

LISTA PARCIALMENTE ANOTADA DE LOS PECES DE LA FAMILIA SCIAENIDAE (TELEOSTEI). COLECTADOS EN LA LAGUNA DE TAMIAHUA, VERACRUZ, MÉXICO*

MA. TERESA GASPAR-DILLANES**

RESUMEN

Los peces Sciaenidos de la Laguna de Tamiahua están representados por nueve géneros con 11 especies. Se presenta una clave dicotómica para la determinación específica y además se ofrecen datos de temperatura y salinidad en las que se registraron cada una de las especies, así como breves comentarios acerca de algunos aspectos biológicos de las mismas.

Palabras clave: Peces, Sciaenidae, clave dicotómica, Tamiahua, Veracruz, México.

ABSTRACT

The Sciaenid fishes of Tamiahua Lagoon are represented by nine genera and 11 species. A dicotomic key is presented for the identification to the species level, and temperature and salinity data are included. Brief comentaries are added on some biological aspects.

Key words: Peces, Sciaenidae, dicotomic key, Tamiahua, Veracruz, Mexico.

INTRODUCCIÓN

La familia Sciaenidae incluye a los peces llamados comúnmente "roncos", "tambor", "corvinas", "truchas de mar", entre otros nombres. La mayoría de las especies de la familia generalmente viven en aguas marinas, algunas en salobres y en menor proporción en aguas dulces. Estas últimas se registran en América del Sur (Nelson, 1984). Son organismos muy abundantes en aguas someras con fondos arenolodosos de mares tropicales y subtropicales (Castro-Aguirre, 1978). Muchas especies de esta familia utilizan los estuarios y lagunas costeras de forma estacional, ya sea como juveniles para criaderos o como adultos para zonas de alimentación (Fischer, 1978).

A los miembros de la familia se les reconoce fácilmente debido a que la aleta dorsal está completamente dividida; la aleta anal presenta dos espinas (generalmente débiles), la línea lateral se prolonga hasta el extremo posterior de la aleta caudal,

* Tabajo expuesto en la II Reunión Alejandro Villalobos "Biología de la Laguna de Tamiahua". Octubre 1986. México, D.F.

** Personal contratado bajo Proyecto CONACyT clave PCCNDNA-031542, Colección de Peces, Instituto de Biología, UNAM. Apartado Postal 70-153, México, D.F. 04510.

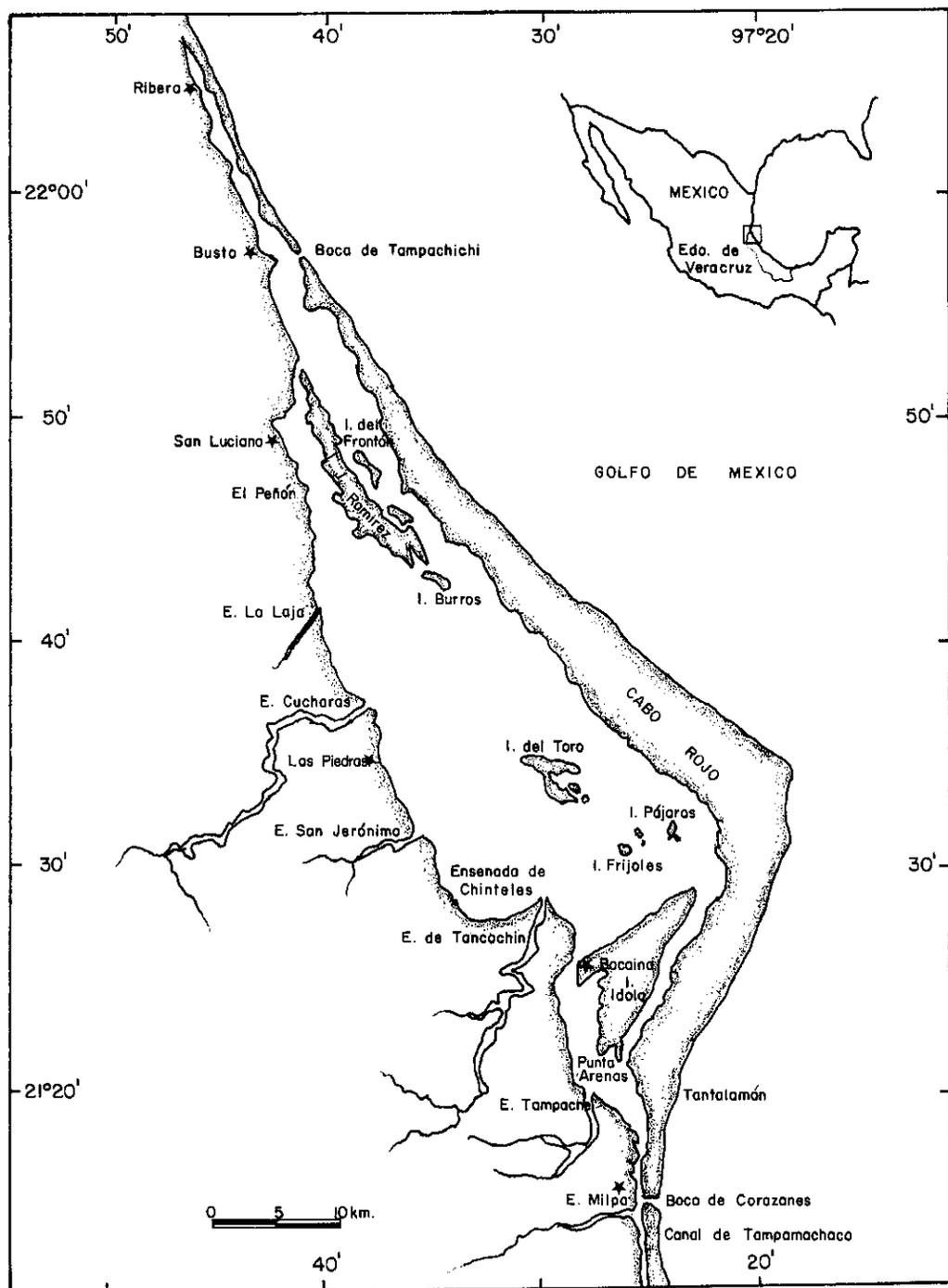


Fig. 1. Laguna de Tamiahua, Veracruz.

los canales de la línea lateral están alargados sobre la cabeza, se presentan poros en el hocico y la mandíbula. Además, la mayoría de las especies de la familia poseen una vejiga gaseosa con ramificaciones y unos otolitos excepcionalmente grandes. Ambas estructuras internas, aparte de ser muy características en el grupo, ayudan en la determinación de los géneros y en algunos casos de las especies (Randall, 1968; Fischer, 1978; Chao, 1978 y Nelson 1984).

Son peces muy apreciados por los pescadores, debido a que muchas especies alcanzan tallas grandes, por lo que tienen gran importancia comercial (Goodson, 1976; Hoese y Moore, 1977). Nelson (1984) indica la existencia de 28 géneros con cerca de 160 especies, de estas en las lagunas costeras y estuarios de México se han registrado 13 géneros y 33 especies (Castro-Aguirre, 1878). De ahí la importancia de conocer qué especies se registran en la Laguna de Tamiahua, elaborando una clave que permita separarlas, además de considerar algunos aspectos de su biología y ecología.

ANTECEDENTES

Diversas son las contribuciones acerca de la familia, entre las que destacan la investigación de Jordan y Eigenmann (1889) donde hacen una revisión de los scianidos de América y Europa. Ginsburg (1929), Trewavas (1962, 1964), Gilbert (1966) y Miller (1971) realizan revisiones de algunos géneros de la familia; McPhail (1958) presenta una clave para los Sciaenidos del Pacífico Oriental. Chao (1978) define los grupos supragenéricos y describe las tendencias evolutivas de la familia. También son varios los trabajos sobre la biología y ecología del grupo, entre ellos Kuntz (1914), Welsh y Breder (1923), Ginsburg (1931), Klíma y Tabb (1959), Chao y Musick (1977), Morse (1980), Darovec (1983).

De los trabajos que hacen referencia a los peces de la localidad destacan el de Reséndez-Medina (1970), que registra a la familia Sciaenide con 7 especies y el de Franco-López *et al.* (1985), registrando 8 especies para la misma familia.

ÁREA DE ESTUDIO

La Laguna de Tamiahua se localiza en el estado de Veracruz, entre los ríos Pánuco al N y Tuxpan al S, con los que se comunica por canales (Fig. 1). Sus coordenadas son 21°20' y 22°50' de latitud Norte y entre los 97°20' y 95°50' de longitud Oeste. En el interior de la laguna se localizan tres grandes islas (Juana Ramírez, Del Toro y del Idolo), se separa del Golfo de México por una barrera arenosa de forma angular, denominada Cabo Rojo, presenta dos bocas, Tampachichí en el N y Corazones en el S. La laguna es de forma irregular, alargada en sentido N-S, en su borde continental desembocan varios ríos, sobresaliendo La Laja, Cucharas, Tancochin y Tampache. Es una laguna somera con profundidad media de 2 a 3 m. Un mayor detalle sobre la descripción del área puede encontrarse en Ayala-Castañares *et al.* (1969) y Reséndez-Medina (1970).

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizaron 10 cruceros, de junio de 1984 a septiembre de 1986, en los cuales se utilizaron dos artes de pesca, un chinchorro playero sin bolsa de 30 x 2 m., y luz de malla de 2.5 cm, y una red de arrastre de prueba tipo camaronera, realizando arrastres de 15 minutos. Los peces se fijaron siguiendo métodos convencionales y parte del material quedó depositado en la **Colección de Peces del IBUNAM**. Además, para la elaboración de la clave el estudio se complementó con las especies colectadas por Reséndez-Medina (1970) y que se encuentran depositadas en la misma Colección. La determinación se realizó con ayuda de las claves de Castro-Aguirre (1978), Fischer (1978), Chao (1978) y Darovec (1983).

RESULTADOS

Durante los cruceros realizados de junio de 1984 a septiembre de 1986 se colectaron 1710 individuos de la familia Sciaenidae, distribuidas en 7 géneros y 9 especies.

CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS ESPECIES PRESENTES EN LA LAGUNA DE TAMIAHUA, VER.

- | | | | |
|----|---|--------------------------------|---|
| 1 | Cráneo cavernoso | <i>Stellifer lanceolatus</i> | 4 |
| 1' | Cráneo no cavernoso | | 2 |
| 2 | Dientes agudos y comprimidos | | 3 |
| 3 | Aleta dorsal con pequeñas manchas negras redondeadas, igual en dorso y lados del cuerpo; D. IX o X + I, 25 a 28; A. II, 10 | <i>Cynoscion nebulosus</i> | |
| 3' | Aleta dorsal, dorso y lados del cuerpo sin manchas D. IX o X + I, 25 a 29; A. II, 11 (raramente 10 ó 12) | <i>Cynoscion arenarius</i> | |
| 2' | Dientes caninos o viliformes muy pequeños | | 4 |
| 4 | Mandíbula con una o más barbillas | | 5 |
| 5 | Con varias barbillas en la mandíbula | | 6 |
| 6 | Barbillas cortas; D. X + I, 27 a 30, 4a. y 5a. espinas dorsales más largas que la 1a. y 2a. A. II, 8 ó 9 | <i>Micropogonias undulatus</i> | |
| 6' | Barbillas largas (igual al diámetro de la pupila); D. X + I, 21 a 22; A. II, 6 | <i>Pogonias cromis</i> | |
| 5' | Con una barbilla en la mandíbula | | 7 |
| 7 | Dos espinas en la aleta anal; las aletas pectorales más cortas que las pélvicas generalmente con 7 u 8 escamas en una serie diagonal del origen de la 1a. dorsal a la línea lateral; D. IX o X + I, 26 a 30 | <i>Umbrina coroides</i> | |
| 7' | Con una espina en la anal; aletas pectorales más largas que las pélvicas; sin branquiespinas, o a veces se presentan como prominencias tuberculares; escamas de la región pectoral muy grandes | <i>Menticirrhus americanus</i> | |
| 4' | Mandíbula sin barbillas | | 8 |
| 8 | Boca inferior, bajo la línea horizontal dibujada desde el borde inferior del ojo | | 9 |
| 9 | Con una mancha por arriba de la línea lateral enfrente de la aleta caudal (posiblemente varias manchas); sin mancha sobre la aleta pectoral. 8 radios en la aleta anal (algunas veces 7) | <i>Sciaenops ocellata</i> | |
| 9' | Sin manchas en la base de la caudal, pero con mancha sobre la pectoral. De 12 a 13 radios en la anal | <i>Leiostomus xanthurus</i> | |
| 8' | Boca levemente oblicua y terminal; margen preopercular con fuertes espinas; cuer- | | |

- po oblongo y comprimido; caudal levemente redondeada a doble emarginada; sin manchas en el cuerpo 10
- 10 2a. espina anal, cuando se deprime la aleta no alcanza el ápice del último radio *Bairdiella chrysoura**
- 10' 2a. espina anal, cuando se deprime la aleta, rebasa el ápice del último radio *Bairdiella ronchus*

* de acuerdo a lo señalado por Johnson (1978:172).

Familia SCIAENIDAE
Tribu STELLIFERINI

STELLIFER Oken, 1817

Stellifer lanceolatus (Holbrook, 1855)
curvina

Diagnosis de referencia. Jordan y Evermann, 1898: 1443.

Distribución geográfica. Desde Maryland, U.S.A. hasta Campeche, México.

Distribución en la Laguna. Se recolectó un ejemplar en el mes de junio de 1985, cerca de la Isla El Idolo, en salinidad de 22.0 ppm y temperatura de 31.5°C.

Notas. *S. lanceolatus* es una especie común en las provincias Virginiana y Caroliniana. En la laguna de Tamiahua no es muy abundante, Castro-Aguirre (1978) menciona la probabilidad de que sea poco tolerante a los cambios de salinidad. Sobre su biología existen algunas contribuciones realizadas por Welsh y Breder (1923), Hildebrand y Cable (1934), Powles (1980), entre otros.

BAIRDIELLA Gill, 1871

Bairdiella chrysoura (Lacépède, 1802)
ronco

Diagnosis de referencia. Jordan y Evermann, 1898: 1433.

Distribución geográfica. Desde New York, U.S.A. hasta Campeche, México.

Distribución en la Laguna. De la familia Sciaenidae, esta es la especie más abundante. Se recolectó en los 10 muestreos y se encuentra distribuída en toda la laguna, en salinidades de 9.0 a 34.0 ppm y temperaturas de 17.0 a 31.5°C. Además, sus larvas fueron recolectadas durante los cruceros de agosto y noviembre de 1984, junio de 1985, febrero, junio y septiembre de 1986, entre salinidades de 8.0 a 35.0 ppm y temperaturas de 17.0 a 33.0°C.

Notas. Especie eurihalina (Castro-Aguirre, 1978), común en las provincias Virginiana y Caroliniana, se distribuye ampliamente en las lagunas costeras de México como Tamiahua y Términos. Varios son los estudios que han contribuído a su biología (Welsh y Breder, 1923; Hildebrand y Cable, 1930; Hildebrand y Schroeder, 1928; Pearson, 1941; Darnell, 1958; Springer y Woodburn, 1960; Odum y Heald, 1972; Powles, 1980). En México, Barba-Torres y Sánchez-Robles (1981), Flores-Coto *et al.* 1983)

y Gaspar-Dillanes *et al.* (1985) registran la presencia de huevos y larvas de esta especie en la Laguna de Tamiahua, Ver., para la laguna de Términos, Camp., Chavance *et al.* (1984) contribuyen al conocimiento de la biología de los adultos y Sánchez-Isturbe y Flores-Coto (1986) lo hacen en cuanto a huevos y larvas.

Bairdiella ronchus (Cuvier, 1830)
gurrubata

Diagnosis de referencia. Meek y Hildebrand, 1925:634.

Distribución geográfica. Desde Tamaulipas, México y Las Antillas, hasta Brasil.

Distribución en la Laguna. Con respecto a *B. chrysourea*, es una especie que se presenta con menor frecuencia en las capturas, se recolectó en 8 de los 10 crucesos, en salinidades de 8.0 a 30.0 ppm y temperaturas de 23.5 a 32.5°C.

Notas. Es una especie eurihalina (Castro-Aguirre, 1978), que se registra en la provincia Caroliniana. Acerca de su biología poco se sabe. Espinosa-Pérez (1989) hace una contribución a la biología de esta especie en el sistema Tuxpan-Tampamachoco, Ver. Reséndez-Medina (1970), menciona que son organismos de mayor talla que la especie anterior, y que generalmente ambas especies salen mezcladas en los lances, y que debido a su abundancia y tamaño poseen valor comercial, los meses de mayor pesca en la laguna son de septiembre a noviembre.

Tribu UMBRININI

UMBRINA Cuvier, 1817

Umbrina coroides Cuvier, 1830
berrugata

Diagnosis de referencia. Gilbert, 1966:238.

Distribución geográfica. Desde la Bahía de Chesapeake, U.S.A., hasta Brasil.

Distribución en la Laguna. Se recolectaron 3 ejemplares, uno en febrero de 1985 en salinidad de 17.0 ppm y temperatura de 23.5°C, y 2 en noviembre de 1985, en salinidad de 12.0 ppm y temperatura de 26.0°C en ambas ocasiones los ejemplares se localizaron cercanos a la Boca del Estero La Laja.

Notas. Castro-Aguirre (1978) menciona que existe poca información sobre la penetración de esta especie a las aguas continentales, y que aparentemente tienen poca tolerancia a las bajas salinidades. Es una especie que se distribuye en la provincia Caroliniana.

MENTICIRRHUS Gill, 1861

Menticirrhus americanus (Linnaeus, 1758)
curvina

Diagnosis de referencia. Jordan y Evermann, 1898:1474.

Distribución geográfica. Desde New York, U.S.A. hasta Argentina.

Distribución en la Laguna. Se recolectó en 5 cruceros (agosto 1984; febrero, junio y septiembre de 1985; junio de 1986), en salinidad de 8.0 a 24.0 ppm y de 23.5 a 34.0°C.

Notas. En la Laguna de Tamiahua se capturó a esta especie en salinidades menores a las anteriormente registradas en otros trabajos, Castro-Aguirre (1978) menciona que existe evidencia de su penetración en aguas continentales, pero no más allá de donde finaliza la influencia marina. Springer y Woodburn (1960) la citan en salinidades comprendidas entre 13.7 y 35.1 ppm, Wang y Raney (1971) la recolectaron en 8.9 ppm. Los aspectos de su biología han sido tratados por Reid (1954), Springer y Woodburn (*op. cit.*), Bearden (1963), Irwin (1970) y Jannke (1971), entre otros. Es una especie de distribución Virginiana-Caroliniana.

Tribu SCIAENINI

LEIOSTOMUS Lacépède, 1802

Leiostomus xanthurus Lacépède, 1802 ronco

Diagnósis de referencia. Jordan y Evermann, 1898:1458.

Distribución geográfica. Desde Massachusetts, U.S.A. hasta Campeche, México.

Distribución en la Laguna. En este estudio no fue recolectada, pero es registrada por Reséndez-Medina (1970) en clorinidades de 6.7 a 20.6 ppm (salinidad = 12.6 a 38.7 ppm) y temperaturas de 27.8 a 31.5°C.

Notas. Especie de distribución Virginiana-Caroliniana. Se le considera una especie eurihalina (Castro-Aguirre, 1978). Gunter (1945) la registra en salinidades que van de 2.0 a 36.7 ppm y Springer y Woodburn (1960) la señalan de 5.0 a 34.2 ppm. Reséndez-Medina (1970) menciona que no es abundante en la Laguna de Tamiahua, pero al parecer en las lagunas costeras del noreste de México tiene importancia pesquera. Los aspectos biológicos han sido considerados por Dawson (1958), Darnell (1958), Nelson (1969) y Chao y Musick (1977) entre otros.

Tribu CYNOSCIONINI

CYNOSCION Gill, 1861

Cynoscion arenarius Ginsburg, 1929 trucha blanca

Diagnósis de referencia. Guest y Gunter, 1958:5

Distribución geográfica. Desde Florida, U.S.A. hasta Campeche, México.

Distribución en la Laguna. Sólo se le recolectó en 4 cruceros, cerca de los esteros Cucharas y La Laja y en la zona sur por la Isla El Idolo, las salinidades oscilaron entre 16.0 y 32.0 ppm y las temperaturas entre 23.5 al 31.0°C.

Notas. Weinstein y Yerger (1976), encuentran evidencias electroforéticas y distribucionales acerca de que *C. arenarius* es una subespecie de *C. regalis*, Darovec (1983) las considera sinónimos, criterio seguido en este trabajo. *C. arenarius* es endémica del Golfo de México, distribuyéndose del sureste de Florida (Roessler, 1970) a la Bahía de Campeche (Hildebrand, 1955). Es una de las especies más abundantes en los estuarios (Gunter, 1945). Castro-Aguirre (1978) la considera eurihalina, ya que ha sido encontrada en salinidades que van desde 0.0 hasta 38.0 ppm (Gunter *op. cit.*, Springer y Woodburn, 1960; Chávez, 1972). Reséndez-Medina (1970), la considera como escasa en la Laguna de Tamiahua. Los aspectos biológicos han sido considerados por Hildebrand (1954, 1955), Kilby (1955), Joseph y Yerger (1956), Simmonds (1957), Darnell (1958), Shlossman y Chittenden (1981) y Barba-Torres y Gaspar-Dillanes (1987), entre otros.

Cynoscion nebulosus (Cuvier y Valenciennes, 1830)
trucha pinta

Diagnosis de referencia. Guest y Gunter, 1958:4.

Distribución geográfica. Desde New York, U.S.A. hasta Campeche, México.

Distribución en la Laguna. Se recolectó durante los 10 muestreos en toda la laguna, principalmente hacia el cuerpo central, los valores de salinidad fluctuaron entre 8.0 y 33.0 ppm, y los de temperatura de 17.0 a 33.0°C. Además, se considera importante señalar que de esta especie se recolectaron larvas en los muestreos de agosto y noviembre de 1984, y en junio de 1985, entre salinidades de 18.0 a 32.0 ppm y temperaturas de 25.0 a 31.5°C.

Notas. Esta especie es simpátrica con *C. arenarius* en la porción sur de su distribución, y es en gran medida tolerante a los cambios de salinidad (Castro-Aguirre, 1978). Es una especie distribuída en las provincias Virginiana y Caroliniana. Los aspectos biológicos han sido tratados por Darnell (1958), Guest y Gunter (1958), Klima y Tabb (1959), Springer y Woodburn (1960) y Powles y Stender (1978) entre otros. En México, para la Laguna de Tamiahua Barba-Torres y Sánchez Robles (1981), registran larvas recién eclosionadas. De las especies de la familia Sciaenidae capturadas en la Laguna de Tamiahua, esta representa la segunda en abundancia, Reséndez-Medina (1970) menciona que esta especie tiene un valor comercial considerable debido a su talla aceptable y a su abundancia durante el año.

Tribu PSEUDOTOLITHINI

SCIAENOPS Gill, 1863

Sciaenops ocellata (Linnaeus, 1766)
curvina

Diagnosis de referencia. Jordan y Evermann, 1898:1453.

Distribución geográfica. Desde Massachusetts, U.S.A. hasta Veracruz, Méx.

Distribución en la Laguna. Se recolectaron 3 ejemplares en el mes de junio de 1985, cerca del Estero La Laja, en salinidad de 18.0 ppm y temperatura de 32.0°C.

Notas. Es una especie que se distribuye en las provincias Virginiana y Caroliniana. Castro-Aguirre (1978) menciona que probablemente esta especie sea una de las de mayor tolerancia a los cambios de salinidad, ya que lo mismo se le encuentra en el mar como fauna acompañante del camarón, que en aguas francamente dulces. Se le ha registrado de 0.8 hasta 40.0 ppm (Springer y Woodburn, 1960). Pearson (1929), Gunter (1945), Darnell (1958) y Powles y Stender (1978) presentan algunas de las investigaciones que contribuyen al conocimiento de su ciclo biológico. Reséndez-Medina (1970) señala que es una especie con importancia comercial, pero que no es abundante y que su pesca en la Laguna de Tamiahua se concentra entre los meses de septiembre a diciembre.

Tribu OTOLITHINI

MICROPOGONIAS Bonaparte, 1831

Micropogonias undulatus (Linnaeus, 1766)

ronco

Diagnosis de referencia. Jordan y Evermann, 1898:1461.

Distribución geográfica. Desde Cabo Cod, U.S.A. hasta Yucatán, México.

Distribución en la Laguna. Se recolectó durante 5 muestreos (noviembre de 1984; febrero, junio y septiembre de 1985; junio de 1986), en salinidades de 8.0 a 24.0 ppm y temperaturas de 23.5 a 34.0°C.

Notas. Es una especie que frecuentemente se distribuye en las provincias Virginiana y Caroliniana. Se le considera como una especie abundante que alcanza cierta importancia comercial en las lagunas costeras, además, puede considerársele como eurihalina (Castro-Aguirre, 1978), ya que se le ha registrado desde 2.0 hasta 37.1 ppm (Gunter, 1945; Chávez, 1972). En cuanto a su biología, Pearson (1929), Hildebrand y Cable (1934), Darnell (1958) y Nelson (1969) entre otros han contribuido en forma relevante al conocimiento de su ciclo biológico.

POGONIAS Lacépède, 1802

Pogonias cromis (Linnaeus, 1766)

tambor

Diagnosis de referencia. Jordan y Evermann, 1898:1482.

Distribución geográfica. Desde Massachusetts, U.S.A. hasta Argentina.

Distribución en la Laguna. En este estudio no fue recolectada, pero Reséndez-Medina (1970) la registró en clorinidades de 9.4 a 12.6 ppm (salinidad = 17.6 a 23.6 ppm) y temperaturas de 26.1 a 27.4°C.

Notas. Especie de aguas templado-cálidas, distribuidas en las provincias Virginiana, Caroliniana y Caribeña. Castro-Aguirre (1978) la ha considerado como una especie completamente eurihalina, que aparentemente se desplaza libremente del ambiente marino al salobre y a las aguas dulces y viceversa. Se le registra en salini-

CUADRO 1
 DATOS DE TEMPERATURA, SALINIDAD Y TALLAS REGISTRADAS PARA LOS SCIAENIDOS DE LA
 LAGUNA DE TAMIHUA, VERACRUZ, MÉXICO

Especie	Época de colecta				Temperatura (°C)	Salinidad (ppm)	Tallas (mm)
	P	V	O	I			
<i>B. chryoura</i>	X	X	X	X	17.0-31.5	9.0-34.0	33-186
<i>B. ronchus</i>	X	X	X		23.5-32.5	8.0-30.0	165-215
<i>C. arenarius</i>	X	X		X	23.5-31.0	16.0-32.0	97-199
<i>C. nebulosus</i>	X	X	X	X	17.0-33.0	8.0-33.0	71-216
<i>M. americanus</i>	X	X		X	23.5-34.0	8.0-24.0	103-215
<i>M. undulatus</i>	X	X	X	X	17.0-33.0	9.0-29.0	101-185
<i>S. ocellata</i>	X				32.0	18.0	268-297
<i>S. lanceolatus</i>	X				31.5	22.0	210
<i>U. coroides</i>			X	X	23.5-26.0	16.0-17.0	135-142

Simbolos: P = Primavera (junio 1984, 1985 y 1986).

V = Verano (agosto 1984, septiembre 1985 y 1986).

O = Otoño (noviembre 1984 y 1985).

I = Invierno (febrero 1985 y 1986).

CUADRO 2
 CUADRO COMPARATIVO DE LAS ESPECIES DE LA FAMILIA SCIAENIDAE REGISTRADAS EN LA
 LAGUNA DE TAMIHUA, VERACRUZ, MÉXICO
 (R = REGISTRADAS, NR = NO REGISTRADAS)

	Reséndez-Medina (1970)	Franco-López <i>et al.</i> (1985)	Este estudio
<i>Bairdiella chryoura</i>	R	R	R
<i>Bairdiella ronchus</i>	R	R	R
<i>Cynoscion arenarius</i>	R	R	R
<i>Cynoscion nebulosus</i>	R	R	R
<i>Leistomus xanthurus</i>	R	NR	NR
<i>Pogonias cromis</i>	R	R	NR
<i>Sciaenops ocellata</i>	R	NR	R
<i>Menticirrhus americanus</i>	NR	R	R
<i>Micropogonias undulatus</i>	NR	R	R
<i>Stellifer lanceolatus</i>	NR	R	R
<i>Umbrina coroides</i>	NR	R	R

dades de 2.6 a 34.9 ppm (Gunter, 1945; Springer y Woodburn, 1960). Parte de su ciclo biológico ha sido estudiado por Pearson (1929), Simmons (1957) y Simmons y Breuer (1962). Reséndez-Medina (1970) menciona que alcanza una talla aceptable para su captura comercial y que los mayores volúmenes de pesca se obtienen de septiembre a noviembre.

COMENTARIOS

La familia Sciaenidae se encuentra confinada a las aguas costeras, poco profundas de fondos lodosos o arenosos (Myers, 1960) y es un grupo importante en la composición ictiofaunística de México. En la Laguna de Tamiahua es una de las más diversas y abundantes, ya que se registran 11 especies que representaron el 50.5% del total de organismos colectados. Las especies que en este estudio se registran han sido consideradas por Gunter (1956), Chávez (1972) y Castro-Aguirre (1978) como marinas eurihalinas, ya que la salinidad no parece ser limitante en su distribución, y por otro lado se encuentra que la temperatura oscila dentro de los términos normales para este tipo de sistemas (Cuadro 1).

Las especies más abundantes fueron *Bairdiella chrysoura* y *Cynoscion nebulosus*, además de que se presentaron en todas las épocas, siendo más abundantes durante el verano. La primera especie representó el 73.9% y la segunda el 11.6% del total de sciaenidos, el resto del grupo fue el 14.5% ya que fueron menos frecuentes en los muestreos, *Menticirrhus americanus* y *B. ronchus* se registraron en 6, *C. arenarius* y *Micropogonias undulatus* en 4, *Umbrina coroides* en 2, y *Sciaenops ocellata* y *Stellifer lanceolatus* en una sola. En cuanto a las tallas (Cuadro 1), se observó que *B. chrysoura* y *C. nebulosus* presentaron desde individuos juveniles hasta adultos, además de la primera se colectaron huevos y larvas, y de la segunda sólo larvas, ya que sus huevos durante las primeras doce horas son flotantes para posteriormente pasar al fondo (Johnson, 1978), esta misma situación fue registrada por Barba-Torres y Sánchez-Robles (1981), ya que colectaron larvas de *C. nebulosus* recién eclosionadas, Darovec (1983) menciona que probablemente estas dos especies desovan en estuarios protegidos, por lo que con base a lo observado y analizado en este trabajo se les considera para la Laguna de Tamiahua como especies del componente estuarino. Las tallas registradas para el resto de las especies fueron mayores.

En los trabajos de peces realizados con anterioridad en esta laguna, Reséndez-Medina (1970) registra 7 especies de Sciaenidos, excépto *M. americanus*, *M. undulatus*, *S. lanceolatus* y *U. coroides*, mientras que Franco-López *et. al.* (1985) registran 9 especies en las que no se incluye a *S. ocellata* (Cuadro 2).

En lo que respecta a la pesquería de esta familia, es importante señalar que constituyen especies de alto valor económico, ya que se les considera como peces de primera, redituándole a los pescadores ganancias importantes. En la laguna existen temporadas favorables para su pesca como se mencionó en forma particular para cada especie.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Dr. José Luis Castro-Aguirre sus comentarios y sugerencias, así

como al Dr. Andrés Reséndez-Medina, al Dr. Samuel Gómez-Aguirre y al Biól. J. Francisco Barba-Torres la revisión crítica del documento.

LITERATURA CITADA

- AYALA-CASTAÑARES, A., R. CRUZ, A. GARCÍA-CUBAS y L.R. SEGURA, 1969. Síntesis de los conocimientos sobre la geología marina de la Laguna de Tamiahua, Veracruz, México. In: *Lagunas Costeras, Un Simposio. Mem. Simp. Intern. Lagunas Costeras*. UNAM-UNESCO, Nov. 28-30, 1967. México, D.F.: 39-48.
- BARBA-TORRES, J.F. y J. SÁNCHEZ-ROBLES, 1981. Abundancia, distribución y estructura de la comunidad ictioplanctónica, en la Laguna de Tamiahua, Veracruz, a través de un ciclo anual. Tesis Licenciatura, Fac. Ciencias, Univ. Nal. Autón. México. 57 p.
- _____ y M.T. GASPAR-DILLANES, 1987. Notas acerca de la biología de *Eugerres plumieri* (Cuvier, 1830) y de *Cynoscion arenarius* Ginsburg, 1929 en el sistema lagunar Carmen-Machona, Tabasco, México. (Agosto 1982) (Pisces: Perciformes). Res. IX Cong. Nal. Zoología. 13 al 16 de agosto de 1987. Villahermosa, Tab.
- BEARDEN, C.M., 1963. A contribution to the biology of the king whittings, genus *Menticirrhus*, of South Carolina. *Contrib. Bears Bluff Lab.* 38:1-27.
- CASTRO-ÁGUIRRE, J.L., 1978. Catálogo sistemático de los peces marinos que penetran a las aguas continentales de Pesca, Direc. Gral. Inst. Nal. de Pesca, Ser. Cient. 19.
- CHAO, L.N., 1978. A basis for classifying western Atlantic Sciaenidae (Teleostei:Perciformes). *NOAA Tech. Rep. NMFS, Circ.* 415. 64 p.
- _____ and J.S. MUSICK, 1977. Life history, feeding habits and functional morphology of juvenile scianid fishes in the York river estuary, Virginia. *Fish. Bull. U.S.* 75:657-702.
- CHAVANCE, P., D. FLORES-DOMÍNGUEZ, A. YAÑEZ-ARANCIABIA y F. AMEZCUA-LINARES, 1984. Ecología, biología y dinámica de las poblaciones de *Bairdiella chrysoura* en la Laguna de Términos, sur del Golfo de México. (Pisces:Sciaenidae). *An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol., Univ. Nal. Autón. México*, 11(1):123-162.
- CHÁVEZ, E.A., 1972. Notas acerca de la ictiofauna del estuario del río Tuxpan y sus relaciones con la temperatura y salinidad. *Mem. IV Cong. Nac. Ocean.* (México):177-199.
- DARNELL, R.M., 1958. Food habits of fishes and larger invertebrates of Lake Pontchartrain, Louisiana, an estuarine community. *Publ. Inst. Mar. Sci. Univ. Tex.* 5:353-416.
- DAROVEC, Jr., J.R., 1983. Sciaenid fishes (Osteichthyes: Perciformes) of Western Peninsular Florida. *Mem. Hourglass Cruises* 6(3):1-73.
- DAWSON, C.E., 1958. A study of the biology and life history of the spot, *Leiostomus xanthurus* Lacépède, with special reference to South Carolina. *Contrib. Bears Bluff Lab.* 28:1-48.
- ESPINOSA-PÉREZ, E.S., 1989. Contribución a la biología y aspectos poblacionales de *Bairdiella ronchus* (Valenciennes, 1830) (Pisces: Sciaenidae) en el sistema Tuxpan-Tampamachoco, Ver., México. Tesis Licenciatura, Fac. Ciencias, Univ. Nal. Autón. México. 30 p.
- FISCHER, W., (Ed.), 1978. FAO Species identification sheets for fishery purposes. Western Central Atlantic. Vol. IV (Pomacentridae to Serranidae). FAO, Roma, Italy.
- FLORES-COTO, C., F. BARBA-TORRES and J. SÁNCHEZ-ROBLES, 1983. Seasonal diversity, abundance, and distribution of ichthyoplankton in Tamiahua Lagoon, Western Gulf of Mexico. *Trans. Amer. Fish. Soc.* 112:247-256.
- FRANCO-LÓPEZ, J., P. SALDAÑA-FABELA, J.M. MIRANDA-HERRERA y G. BUTRÓN-ROMANO, 1985. Estudio de los peces de la Laguna de Tamiahua, Ver. *Mem. VIII Congr. Nal. Zool.* 1:1-13.
- GASPAR-DILLANES, M.T., A. SÁNCHEZ-ITURBE y J.F. BARBA-TORRES, 1985. Contribución al conocimiento del ictioplancton de la Laguna de Tamiahua, Veracruz. (1984-1985). Res. VIII Congr. Nal. Zool. Agosto 26 al 30 de 1985. Saltillo, Coah.
- GILBERT, C.R., 1966. Western Atlantic Sciaenid fishes of the genus *Umbrina*. *Bull. Mar. Sci.* 16:230-258.
- GINSBURG, I., 1929. Review of the weakfishes (*Cynoscion*) of the Atlantic and Gulf coast of the United States, with a description of a new species. *Bull. U.S. Bur. Fish.* 45:71-85.
- _____, 1931. On the difference in the habitat and the size of *Cynoscion arenarius* and *C. nothus*. *Copeia* 1931(3):144.

- GOODSON, G., 1976. Fishes of the *Atlantic Coast*. Marquest Corolguide Books. U.S.A. 204 p.
- GUEST, W.C. and G. GUNTER, 1958. The sea trout or weakfishes (genus *Cynoscion*) of the Gulf of Mexico. *Gulf States Mar. Fish. Comm. Tech. Summary* no. 1. 40 p.
- GUNTER, G., 1945. Studies on marine fishes of Texas. *Publ. Inst. Mar. Sci. Univ. Tex.* 1(1):1-190.
- _____, 1956. A revised list of euryhaline fishes of North and Middle America. *Am. Midl. Nat.* 56(2):345-354.
- HILDEBRAND, H.H., 1954. A study of the fauna of the brown shrimp (*Penaeus aztecus* Ives) grounds in the western Gulf of Mexico. *Publ. Inst. Mar. Sci. Univ. Tex.* 3(2):233-366.
- _____, 1955. A study of the pink shrimp (*Penaeus duorarum* Burkenroad) grounds in the Gulf of Campeche. *Publ. Inst. Mar. Sci. Univ. Tex.* 4(1):169-232.
- HILDEBRAND, S.F. and L.E. CABLE, 1934. Reproduction and development of whittings or kingfishes, drums, spot, croaker, and weakfishes or sea trouts, family Sciaenidae, of the Atlantic Coast of the United States. *Bull. U.S. Bur. Fish.* 48:41-117.
- _____, and W.C. SCHROEDER, 1928. Fishes of Chesapeake Bay. *Bull. U.S. Bur. Fish.* 43:1-388.
- HOESE, H.D. and R.H. MOORE, 1977. *Fishes of the Gulf of Mexico, Texas, Louisiana, and adjacent waters*. Texas A&M University Press. U.S.A. 327 p.
- IRWIN, R.J., 1970. Geographical variation, systematics, and general biology of shore fishes of the genus *Menticirrhus*, family Sciaenidae. Ph.D. Dissertation. Tulane University, New Orleans, Louisiana. 295 p.
- JANNKE, T.E. 1971. Abundance of young sciaenid fishes in Everglades National Park, Florida, in relation to season and other variables. Univ. Miami Sea Grant Program, *Sea Grant Tech. Bull.* 11:1-128.
- JOHNSON, G.D., 1978. Development of fishes of the Mid-Atlantic Bight: an atlas of egg, larval and juvenile stages, Part IV: Carangidae through Ehippiidae. U.S. Fish. and Wild. Serv., Office of Biological Science. FWS/OB5-78/12. 314 p.
- JORDAN, D.S. and C.H. EIGENMANN, 1889. A review of the Sciaenidae of America and Europe. *Rep. Comm. U.S. Fish* 1886:343-451.
- _____, and B.W. EVERMANN, 1898. The fishes of North and Middle America. *Bull. U.S. Natl. Mus.* No. 47, Part II: 1241-2183.
- JOSEPH, E.B. and R.W. YERGER, 1956. The fishes of Alligator Harbor, Florida with notes on their natural history. *Fla. St. Univ. Stud.* No. 22:111-156.
- KILBY, J.D., 1955. The fishes of two Gulf coastal marsh areas of Florida. *Tulane Stud. Zool.* 2(8):176-247.
- KLIMA, E.F. and D.C. TABB, 1959. A contribution to the biology of the spotted weakfish, *Cynoscion nebulosus* (Cuvier) from northwest Florida, with a description of the fishery. *St. Fla. Bd. Cons. Tech. Ser.* 30:6-25.
- KUNTZ, A., 1914. The embryology and larvae development of *Bairdiella chrysoura* and *Anchovia mitchilli*. *Bull. U.S. Bur. Fish.* 33(1913); 1-20.
- MCPHAIL, J.D., 1958. Clave para los Sciaenidos (Sciaenidae: curvinas, berrugatas, etc.) del Pacifico oriental. *Seria. de Ind. Com., Direc. Gral. de Pesca e Ind. Conex. Ser. Trab. de Divul.* 2(12):1-28. (Trabajo traducido por R. Ramirez-Granados).
- MEEK, S.E. and S.F. HILDEBRAND, 1925. The marine fishes of Panama. *Field Mus. Nat. Hist. Publ. Zool. Ser.* no. 226, 15 (Pt II):331-707.
- MILLER, R.V., 1971. A new sciaenid fish (Pisces: Umbrinini) with a single barbel, from the Southern Caribbean. *Copeia* 1971: 300-306.
- MORSE, W.W., 1980. Maturity, spawning and fecundity of Atlantic Croaker, *Micropogonias undulatus*, occurring north of Cape Hatteras, North Carolina. *Fish. Bull.* 78(1):190-195.
- MYERS, G.S., 1960. Restriction to the croakers (Sciaenidae) and anchovies (Engraulidae) to continental waters. *Copeia* 1960(1): 67-68.
- NELSON, J.S. 1984. *Fishes of the World*. John Wiley & Sons. U.S.A. 416 p.
- NELSON, W.R., 1969. Studies on the croaker, *Micropogon undulatus* (Linnaeus), and the spot, *Leiostomus xanthurus* Lacépède, in Mobile Bay, Alabama. *J. Mar. Sci.* 1(1):4-92.
- ODUM, W.E. and E.J. HEALD, 1972. Trophic analyses of an estuarine mangrove community. *Bull. Mar. Sci.* 22(3):671-738.
- PEARSON, J.C., 1929. Natural history and conservation of red fish and other commercial Sciaenids on the Texas coast. *Bull. U.S. Bur. Fish.*, 44:129-214.
- _____, 1941. The young of some marine fishes taken in lower Chesapeake Bay, Virginia, with spe-

- cial reference to the gray sea trout, *Cynoscion regalis* (Bloch). *U.S. Fish. Wildl. Serv. Fish. Bull.* 50(36):79-102.
- POWLES, H., 1980. Descriptions of larval silver perch, *Bairdiella chrysoura*, banded drum, *Larimus fasciatus*, and star drum, *Stellifer lanceolatus*, (Sciaenidae). *Fish. Bull.* 78(1):119-136.
- _____, and B.W. STENDER, 1978. Taxonomic data on the early life history stages of Sciaenidae of the South Atlantic Bight of the United States, South Carolina. *Mar. Resour. Center. Tech. Rep.* 31:1-64.
- RANDALL, J.E., 1968. *Caribbean Reef Fishes*. T.F.H. Pub. Inc. U.S.A. 416 p.
- REID, G.K., Jr., 1954. An ecological study of the Gulf of Mexico fishes, in the vicinity of Cedar Key, Florida. *Bull. Mar. Sci. Gulf. Carib.* 4(1):94.
- RESENDEZ-MEDINA, A., 1970. Estudio de los peces de la laguna de Tamiahua, Veracruz, México. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México, Ser. Cienc. del Mar y Limnol.* 41(1):79-146.
- ROESSLER, M.A., 1970. Checklist of fishes in Buttonwood Canal, Everglades National Park, Florida, and observations on the seasonal occurrence and life histories of selected species. *Bull. Mar. Sci.* 20:860-893.
- SANCHEZ-ITURBE, A. y C. FLORES-COTO, 1986. Estimación de biomasa de *Bairdiella chrysoura* por medio del censo de huevos y algunos aspectos de sus primeros estadios, Laguna de Términos, Campeche (Pisces:Sciaenidae). *An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México*, 13(2):133-148.
- SHLOSSMAN, P.A. and M.E. CHITTENDEN, Jr., 1981. Reproduction, movements, and population dynamics of the sand seatrout, *Cynoscion arenarius*. *Fish. Bull.* 79(4):649-669.
- SIMMONS, E.G., 1957. An ecological survey of the upper Laguna Madre of Texas. *Publ. Inst. Mar. Sci. Univ. Tex.* 4(2):156-200.
- _____, and J.P. BREUER, 1962. A study of redbfish, *Sciaenops ocellata* Linnaeus, and black drum, *Pogonias cromis* Linnaeus. *Publ. Inst. Mar. Sci. Univ. Tex.* 8:184-211.
- SPRINGER, V.G. and K.D. WOODBURN, 1960. An ecological study of the fishes of the Tampa Bay area. *Fla. Bd. Cons. Mar. Lab. Prof. Pap. Ser. No. 1*:1-104.
- TREWAVAS, E., 1962. A basis for classifying the sciaenid fishes of tropical West Africa. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 13(5):167-176.
- _____, 1964. The sciaenid fishes with a single mental barbel. *Copeia* 1964(1):107-117.
- WANG, J.C.S. and E.C. RANEY, 1971. Distribution and fluctuation in the fish fauna of the Charlotte Harbor estuary, Florida. *Charlotte Harbor Estuarine Studies*. Mote Marine Laboratory, Sarasota, Florida. 56 p.
- WEINSTEIN, M.P. and R.W. YERGER, 1976. Protein taxonomy of the Gulf of Mexico and Atlantic Ocean seatrouts, genus *Cynoscion*. *Fish. Bull. U.S.* 74(3):599-607.
- WELSH, W.W. and C.M. BREEDER, Jr., 1923. Contributions to life histories of Sciaenidae of the Eastern United States coast. *Bull. U.S. Bur. Fish.* 39:141-201.