NOTICIARIO MENSUAL

Año XII - N.º 143 - Junio 1968

Santiago - Chile

CONTENIDO

Cecina Osorio K.	
LIMA (ACESTA) PATAGONICA (DALL), EN CHILE (Mollusca Lamellibranchiata, Limidae)	3
Nibaldo Bahamonde N.	
CENTRO NACIONAL DE MUSEOLOGIA	6
Carlos Moreno y Gumercindo Revuelta	
UN NUEVO PEZ EN AGUAS CONTINENTALES	
CHILENAS: CNESTEREDON DECEMMACULATUS	
(JENYNS), 1842.	8

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

Horario de visitas al Museo: Martes a Sábados, de 9 a 18 horas Domingos y Festivos, de 10 a 13 y de 15 a 17.30 horas

NOTICIARIO MENSUAL DEL
MUSEO NACIONAL DE
HISTORIA NATURAL
Director: GRETE MOSTNY G.
Casilla 787 - Santiago - Fono 91206

Este número se financia parcialmente con la colaboración de la CORFO Impreso en el Museo Nacional de Historia Natural.

Lima (Acesta) patagonica (Dall, 1902) en Chile

(MOLLUSCA LAMELLIBRANCHIATA, LIMIDAE)

CECILIA OSORIO R. (*)

Lima (Acesta) patagonica (Fig. 1) es un Molusco Lamelibranquio de la familia Limidae que ha sido capturado en raras ocasiones, y que puede ser reconocido por su concha blanquizca, más alta que larga, ovalada, inclinada y abombada. La superficie exterior de sus valvas posee estrías pequeñas, finas y nodulosas. Los umbos anteriores y la fosa del cartílago está inclinada hacia adelante. El borde de la charnela carece de dientes o nódulos.

El animal tiene los lóbulos paleales to-

talmente separados, con sus bordes provistos de flecos glandulares largos y con un pliegue interno ancho. El pie es notorio, con su punta dirigida hacia atrás y provisto de glándula bisógena. El músculo aductor es grande, está ubicado en posición superior y próximo al borde posterior; gracias a esta estructura el animal puede desplazarse nadando por el batimiento de sus valvas. Los ejemplares son en general de gran talla como puede apreciarse en el Cuadro 2.

Cuadro 1

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LIMA (ACESTA) PATAGONICA

Fecha	Colector	Estación	Lat. S.	Long. O.	Prof.
					(mts.)
4- 2-1888	"Albatross"	2781	51°52'	73°41'	636
-1888	"Albatross"	2785	48°09'	74°36	821
1934 - 1935	A. Carcelles	I. de los	54°50'	64°30	Playa
		Estados			(sólo valvas)
13- 7-1965	"Carlos Darwin"	(°)	40°13'	74°05	245
12-11-1965	"Andalién"	(°°)	37°01'	73°45	340

⁽⁰⁾ Sur del Cañón del Rio Bueno.

DALL (1902) describe la especie basándose en el material capturado por primera vez durante el transcurso de U. S. Fish Commision "ALBATROSS" en 1888 en las estaciones 2781 y 2785, frente a las costas de Chile (Cuadro 1). Más tarde, en el verano de 1934-35 A. CARCELLES (1947) colecta valvas secas en la playa de la Isla de los Estados en la República de Argentina.

En Julio y Noviembre de 1965 los B/I "CARLOS DARWIN" y "ANDALIÉN", en pes-

(0°) Frente a Isla Santa María.

cas exploratorias realizadas entre Constitución (Lat. S. 35° 20') y San Pedro (Lat. S. 43° 20'), frente a las costas chilenas capturaron en fondos de fango, 15 ejemplares, los que fueron colectados por el Sr. L. VILLEGAS y M. MISTAKIDIS, del Instituto de Fomento Pesquero y que han sido depositados en las colecciones de Moluscos Lamelibranquios del Museo Nacional de Historia Natural (ML 100.095 - 100.096). La úbicación de las capturas y el número de ejemplares con su tamaño, figura en el Cuadro 2.

^(*) Laboratorio de Hidrobiología, Centro de Investigaciones Zoológicas de la Universidad de Chile y Museo Nacional de Historia Natural.

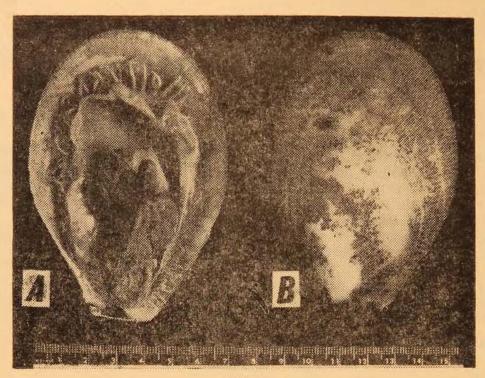


FIG. 1 Lima (Acesta) patagonica (DALL, 1902) A) Vista interna B) Vista externa

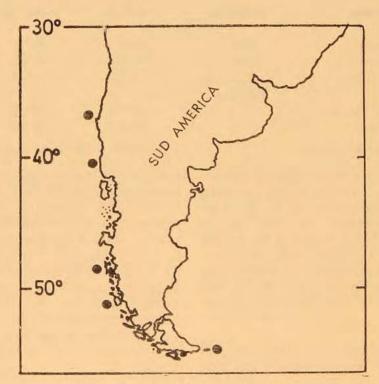


FIG. 2
Distribución Geográfica de Lima (Acesta)
patagonica (DALL, 1902)

• Sitios en que ha sido encontrada la especie,

Cuadro 2

DATOS BIOMETRICOS DE EJEMPLARES COLECTADOS

(Dimensiones en mm.)

Local	lidad		Largo	Alto	Espesor
Lat. S.	Long. O.	Fecha			
40°13'	74°05'	13- 7-1965	71,2	101.7	42.0
37°01'	73°45'	12-11-1965	76.9	106.0	50.1
-11	"	31	67.1	89.0	37.9
	3)	21	62.8	83.2	33.8
31	-11	11	69.2	93.5	41.9
20	11	2)	80.7	112.5	46,9
3)	1)	***	66.3	90.2	42.0
21	23	11	69.5	93.8	40.4
31	,,	"	50.2	67.4	27.2
31	3)	**	67.0	96.0	41.0
**))	23	46.0	59.5	25.5
33	,,	11	71.7	97.8	43.9
3.5	33	1)	64.3	87.8	40.5
33	"	31	74.0	102.8	45.9
30		**	71.1	97.1	43.3

Este Molusco se encontró en las redes que se utilizaron en la captura de "camarones" (Heterocarpus reedi), junto a él se colectó peces: "Merluza" (Macruronus magellanicus); "Rayas" (Discopyge tschudii); "Besugo" (Epigonus (Xystramia) crassicaudus); y "Cabrilla" (Sebastodes oculatus). Este segundo hallazgo de la especie en las costas de Chile permite incrementar su distribución hacia el norte en 9° de latitud y precisar su distribución batimétrica, la que se extiende entre 245 y 821 mts. de profundidad. En la fig. 2 puede observarse el área de dispersión conocida de esta especie.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BARTSCH. P.

1913. The giant species of the Molluscan genus Lima obtained in Philippine and advacent waters. Proc. U.S.Nat. Mus., 45:236.

CARCELLES A.

1947. Bivalvos argentinos: Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo 2(41):4-6.

CARCELLES A. y S.I. WILLIAMSON.

1951. Catálogo de Moluscos Marinos de la Provincia de Magallanes. Inst. Nac. Invest. Cien. Nat. Mus. "Bernardino Rivadavia". 2(5):332.

DALL. W.H.

- 1902. Notes on the giant Limas. The Nautilus 16:15-17.
- 1908. Mollusca and Brachiopoda. Bull. Mus. Comp. Zool. 43:407.

MISTAKIDIS M. y G. HENRIQUEZ.

1966. Informe sobre investigaciones exploratorias de langostinos y camarones en la zona de Constitución-Isla Mocha. Inst. Fom. Pesq. Pub. 16.

Centro Nacional de Museología

El Miércoles 12 de Junio, se realizó en la Biblioteca del Museo Nacional de Historia Natural, la inauguración del Centro Nacional de Museología, con asistencia del señor Ministro de Educación Pública, don Máximo Pacheco Gómez; del señor Director de Bibliotecas, Archivos y Museos, Prof. Roque Esteban Scarpa; del R. P. Sebastián Englert, Conservador del Museo de Isla de Pascua; del Conservador del Museo Nacional de Historia Natural, Dra. Grete Mostny G., personal del Museo y Profesores del curso.

El Sr. Ministro y el Conservador del Museo Nacional destacaron, en breves discursos la importancia de este Centro para mejorar la calidad de nuestros Museos y las repercusiones que ello tendría sobre el nivel educacional de los visitantes. Se expresó, además ,el deseo que el curso de Técnicos en Museología sea la primera etapa para planes futuros de mayor envergadura que permitan además perfeccionar al personal de Museos científicos chilenos y latinoamericanos.

La inauguración del Centro responde al Decreto Nº 1.309, del 28 de Febrero de 1968, publicado en el "Diario Oficial" del 24 de Abril de este año, cuyo tenor es el siguiente:

Santiago, 28 de Febrero de 1968.— Hoy se decretó lo que sigue:

Núm. 1.309.— Considerando:

- 1º. Que los Museos son organismos que concervan el patrimonio cultural de la Nación, favorecen la investigación científica y contribuyen al proceso educativo de la comunidad nacional;
- 2º. Que en la actualidad, estos organismos no están suficientemente preparados para el cumplimiento de sus funciones, debido, en gran parte, a la falta de personal especializado;

- 3º. Que es de gran importancia crear una institución nacional para que tome a su cargo, principalmente, la formación profesional de especialistas de nivel medio, y
- 4º. Que dicha institución de formación profesional debe quedar adscrita a un Museo del Estado para que, aprovechando las instalaciones y recursos materiales de ésta, puedan obtenerse más rápidos y eficientes resultados, y

Visto el memorando Nº 19, de 26 de Febrero de 1968, de la Superintendencia de Educación Pública,

Decreto:

Artículo 1º. Créase el Centro Nacional de Museología en el Museo Nacional de Historia Natural, dependiente de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Este Centro tendrá por finalidad primordial la formación y el perfeccionamiento de personal de nivel medio en el campo de la museología.

Artículo 2º. El Conservador del Museo Nacional de Historia Natural tendrá a su cargo, además, las funciones de Director del Centro.

Artículo 3º. El Centro Nacional iniciará sus actividades con la formación de personal técnico destinado a cumplir funciones de preparación y mantención de Museos Científicos.

Artículo 4º. Los estudios profesionales que ofrecerá el Centro Nacional de Museología tendrán una duración de tres años a continuación del Tercer Año de Humanidades o del Primer Año de la Escuela Media. En consecuencia, podrán postular a ser alumnos del Centro las personas que hayan aprobado los cursos en referencia.

Artículo 5º. Los estudios profesionales a que se refiere el artículo anterior se regirán por el siguiente

PLAN DE ESTUDIOS:

A. PLAN GENERAL ASIGNATURAS

	I	Año	II Año II	I Año
1.	COMUN			
	Castellano	3	3	-
	Historia y Geogra-			
	fía	3	2	_
	Idioma Extranjero	3	3	
	Matemáticas	3	3	-
	Ciencias (Biología)	3	4	
	Física	3	3	_
	Química	3	3	-
	Centro de Alumnos	1	1	1
	Subtotal	22	22	i
	Dubtotal	44		

B. PLAN ESPECIAL

1 COMUN

	COMUN	ASO	II Año	III Año
	Museología	3	2	2
	Conservación y			
	Preparación de			
	Material Cientí-			
	co	3	2	4
	Dibujo	3	_	_
	Fotografía	3	- 4	-
	Modelaje	_	2	-
	Técnicas de Meto-			
	dología Museo-			
	lógica (Tecnolo-			
	gía y Práctica de			
	Talleres)	2	2	6
	Ecología	-	_	4
	I	Año	II Año	III Año
	Conservación de			
	Recursos Natu-			
	rales	_	-	4
	Idioma Extranjero			
	Instrumental	_	_	4
	Bioestadística	_	-	3
	210023			
	ELECTIVO (*)	22.77.10	6	8
•	Ellietti		-	
	Subtotal	14	14	35
	Dustot			_
	TOTAL GE-			
	NERAL	36	36	36
	71774777			

(*) Los contenidos del Plan Electivo y sus modalidades de realización serán determinados por el Director del Centro Nacional de Museología.

Artículo 6º. Al término satisfactorio de los estudios señalados en el artículo precedente, los alumnos recibirán:

 La Licencia de Educación Media, establecida enla legislación vigente, y

b) El título de Técnico en Museología, cuyo Diploma será firmado por el Ministro de Educación Pública, por el Director de Biblotecas, Archivos y Museos, y por el Director del Centro.

Artículo 7º. En el cumplimiento de las finalidades asignadas al Centro Nacional de Museología deberán colaborar técnica y materialmente los demás Servicios dependientes del Ministerio de Educación, especialmente, la Dirección de Educación Profesional.

Artículo 8º. La Dirección del Centro propondrá los proyectos de normas para la organización, funcionamiento y evaluación de las actividades docentes de la Institución a su cargo.

Tómese razón, comuníquese y publíquese — E. FREI M.— William Thayer Arteaga, Ministro de Educación subrogante.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.— Saluda a Ud.— Luis Oyarzún Leiva. Subsecretario de Educación suplente.

Las clases del plan especial se dictan en el Museo Nacional por los siguientes Profesores: Ignacio Aguilera, (Fotografía); Eugenio Sierra, (Dibujo); Germán Pequeño, (Preservación y Conservación de material científico); Mabel Rivera de Bianchi, (Museología-Técnicas de Metodología Museológica), quienes utilizan las salas de clases, laboratorios, talleres y biblioteca de esta institución.

Las asignaturas del Plan General se efectúan en el Liceo Esperimental "JUAN ANTONIO RÍOS", bajo la dirección de la Prof. OLIVIA LÓPEZ GÁLVEZ, Directora de dicho establecimiento, quien ha dado toda clase de facilidades con tal objeto.

Los Jefes de Sección del Museo Nacional formarán parte del Consejo Docente del Centro de Museología. En breve plazo se dictarán las normas que regulen su funcionamiento.

Desde ya es posible asegurar el éxito de este Centro, dado el gran interés que ha despertado en círculos científicos y educacionales nacionales e internacionales. ICOM (Consejo Internacional de Museos) ha ofrecido su ayuda para el envío de expertos que colaboren en sus actividades y pueda transformarse en un Centro Regional Latinoamericano para la preparación de personal técnico para los Museos científicos. Desde ya, el Ministerio de Educación ha puesto a disposición del Museo Nacional los fondos correspondientes para contratar a la Prof. MABEL RIVERA DE BIANCHI, Museóloga argentina, y la Dirección de Enseñanza Profesional, a cargo del Sr. Luis Oyarzún, ha cedido un equipo básico de enseñanza especializada que llegará al país en los próximos meses. La Dirección de Enseñanza Secundaria, a cargo del Prof. ALFONSO BRAVO, ha permitido la coordinación entre las actividades que se realizan en el Museo y la enseñanza media.

Debe reconocerse, también, la colaboración recibida de parte del Dr. Patricio Rojas, Subsecretario de Educación Pública y del Prof. Bartolomé Yancovic, que ha facilitado materiales indispensables para la inaguración de las actividades.

En la creación del Centro ha tenido una destacada participación el ex-Ministro de Educación, Prof. JUAN GÓMEZ MILLAS, que apoyó incansablemente esta iniciativa.

Los alumnos del primer curso de Museología, son los siguientes:

NIEVES ACEVEDO, YVELISE ALVARADO, LUCILA BARBAGELATTA, SANDRA BARBAGELATTA, ERIC CAMPOS, FROILÁN CIFUENTES, CARMEN COLLAO, RICARDO CONTADOR. MARÍA EUGENIA CERÓN, MÓNICA CRISTOFANINI, MARCELA DOMÍNGUFZ, JAIME ENOS, HÉCTOR LÓPEZ, ODETTE MAGNERE, CARLOS MARTÍNEZ, NELLY MATTASSI, GABRIEL MC KELLER, ENRIQUE MOLINA, MINERVA MORA MAERTENS, ELISABETH MORENO, SERGIO RAPO, MARINA ROJAS, ANDRÉS ROSALES, JOSÉ SAN MARTÍN, MARÍA TERESA TORRES, LILIANA VEY, RICARDO VERGARA Y CARLOS VIVAR.

N. B. N.

Un Nuevo Pez En Aguas Continentales Chilenas: Cnesteredon decemmaculatus (Jenyns) 1842

(Cyprinodontiformes, Poeciliidae.)

C. MORENO y G. REVUELTA (*)

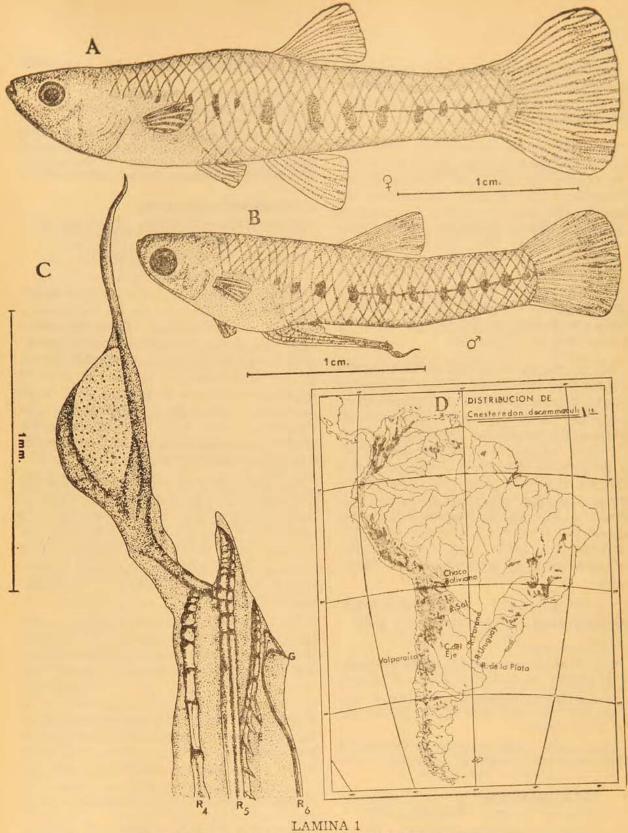
1.-Antecedentes:

La familia Poeciliidae, reúne a peces del orden Cyprinodontiformes, con marcada diferenciación sexual. La aleta anal de los machos está modificada de tal manera que forma un órgano copulador o gonopodio, cuyos rayos presentan notable modificación y especialización (Lám. 1 C).

Poseen en los premaxilares dientes cónicos diminutos dispuestos en bandas villiformes.

Esta familia se caracteriza, además, por: a) origen de la aleta dorsal equidistante entre el margen postorbital y el origen de la aleta caudal; b) Aletas ventrales ensanchadas en los machos con su primer radio con el extremo dilatado; el segundo es muy alargado y grueso.

^(*) Laboratorio de Ictiología, Centro de Inves tigaciones Zoológicas. Universidad de Chile.



Cnesteredon decemmaculatus (JENYNS, 1842)

- A: Hembra
- B: Macho
- C: Parte terminal del gonopodio del macho, vista lateral,
- D: Distribución Geográfica,
- R: radios G: gancho E: espinas

La familia Poeciliidae está representada abundantemente en aguas continentales americanas (DEVINCENZI 1924, RINGUE-LET, ARAMBURU y ALONSO, 1967).

En Chile se ha introducido, Gambusia affinis holbrooki GIRARD, 1859, con el objeto de eliminar las larvas de zancudo, especialmente de aquellos trasmisores de malaria (Culicidae), va que esta especie los come alimento habitual. (MANN, 1950 y DE BUEN 1959).

Recientemente hemos encontrado un ruevo representante de esta familia: Cnesteredon decemmaculatus (JENYNS. 1842), canturado en aguas interiores de la provincia de Valparaíso.

No es posible saber con certeza si esta especie fue introducida, ya que no existen datos oficiales al respecto. Aparentemente no hav posibilidades de que haya sido introducido junto con Gambusia affinis holbrooki, ya que éstas fueron traídas sólo de Estados Unidos y Centro América (Mann, 1950 y Barros, 1961). Podría suponerse que fue importada por algún particular o introducida junto al "pejerrey argentino" (Odontesthes bonariensis Valenciennes, 1835), que fue sembrado primeramente en la provincia de Valparaíso.

2-CNESTEREDON DECEMMACULA-TUS (JENYNS,) 1842, (Lám. 1 A y B).

a) SINONIMOS:

Poecilia decem-maculatus JENYNS, 1842, Zool. Voy. Beagle, pt. 4, Fishes: 115, t. 22, f. 1-1a.

Girardinus decemmaculatus, PERUGIA, 1891, Ann. Mus. Civ. Hist. Nat. (2) X (XXX): 653. La Plata, Maipú.

Cnesteredon decemmaculatus. GARMAN, 1895. Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard, 19:44, t. 5, f. 13, 16.

b) LOCALIDAD TIPO:

Maldonado - Uruguay (JENYNS, 1842).

c) DISTRIBUCION GEOGRAFICA:

Vive en arroyos y lagunas de la provincia de Buenos Aires, hasta Chasicó; Río de La Plata; Río Uruguay medio e inferior; Río Paraná medio e inferior; Cruz del Eje (Córdoba); cuenca del Sali de Tucumán; además en Chaco Boliviano, Paraguay, Uruguay (DEVINCENZI, 1924, RINGUELET, ARAMBURU y ALONSO, 1967).

d) LOCALIDADES CHILENAS:

En Chile en arroyos, tranques y lagunas de la previncia de Valparaíso.

Estero de Marga-Marga; en la Retuca (Villa Alemana); Laguna Larga, (Quilpué); Tranque Marga-Marga; Estero de Reñaca; Desembocadura del río Aconcagua; Estero Limache (Concón).

e) NOMBRES VULGARES:

En Argentina v Uruguay: "Madre de Agua" y "Pechito" (RINGUELET Y COL, 1967).

En Chile: "Gambusia manchada".

e) CARACTERISTICAS:

Es un pez pequeño, cuya longitud máxima alcanza a 50 mm, en las hembras y 25 mm, en los machos. Tiene el cuerpo alargado, deprimido anteriormente y comprimido hacia el pedúnculo caudal. Es fácil de identificar por la serie de 8 a 12 manchas verticales dispuestas o lo largo del flanco lateral. En los machos hay una fina línea negra a lo largo de la región ventral, entre la aleta caudal y el gonopodio, bajo el cual se bifurca.

La cabeza es más chica en las hembras y corresponde a 4,8 a 5,2 veces la longitud total, mientras que en los machos está contenida 4,4 a 4,5 veces. Los ojos son grandes, su diámetro está contenido tres veces en la longitud de la cabeza y equivale al espacio interorbital y a la distancia preorbital.

El gonopodio, que corresponde más o menos al doble de la longitud de la cabeza, está contenida tres veces en la longitud del cuerpo y presenta el 1º y 2º radios diminutos. El 4º, 5º y 6º radios son prolongados. El 4º radio se proyecta en un apéndice único. El 5º radio bifurcado, lleva en una de sus ramas, cerca del extremo basal, una serie de espinas retrorsas. El 6º radio está encorvado ventralmente y se ensancha en su extremo distal formando un gancho trianguliforme afilado.

Presenta 31 a 33 escamas en serie lateral, 11-13 en serie transversa. Todas de tipo seudocicloídeas. El número de ravos de las aletas son: Dorsal, 7 a 8; Pectoral, 9 a 11; Ventrales, 5; Anal, 9 a 10, y caudal, 21,

f) MATERIAL ELIMINADO: (*)

Se estudiaron 21 8 y 26 9 de las siguientes localidades:

Localidad	Situación	Geográfica	đ	\$	Fecha Colecta	Colector
	Lat. S.	Long. W.				
Tranque Marga-Marga	33°06'	71°24'	1	1	4 Abril 1966	W. DUARTE
Tranque Marga-Marga	33006	71°24'	2	2	19 Mayo 1968	J. ROTMAN
Laguna Larga (Quilpué		71°24'	4	6	3 Junio 1968	G. REVUELTA
La Retuca (Villa Ale-						
mana)	33°08'	71°21'	3	5	3 Junio 1968	G. REVUELTA
Refiaca	32059	71°33'	6	6	3 Junio 1968	G. REVUELTA
Estero Limache	32°56'	71°29	2	4	22 Febrero 1965	I. VILA
Río Aconcagua (Desem						
bocadura)	32°55'	71°32'	3	2	22 Febrero 1965	I. VILA

E) DATOS BIOLOGICOS:

Cnesteredon decemmaculatus (JENYNS, 1842), es un pez ovovíviparo. Durante el período reproductivo (Primavera-Verano) la hembra origina una prole cada cuatro a seis semanas, variando la cantidad de embriones entre 7 a 15, la primera vez, y 75 en las siguientes pariciones.

Las hembras que son mantenidas en acuarios, aisladas de los machos, después de una copulación, pueden realizar sucesivas pariciones, sin nuevas copulaciones. Después de la primera fertilización numerosos espermatozoides permanecen en los repliegues de la mucosa ovárica (SICCARDI, 1940).

Es un pez muy voraz, come pequeños invertebrados, entre ellos: oligoquetos, larvas de insectos, y, a veces, insectos adultos que vuelan cerca del agua.

En Argentina, es usado por los acuaristas como "forraje" para alimentar peces ictiófagos mayores; dada su gran capacidad y velocidad reproductiva. En Chile, sirve de alimento habitual a la "Garza Chica" Leucophoyx thula thula (MOLINA, 1782).

BARROS V. R.

1961. La Piscicultura en Chile. Revista Universitaria (U.C.) 56.

DE BUEN F.

1959. Peces Exóticos de Chile. Inv. Zool. Chilenas, 5: 103-137.

DEVINCENZI G.

1924. Peces del Uruguay. Anal. Mus. Hist. Nat. (2) 1 : 97-293.

MANN F.G.

- 1950. Peces de Chile. Clave de determinación de las especies importantes. Inst-Invest. Veterin. Santiago-Chile. 44 pp; 89 figs.
- 1954. Vida de los Peces en Aguas Chilenas. Inst. Invest. Veterin. Santiago de Chile. 342 pp; figs. intercal.

RINGUELET R.; R. ARAMBURU, y A. ALONSO.

1967. Los Peces Argentinos de Agua Dulce. Fd. Gobernación Prov. Buenos Aires, Comisión de Inv. Científica: 447-452.

SICCARDI E.M.

1940. La ovoviviparidad y viviparidad en los Cyprinodontes Argentinos. Pub. Prensa Médica Argentina. 27 (38-39).

^(*) Se depositaron ejemplares en el Museo Nacional de Historio Natural con el número: M.N.H.N.-P-54672 (2 ejemplares.) y M.N. H.N.-P-5468 (3 ejemplares).

* *

* *

De cobre y bronce fueron hechas las campanas y las joyas de la antigüedad.

* *

El cobre ha sido primer actor a través de todas las edades de la humanidad.

* *

En cobre y bronce se fundieron las campanas que llamaron a la libertad.

* *

El cobre juega un papel fundamental en los usos domésticos, en los transportes y en las comunicaciones.

* *

GENTILEZA DE SOC. MINERA "EL TENIENTE" S. A.

* *

* *