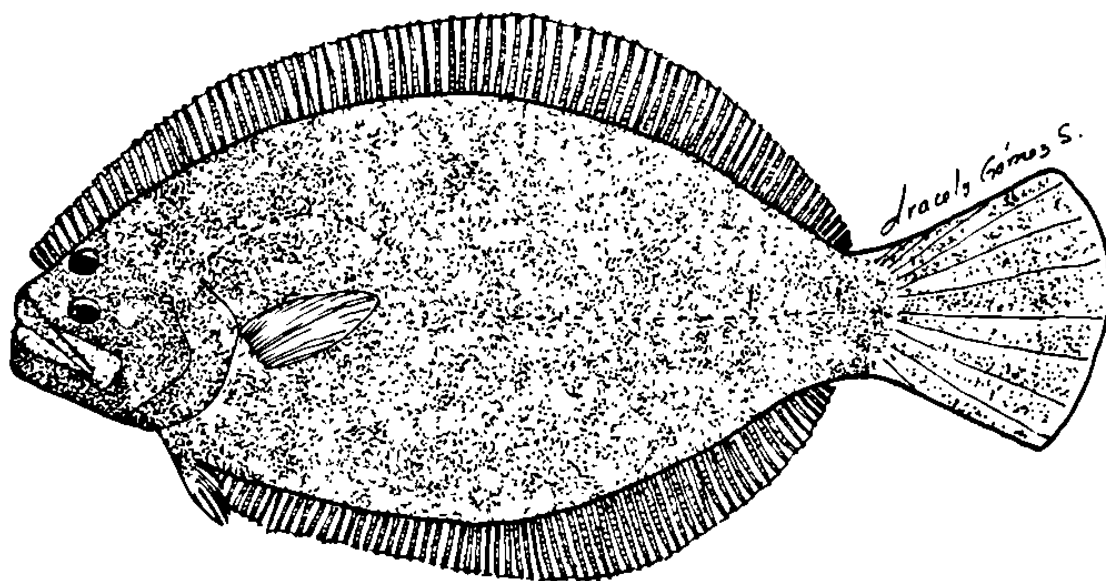


Fig. 84 Paralichthys lethostigma Jordan y Gilbert "Lenguado"
"Southern flounder" LP 200.3 UANL-7791, Enramadas, 29/VI/85.

Achirus lineatus (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.5-3.9; AM 5.4-6.0; DO 1°ojo 5.0-6.3 del 2°ojo 3.0-5.0; IN 11.4-26.7; LM 2.9-3.5; P 4; D 38-52; A 38-52.

COLORACION: En alcohol, cuerpo café grisaseo, todo el cuerpo con pequeñas prolongaciones negras, aleta pectoral oscura, dorsal y anal oscura en la base y blanca en la punta, caudal blanca, parte posterior del cuerpo oscura más que el anterior.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 5 ejemplares, raros, fondo arenoso, lodoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m, salinidad 33.076-40.652, T°C aire 12-22 y del agua 13-22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

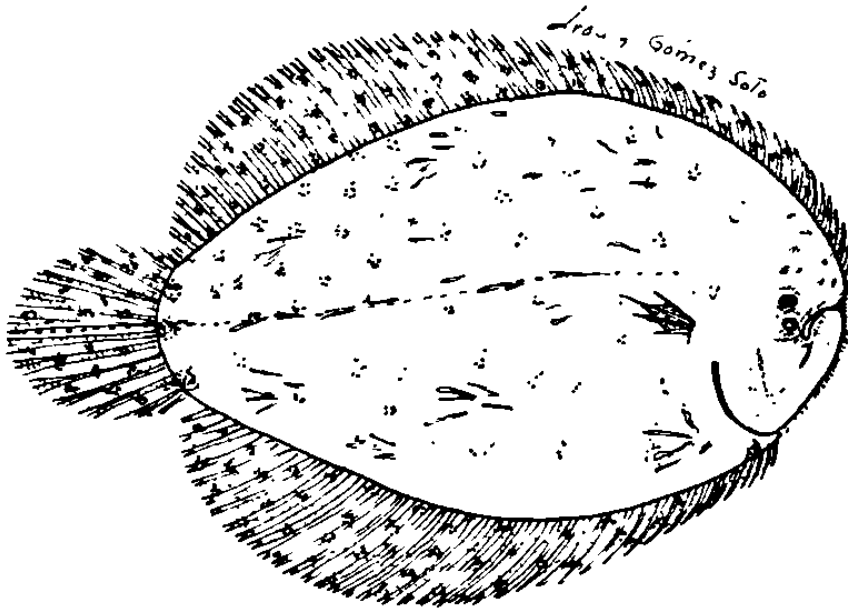


Fig. 85 Achirus lineatus (Linnaeus) "Sol" "Lined sole"
LP 30.4 UANL-7840, Boca de Jesús María, 14/XI/85.

Symphurus civitatus Ginsburg

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 5.6-6.1; AM 3.2-3.8; DO 1°ojo 10.2-13.3 del 2°ojo 9.7-13.3; LM 3.5-4.3; P 4; D 86-91; A 72-74.

COLORACION: Cuerpo café rojizo, barras tenues de color más oscuro que el cuerpo, aletas ligeramente oscuras, una banda desvanecida en el opérculo. En alcohol cuerpo amarillo intenso en el dorso y vientre, aleta dorsal y anal oscuras acentuándose más hacia la caudal, barras oscuras más tenues que el resto del cuerpo, una mancha desvanecida en el opérculo.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 10 ejemplares, comunes, fondo arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m, salinidad 41.019, T°C aire 15 y del agua 19.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

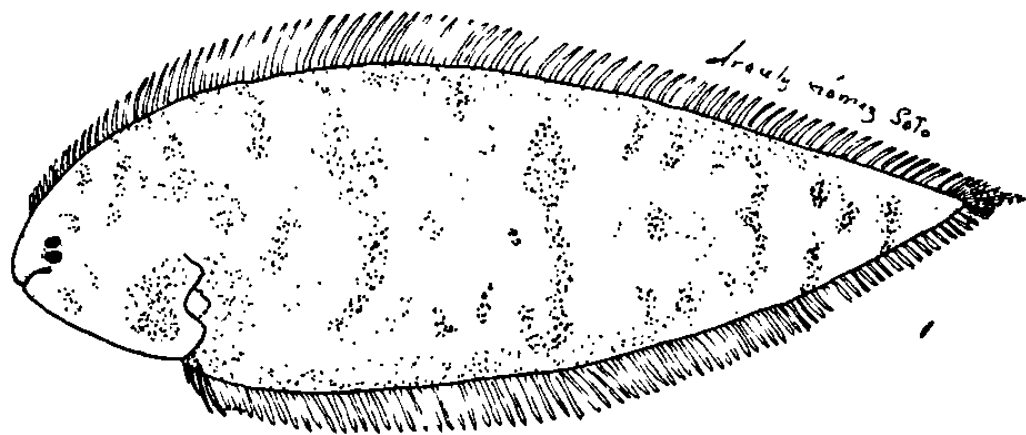


Fig. 86 Symphurus civitatus Ginsburg "Lenguita" "Offshore tonguefish"
LT 139.3 UANL-7908, Isla Vaca, 20/III/86.

CYNOGLOSSIDAE

Symphurus plagiusa (Black y Schneider)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 5.1-5.2; AM 3.5-3.8; DO 1°ojo 8.5-11.1 del 2°ojo 9.2-9.8; IN 27.6-34.0; D 88-89; A 73-76.

COLORACION: Cuerpo café, con seis bandas más oscuras, parte posterior de la dorsal y anal negro. En alcohol, igual que el anterior solo que la coloración tiende a ser amarillo.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 3 ejemplares, raros, fondo arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m, salinidad 11.451, T°C aire 26 y del agua 27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

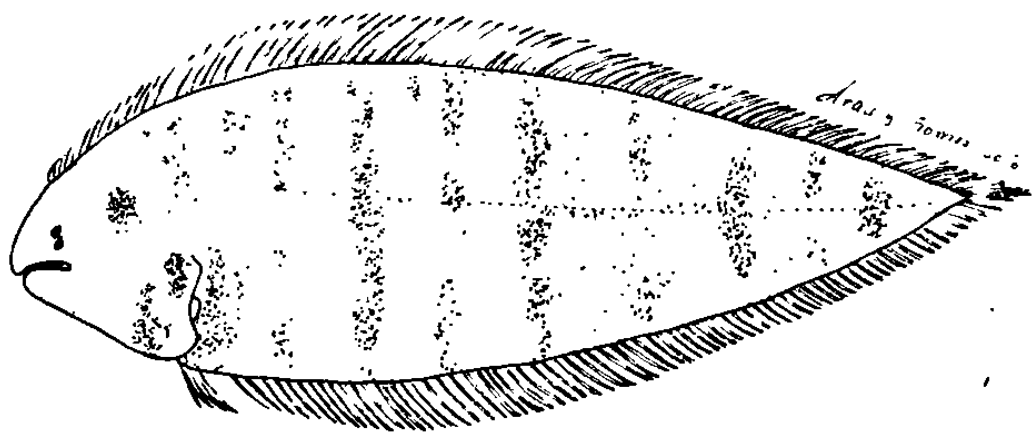


Fig. 87 Symphurus plagiusa (Black y Schneider) "Lengüita" "Blackcheer tonguefish" LT 87.1 UANL-7691, Carbonera a 2 Km al Sur del Faro, 30/IV/85.

Aluterus "heudeloti" Hollard

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 3.2; AM 3.7; Am 9.9; DO 4.5; IN 4.6; LM 7.9;
P 13; D I,36; A 28.

COLORACION: Cuerpo gris oscuro, manchas más oscuras que el cuerpo, aletas blancas, caudal negra con margen blanco. En alcohol, cuerpo gris claro con manchas café oscuro de diferente tamaño en todo el cuerpo, aletas blancas y caudal oscura.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 1 ejemplar, raro, fondo arenoso, profundidad $\frac{1}{2}$ m aproximadamente, salinidad 12.452, T°C aire 24 y del agua 27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

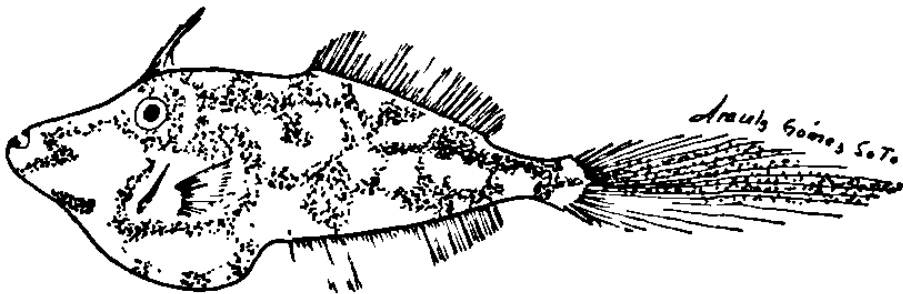


Fig. 88 Aluterus "heudeloti" Hollard "Lija" "Dotterel filefish"
LP 43.5 UANL-7932, Boca Ciega, 26/IV/86.

Monacanthus hispidus (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.7-2.9; AM 1.8-1.9; Am 7.9-9.0; DO 2.9;
IN 3.2-3.4; LM 7.4-7.6; P 12-13; D I,31; A 30-31.

COLORACION: En alcohol, cuerpo amarillo con manchas café oscuras, aletas claras, espina dorsal oscura.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 2 ejemplares, raros, fondo arenoso, profundidad 1m aproximadamente, salinidad 12.452, T°C aire 24 y del agua 27.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

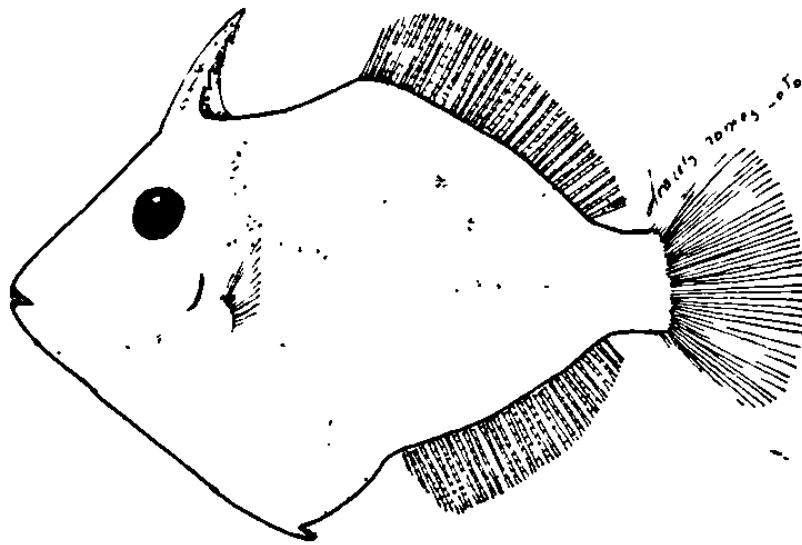


Fig. 89 Monacanthus hispidus (Linnaeus) "Lija" "Planehead filefish"
LP 24.5 UANL-7933, Boca Ciega, 26/IV/86.

TETRAODONTIDAE

Lagocephalus laevigatus (Linnaeus)

PROPORCIONES Y CONTEOS: LC 2.6-3.0; AM 3.4-4.3, Am 15.7-20.5; DO 3.2-3.8; IN 2.6-3.3.

COLORACION: Dorso gris verdoso con manchas grandes difusas, aletas oscuras menos la anal que es transparente, vientre blanco con los lados plateados. En alcohol, dorso con manchas difusas oscuras, acentuándose más en organismos juveniles, aletas transparentes excepto la caudal y dorsal con puntos oscuros, vientre blanco.

ABUNDANCIA Y DATOS AMBIENTALES: 12 ejemplares, comunes, fondo cenagoso, profundidad 1-2 m aproximadamente, salinidad 46.880, T°C aire 21 y del agua 22.

IMPORTANCIA ECONOMICA: Ninguna.

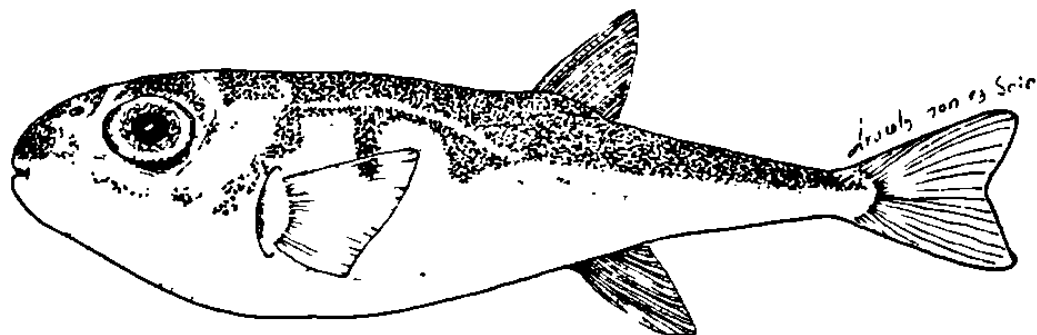


Fig. 90 Lagocephalus laevigatus (Linnaeus) "Pez globo" "Smooth puffer"
LP 112.0 UANL-7792, Enramadas, 29/VI/85.

TABLA 1 : PARAMETROS FISICO-QUIMICOS REGISTRADOS EN LA LAGUNA MADRE,
TAMAULIPAS, MEXICO, EN EL PERIODO (1984-1987).

LOCALIDAD	FECHA	SALINIDAD	T°C AIRE	T°C AGUA
1.- Carbonera	15 Nov.'84	-----	19	20
2.- Carbonera	30 Abr.'85	11.451	26	27
3.- Carbonera	26 Mayo'85	30.954	27	30
4.- Boca del Catán	27 Mayo'85	14.716	21	22
5.- Barra Soto la Marina	28 Jun.'85	-----	36	31
6.- Enramadas	29 Jun.'85	46.880	21	22
7.- Laguna Almagre	25 Jul.'85	31.996	30	31
8.- Carvajal	23 Ags.'85	33.885	27	32
9.- Boca de Jesús María	14 Nov.'85	33.076	19	21
10.- Mezquital	19 Dic.'85	11.918	15	16
11.- Boca dle Viborero	27 Enero'86	24.711	16	15
12.- Carbonera	18 Mzo.'86	41.321	20	21
13.- Frente Isla Vaca	19 Mzo.'86	40.652	22	22
14.- Isla Vaca	20 Mzo.'86	41.019	15	19
15.- Boca San Antonio	21 Mzo.'86	41.383	25	21
16.- Boca Ciega	26 Abr.'86	12.452	24	27
17.- Media Luna	24 Mayo'86	38.066	30	29
18.- Barra San Juan	22 Jun.'86	33.715	32	30
19.- Boca del Catán al N.	13 Sep.'86	32.892	29	33
20.- Boca del Catán al S.	13 Sep.'86	33.450	26	31
21.- Barra Santa María	14 Sep.'86	61.359	31	34
22.- Higuerillas	18 Oct.'86	37.586	26	23
23.- Carbonera	2 Dic.'86	37.270	21	17
24.- Carbonera	8 Feb.'87	35.309	12	13
25.- Carbonera	17 Abril'87	23.678	30	31
26.- Boca del Catán	18 Abril'87	17.459	29	28

TABLA 2 : LISTA DE ESPECIES DE LA LAGUNA MADRE; LOS NUMEROS REPRESENTAN LAS LOCALIDADES (VER MATERIAL Y METODOS); LAS CANTIDADES ABAJO REGISTRADAS, REPRESENTAN LA CANTIDAD DE EJEMPLARES.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<u>Dasyatis sabina</u>	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Mobula hypostoma</u>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Elops saurus</u>	2	1	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Anguilla rostrata</u>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Myrophis punctatus</u>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Brevoortia gunteri</u>	16	1	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Brevoortia patronus</u>	16	4	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Dorosoma cepedianum</u>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Harengula jaguana</u>	36	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Harengula pensacolatae</u>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Ophistonema oglinum</u>	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Anchoa hepsetus</u>	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Anchoa lyolepis</u>	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Anchoa mitchilli</u>	70	30	-	44	-	2	294	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Synodus foetens</u>	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<u>Ariopsis felis</u>	21	-	-	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Opsanus beta</u>	30	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<u>Histrio histrio</u>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Ophidion holbrookii</u>	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<u>Hyporhamphus unifasciatus</u>	12	2	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Strongylura marina</u>	-	5	-	-	-	1	1	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-
<u>Cyprinodon variegatus</u>	22	-	-	1	-	-	59	2	1773	671	-	236	17	16	242	49	-	5	190

TABLA 2 : CONTINUACION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<u>Fundulus grandis</u>	2	-	-	-	-	-	-	-	23	1	-	-	2	7	2	-	-	-	-
<u>Fundulus similis</u>	4	49	-	10	-	-	3	-	8	34	-	-	5	3	3	6	5	-	-
<u>Lucania parva</u>	1	1	-	-	-	-	12	-	-	22	-	34	-	-	-	-	-	-	1
<u>Membras martinica</u>	35	8	-	6	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Menidia beryllina</u>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Hippocampus zosterae</u>	11	-	-	-	-	-	3	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<u>Syngnathus scovelli</u>	7	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Scorpaena plimieri</u>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Prionotus "carolinus"</u>	3	-	-	1	-	-	-	-	-	4	24	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Prionotus "longispinosus"</u>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Prionotus "rubio"</u>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Prionotus "tribulus"</u>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Centropomus undecimalis</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<u>Mycteroperca microlepis</u>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<u>Echeneis naucrates</u>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<u>Caranx hippos</u>	1	52	-	33	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Caranx latus</u>	-	-	-	1	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Chloroscombrus chrysurus</u>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Oligoplites saurus</u>	2	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<u>Selene setapinnis</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Selene vomer</u>	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Trachinotus carolinus</u>	3	5	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Eucinostomus argenteus</u>	-	-	-	12	-	1	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63

Mapa # 2 LAGUNAS COSTERAS DEL GOLFO DE MEXICO.

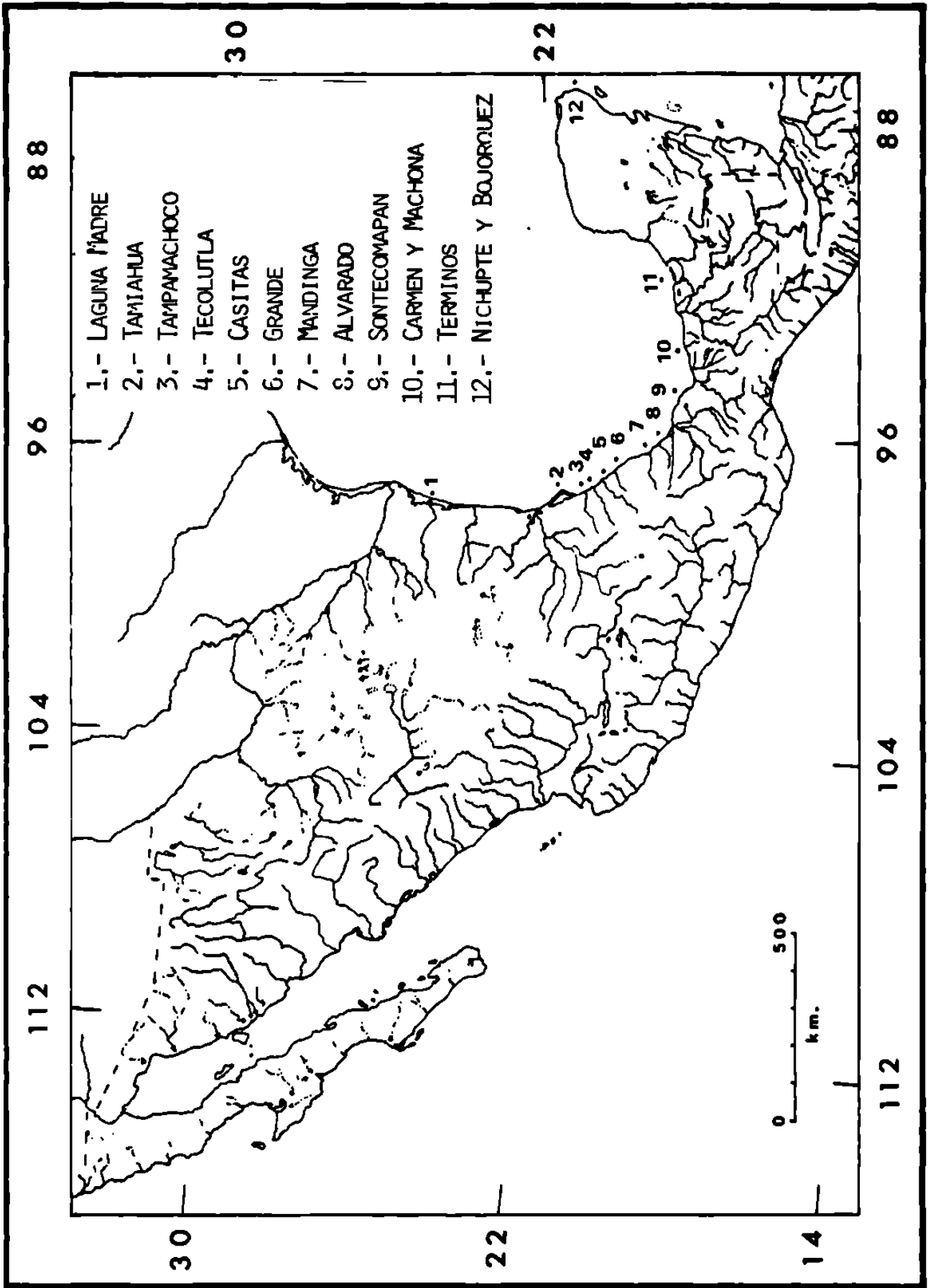


TABLA 3 : COMPARACION DE LA FAUNA REGISTRADA EN LA LAGUNA MADRE, CON LAS LAGUNAS A LO LARGO DEL GOLFO DE MEXICO: 1.- LAGUNA MADRE, 2.- LAGUNA TAMIAHUA, 3.-LAGUNA DE TAMPAMACHOCO, 4.-LAGUNA DE TECOLUTLA, 5.-LAGUNA CASITAS, 6.-LAGUNA GRANDE, 7.-LAGUNA MANDINGA, 8.-LAGUNA DE ALVARADO, 9.-LAGUNA SONTECOMAPAN, 10.-LAGUNA CARMEN Y MACHONA, 11.-LAGUNA DE TERMINOS, 12.-LAGUNA NICHUPTTE Y BOJORQUEZ. (Ver Mapa 2).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<u>Dasyatis americana</u>		X					X					
<u>Dasyatis sabina</u>	X	X	X			X	X	X	X	X		
<u>Himantura schmardae</u>							X					
<u>Aetobatus narinari</u>										X	X	
<u>Mobula hypostoma</u>	X											
<u>Lepisosteus spatula</u>		X										
<u>Lepisosteus tropicus</u>										X	X	
<u>Elops saurus</u>	X	X	X	X				X	X	X	X	
<u>Megalops atlanticus</u>		X				X	X		X	X	X	X
<u>Anguilla rostrata</u>	X			X								
<u>Myrophis punctatus</u>	X		X					X	X	X	X	
<u>Brevoortia gunteri</u>	X	X	X	X	X		X	X			X	
<u>Brevoortia patronus</u>	X	X		X								
<u>Dorosoma anale</u>								X			X	
<u>Dorosoma cepedianum</u>	X	X										
<u>Dorosoma petenense</u>		X					X				X	
<u>Harengula jaguana</u>	X		X			X	X	X	X		X	
<u>Harengula pensacolae</u>	X			X								
<u>Ophisthonema oglinum</u>	X	X		X	X	X			X		X	
<u>Anchoa hepsetus</u>	X		X	X			X			X	X	
<u>Anchoa lyolepis</u>	X											
<u>Anchoa mitchilli</u>	X	X		X		X	X	X	X	X	X	
<u>Cetengraulis edentulus</u>				X			X					
<u>Synodus foetens</u>	X		X							X	X	
<u>Ariopsis felis</u>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<u>Ariopsis melanopus</u>		X	X	X	X		X	X	X	X	X	
<u>Bagre marinus</u>		X	X	X			X	X	X	X	X	
<u>Opsanus beta</u>	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X

TABLA 3 : CONTINUACION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<u>Porichthys porosissimus</u>							X				X	
<u>Gobiesox strumosus</u>			X			X				X	X	
<u>Antenarius tenebrosus</u>							X					
<u>Histrío histrío</u>	X											
<u>Ophidion holbrooki</u>	X											
<u>Hemiramphus brasiliensis</u>		X					X					X
<u>Hyporhamphus roberti</u>		X					X					
<u>Hyporhamphus unifasciatus</u>	X	X					X		X			
<u>Strongylura marina</u>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
<u>Strongylura notata</u>		X	X	X	X	X	X				X	
<u>Strongylura timucu</u>		X										
<u>Cyprinodon variegatus</u>	X	X	X									
<u>Floridichthys carpio</u>											X	X
<u>Fundulus grandis</u>	X	X	X								X	
<u>Fundulus similis</u>	X											
<u>Lucania parva</u>	X		X								X	X
<u>Belonesox belizanus</u>								X				
<u>Gambusia regani</u>			X									
<u>Gambusia sexradiata</u>									X			
<u>Gambusia yucatana</u>										X	X	
<u>Heterandria bimaculata</u>									X			
<u>Poecilia catemaconis</u>									X			
<u>Poecilia mexicana</u>		X		X			X	X		X	X	
<u>Poecilia petenensis</u>										X	X	
<u>Poecilia velifera</u>											X	
<u>Archomenidia sallei</u>									X			
<u>Atherinomorus stipes</u>											X	
<u>Membras martinica</u>	X											
<u>Menidia beryllina</u>	X											
<u>Thyrinops sp</u>								X				
<u>Hippocampus erectus</u>											X	
<u>Hippocampus hudsonius</u>											X	
<u>Hippocampus zosterae</u>	X						X	X				

TABLA 3 : CONTINUACION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<u>Micrognathus crinigerus</u>								X				
<u>Oostethus lineatus</u>		X		X		X	X	X	X			
<u>Syngnathus floridae</u>		X										X
<u>Syngnathus lousiana</u>		X									X	
<u>Syngnathus scovelli</u>	X	X	X	X				X	X		X	X
<u>Symbranchus marmoratus</u>				X								
<u>Scorpaena plumieri</u>	X	X	X									
<u>Prionotus carolinus</u>	X											
<u>Prionotus scitulus</u>											X	
<u>Prionotus tribulus</u>	X											
<u>Prionotus longispinosus</u>	X											
<u>Centropomus ensiferus</u>		X		X	X	X	X					
<u>Centropomus parallelus</u>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<u>Centropomus pectinatus</u>					X							
<u>Centropomus poeyi</u>		X					X	X	X			
<u>Centropomus undecimalis</u>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<u>Epinephelus guttatus</u>		X	X									
<u>Epinephelus itajara</u>											X	
<u>Epinephelus striatus</u>												X
<u>Mycteroperca microlepis</u>	X											
<u>Echeneis naucrates</u>	X	X										
<u>Caranx bartholomaei</u>								X				X
<u>Caranx hippos</u>	X	X	X	X				X	X		X	
<u>Caranx latus</u>	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X
<u>Chloroscombrus chrysurus</u>	X	X	X	X	X							
<u>Hemicaranx amblyrhynchus</u>		X	X	X			X					
<u>Oligoplites saurus</u>	X	X	X	X	X	X	X		X		X	
<u>Selene setapinnis</u>	X		X									
<u>Selene vomer</u>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<u>Trachinotus carolinus</u>	X		X									
<u>Trachinotus paloma</u>				X								
<u>Trachinotus falcatus</u>		X					X					

TABLA 3 : CONTINUACION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<u>Lutjanus analis</u>										X	X	X
<u>Lutjanus apodus</u>				X		X	X	X	X	X	X	X
<u>Lutjanus griseus</u>		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
<u>Lutjanus jocu</u>						X						
<u>Lutjanus mahogoni</u>				X								X
<u>Lutjanus synagris</u>				X								
<u>Ocyurus chrysurus</u>												X
<u>Diapterus auratus</u>			X									
<u>Diapterus evermanni</u>				X	X							
<u>Diapterus olisthostomus</u>		X		X	X	X	X	X	X	X	X	
<u>Diapterus plumieri</u>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<u>Diapterus rhombeus</u>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<u>Eucinostomus argenteus</u>	X		X									
<u>Eucinostomus gula</u>	X	X							X	X		
<u>Eucinostomus lefroyi</u>	X	X		X		X	X					
<u>Eucinostomus melanopterus</u>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<u>Gerres cinereus</u>		X								X	X	X
<u>Lobotes surinamensis</u>				X								
<u>Anisotremus surinamensis</u>				X								
<u>Anisotremus sp</u>	X											
<u>Conodon nobilis</u>		X	X					X				
<u>Haemulon bonariense</u>												X
<u>Haemulon carbonarium</u>												X
<u>Haemulon flavolineatum</u>												X
<u>Haemulon parrai</u>												X
<u>Haemulon plumieri</u>											X	X
<u>Haemulon sciurus</u>												X
<u>Orthopristis chrysoptera</u>	X										X	
<u>Pomadasys crocro</u>				X				X	X			
<u>Archosargus probatocephalus</u>	X	X	X		X		X	X	X	X	X	
<u>Archosargus rhomboidalis</u>		X	X					X	X	X	X	X
<u>Lagodon rhomboides</u>	X	X					X					

TABLA 3 : CONTINUACION.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<u>Stenotomus chrysops</u>		X										
<u>Bairdiella chrysooura</u>	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
<u>Bairdiella ronchus</u>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<u>Cynoscion arenarius</u>	X	X	X	X								
<u>Cynoscion nebulosus</u>	X	X	X				X	X		X	X	
<u>Cynoscion nothus</u>	X							X		X	X	
<u>Equetus acuminatus</u>												X
<u>Larimus breviceps</u>							X					
<u>Leiostomus xanthurus</u>	X	X	X									
<u>Menticirrhus americanus</u>	X	X	X								X	
<u>Menticirrhus littoralis</u>	X											
<u>Micropogonias undulatus</u>	X	X			X	X	X	X	X	X	X	
<u>Micropogonias furnieri</u>				X	X	X	X					
<u>Pogonias cromis</u>	X	X										
<u>Sciaenops ocellatus</u>	X	X										
<u>Stellifer lanceolatus</u>	X	X					X					
<u>Umbrina coroides</u>		X	X									
<u>Chaetodipterus faber</u>		X	X							X	X	
<u>Chaetodipterus callolepis</u>							X					
<u>Cichlasoma champotonis</u>											X	
<u>Cichlasoma cyanoguttatum</u>		X										
<u>Cichlasoma fenestratum</u>								X	X		X	
<u>Cichlasoma friedrichsthali</u>											X	
<u>Cichlasoma heterospilum</u>											X	
<u>Cichlasoma octofasciatum</u>								X				
<u>Cichlasoma pasionis</u>											X	
<u>Cichlasoma pearsei</u>											X	
<u>Cichlasoma robertsoni</u>											X	
<u>Cichlasoma salvini</u>								X				
<u>Cichlasoma synspilum</u>											X	
<u>Cichlasoma tenue</u>							X					
<u>Cichlasoma urophthalmus</u>											X	X
<u>Cichlasoma sp</u>		X			X							

TABLA 3 : CONTINUACION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<u>Petenia splendida</u>											X	
<u>Mugil brasiliensis</u>							X					
<u>Mugil cephalus</u>	X	X	X	X	X		X	X	X	X		
<u>Mugil curema</u>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<u>Mugil gaimardianus</u>		X					X					
<u>Mugil trichodon</u>		X			X						X	
<u>Sphyraena barracuda</u>	X						X				X	X
<u>Sphyraena guachancho</u>			X									
<u>Polydactylus octonemus</u>	X	X	X	X		X		X	X		X	
<u>Sparisoma chrysopterum</u>												X
<u>Astroscopus y-graecum</u>	X		X									
<u>Blennius cristatus</u>				X								
<u>Blennius nicholsi</u>		X						X	X			
<u>Labrisomus nuchipinnis</u>	X											
<u>Chasmodes sp</u>	X											
<u>Hypsoblennius hentzi</u>			X									
<u>Hypsoblennius lenta</u>						X						
<u>Bathygobius curacao</u>						X						
<u>Bathygobius soporator</u>	X		X				X	X	X	X	X	X
<u>Dormitator maculatus</u>		X	X	X	X	X	X	X	X			
<u>Eleotris abacurus</u>						X	X					
<u>Eleotris pisonis</u>				X								
<u>Evorthodus lyricus</u>		X	X			X	X	X	X			
<u>Gobiomorus dormitor</u>		X	X	X	X	X	X	X	X			
<u>Gobioides broussonneti</u>			X	X	X	X	X	X				
<u>Gobionellus boleosoma</u>	X						X		X	X		
<u>Gobionellus hastatus</u>	X		X	X	X	X	X				X	
<u>Gobiosoma bosci</u>	X	X	X				X	X		X	X	
<u>Gobiosoma robustum</u>	X	X										
<u>Guavina guavina</u>				X			X					
<u>Lophogobius cyprinoides</u>		X										
<u>Trichiurus lepturus</u>	X		X	X	X			X	X		X	

TABLA 3 : CONTINUACION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<u>Scomberomorus maculatus</u>			X									
<u>Peprilus alepidotus</u>	X											
<u>Peprilus burti</u>	X											
<u>Peprilus triacanthus</u>	X	X										
<u>Paraclinus marmoratus</u>												X
<u>Acanthurus chirurgus</u>												X
<u>Citharichthys macrops</u>				X			X					
<u>Citharichthys spliopterus</u>	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X
<u>Etropus crossotus</u>	X									X	X	
<u>Paralichthys albigutta</u>	X											
<u>Paralichthys lethostigma</u>	X											
<u>Paralichthys sp</u>		X		X	X							
<u>Achirus lineatus</u>	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
<u>Trinectes maculatus</u>			X	X				X				X
<u>Symphurus civitatus</u>	X									X	X	
<u>Symphurus plagiusa</u>	X											
<u>Aluterus heudeloti</u>	X											
<u>Aluterus schiephi</u>												X
<u>Aluterus scriptus</u>			X									
<u>Monacanthus hispidus</u>	X											
<u>Lactophrys quadricornis</u>												X
<u>Lagocephalus laevigatus</u>	X			X								X
<u>Sphoeroides greeleyi</u>												X
<u>Sphoeroides nephelus</u>		X										
<u>Sphoeroides testudineus</u>		X		X							X	X
<u>Chilomycterus schoepfi</u>											X	X
<u>Diodon histrix</u>				X								
TOTAL	88	87	65	65	38	40	69	58	49	45	89	34

TABLA 4 :LISTA DE ESPECIES REGISTRADAS EN LA LAGUNA MADRE, TAMAULIPAS
MEXICO.

	AGS Y SCB (1984-1987)	HILDEBRAND (1958 y 1969)
<u>Rizoprionodon terraenovae</u>		X
<u>Sphyrna tiburo</u>		X
<u>Dasyatis sabina</u>	X	X
<u>Mobula hypostoma</u>	X	
<u>Elops saurus</u>	X	X
<u>Megalops atlanticus</u>		X
<u>Anguilla rostrata</u>	X	
<u>Myrophis punctatus</u>	X	
<u>Brevoortia gunteri</u>	X	X
<u>Brevoortia patronus</u>	X	
<u>Dorosoma cepedianum</u>	X	
<u>Harengula jaguana</u>	X	
<u>Harengula pensacolae</u>	X	X
<u>Ophistonema oglinum</u>	X	
<u>Anchoa hepsetus</u>	X	
<u>Anchoa lyolepis</u>	X	
<u>Anchoa mitchilli</u>	X	X
<u>Synodus foetens</u>	X	X
<u>Ariopsis felis</u>	X	X
<u>Bagre marinus</u>		X
<u>Opsanus beta</u>	X	X
<u>Histrio histrio</u>	X	
<u>Ophidion holbrooki</u>	X	
<u>Hyporhamphus unifasciatus</u>	X	
<u>Strongylura marina</u>	X	
<u>Cyprinodon variegatus</u>	X	X
<u>Fundulus grandis</u>	X	X
<u>Fundulus similis</u>	X	X
<u>Lucania parva</u>	X	X
<u>Membras martinica</u>	X	X

TABLA 4 :CONTINUACION:

	AGS Y SCB (1984-1987)	HILDEBRAND (1958 y 1969)
<u>Menidia beryllina</u>	X	X
<u>Hippocampus regulus</u>		X
<u>Hippocampus zosterae</u>	X	
<u>Syngnathus floridae</u>		X
<u>Syngnathus scovelli</u>	X	X
<u>Scorpaena plumieri</u>	X	
<u>Prionotus "carolinus"</u>	X	
<u>Prionotus "longispinosus"</u>	X	
<u>Prionotus "rubio"</u>	X	
<u>Prionotus "tribulus"</u>	X	X
<u>Centropomus undecimalis</u>	X	X
<u>Epinephelus itajara</u>		X
<u>Pomatomus saltatrix</u>		X
<u>Mycteroperca bonaci</u>		X
<u>Mycteroperca microlepis</u>	X	
<u>Echeneis naucrates</u>	X	
<u>Caranx hippos</u>	X	X
<u>Caranx latus</u>	X	X
<u>Chloroscombrus chrysurus</u>	X	
<u>Oligoplites saurus</u>	X	
<u>Selene setapinnis</u>	X	X
<u>Selene vomer</u>	X	X
<u>Trachinotus carolinus</u>	X	X
<u>Trachinotus falcatus</u>		X
<u>Diapterus olisthostomus</u>		X
<u>Diapterus rhombeus</u>		X
<u>Eucinostomus argenteus</u>	X	X
<u>Eucinostomus gula</u>	X	X
<u>Eucinostomus lefroyi</u>	X	
<u>Eucinostomus melanopterus</u>	X	
<u>Lutjanus blackfordi</u>		X
<u>Lutjanus campechanus</u>		X

TABLA 4 : CONTINUACION

	AGS Y SCB (1984-1987)	HILDEBRAND (1958 y 1969)
<u>Lutjanus griseus</u>		X
<u>Anisotremus surinamensis</u>		X
<u>Anisotremus sp</u>	X	
<u>Conodon nobilis</u>		X
<u>Orthopristis chrysoptera</u>	X	X
<u>Archosargus probatocephalus</u>	X	X
<u>Lagodon rhomboides</u>	X	X
<u>Bairdiella chrysoura</u>	X	X
<u>Bairdiella ronchus</u>		X
<u>Cynoscion arenarius</u>	X	X
<u>Cynoscion nebulosus</u>	X	X
<u>Cynoscion nothus</u>	X	
<u>Leiostomus xanthurus</u>	X	X
<u>Menticirrhus americanus</u>	X	X
<u>Menticirrhus littoralis</u>	X	X
<u>Micropogonias undulatus</u>	X	X
<u>Pogonias cromis</u>	X	X
<u>Sciaenops ocellatus</u>	X	X
<u>Stellifer lanceolatus</u>	X	
<u>Chaetodipterus faver</u>		X
<u>Mugil cephalus</u>	X	X
<u>Mugil curema</u>	X	X
<u>Sphyraena barracuda</u>	X	X
<u>Polydactylus octonemus</u>	X	X
<u>Astroscopus y-graecum</u>	X	
<u>Chasmodes sp</u>	X	
<u>Hypleurochilus germinatus</u>		X
<u>Labrisomus nuchipinnis</u>	X	
<u>Bathygobius soporator</u>	X	X
<u>Gobionellus boleosoma</u>	X	X
<u>Gobionellus hastatus</u>	X	

TABLA 4 :CONTINUACION:

	AGS Y SCB (1984-1987)	HILDEBRAND (1958-1969)
<u>Gobionellus lyricus</u>	X	
<u>Gobiosoma bosci</u>	X	X
<u>Gobiosoma robustum</u>	X	X
<u>Trichiurus lepturus</u>	X	
<u>Peprilus alepidotus</u>	X	
<u>Peprilus burti</u>	X	
<u>Peprilus triacanthus</u>	X	
<u>Citharichthys spilopterus</u>	X	X
<u>Etropus crossotus</u>	X	
<u>Paralichthys albigutta</u>	X	
<u>Paralichthys lethostigma</u>	X	
<u>Paralichthys sp</u>		X
<u>Achirus lineatus</u>	X	X
<u>Symphurus civitatus</u>	X	
<u>Symphurus plagiosa</u>	X	
<u>Aluterus "heudeloti"</u>	X	
<u>Chilomycterus schoepfi</u>		X
<u>Monacanthus hispidus</u>	X	
<u>Lagocephalus laevigatus</u>	X	
	<hr/>	<hr/>
TOTAL	90	68

AGS Y SCB = Aracely Gómez Soto y Salvador Contreras Balderas.

TABLA 5 : LISTA DE ESPECIES DE LA LAGUNA MADRE, SEGUN: C= COMERCIAL, P= POTENCIALMENTE COMERCIAL Y I= SIN IMPORTANCIA: SEGUN SU ABUNDANCIA EN: R= RARA, C= COMUN y A= ABUNDANTE.

	CATEGORIA			ABUNDANCIA		
	C	P	I	R	C	A
<u>Dasyatis sabina</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Mobula hypostoma</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Elops saurus</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Anguilla rostrata</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Myrophis punctatus</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Brevoortia gunteri</u>	-	X	-	-	X	-
<u>Brevoortia patronus</u>	-	X	-	-	-	X
<u>Dorosoma cepedianum</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Harengula jaguana</u>	-	X	-	-	X	-
<u>Harengula pensacolae</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Ophistonema oglinum</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Anchoa hepsetus</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Anchoa lyolepis</u>	-	X	-	-	X	-
<u>Anchoa mitchilli</u>	-	X	-	-	-	X
<u>Synodus toetens</u>	-	-	X	-	X	-
<u>Ariopsis felis</u>	-	X	-	-	X	-
<u>Opsanus beta</u>	-	-	X	-	X	-
<u>Histrio histrio</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Ophidion holbrooki</u>	-	-	X	-	X	-
<u>Hyporhamphus unifasciatus</u>	-	X	-	-	X	-
<u>Strongylura marina</u>	-	-	X	-	X	-
<u>Cyprinodon variegatus</u>	-	X	-	-	-	X
<u>Fundulus grandis</u>	-	X	-	-	X	-
<u>Fundulus similis</u>	-	X	-	-	-	X
<u>Lucania parva</u>	-	X	-	-	-	X
<u>Membras martinica</u>	-	X	-	-	-	X
<u>Menidia beryllina</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Hippocampus zosterae</u>	-	X	-	-	X	-
<u>Syngnathus scovelli</u>	-	-	X	-	X	-

TABLA 5 : CONTINUACION

	CATEGORIA			ABUNDANCIA		
	<u>C</u>	<u>P</u>	<u>I</u>	<u>R</u>	<u>C</u>	<u>A</u>
<u>Scorpaena plumieri</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Prionotus "carolinus"</u>	-	-	X	-	X	-
<u>Prionotus "longispinosus"</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Prionotus "rubio"</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Prionotus "tribulus"</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Centropomus undecimalis</u>	X	-	-	X	-	-
<u>Mycteroperca microlepis</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Echeneis naucrates</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Caranx hippos</u>	-	X	-	-	-	X
<u>Caranx latus</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Chloroscombrus chrysurus</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Oligoplites saurus</u>	-	-	X	-	X	-
<u>Selene setapinnis</u>	-	X	-	-	-	X
<u>Selene vomer</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Trachinotus carolinus</u>	-	X	-	-	X	-
<u>Eucinostomus argenteus</u>	-	X	-	-	-	X
<u>Eucinostomus gula</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Eucinostomus lefroyi</u>	-	X	-	-	-	X
<u>Eucinostomus melanopterus</u>	-	X	-	-	-	X
<u>Anisotremus sp.</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Orthopristis chrysoptera</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Archosargus probatocephalus</u>	X	-	-	X	-	-
<u>Lagodon rhomboides</u>	-	X	-	-	-	X
<u>Bairdiella chrysoura</u>	-	X	-	-	X	-
<u>Cynoscion arenarius</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Cynoscion nebulosus</u>	X	-	-	-	X	-
<u>Cynoscion nothus</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Leiostomus xanthurus</u>	X	-	-	-	-	X
<u>Menticirrhus americanus</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Menticirrhus littoralis</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Micropogonias undulatus</u>	X	-	-	-	-	X
<u>Pogonias cromis</u>	X	-	-	X	-	-

TABLA 5 : CONTINUACION.

	CATEGORIA			ABUNDANCIA		
	C	P	I	R	C	A
<u>Sciaenops ocellatus</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Stellifer lanceolatus</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Mugil cephalus</u>	X	-	-	-	X	-
<u>Mugil curema</u>	X	-	-	-	-	X
<u>Sphyraena barracuda</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Polydactylus octonemus</u>	-	X	-	-	-	X
<u>Astroscopus y-graecum</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Chasmodes sp.</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Labrisomus nuchipinnis</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Bathygobius soporator</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Gobionellus boleosoma</u>	-	-	X	-	X	-
<u>Gobionellus hastatus</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Gobionellus lyricus</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Gobiosoma bosci</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Gobiosoma robustum</u>	-	-	X	-	X	-
<u>Trichiurus lepturus</u>	-	-	X	-	-	X
<u>Peprilus alepidotus</u>	-	X	-	-	X	-
<u>Peprilus burti</u>	-	X	-	-	X	-
<u>Peprilus triacanthus</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Citharichthys spilopterus</u>	X	-	-	-	-	X
<u>Etropus crossotus</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Paralichthys albigutta</u>	-	X	-	X	-	-
<u>Paralichthys lethostigma</u>	-	X	-	-	X	-
<u>Achirus lineatus</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Symphurus civitatus</u>	-	-	X	-	X	-
<u>Symphurus plagiusa</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Aluterus "heudeloti"</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Monacanthus hispidus</u>	-	-	X	X	-	-
<u>Lagocephalus laevigatus</u>	-	-	X	-	X	-
TOTAL	10	47	34	47	25	18

TABLA 6: LISTA DE ESPECIES DE LA LAGUNA MADRE, SEGUN SUS HABITOS EN:

B= BENTONICOS, P= PELAGICOS; EN CUANTO A SU TOLERANCIA A LA SALINIDAD EN:

S= SECUNDARIOS, PE= PERIFERICOS, M= MARINOS Y DE ACUERDO A SU MIGRACION EN:

A= ANADROMO.

	B	P	S	PE	M	A
<u>Dasyatis sabina</u>	X			X		
<u>Mobula hypostoma</u>		X			X	
<u>Elops saurus</u>		X		X		
<u>Anguilla rostrata</u>		X			X	X
<u>Myrophis punctatus</u>					X	
<u>Brevoortia gunteri</u>		X			X	
<u>Brevoortia patronus</u>		X			X	
<u>Dorosoma cepedianum</u>				X		
<u>Harengula jaguana</u>		X				
<u>Harengula pensacolae</u>		X			X	
<u>Ophistonema oglinum</u>					X	
<u>Anchoa hepsetus</u>		X		X		
<u>Anchoa lyolepis</u>		X		X		
<u>Anchoa mitchilli</u>		X		X		
<u>Synodus foetens</u>	X				X	
<u>Ariopsis felis</u>	X			X		
<u>Opsanus beta</u>	X					
<u>Histrio histrio</u>		X			X	
<u>Ophidion holbrookii</u>	X				X	
<u>Hyporhamphus unifasciatus</u>		X		X		
<u>Strongylura marina</u>		X				
<u>Cyprinodon variegatus</u>		X	X			
<u>Fundulus grandis</u>		X	X			
<u>Fundulus similis</u>		X	X			
<u>Lucania parva</u>			X			
<u>Membras martinica</u>		X		X		
<u>Menidia beryllina</u>		X		X		
<u>Hippocampus zosterae</u>	X				X	
<u>Syngnathus scovelli</u>	X			X		
<u>Scorpaena plumieri</u>		X			X	

TABLA 6 :CONTINUACION.

	<u>B</u>	<u>P</u>	<u>S</u>	<u>PE</u>	<u>M</u>	<u>A</u>
<u>Prionotus "carolinus"</u>	X					
<u>Prionotus "longispinosus"</u>	X				X	
<u>Prionotus "rubio"</u>	X					
<u>Prionotus "tribulus"</u>	X				X	
<u>Centropomus undecimalis</u>					X	
<u>Mycteroperca microlepis</u>					X	
<u>Echeneis naucrates</u>		X			X	
<u>Caranx hippos</u>		X			X	
<u>Caranx latus</u>		X			X	
<u>Chloroscombrus chrysurus</u>				X		
<u>Oligoplites saurus</u>		X			X	
<u>Selene setapinnis</u>		X			X	
<u>Selene vomer</u>		X			X	
<u>Trachinotus carolinus</u>		X			X	
<u>Eucinostomus argenteus</u>		X		X		
<u>Eucinostomus gula</u>		X		X		
<u>Eucinostomus lefroyi</u>				X		
<u>Eucinostomus melanopterus</u>		X		X		
<u>Anisotremus sp</u>					X	
<u>Orthopristis chrysoptera</u>					X	
<u>Archosargus probatocephalus</u>		X			X	
<u>Lagodon rhomboides</u>		X			X	
<u>Bairdiella chrysoura</u>		X		X		
<u>Cynoscion arenarius</u>		X		X		
<u>Cynoscion nebulosus</u>		X		X		
<u>Cynoscion nothus</u>					X	
<u>Leiostomus xanthurus</u>		X		X		
<u>Menticirrhus americanus</u>					X	
<u>Menticirrhus littoralis</u>	X				X	
<u>Micropogonias undulatus</u>	X			X		
<u>Pogonias cromis</u>	X			X		
<u>Sciaenops ocellatus</u>	X			X		
<u>Stellifer lanceolatus</u>	X				X	

TABLA 6 :CONTINUACION.

	<u>B</u>	<u>P</u>	<u>S</u>	<u>PE</u>	<u>M</u>	<u>A</u>
<u>Mugil cephalus</u>		X		X		
<u>Mugil curema</u>		X		X		
<u>Sphyaena barracuda</u>		X			X	
<u>Polydactylus octonemus</u>	X				X	
<u>Astroscopus y-graecum</u>	X				X	
<u>Chasmodes sp</u>	X				X	
<u>Labrisomus nuchipinnis</u>	X				X	
<u>Bathygobius soporator</u>	X			X		
<u>Gobionellus boleosoma</u>	X			X		
<u>Gobionellus hastatus</u>	X					
<u>Gobionellus lyricus</u>	X			X		
<u>Gobiosoma bosci</u>	X			X		
<u>Gobiosoma robustum</u>	X			X		
<u>Trichiurus lepturus</u>		X			X	
<u>Peprilus alepidotus</u>		X			X	
<u>Peprilus burti</u>		X				
<u>Peprilus triacanthus</u>		X				
<u>Citharichthys spilopterus</u>	X				X	
<u>Etropus crossotus</u>	X				X	
<u>Paralichthys albigutta</u>	X				X	
<u>Paralichthys lethostigma</u>	X				X	
<u>Achirus lineatus</u>	X				X	
<u>Symphurus civitatus</u>	X				X	
<u>Symphurus plagiusa</u>	X				X	
<u>Aluterus "heudeloti"</u>	X				X	
<u>Monacanthus hispidus</u>		X				
<u>Lagocephalus laevigatus</u>	X				X	
TOTAL	35	43	4	30	47	1

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Durante el estudio de la Laguna Madre, se colectaron 9.390 ejemplares, pertenecientes a 41 familias, 66 géneros y 90 especies (2 indeterminadas), en 19 localidades con 26 colectas entre Noviembre 1984 a Abril 1987 (Tabla 2).

La Laguna Madre, representa la mayor área de aguas continentales del País, cíclicamente eurihalina/hiperhalina, con un alta productividad pesquera en época de poca salinidad, y nula en las de alta salinidad; Yañez y Schaeffer (1968) y Hildebrand (1969), reportaron amplios rangos de salinidad, con una mínima de 50.0 y máxima de 134.8 ppmil, debido posiblemente a las sequías y a la poca aportación de agua dulce que probablemente se encontraban en esa época; Navarro (1979), registró salinidades más estables de 13.0-39.0 ppmil parecidas a las registradas en este trabajo que son de 11.451 a 61.359 ppmil, lo que hace suponer que las condiciones climáticas por la falta de lluvias durante el presente estudio no fueron tan fuertes como en épocas pasadas; estos autores antes mencionados reportan salinidades en ppm (abreviatura oficial de partes por millón) que en realidad corresponden a ppmil o S^o/‰, equivocando las abreviaturas (Tabla 1).

En cuanto a las temperaturas registradas por Martínez (1978) y Navarro (1979), con 14 a 13°C en el agua y 13.1 a 30.3°C en el aire, determinan la similitud de las condiciones antes mencionadas, comparándolos con los que se obtuvieron desde 1984 a 1987 que son de 12 a 36°C en el aire y de 13 a 34°C en el agua (Tabla 2). Esto conduce a determinar las especies de peces que pueden vivir en la cuenca. Hildebrand (1958) menciona 55 géneros y 68 especies (1 indeterminada), en contraste con nuestros resultados de 47 familias, 67 géneros, 90 especies (2 indeterminadas); de lo reportado por Hildebrand no se colectaron 20 especies; sin embargo se agregaron 44 especies (2 indeterminadas), representadas en 36 géneros, de los cuales 29 especies son reportados por primera vez dentro de la laguna. De las comparaciones hechas con 11 lagunas a lo largo del Golfo de México se tiene que cada una registra especies que no están reportadas en las demás; así en la Laguna Madre se presentan 18 géneros, 22 especies (2 indeterminadas); la de Tamiahua cuenta con 6 géneros y 6 especies; Laguna de Tampamachoco, 6

géneros y 6 especies; Laguna de Tecolutla, 8 géneros y 8 especies; Laguna de Casitas 1 género y 1 especie; Laguna Grande, 3 géneros y 3 especies; Laguna de Mandinga, 6 Géneros y 6 especies; Laguna de Alvarado, 4 géneros y 5 especies (1 indeterminada) y Laguna de Sontecomapan, 4 géneros y 4 especies; en la Laguna de Carmen y Machona no se encontraron especies de éste tipo; en la Laguna de Términos son 11 géneros y 18 especies, y es la laguna que más especies de agua dulce reporta; Laguna de Nichupte y Bojorques con 4 géneros y 8 especies; sólo una especie fué común en todas las lagunas y es

Eucinostomus melanopterus, también se observó que 38 géneros y 49 especies están generalmente presentes de 6 a 11 laguna; y aquellas especies ocasionales presentes sólo en los extremos Norte o Sur; comprenden respectivamente 25 esporádicas Norteñas y 50 Sureñas, lo cual se pueden considerar que era de esperarse, pues la mayoría son lagunas Sureñas de carácter tropical.

(Tabla 3, Mapa 2).

Entre los peces de importancia comercial Hildebrand (1958; 1969) reportó 9 géneros y 10 especies, por cada trabajo de fase, en las especies incluidas; Navarro (1979) obtuvo 9 géneros y 8 especies de importancia económica; sin embargo, Hildebrand (1958; 1969) incluyó especies pequeñas que son abundantes, no mencionadas por Navarro; en este trabajo se encontraron dichas especies, pero consideramos que su valor es potencial; se mencionan 3 familias de importancia económica, las cuales son: Centropomidae, 1 género y 1 especie; Sparidae, 1 género y 1 especie; Sciaenidae, 5 géneros y 5 especies; Mugilidae, 2 géneros y 2 especies; y Bothidae, 1 género y 1 especie, que integran un 20% del total de especies que se encuentran en la laguna (Tabla 4).

En cuanto a las especies no explotadas, pero que pueden llegar a constituir un importante recurso, se consideran que 47 especies son potencialmente utilizables para consumo humano, carnada viva, cebo, harineras y de acuario (Fig. 1-90). (Tabla 5).

De acuerdo a sus hábitos se encontró la siguiente clasificación en la laguna de: 35 bentónicos, 43 pelágicos; en cuanto a su tolerancia a la salinidad en 4 secundarios, 30 periféricos y 12 marinos y de acuerdo a su migración en 1 anádromo (Tabla 6). La clasificación ecológica de estas especies es problemática por las diferencias de interpretación de los estudios de agua dulce y marinos, por lo que los peces no obedecen a las clasificaciones humanas, como

por ejemplo: Anguilla rostrata se considera periférico, pero podría contarse como marino, Histrio histrio tradicionalmente considerada como marina ha sido registrada bajo salinidades de 41.321 que es un medio considerado propio de estuario.

RESUMEN

La Laguna Madre, Tamaulipas, México, es la mayor del País ya que cuenta con una superficie de 12,555 Km² y que en la actualidad un 90% de la comunidad pesquera se dedican a la captura del camarón, relegando las especies de escama (Martinez, 1978). Colinda al Norte con el Río Bravo, al Sur con el Río Soto la Marina y al Oeste con Tamaulipas, comprendida entre las latitudes 23°10' y 25°30' de longitud Norte y los 97°30' longitud Oeste (SIC Yañez y Schlaepfer, 1965). Se colectaron un total de 9,390 ejemplares pertenecientes a 41 familias, 66 géneros y 90 especies (2 indeterminadas), en 19 localidades con 26 colectas entre Noviembre 1984 y Abril 1987, con chinchorro de bolsa 6 y 1000 mts, redes agalleras 100 m, tarralla y líneas, así como material obtenido de los pescadores. El material se fijó en formol al 10% y preservó en alcohol isopropílico al 50%. En cuanto a la salinidad se encontró valores de 13.0 a 61.359 ppmil, la ^rtemperatura registrada^s fueron de 12 a 36°C en el agua y de 13 a 34°C en el aire. Se encontraron especies que son reportadas por primera vez en la laguna siendo 29. De las comparaciones hechas con 11 lagunas a lo largo del Golfo de México se encontró que en la Laguna Madre hay 18 géneros, 22 especies (2 indeterminadas) que no están reportadas en las demás. Entre los peces de importancia comercial se encontraron 5 familias las cuales son: Centropomidae, Sparidae, Sciaenidae, Mugilidae y Bothidae que vienen siendo un 20% del total de especies que se encuentran^a en la laguna. En cuanto a las especies no explotadas pero que pueden llegar a ser de importancia económica se consideran 47 especies para consumo humano, carnada viva, forrajeras, harineras, cebo y de acuario. Los peces se clasifican de acuerdo a su ^rhabitos en 35 bentónicos y 43 pelágicos; en cuanto a su tolerancia a la salinidad en 4 secundarios, 30 periféricos y 12 marinos y de acuerdo a su migración en 1 anádromo.

LITERATURA CITADA

Amescua-Linares, F. y A. Yañez-Arancibia

- 1980 Ecología de los sistemas fluvio-lagunares asociados a la Laguna de Términos. El habitat y estructura de comunidades de peces. Anales Centro Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. de México. 7(1): 69-118.

Ayala, Castañares A. y Fred B. Phleger

- 1969 Lagunas costeras. Un simposio. Mem. del Simposio Internacional sobre Lagunas Costeras (origen dinámica y productividad) UNAM-UNESCO Nov. 28-30:1967.

Berdegue A. Julio

- 1956 Peces de importancia comercial en la costa Nor-occidental de México. Sec. Mar. Dirección General de Pesca e industrias conexas pps 1-331.

Bigelow H.B. y W.C. Schroeder

- 1953 Fishes of the Western North Atlantic, Sawfishes, Guitarfish, Skates and Rays. Sears Foundation for Marine Research, Yale University, memoir 1(2):1-563.
- 1963 Fishes of the Western North Atlantic, soft-rayed bony fishes, class Osteichthys, Orden Acipenseroides, Orden Lepisosteii, Orden Isospondyli, Suborden Elopoidea, Suborden Cluipoidea, Suborden Salmonoidea, Sears Foundation for Marine Research, Yale University memoir 1(3):1-606.
- 1945 Studies of the marine fish of Texas, pub. Inst. Mar. Sci. 1(1): 1-190.

Briggs C.J.

- 1958 A list of Florida fishes and their distribution. Bull of the Florida State Museum. Biol. Sc. 2(8):225-242.

Böhlke E. James y Charles C.G. Chaplin

- 1968 Fishes of the Bahamas and adjacent tropical waters. The Academy of Natural Sciences of Philadelphia. pps 1-753.

Cárdenas, M.

- 1969 Pesquerías en Lagunas Litorales de México en: Lagunas Costeras un Simposio. Mem. Simp. Inter. Lagunas Costeras. UANM-UNESCO, Nov. 28-30, México, D.F. pps. 645-652.

Castro-Aguirre, Jose Luis.

- 1978 Catálogo sistemático de los peces marinos que penetran a las aguas continentales de México, con aspectos zoogeográficos y ecológicos. Dirección General del Instituto Nacional de Pesca, Serie Científica. No 9, pps 1-277.

Cervigon, F.M.

- 1966 Los peces marinos de Venezuela, Tomo I y II. Est. Inv. Mar de Margarita, Fundación la Salle de Ciencias Naturales, pps 1-951.

Chavez, E.A.

- 1972 Notas a cerca de la ictiofauna del Estuario del Río Tuxpan y sus relaciones con la temperatura y salinidad In: Carranza J. (ed), Mem, IV Congreso Nal. Ocean. México. pps 177-199.

Cortes. O.J., Interiano M.G., et al.

- 1967 Reunión conjunta para conocer el grado de avance de los trabajos de solución al problema de la Laguna Madre, Tamaulipas. Informes de la Comición de Estudios. pps II-57.

Day, J.W., W.G. Smith y C.S. Hopkinson

- 1973a Some tropic relationship of marsh and estuarine areas in: Chanreck, R.H. (ed). Proceeding of the second coastal marsh and estuary management symposium, Louisiana state University, Baton Rouge, La, Jul, 1972: 115-135.

Day, Jr., J.W. y Yañez-Arancibia

- 1981 Coastal lagoons and estuaries; ecosystem approach. Ciencia Interamericana, O.E. A. Vol. Esp. Ciencias del Mar.

De la Cruz-Aguero G.

- 1985 Cambios ictiofaunísticos debido al dragado en la Laguna de Mandinga, Veracruz. 8° Congreso Nacional de Zoología, Mem 1, Escuela Normal Superior del Estado, Saltillo, Coahuila, pps 26-30.

De la Cruz-Aguero et al.

- 1985 Caracterización ictiofaunística de los sistemas estuarinos del Estado de Veracruz, México. 8° Congreso Nacional de Zoología. Mem. 1, Escuela Normal Superior del Estado, Saltillo Coahuila, pps 175-187.

Dickson, H. Hoese y Richard H. Moore

- 1977 Fishes of the Gulf of Mexico, Texas, Louisiana, and adjacent waters. Texas A.M. University Press. pps 1-311.

Edwards, R. J. y Salvador Contreras Balderas

- 1982 Historical changes in the ichthyofauna of the lower Rio Grande (Río Bravo del Norte). Texas and México, Tamaulipan Biotic Province Symp.

Emery, K.O. y R.E. Stevenson

- 1957 Estuaries and Lagoons I. Physical and Chemical Characteristics In: Treatise on marine ecology and pathology. Memoir 67(1): 673-750, Gral. Soc. Amer.

Estudio Regional de la Laguna Madre de Tamaulipas

- 1967 Estudio preliminar para la rehabilitación de la Laguna Madre de Tamaulipas: 1-25.

Fowler, H. W.

- 1945 A study of the fishes of the Southern Piedmont and Coastal Plain. The Academy of Natural Sciences of Philadelphia. pps 1-397.

Gunter, G.

- 1945 Studies on marine fishes of Texas. Publ. Inst. Mar. Sci. Univ. Texas 1(1): 1-190.
- 1969 Fisheries in coastal lagoons In: Lagunas Costeras un simposio. Mem. Simp. Inter. Lagunas Costeras. UNAM-UNESCO, Nov. 1967; 663-670.

Haedrich, R. y C.S. Hall

- 1976 Fish and estuaries. Oceanus, 19:55-63.

Hayes, O.M.

- 1965 Sedimentation on a semiarid wave dominated coast (South Texas) with emphasis on hurricanes, University of Texas, pp. 1-28.

Hildebrand, H.H.

- 1954 A study of the fauna of the brown shrimp (Penaeus aztecus ives) grounds in the Western Gulf of México *Ibid* 3(2): 233-366.
- 1958 Estudios biológicos preliminares sobre la Laguna Madre de Tamaulipas, *Revista Ciencia*, Volumen XVII, No 7-9, pp 151-173.
- 1969 Laguna Madre, Tamps., observation in the hydrography and fishes in: Ayala-Castañares, A. y F.B. Phleger (Eds) *Lagunas Costeras, un Simp. Mem. Inter. UNAM-UNESCO* pps 1967: 679-686.

Holl et al.

- 1962 Collecting and preparing study specimens of Vertebrates. *Univ. Kansas. Mus. Nat. Hist. Misc* 30:1-46.

Hubbs, C.L. y K.F. Lagler

- 1947 *Fishes of the Great Lakes Region*. Third Prin. Univ. Mich. Press. 1-203.
- 1904 *American food and game fishes. A popular account of all the species found in America North of the Ecuador, with keys for ready identification, life histories and methods of capture*. New York, Double pps 1-532.

LLano, R.

- 1952 Estudio de las escolleras y puerto en la Laguna Madre, Tamaulipas. Informe presentado a la Secretaría de Marina, México, Cap.I:1-2.

Martínez, M.R.

- 1978 Problemática actual de la Laguna Madre de Tamaulipas, que impide el desarrollo de prácticas acuaculturales y soluciones posibles. Depto. Pesca, Sec. Gral. de Recursos Pesqueros, Dorección General de Acuacultura, 2° Simposium Latinoamericano de Acuacultura, tomo III: 2497-2507.
- 1979 Características generales (Compendio) del sistema Laguna Madre de Tamaulipas, Depto. Pesca, Sria. Gral, de Recursos Pesqueros, Dirección General de Acuacultura, Valle Hermoso, Tamaulipas pps 1-26.

Meza, J.J.A.

- 1978 Especies de escama de mayor importancia comercial y artes de pesca en la Laguna Madre de Tamaulipas, Depto. Pesca. Sec. Gral. de

Recursos Pesqueros, Dirección General de Acuacultura, 2° Simposio Latinoamericano de Acuacultura, Tomo II:1277-1286.

National Bulk Carries inc.

1964 Estudio preliminar de la Laguna Madre de México. Reporte para Petróleos Mexicanos. Agosto 1964.

Navarro, Tovar D.

1979 Estudios básicos y posibilidades de cultivo en la Laguna Madre, Tamaulipas, México. Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Biológicas (Tesis) pps 1-50.

Ortiz, F.

1975 La Pesca en México. Fondo de cultura económica. Colección testimonios del Fondo, 31:63 pag.

Pérez, Martínez J.A. et al.

1985 Prospección ictiológica del Sistema Estuarino de Tecolutla, Veracruz, México. Nota Científica, 8° Congreso Nacional de Zoología. Mem.1, Escuela Normal Superior del Estado, Saltillo Coahuila, pps 112-123.

Reintjes, J.W. y A.L. Pacheco

1966 The relation of manhaden to estuaries. In: a Symposium on estuarine fisheries, Amer. Fish Soc., Publ. (3):50-58.

Reséndez, M.A.

1973 Estudio de los peces de la laguna Tamiahua, Veracruz, México. An. Ins. Biol. Univ. Nat. Aut. Ser. Cienc. del Mar y Limnol. 41(1): 79-146.

1979 Estudios ictiofaunísticos en lagunas costeras del Golfo de México y Mar Caribe entre 1966-1978, An. Inst. Biol. Nat. Autón. Mex., Ser. Zoología 50(1): 633-646.

Robins, R. C. et al.

1986 A fiel guide to Atlantic Coast fishes of North America. Sponsored by the National Audubon Society and National Wildlife Federation. pps 1-354.

Robles, E.U. et al.

- 1979 Análisis de aguas y aguas de desecho, vol II, Subsecretaría de planiación, Dirección General de Protección y Ordenación Ecológica, SARH pps 296.

Rusnak, A.G.

- 1960 Sedimentos of Laguna Madre, Texas. Recent Sediments North West Gulf of México, 1951-1958 the American Assoc. of Petroleum Geologist. pps I-23.

S.I.C.

- 1976 Catálogo de peces marinos mexicanos. Secretaría de Industria y Comercio, Subsecretaría de pesca, Instituto Nacional de Pesca. pps 1-462.

Siller,

- 1965 En Estudio Regional de la Laguna Madre de Tamaulipas, estudio preliminar para la rehabilitación de la Laguna Madre de Tamaulipas, México. 1967 pag. IV-449.

Simmons, E.

- 1955 Report on investigations in Laguna Madre. Ann. Rept. Texas Game and fish Comm. (1954) pps 1-23.

Simpson, G, y G. Gunter

- 1956 Notes on habitats systematic characters and life histories of Texas salt water Cyprinodontes, Tulane Stud. in Zool. 4(4):115-134.

Sykes, James E.

- 1968 Comercial valves of estuarines generated fisheries of the South Atlantic and Gulf México Coast In: Proc. Marsh and estuary Management symposium. Thomas J. Morans' Sons, Inc. Baton Rouge Louisiana pps 73-78.

Vannucci, M.

- 1969 What is known about production potencial of coast lagoons. In: Ayala-Castañares, A. y F.B. Phleger (Eds). Lagunas Costeras un Simposio. Mem. Simp. Inter. Lagunas Costeras UNAM-UNESCO, Nov. 28-30, 1967: 457- 478.

Walls, Jerry G.

- 1975 Fishes of the Northern Gulf of México. T.F.H. Publications, Inc., Ltd. pps 1-432.

Yañez-Arancibia C.

- 1975a Sobre los estudios de los peces en las Lagunas Costeras: Nota Científica. An. Centro Ciencias del Mar y Limnología. Univ. Nal. Aut. Méx. 2(1): 53-60.

- 1976b Fish culture in coastal lagoon: Perspective in México. Progress in Marine Research in the Caribbean and Adjacent Regions, In: Stewart, H.B. (Ed) CICAR-II Symposium, Caracas, Venezuela, July 12-16, 1976. FAO fish. rep. 200:529-547 (1977).

Yañez, C.A. y R.S. Nugent

- 1977 El papel ecológico de los peces en estuarios y lagunas costeras. An. Centro Cienc. del Mar y Limnología. Univ. Nal. Autón. México 4(1): 125-140.

Yañez, C.A., y Schlaepfer C.

- 1965 Composición y distribución de los sedimentos recientes de la Laguna Madre Tamaulipas. Univ. Nal. Autón. México, Inst. Geología, Vol 84, pte 1, pps 5-44.
- 1968 Sediementología de la Laguna Madre, Tamaulipas, Universidad Nacional Autónoma de México. Inst. de Geología. Boletín 84: 19-21.

Kobelkowsky, A.D.

- 1985 Los peces de la laguna de Tampamachoco, Veracruz, México. BIOTICA, 10(2): 145-156.

MATERIAL EXAMINADO DE LOS PECES DE LA LAGUNA MADRE, TAMAULIPAS MEXICO.

DASYATIDAE

Dasyatis sabina (Lesueur)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7853 (1:750.6), 18/III/85, AGS, CARR, PBR, AGG, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7753 (1:480.5), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

MOBULIDAE

Mobula hypostoma (Bancroft)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7656 (1:620.0), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB Y Grupo de Biología de Peces, Carbonera a 2 km al Sur del Faro.

ELOPIDAE

Elops saurus Linnaeus

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7657 (1:60.7), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7693 (1:58.6), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, ambas en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7717 (1:320.0), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7754 (2:286.0-314.8), 29/VI/85, AGS, CARR. HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7794 (1:93.8), 23/III/85, AGS, CARR y Pescadores, Carvajal.

ANGUILLIDAE

Anguilla rostrata (Lesueur)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7658 (1:590.5), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces.

OPHICHTHIDAE

Myrophis punctatus Lütken

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7858 (1:248.9), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Carbonera a 2 km al Sur del Faro.

CLUPEIDAE

Brevoortia gunteri Hildebrand

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7636 (1:63.9), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología; UANL-7659 (13:30.8-44.9), AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7855 (2:220.1-222.7), AGS, CARR, PBR, AGG, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7718 (1:210.0), 27/V/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7755 (16:37.7-190.9), 29/VI/85.

AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

Brevoortia patronus Goode

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7660 (4:89.7-93.5), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7694 (12:44.4-53.9), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, ambas en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7719 (4:51.4-65.3), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7756 (45:47.7-180.8), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

Dorosoma cepedianum (Lesueur)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7661 (1:128.1), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces, Carbonera a 2 km al Sur del Faro.

Harengula jaguana Poeyi

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7695 (11:21.2-31.0), 25/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB; UANL-7856 (1:21.4), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG: UANL-8004 (24:19.6-22.9), 17/V/87, AGS, LCGS, RRIV, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7720 (1:36.3), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán.

Harengula pensacolae (Goode y Bean)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7662 (1:21.3), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7721 (1:54.2), AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán.

Opisthonema oglinum (Lesueur)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7722 (3:125.4-166.2), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán.

ENGRAULIDAE

Anchoa hepsetus (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7696 (9:27.9-46.7), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Carbonera a 2 km al Sur del Faro.

Anchoa lyolepis (Evermann y Marsh)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7663 (12:39.5-67.9), 30/IV/85, AGS, HOB, RPB, HLS y Grupo de Biología de Peces, Carbonera a 2 km al Sur del Faro.

Anchoa mitchilli (Valenciennes)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7664 (37:33.5-51.8), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB Y Grupo de Biología de Peces; UANL-7697 (11:37.6-70.0), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB; UANL-7992 (19:31.6-46.8), 8/II/87, AGS, PBR, AMRR; UANL-8005

(3:25.7-36.3), 17(IV/87, AHS, LGGS, RRIV, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7723 (17:33.7-51.4), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB; UANL-8013 (13:30.2-38.3), 18/IV/87, AGS, LGGS, RRIV, ambas en Boca del Catán; UANL-7757 (44:16.2-40.2), AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7800 (1:53.9), 23/VIII/85, AGS, CARR y Pescadores, Carvajal; UANL-7816 (294:29.8-38.1), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7895 (4:27.7-35.2), 20/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Isla Vaca.

SYNODONTIDAE

Synodus foetens (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7637 (2:265.9-303.8), 15/IX/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología; UANL-7665 (4:33.8-62.9), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7698 (2:57.2-79.0), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB; UANL-7986 (1:261.1), 2/XII/86, AGS, ADEA, LGGS, PBR, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7971 (1:77.7), 18/X/86, AGS, LLV, ADEA, PBR, ACB, Higuierillas.

ARIIDAE

Ariopsis felis (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7666 (7:173.8-202.1), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7699 (14:90.0-110.7), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, ambas en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7758 (4:93.4-117.3), 29/VI/85, AGS, CARR, HLS, RPB, HOB, Enramadas; UANL-7896 (1:121.7), 20/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Isla Vaca.

BATRACHOIDIDAE

Opsanus beta (Goode y Bean)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7638 (3:53.8-158.2), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología; UANL-7668 (15:164.0-177.0), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7700 (8:77.5-137.6), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB; UANL-7858 (2:55.8-66.0), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG; UANL-7993 (1:41.9), 8/II/87, AGS, PBR, AMRR; UANL-8006 (1:62.3), 17/IV/87, AGS, LGGS, RRIV, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7801 (3:18.8-148.7), 23/VIII/85, AGS, CARR y Pescadores, Carvajal; UANL-7934 (1:74.5), 24/V/86, AGS, CARR, JRC, Media Luna.

ANTENNARIDAE

Histrion histrio (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7859 (1:17.2), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Carbonera a 2 km al Sur del Faro.

OPHIDIDAE

Ophidion holbrookii (Putnam)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7669 (4:85.2-113.4), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7972 (1:96.3), 18/X/86, AGS, LLV, ADEA, ACB, Higuerillas.

EXOCOETIDAE

Hyporhamphus unifasciatus (Ranzani)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7670 (2:115.5-177.3), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7701 (10:118.6-165.3), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, ambas en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7724 (2:38.9-45.4), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7880 (2:150.5-160.3), 19/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, frente a Isla Vaca; UANL-7897 (1:140.2), 20/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Isla Vaca.

BELONIDAE

Strongylura marina (Walbaum)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7725 (5:315.3-385.0), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7802 (1:170.0), 23/VIII/85, AGS, CARR y Pescadores, Carvajal; UANL-7817 (1:82.9), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7881 (1:52.1), 19/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, frente a Isla Vaca; UANL-7910 (3:32.3-57.3), 21/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Boca San Antonio.

CYPRINODONTIDAE

Cyprinodon variegatus Lacepede

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7860 (1:34.9), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG; UANL-7994 (21:23.3-32.7), 8/II/87, AGS, LCGS, RRIV, ambas en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7760 (1:34.6), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7818 (59:12.4-26.9), 14/XI/85, AGS, CARR, PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7841 (2:20.4-28.6), 19/XII/86, AGS, HOB, PBR, JCO, Mezquital; UANL-7847 (1773:28.4-39.6), 27/I/86, AGS, CARR, JRC, CUR, Boca del Viborero; UANL-7882 (671:18.6-36.7), 19/III/86, AGS,

CARR, PBR, AGG, frente a Isla Vaca; UANL-7911 (236:18.0-35.7), 21/III/86
 AGS, CARR, PBR, AGG, Boca San Antonio; UANL-7919 (17:26.4-35.2), 26/IV/86,
 AGS, CARR, JRC, JCIV, Boca Ciega; UANL-7935 (16:26.2-34.7), 24/V/86, AGS,
 CARRM JRC, Media Luna; UANL-7945 (242:19.6-41.2), 22/IV/86, AGS, CARR,
 ADEA, MLE, JS, Barra San Juan; UANL-7952 (49:10.2-26.4), 13/IX/86, AGS,
 CARRM HOB, ACR, DMM, Boca del Catán al Norte; UANL-7968 (5:10.9-30.1),
 14/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Barra Santa María; UANL-7973 (190:
 13.7-37.2), 18/X/86, AGS, LLV, ADEA, PBR, ACB, Hoguerillas.

Fundulus grandis Baird y Girard

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7861 (2:71.4-73.0), 18/III/86, AGS, CARR, PBR,
 AGG, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7848 (23:34.6-48.1), 27/I/86,
 AGS, CARR, JRC, CUR, Boca del Viborero; UANL-7883 (1:67.7), 19/III/86,
 AGS, CARR, PBR, AGG, frente a Isla Vaca; UANL-7920 (2:42.4-70.3),
 26/IV/86, AGS, CARR, JRC, JCIV, Boca Ciega; UANL-7936 (7:57.4-83.8),
 24/V/86, AGS, CARR, JRC, Media Luna; UANL-7946 (2:48.1-70.1), 22/IV/86,
 CARR, ADEA, MLE, JS, Barra San Juan.

Fundulus similis (Baird y Girard)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7862 (3:71.7-87.0), 18/III/86, AGS, CARR, PBR,
 AGG: UANL-7995 (1:57.4), 8/II/87, AGS, PBR, AMRR, ambas en Carbonera a 2
 km al Sur del Faro; UANL-7726 (49:56.2-77.7), 27/V/85, AGS, HOB, HLS,
 RPB, Boca del Catán; UANL-7761 (10:48.7-66.0), 29/VI/86, AGS, CARR, HOB,
 HLS, RPB, Enramadas; UANL-7819 (3:18.9-44.2), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR,
 PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7849 (8:56.6-71.9), 27/I/86, AGS,
 CARR, JRC, CUR, Boca del Viborero; UANL-7884 (34:27.5-62.4), 19/III/86,
 AGS, CARR, PBR, AGG, frente a Isla Vaca; UANL-7921 (5:50.6-69.6),
 26/IV/86, AGS, CARR, JRC, Boca Ciega; UANL-7937 (3:62.1-79.2), 24/V/86,
 AGS, CARR, JRC, Media Luna; UANL-7947 (3:62.5-88.8), 22/VI/86, AGS, CARR,
 ADEA, MLE, JR, Barra San Juan; UANL-7953 (6:37.4-57.3), 13/IX/86, AGS,
 CARR, HOB, ACR, DMM, Boca del Catán al Norte; UANL-7962 (5:51.2-70.5),
 13/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Boca del Catán al Sur.

Lucania parva (Baird)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7863 (1:22.6), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG,
 Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7727 (1:20.6), 27/V/85, AGS, HOB,
 HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7820 (12:17.9-24.1), 14/XI/85, AGS, CARR,

CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7885 (22:21.3-30.9), 19/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, frente a Isla Vaca; UANL-7912 (24.5-33.3), 21/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Boca de San Antonio; UANL-7974 (1:21.0), 18/X/86, AGS, LLV, ADEA, PBR, ACB, Higuierillas.

ATHERINIDAE

Membras martinica (Valenciennes)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7672 (27:54.0-79.1), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB, y Grupo de Biología de Peces; UANL-7702 (7:67.8-79.1), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB; UANL-7996 (1:47.4), 8/II/87, AGS, PBR, AMRR, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7728 (8:57.6-81.1), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7762 (6:56.6-71.3), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7821 (15:40.5-51.8), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María.

Menidia beryllina (Cope)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7671 (2:49.0-49.1), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Biología de Peces.

SYNGNATHIDAE

Hippocampus zosterae Jordan y Gilbert

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7703 (2:18.8-29.1), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB; UANL-7864 (9:22.7-28.6), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, ambas en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7823 (3:18.5-22.3), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7887 (1:24.0), 19/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, frente a Isla Vaca; UANL-7914 (1:22.0), 19/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Boca San Antonio.

Syngnathus scovelli (Evermann y Kendall)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7640 (1:79.4), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología; UANL-7673 (3:85.5-87.9), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7998 (2:94.9-98.8), 8/II/87, AGS, PBR, AMRR; UANL-8008 (1:96.4), 17/IV/87, AGS, LGGS, RRIV, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7824 (4:81.7-90.6), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María.

SCORPAENIDAE

Scorpaena plumieri Bloch

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7804 (1:10.9), 23/VIII/85, AGS, CARR y Pescadores, Carvajal.

TRIGLIDAE

Prionotus "carolinus" (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7675 (3:59.8-77.7), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB Y Grupo de Biología de Peces; UANL-7763 (1:115.6), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7888 (4:54.8-74.9), 19/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, frente a Isla Vaca; UANL-7898 (24:48.9-65.9), 20/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Isla Vaca.

Prionotus "longispinosus"

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7764 (2:54.8-63.2), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces.

Prionotus "rubio" Jordan

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7764 (1:170.7), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

Prionotus "tribulus" Cuvier

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7641 (1:194.2), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología.

CENTROPOMIDAE

Centropomus undecimalis (Bloch)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7955 (1:280.0), 13/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Boca del Catán al Norte.

SERRANIDAE

Mycteroperca microlepis (Goode y Bean)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7643 (1:233.7), 15/XI/84, AGS, LMC, y Grupo de Parasitología, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7976 (2:209.6-213.8), 18/X/86, AGS, MLLV, ADEA, PBR, ACB, Higuierillas.

ECHENEIDAE

Echeneis naucrates Linnaeus

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7677 (1:111.0), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces. Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7977 (1:126.7), 18/X/86, AGS, MLLV, ADEA, PBR, ACB, Higuierillas.

CARANGIDAE

Caranx hippos (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7704 (1:28.0), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7729 (52:33.0-20.6), 27/V/85

AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7763 (33:53.0-88.1), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7805 (1:70.6), 23/VIII/85, AGS, CARR y Pescadores.

Caranx latus Agassiz

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7766 (1:86.7), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7806 (1:33.9), 23/VIII/85, AGS, CARR y Pescadores; UANL-7826 (2:56.0-64.7), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María.

Chloroscombrus chrysurus (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7730 (1:130.8), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán.

Oligoplites saurus (Schneider)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7664 (2:63.7-79.7), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7827 (10:33.9-63.6), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, Boca de Jesús María; UANL-7956 (1:47.3), 13/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Boca del Catán al Norte.

Selene setapinnis (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7767 (57:83.9-98.5), 29/IV/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

Selene vomer (Mitchill)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7705 (1:49.0), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7768 (1:71.1), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7807 (1:45.7), 23/VIII/85, AGS, CARR y Pescadores, Carvajal.

Trachinotus carolinus (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7706 (3:50.5-57.0), 26/V/85, AGS, HOB, RPB, HLS, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7731 (5:29.0-34.0), 27/V/85, AGS, HOB, RPB, HLS, Boca del Catán; UANL-7769 (3:48.1-102.9), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

GERREIDAE

Eucinostomus argenteus Baird y Girard

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7770 (12:39.5-66.7), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7808 (1:50.6), 23/VIII/85, AGS, CARR y Pescadores,

Carvajal; UANL-7843 (8:30.1-34.8), 19/XII/85, AGS, HOB, RPB, JCO, Mezquital; UANL-7964 (63:37.8-66.3), 13/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Boca del Catán al Sur.

Eucinostomus gula (Cuvier)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7645 (2:59.5-62.2), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7828 (234:47.7-60.2), 14/XI/85, Boca de Jesús María.

Eucinostomus lefroyi (Goode)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7732 (3:20.2-21.5), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7829 (17:15.5-33.1), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7939 (36:21.4-34.4), 24/V/86, AGS, CARR, JRC, Media Luna; UANL-7948 (12:30.8-40.4), 22/VI/86, AGS, CARR, ADEA, MLE, JS, Barra San Juan.

Eucinostomus melanopterus (Bleeker)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7733 (15:19.5-38.0), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7771 (21:37.0-58.9), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7796 (8:21.2-31.1), 25/VII/85, AGS, CARR, HOB, RPB, RFB, Granja Almagre; UANL-7957 (10:28.1-40.4), 13/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Boca del Catán al Norte; UANL-7965 (34:24.0-43.1), 13/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Boca del Catán al Sur; UANL-7979 (5:19.2-29.9), 18/X/86, AGS, LLV, ADEA, PBR, ACB, Higuierillas.

HAEMULIDAE

Anisotremus sp

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7646 (1:185.0), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7830 (1:140.5), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María.

Orthopristis chrysopterus (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7678 (2:28.5-28.8), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB, y Grupo de Biología de Peces, Carbonera a 2 km al Sur del Faro.

SPARIDAE

Archosargus probatocephalus (Walbaum)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7679 (1:73.7), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB, y Grupo de Biología de Peces; UANL-7865 (1:180.1), 18/III/86, AGS, CARR, PBR,

AGG, ambas en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7772 (1:290.0), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

Lagodon rhomboides (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7647 (15:78.1-102.2), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología; UANL-7680 (34:84.1-141.8), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7707 (49:25.8-101.2), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB; UANL-8010 (20:20.2-72.3), 17/IV/87, AGS, LGGS, RRIV, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7734 (12:71.0-135.5), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7773 (20:81.7-98.4), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7810 (15:55.4-114.2), 23/VIII/85, AGS, CARR y Pescadores, Carvajal; UANL-7831 (53:61.5-98.1), 14/IX/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7889 (27:21.8-71.0), 19/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, frente a Isla Vaca; UANL-7899 (1:105.2), 20/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Isla Vaca; UANL-7916 (430:20.8-34.7), 21/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Boca San Antonio; UANL-7924 (31:21.8-45.1), 26/IV/86, AGS, CARR, JRC, JRIV, Boca Ciega; UANL-7940 (56:29.4-48.8), 24/V/86, AGS, CARR, JRC, Media Luna; UANL-7949 (13:32.1-48.5), 22/VI/86, AGS, CARR, ADEA, MLE, JR, Barra San Juan; UANL-7958 (2:54.9-60.1), 13/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Boca del Catán al Norte; UANL-7966 (3:53.4-54.8), 13/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Boca del Catán al Sur; UANL-7980 (7:47.6-55.4), 18/X/86, AGS, LLV, ADEA, PBR, ACB, Higuierillas.

SCIAENIDAE

Bairdiella chrysoura (Lacepede)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7648 (1:71.3), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología; UANL-7708 (3:111.7-126.4), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, ambas en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7774 (3:122.1-124.6), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7811 (9:52.8-64.6), 23/VII/85, AGS, CARR y Pescadores, Carvajal; UANL-7900 (1:107.4), 20/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Isla Vaca.

Cynoscion arenarius Ginsburg

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7709 (1:41.2), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7735 (3:144.1-208.9), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7775 (28:65.0-182.7), 29/VI/85,

AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7981 (3:35.6-80.6), 18/X/86, AGS, LLV, ADEA, PBR, ACB, Higuierillas.

Cynoscion nebulosus (Cuvier)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7649 (1:200.0), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología; UANL-7866 (3:94.7-208.0), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG; UANL-8000 (1:58.6), 8/II/87, AGS, PBR, AMRR, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7776 (/;190.0-250.1), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7832 (1:68.9), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7890 (1:103.7), 19/III/86, frente a Isla Vaca.

Cynoscion nothus (Holbrook)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7777 (1:134.3), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

Leiostomus xanthurus Lacepede

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7650 (21:55.3-64.6), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología; UANL-7681 (2:39.1-40.8), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7710 (46:46.5-67.1), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB; UANL-7987 (1:110.3), 2/XII/86, AGS, ADEA, LGGS, PBR; UANL-8011 (3:60.4-76.6), 17/IV/87, AGS, LGGS, RRIV, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7736 (18:58.6-121.0), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7778 (73:67.0-116.5), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7812 (4:66.4-82.3), 23/VIII/85, AGS, CARR y Pescadores, Carvajal; UANL-7833 (8:71.5-85.8), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7851 (136:14.2-22.3), 27/I/86, AGS, CARR, JRC, CUR, Boca del Viborero; UANL-7891 (181:20.3-53.6), 19/III/86, AGS, CARR, AGG, frente a Isla Vaca; UANL-7901 (2:53.5-63.5), 20/III/86, AGS, CARR, Isla Vaca; UANL-7917 (12:24.3-40.4), 21/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Boca San Antonio; UANL-7925 (8:34.0-54.0), 26/IV/86, AGS, CARR, JRC, JCIV, Boca Ciega; UANL-7941 (37:36.4-86.4), 24/V/86, AGS, CARR, JRC, Media Luna; UANL-7959 (13:54.3-80.3), 13/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Boca del Catán al Sur; UANL-7982 (1:190.7), 18/X/86, AGS, LLV, ADEA, PBR, ABC, Higuierillas.

Menticirrhus americanus (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7737 (1:158.2), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB,

Boca del Catán.

Menticirrhus littoralis (Holbrook)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7738 (1:51.7), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7844 (3:240.5-260.0), 19/XII/85, AGS, HOB, RPB, JCO, Mezquital.

Micropogonias undulatus (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7682 (12:168.2-209.7), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7711 (28:42.2-170.4), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB; UANL-7867 (2:170.9-180.4), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7739 (4:61.0-155.9), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7752 (22:71.5-83.4), 28/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Barra Soto la Marina; UANL-7779 (6:58.6-157.1), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7813 (1:122.9), 23/VIII/85, AGS, CARR y Pescadores, Carvajal; UANL-7845 (1:27.5), 19/XII/85, AGS, HOB, RPB, JCO, Mezquital; UANL-7892 (3:53.7-76.4), 19/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, frente a Isla Vaca; UANL-7902 (42:27.5-83.9), 20/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Isla Vaca; UANL-7926 (3:38.5-48.9), 26/IV/86, AGS, CARR, JRC, JCIV, Boca Ciega; UANL-7983 (1:240.5), 18/X/86, AGS, LLV, ADEA, PBR, ACB, Higuierillas.

Pogonias cromis (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7780 (2:210-210.4), 29/VI/85, AGS, CARR, HLS, HOB, RPB, Enramadas.

Sciaenops ocellatus (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7683 (12:69.0-40.7), AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7988 (1:262.3), 2/XII/86, AGS, ADEA, LGGS, PBR; UANL-8001 (3:34.3-39.7), 8/II/87, AGS, PBR, AMRR, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7740 (12:128.2-223.8), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7834 (5:17.0-21.7), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María.

Stellifer lanceolatus (Holbrook)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7712 (1:26.3), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7781 (2:81.6-86.9), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

MUGILIDAE

Mugil cephalus Linnaeus

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7651 (1:91.4), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología; UANL-7684 (8:153.6-179.6), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7713 (6:125.6-219.0), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB; UANL-7868 (4:150.9-180.5), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG; UANL-7989 (4:245.1-419.0), 2/XII/86, AGS, ADEA, LGGS, PBR, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7741 (3:180.5-191.5), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7782 (2:185.8-220.9), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7797 (6:150.9-200.0), 25/VII/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, RFB, Granja Alamgre; UANL-7846 (47:180.9-240.1), 19/XII/85, AGS, HOB, RPB, JCO, Mezquital; UANL-7852 (923:17.7-32.2), 27/I/86, AGS, CARR, JRC, CUR, Boca del Viborero; UANL-7893 (2:24.9-26.8), 19/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, frente a Isla Vaca; UANL-7927 (1:190.5), 26/IV/86, AGS, CARR, JRC, JCIV, Boca Ciega; UANL-7950 (1:48.6), 22/IV/86, AGS, CARR, ADEA, MLE, JS, Barra San Juan.

Mugil curema Valenciennes

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7652 (5:86.1-100.7), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología; UANL-7685 (1:260.9), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7869 (3:131.5-180.5), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG; UANL-8002 (1:21.6), 8/II/87, AGS, PBR, AMRR, todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7742 (85:34.3-60.8), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7783 (6:85.2-144.3), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7835 (19:25.0-30.6), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7928 (433:24.1-37.1), 26/IV/86, AGS, CARR, JRC, JCIV, Boca Ciega; UANL-7942 (82:26.7-40.2), AGS, CARR, JRC, Media Luna; UANL-7960 (3:76.1-85.1), 13/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Boca del Catán al Norte; UANL-7984 (1:21.1), 18/X/86, AGS, LLV, ADEA, PBR, ACB, Higuierillas.

SPHYRAENIDAE

Sphyraena barracuda (Walbaum)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7653 (1:164.7), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología, Carbonera a 2 km al Sur del Faro.

POLYNEMIDAE

Polydactylus octonemus (Girard)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7686 (11:39.9-61.1), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7714 (3:89.0-97.7), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, ambas en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7743 (7:41.0-55.7), 27/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB; UANL-8016 (7:42.2-54.2), 18/IV/87, AGS, LGGS, RRIV, ambas en Boca del Catán; UANL-7784 (60:78.5-161.5), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7894 (1:52.3), 19/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, frente a Isla Vaca; UANL-7903 (1:46.3), 20/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Isla Vaca.

URANOSCOPIDAE

Astroscopus y-graecum (Cuvier)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7654 (1:175.3), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología, Carbonera a 2 km al Sur del Faro.

BLENNIDAE

Chasmodes sp

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7878 (9:33.1-53.2), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Carbonera a 2 km al Sur del Faro.

CLINIDAE

Labrisomus nuchipinnis (Quoy y Gaimard)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7814 (1:55.5), 23/VIII/85, AGS, CARR y Pescadores, Carvajal.

GOBIIDAE

Bathygobius soporator (Valenciennes)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7836 (1:36.0), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María.

Gobionellus boleosoma (Jordan y Gilbert)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7871 (9:27.4-32.5), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7744 (1:28.8), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7837 (1:20.7), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7929 (8:28.8-32.5), 26/V/86, AGS, CARR, JRC. JCIV, Boca Ciega; UANL-7961 (1:20.8), 13/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Boca del Catán al Norte; UANL-7967 (1:20.8), 13/IX/86, AGS, CARR, ACR, DMM, Boca del Catán al Sur.

Gobionellus hastatus Girard

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7798 (1:61.7), 25/VII/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, RFB, Granja Almagre; UANL-7904 (4:129.3-171.0), 20/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Isla Vaca.

Gobionellus lyricus (Girard)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7838 (1:34.6), AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María.

Gobiosoma bosci (Lacepede)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7943 (1:34.9), 24/V/86, AGS, CARR, JRC, Media Luna.

Gobiosoma robustum Ginsburg

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7688 (5:19.0-34.8), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7872 (19:26.5-32.6), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, ambas en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7745 (1:25.4), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7839 (2:13.8-18.5), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7918 (4:24.3-28.2), 21/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Boca San Antonio; UANL-7930 (1:21.3), 26/IV/86, AGS, CARR, JRC, JCIV, Boca Ciega; UANL-7944 (1:26.0), 24/V/86, AGS, CARR, JRC, Media Luna; UANL-7985 (2:13.6-20.8), 18/X/86, AGS, LLV, ADEA, PBR, ACB, Higuierillas.

TRICHIURIDAE

Trichiurus lepturus Linnaeus

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7687 (1:430.6), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7715 (10:54.5-444.0), 26/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, ambos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7746 (1:450.9), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7785 (48:420.0-600.9), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

STROMATEIDAE

Peprilus alepidotus (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7873 (1:123.9), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7747 (1:97.1), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB; UANL-8017 (3:130.0-141.0), 18/IV/87, AGS, LGGs, RRIV, ambos en Boca del Catán; UANL-7786 (3:135.1-146.0), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS,

RPB, Enramadas; UANL-7951 (3:140.5-170.0), 22/VI/86, AGS, CARR, ADEA, MLE, JS, Barra San Juan.

Peprilus burti Fowler

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7787 (29:124.4-133.8), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

Peprilus triacanthus (Peck)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7748 (1:112.6), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7788 (1:121.7), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

BOTHIDAE

Citharichthys spilopterus Günther

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7689 (11:29.0-44.0), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7874 (8:30.2-59.3), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, ambas en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7749 (6:24.6-77.3), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7789 (39:29.0-93.6), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas; UANL-7905 (7:66.4-93.6), 20/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Isla Vaca; UANL-7931 (1:40.0), 26/IV/86, AGS, CARR, JRC, JCIV, Boca Ciega; UANL-7969 (2:24.5-30.1), 14/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Barra Santa María.

Etropus crossotus Jordan y Gilbert

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7790 (2:100.1-103.8), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas, UANL-7906 (2:46.1-59.4), 20/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Isla Vaca.

Paralichthys albigutta Jordan y Gilbert

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7875 (1:177.5), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG; UANL-7990 (1:188.7), 2/XII/86, AGS, ADEA LGGS, PBR, ambas en Carbonera a 2 km al Sur del Faro.

Paralichthys lethostigma Jordan y Gilbert

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7655 (5:163.5-201.2), 15/XI/84, AGS, LMC y Grupo de Parasitología; UANL-7690 (1:184.1), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7876 (4:160.9-270.3), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG; UANL-7991 (1:330.4), 2/XII/86, AGS, ADEA, LGGS, PBR,

todos en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7750 (3:200.0-420.0), 27/V/85, AHS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7791 (4:190.2-200.3), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

SOLEIDAE

Achirus lineatus (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-8003 (1:38.9), 8/II/87, AGS, PBR, AMRR, Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7840 (1:30.4), 14/XI/85, AGS, CARR, CLR, PBR, AM, Boca de Jesús María; UANL-7907 (2:30.8-32.9), 20/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Isla Vaca.

CYNOGLOSSIDAE

Symphurus civitatus Ginsburg

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7908 (9:92.3-139.3), 20/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, Isla Vaca; UANL-7970 (1:95.6), 14/IX/86, AGS, CARR, HOB, ACR, DMM, Barra Santa María.

Symphurus plagiusa (Black y Schneider)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7691 (3:84.6-87.1), 30/IV/85, AGS, HOB, HLS, RPB y Grupo de Biología de Peces; UANL-7877 (3:49.5-67.5), 18/III/86, AGS, CARR, PBR, AGG, ambas en Carbonera a 2 km al Sur del Faro; UANL-7815 (2:83.9-91.0), 23/VIII/85, AGS, CARR y Pescadores, Carvajal.

BALISTIDAE

Aluterus "heudeloti" Hollard

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7932 (1:43.5), 26/IV/86, AGS, CARR, JRC, JCIV, Boca Ciega.

Monacanthus hispidus (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7751 (1:18.5), 27/V/85, AGS, HOB, HLS, RPB, Boca del Catán; UANL-7933 (2:24.2-24.5), 26/IV/86, AGS, CARR, JRC, JCIV, Boca Ciega.

TETRAODONTIDAE

Lagocephalus laevigatus (Linnaeus)

MATERIAL EXAMINADO: UANL-7792 (10:88.4-112.0), 29/VI/85, AGS, CARR, HOB, HLS, RPB, Enramadas.

