
UNA NUEVA ESPECIE DE *Cynoscion*, DEL PACÍFICO DE MÉXICO (PISCES: SCIAENIDAE: OTHOLITINAE).

JOSE LUIS
CASTRO-AGUIRRE¹ y
JOAQUIN
ARVIZU-MARTINEZ²

INTRODUCCIÓN

Dentro del Convenio de Fomentos Pesquero, México F.A.O., ha estado operando el B.I. "*Alejandro de Humboldt*" en la costa occidental de México, en trabajo de exploración pesquera, y la mayoría de las colectas ictiológicas, han pasado a formar parte de las Colecciones de Peces del Departamento de Zoología de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I.P.N., en México, D.F.

Durante el crucero AH.07.71, del citado buque de investigación, los autores colectaron varios ejemplares de una especie, hasta ahora desconocida, de *Cynoscion*.

Con base en los estudios de Ginsburg (1929), sobre las especies de *Cynoscion* del Atlántico Noroccidental y Golfo de México y McPhail (1958) sobre aquellas del Pacífico Oriental, se obtuvo información suficiente, para considerar que esos individuos forman parte de una especie que en las líneas siguientes se describe como nueva:

Cynoscion nannus sp. nov.

(Fig. 1)

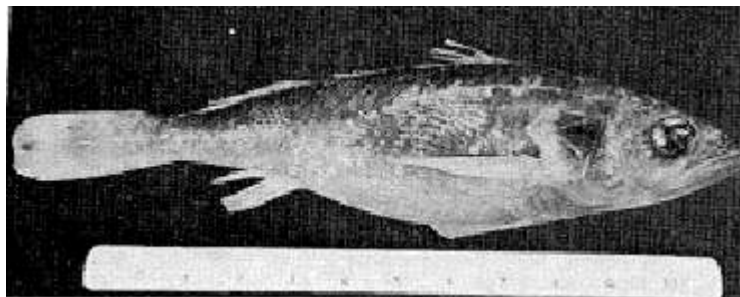


Fig. no. 1. Holotipo de *Cynoscion nannus* sp. nov. (L.E.M. 4109).

Holotipo.— Una hembra madura de 137.0 mm de longitud patrón capturada el 22 de julio de 1971 a las 11:45 Hs., por el B.I. "*Alejandro de Humboldt*" (Instituto Nacional de Pesca, S.I. C.), a 18 millas al SW de la desembocadura del río Baluarte, Sinaloa, Méx. (21° 32' lat. N; 105° 56' long. W), con red de arrastre, operando a fondo y a profundidad de 150 metros.

Paratipos.— Nueve ejemplares de 57.4 a 122.5 mm colectados junto con el holotipo.

Material adicional.— Otra serie de individuos colectados, el 20 de julio de 1971, a 32 millas al SW del río Baluarte, Sin. (22° 26' lat. N; 106° 27' long. W), a una profundidad de 812 metros (5 (86.0 - 123.0 mm). Finalmente,

cinco ejemplares más, colectados el 19 de ese mismo mes, entre Mazatlán, Sin., y la desembocadura del río Presidio, Sin., a 102 metros de profundidad.

Todos los ejemplares permanecen depositados en la Colección de Peces del Laboratorio de Ecología Marina, bajo los números de catálogo; L.E.M. 4107, 4108 y 4109.

Diagnosís.— Una especie de *Cynoscion* de tamaño pequeño, su longitud máxima 140.0 mm; longitud cefálica 2.8 a 3.1 veces en la patrón; diámetro ocular de 3.0 a 4.0 en la cefálica; maxilar de 2.0 a 2.5 veces en la cefálica; altura máxima de 3.1 - 4.0 veces en la patrón; longitud del hocico mayor que la máxima altura del pedúnculo caudal.

Aletas dorsal y anal sin escamas en sus bases; escamas cicloideas en todo el cuerpo; segunda aleta dorsal con 18-20 radios; de 70 a 84 escamas en la línea lateral; aleta caudal ligeramente doble truncada; aletas pectorales grandes, alrededor de 1.5 veces en la cefálica, rebasan a la punta de las pélvicas; línea lateral suavemente arqueada o curvada en la parte anterior; un diente canino en la mandíbula superior, notablemente desarrollado, en especial en los individuos pequeños; branquispinas largas y delgadas, su número variando de seis a ocho.

Descripción.— D.X., 1-18; X, 1-20; A.11, 8-9; P1 16-17; P2 1-15; C.X-XI; 6-8 branquispinas en la rama inferior del primer arco branquial; 52-59 poros de la línea lateral; 70-84 escamas en una serie longitudinal; 34-39 escamas predorsales; 5-7 escamas entre las líneas lateral y la primera espina de la aleta dorsal.

Cuerpo fusiforme, adelgazado progresivamente hacia la región caudal, su máxima altura 3.6 -3.9 veces en la longitud patrón. Su perfil dorsal suavemente convexo, y el ventral ligeramente recto.

Cabeza de tamaño moderado, de 2.8 - 3.0 veces en la longitud patrón, aguzada hacia la parte anterior. Ojos grandes, su diámetro de 3.0 - 4.0 veces en la longitud cefálica; longitud del hocico, mayor que la máxima altura del pedúnculo caudal, cabe de 3.7 - 4.1 veces en la cefálica. Maxilar recto en su parte distal, alcanza a la mitad de la pupila, su longitud 2.0 - 2.5 veces en la cefálica. El premaxilar cubre parcialmente al maxilar. Boca oblicua, su máxima amplitud 4.0 a 4.4 veces en la cefálica. Proceso ascendente del premaxilar muy notable, de forma triangular, su longitud prácticamente igual al diámetro ocular. Labios moderados. Dos orificios nasales a cada lado de la cabeza, el anterior redondeado y el posterior formando una hendidura longitudinal, más notable en los ejemplares adultos que en los juveniles. Bordes del preopérculo y opérculo lisos y membranosos, en los adultos, los juveniles hasta aproximadamente 57.0 mm presentan en el preopérculo dos espinas suaves y delgadas que sobresalen de éste. Boca provista de dientes caninos dispuestos en una sola fila hacia los lados de ambas mandíbulas. Dos filas dentarias hacia el frente de las mandíbulas. Un diente canino bien desarrollado, dispuesto en la segunda fila dentaria, y curvado ligeramente hacia atrás. Palatinos, vómer y lengua desprovistos de dientes. Esta última estructura bien desarrollada, y sujeta al piso de la cavidad bucal por un frenillo grueso. Membranas branquiales libres del istmo, soportados por siete radios branquiostegos. Cuatro arcos branquiales y una pequeña pseudobranquia dispuesta en la parte superior e interna del opérculo.

Línea lateral suavemente curvada en la parte anterior, sus poros muy notables. La línea lateral se extiende hasta el extremo posterior de la aleta caudal. Aletas pectorales grandes, su longitud máxima 1.5 veces en la cefálica; alcanzan a rebasar la punta de las pélvicas. Estas son moderadas, y su tamaño es equivalente al hocico incluyendo al ojo. Aleta anal pequeña, su base equivalente a la longitud del hocico. Primera aleta dorsal provista de espinas muy débiles, conectadas entre sí por una membrana muy delgada. Esta aleta se continúa con la segunda, aunque existe una escotadura muy notable. La base de la segunda dorsal equivale a 1.1 - 1.2 veces en la longitud cefálica. Aleta caudal ligeramente doble truncada, sus radios más largos, los centrales. Cuerpo y cabeza cubiertas en su totalidad por escamas cicloideas y muy deciduas, orificio anal situado 3.2 - 3.4 veces en el cuerpo y cola, la distancia entre el ano y la placa hipúrica.

Derivación del nombre.— El nombre específico *nannus*, alude al carácter biológico de pequeñez o enanismo, característico de esta nueva forma (*nannus* = enano).

Morfometría.— En las tablas 2, 3 y 4, se encuentran las medidas en mm y las proporciones relativas en milésimas de longitud patrón.

Discusión.— *Cynoscion nannus* es una especie cercana a *C. stolzmanni* (Steindachner) y a *C. phoxocephalus* Jordan y Gilbert, de las que difiere principalmente, por las características que se ofrecen en la siguiente tabla.

Comparación entre otras especies del género, con excepción de *Cynoscion stolzmanni* y *C. phoxocephalus*:

Cynoscion nannus, se distingue de: *C. othonopterus*, por carecer de estuche escamoso en la segunda aleta

dorsal; de *C. reticulatus*, por tener menos de 28 radios en la segunda dorsal, y por no presentar barras negras en el dorso; de *C. macdonaldi*, por tener menos de 24 radios en la segunda dorsal y más de siete en la anal además de poseer caninos bien desarrollados y persistentes en todas las edades; de *C. parvipinnis*, por tener menos de 10 radios en la anal y también las aletas pectorales relativamente largas, que rebasan las puntas de las pélvicas; de *C. xanthulus*, por la proporción relativa del diámetro horizontal del ojo, con respecto a la longitud cefálica, así en *C. nannus* es de 3.0 - 4.0 veces en esta longitud, y en *C. xanthulus* es de 6.0 a 7.0 veces; de *C. nobilis*, por la forma del borde posterior de la aleta caudal, el cual, en *C. nannus* es doble truncada, en tanto que en *C. nobilis* es cóncava; además de que esta última posee un número ligeramente mayor de radios (21 -23) en la aleta dorsal.

Carácter	<i>C. nannus</i>	<i>C. stolzmanni</i>	<i>C. phoxocephalus</i>
Escamas	70-84 cicloideas	72-86 cetenoideas	90-105 cicloideas
radios			
Dorsal	18-20	19-21	20-21
Anal	8-9	9	10
Pectorales	16-17	18	17
Braquispinas	6 + 8	4 + 7	3 + 6
Poros línea lateral	52-59	60	80
Longitud cefálica	2.8-3.0	3.5-4.0	3.1-4.3
altura máxima	3.6-3.9	4.0-5.3	4.3-4.4
diámetro horizontal del ojo	3.0-4.0	5.2-7.6	6.3-7.2
preorbital	3.9-4.4	4.0	3.8
maxilar	2.0-2.5	2.0-2.3	2.2
línea lateral	arqueada en la parte anterior.	arqueada en la parte anterior.	recta en la parte anterior
Tallas máximas conocidas (en mm de longitud patrón).	137.00	587.00	600.00

Aspectos biológicos generales.— Aparentemente, esta especie es bentónica, debido a que todos los ejemplares se obtuvieron con redes de arrastre operando en el fondo; sin embargo, es también muy probable que los individuos hayan sido capturados durante el ascenso y descenso de la red, es decir, se sugiere que esta especie, al igual que todas las demás formas emparentadas, habite fundamentalmente las capas medias de agua, depredando sobre organismos de rápida natación (cf Guest y Gunter, 1958:3). Siguiendo a Parin (1970) en cuanto a terminología, *C. nannus* sería un típico habitante del ictioceno mesopelágico que quizás, ocasionalmente descienda al batipelágico.

De los 1595 ejemplares capturados y medidos, sólo uno midió 200 mm, representando el 0.06%, el 0.50% estuvo dividido entre cuatro individuos de 190 mm y cuatro de 180 mm; siete ejemplares de 170 mm, representan el 0.43%. De las cifras anteriores se observa que menos del 1% del total (1595) de los individuos medidos alcanzan una longitud promedio mayor a los 170 mm. La proporción de sexos encontrada en ese muestreo fue de 2:1 (2 hembras por 1 macho).

Por otra parte, *C. nannus*, es hasta donde se sabe, la única especie del género que alcanza la madurez sexual a tan pequeñas tallas, correlacionado a ello, se encuentra el hecho de que su máximo tamaño no excede los 200 mm. (A partir de los 70 mm es posible reconocer fácilmente el sexo, y a los 100 mm se reconoce bien el estadio sexual). Villamar (com. pers.) deduce, del análisis de los otolitos de esta especie, una serie de hechos interesantes, como por ejemplo: cambios drásticos externos, debidos quizás a temperatura, presión y/o alimentación. De cualquier manera, debido a su gran abundancia relativa, esta especie debería ser objeto de un cuidadoso estudio de su biología.

Tabla no. 2. —Medidas en mm y proporciones relativas de *Cynoscion nannus* sp. nov. (AH. 07.71.6p).

	Ejemplar no. (mm)				
	1	2	3	4	5
Longitud patrón	123.00	104.5	98.5	86.5	86.0
Longitud cefálica	43.0	37.0	35.0	29.5	24.5
Altura máxima	28.0	24.5	22.0	18.0	20.0
Altura ped. Caudal	8.5	8.5	7.0	6.5	7.0
Longitud ped. caudal	24.0	18.9	19.0	18.0	17.0
Predorsal	45.0	37.5	37.0	31.0	33.0
Postdorsal	17.5	15.0	15.0	14.0	13.0
Base dorsal	66.0	54.0	50.0	44.0	45.0
Base anal	13.0	11.0	9.0	9.0	8.5

Longitud pectoral	27.0	24.0	23.5	20.5	23.0
Longitud pélvica	15.0	15.0	14.0	13.0	13.0
Hocico	10.0	9.0	8.0	7.2	8.0
Diámetro ocular	8.0	8.0	8.0	6.7	7.0
Interorbital	8.5	8.0	8.0	6.5	6.0
Postorbital	25.0	21.0	18.5	15.0	15.0
Espinas Dorsal	10-1	10-1	10-1	10-1	10-1
Radios Dorsal	20	19	19	19	19
Radios Anal	11-9	11-9	11-9	11-9	11-9
Poros línea lateral	53	52	53	55	53
Escamas porción	7	7	7	7	6
Superior línea lateral					
Radios Pectorales					
Branquispinas	6+1	8	7	7	7
rama inferior					
P1	17-17	17-16	16-16	17-17	17-16
Escamas LL	--	73	78	70	
Predorsales	37	38	35	39	37

Fauna asociada.—Los ejemplares extraídos a 102 y 150 metros de profundidad, constituyeron aproximadamente el 60% de la captura, en tanto que el 40% restante estaba constituido por un pequeño camarón rojo del género *Pasiphaea* (probablemente *P. americana* Faxon). Los ejemplares capturados a 812 metros, se encontraban formando parte de una asociación arquibéntica, típica compuesta por *Alepocephalus tenebrosus* Gilbert, *Nemichthys scolopaceus* Richardson, *Brotuloides emmelas* (Gilbert) y *Dibranchichthys nudivomer* Garman.

Distribución batimétrica.— Los ejemplares conocidos, han sido capturados entre los 102 y los 812 metros de profundidad.

Distribución geográfica.— Solamente se conoce de la localidad típica, a 18 y 32 millas al SW de la desembocadura del río Baluarte, Sin., y entre Mazatlán, Sin., y la desembocadura del río Presidio, Sin. Todas estas localidades pertenecen, desde luego, al Golfo de California.

proporciones				
1	2	3	4	5
EN LONGITUD PATRON				
349	354	355	341	284
227	234	223	208	232
69	81	71	75	84
195	180	192	208	197
365	358	375	358	383
142	143	152	161	151
536	516	507	508	523
105	105	91	104	98
219	229	238	237	267
122	143	142	150	151
81	86	81	83	93
65	76	81	77	81
69	76	81	75	69
203	200	187	173	174

Tabla No. 3.— Medidas en mm. y proporciones relativas de *Cynoscion nannus* sp. nov. (AH. 07.71.3 p).

Ejemplar (mm)	No.	proporciones									
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Longitud Patrón	128	121	98.0	111.0	96.0					
Longitud cefálica	48.0	43.0	35.0	40.0	34.5	373	355	357	360	359
Altura máxima	30.0	27.5	20.5	24.0	20.0	233	227	209	216	208
Altura ped. caudal	9.0	9.5	8.0	8.5	7.0	70	78	81	76	72
Longitu ped. caudal	223.1	222.0	117.5	220.0	119.0	1179	1181	1178	1180	1197
Predorsal	48.0	44.0	37.0	40.5	33.0	373	363	377	364	343
Postdorsal	18.2	18.5	15.0	15.0	14.0	141	152	153	135	145
Base Dorsal	67.0	65.0	52.0	57.0	48.0	521	537	530	513	500
Base Anal	12.5	13.0	10.0	13.0	12.0	97	107	102	117	125
Longitud Pectoral	227.0	226.5	222.5	225.0	221.8	2210	2219	2229	2225	2227
Longitud Pélvica	17.0	16.9	13.5	17.0	12.0	132	139	137	153	125
Hocico	10.5	9.9	8.2	9.5	8.0	81	81	83	85	83
Diámetro ocular	9.5	7.9	7.8	9.0	6.5	73	65	79	81	67
Interorbital	11.0	9.0	7.0	8.5	7.5	85	74	71	76	78
Postorbital	27.0	25.0	19.3	22.0	19.5	210	206	196	198	203
Radios D2	19	20	19	20	19					
Espinas Dorsales	10-1	10-1	10-1	10-1	10-1					
Radios Anal	11-9	11-9	11-8	11-9	11-9					
Radios Pectorales	16	17	17	17	16					
Poros línea lateral	53	59	57	55	57					
Escamas Superiores a la Línea	5	6	6	6						
Branquispinas de la rama inferior	7	7	7	7	7					

LITERATURA CITADA

GINSBURG, I. 1929. Review of the weakfishes (*Cynoscion*) OF THE Atlantic and Gulf Coasts of the United States, with a description of a new species. *Bull U.S. Bur. Fish.*, 45: 71-85.

GUEST, W.C. AND G. GUNTER. 1958. The sea trout or weak fishes (genus *Cynoscion*) of the Gulf of Mexico. *Gulf States Mar. Fish. Comm., Techn. Summ.*, 1:1-40.

MCPHAIL, J.D. 1958. Key to the genera of Sciaenidae in the Eastern Pacific. *Mus. Contrib. Inst. of Fish. Univ. Brit. Columbia*, 2:1-16.

PARIN, N.V. 1970. Ichthyofauna of the epipelagic zona (trad, ingl. del ruso). Israel Progr. for Sci. Transl., Jerusalem, pp. 1-206.

(L.E.M. 4109).