



ISSN 0376 - 2041

# NOTICIARIO MENSUAL

Nº 316 - Junio 1989

Santiago - Chile

## CONTENIDO

Rebeca Acevedo San Martín de Vargas (1902 - 1987) Melica Muñoz Schick . . . . .	1
Alimentación y Consideraciones Somatométricas de <i>Prolatilus Jugularis</i> (Valenciennes) (Teleostei, Branchios- tegidae). Roberto Meléndez . . . . .	3
Origen y Distribución de los Conejos en Chile Sergio Zunino . . . . .	8
Consideraciones sobre el género <i>Nitrophila</i> S. Watson (Chenopodiaceae) en Chile Verónica Poblete . . . . .	10



**MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL**

MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA  
DIRECCION DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS  
Museo Nacional de Historia Natural

**NOTICARIO MENSUAL  
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL**

**Director:** Conservador – Hans Niemeyer Fernández

**Editor:** Herman Núñez

**Comité Editorial:**

Jefe de Sección Antropología – Eliana Durán S.

Jefe de Sección Botánica – Mélica Muñoz S.

Jefe de Sección Entomología – Ariel Camousseight M.

Jefe de Sección Geología – Daniel Frassinetti C.

Jefe de Sección Hidrobiología – Pedro Báez R.

Jefe de Sección Zoología – José Yáñez V.

(C) Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos

Inscripción N° 72420

Edición de 600 ejemplares

Museo Nacional de Historia Natural

Casilla 787

Santiago de Chile

Impreso en el Museo Nacional de Historia Natural

## REBECA ACEVEDO SAN MARTIN DE VARGAS (1902 - 1987)

MELICA MUÑOZ SCHICK

Nace en Retiro (Linares) el 23 de enero de 1902 y sus estudios secundarios los cursa en liceos de Chillán y Concepción.

Se titula como Profesora de Ciencias Biológicas y de Química en el Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile en 1924.

En la misma época de sus estudios universitarios (1921-1924) ingresa a la Escuela de Altos Estudios del Museo Nacional de Historia Natural, donde conoce al Dr. Carlos Porter; obtiene su diploma en 1924 y luego ocupa el cargo de Ayudante de Botánica del entonces Jefe de Sección Prof. Francisco Fuentes.

Entre 1928 y 1933 hace clases de Ciencias Naturales en liceos y escuelas técnicas de Temuco y Cauquenes; en esta última ciudad se desempeña además como Bibliotecaria del Liceo de Niñas.

En 1934 regresa nuevamente al Museo ahora como Ayudante de Botánica del Prof. Marcial R. Espinosa.

Además de realizar clases en el Liceo de Niñas N° 6 de Santiago, sigue cursos de Perfeccionamiento para Profesores de Ciencias en universidades de Santiago.

Desde 1947 a 1964 ejerce el cargo de Jefe de Sección Botánica en el Museo y le corresponde la ordenación y continuación del montaje del Herbario iniciado en 1941 por el Prof. Carlos Muñoz P. A su vez realiza la ordenación de la biblioteca adjunta a la Sección Botánica.

El cargo de Jefe de Sección lo ejercía por primera vez una mujer en el Museo. Como conservadora del Herbario le corresponde atender botánicos extranjeros tan importantes como el Dr. Carl Skottsberg, quien realizara entre otros, los más valiosos estudios sobre el Archipiélago de Juan Fernández, a la Dra. Olga Borsini (especialista en Valerianáceas y Escrofulariáceas), Dra. Maevia Correa (especialista en Orquidáceas) ambas argentinas, y al Dr. Otto Solbrig, botánico norteamericano, en ese entonces estudiando el género *Erigeron* (Compuestas).

Dado que a esa fecha ya se había realizado el estudio y separación de los ejemplares Tipo de Philippi por el Prof. Muñoz, constituyendo así el mejor patrimonio científico del país, estos ejemplares eran los más consultados por estos botáni-



cos para resolver los problemas taxonómicos de su interés.

Valerosa mujer, quien a pesar del impedimento para comunicarse, por la sordera que la fue afectando con los años, logró realizar cerca de 40 trabajos de diversos temas botánicos; su labor taxonómica más destacable es la relacionada con la familia de las Gramíneas, en la cual se especializó desde sus inicios en el Museo. En diversas oportunidades debió llevar como ayudante en sus excursiones a su único hijo Alberto, nacido de su matrimonio con don Francisco Vargas B.

A su retiro en 1964 estaba estudiando el difícil género *Calandrinia*, pero no lo finalizó; también por más de un año estuvo reuniendo información sobre las familias de la flora chilena para una Enciclopedia Chilena, que finalmente no se publicó.

Pertenció a la Sociedad Chilena de Botánica y a la Sociedad Chilena de Historia Natural.

Después de casi medio siglo de estar en contacto con el Museo, se acoge a retiro y por decisiones con respecto a su persona que ella consideró injustas, no vuelve a esta Institución, ni para continuar con los estudios botánicos que había dejado inconclusos.

Fallece en Santiago, el 7 de Diciembre de 1987.

## BIBLIOGRAFIA

1. Sobre el género *Lathyrus* L., en Chile. Rev. Chil. Hist. Nat., Santiago, Chile, 31: 123-126, 1927.
2. Algunas gramíneas recolectadas en los prados de la Quinta Normal de Santiago, Rev. Chil. Hist. Nat., Santiago, Chile, 39: 111-115, 1935.
3. Gramíneas chilenas de la Tribu Paníceas del Herbario del Museo Nacional de Historia Natural. Rev. Chil. Hist. Nat., Santiago, Chile, 40: 216-219, 1936.
4. Gramíneas de los alrededores de Osorno. Rev. Chil. Hist. Nat., Santiago, Chile, 41: 169-170, 1937.
5. Algunas gramíneas exóticas naturalizadas en Chile. Rev. Chil. Hist. Nat., Santiago, Chile, 43: 80-83, 1939.
6. Informe de la Sección Botánica, Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Santiago, Chile, 18: 134-135, 1940.
7. Observaciones sobre Gramíneas. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 19: 79-82, 1941.
8. Contribución al conocimiento del Género *Paspalum* en Chile. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 22: 121-134, 1944.
9. Sobre *Paspalum pumilum* Nees en Chile. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 23: 43-46, 1946-47.
10. Contribución a la Flora Cordillerana del Norte de Chile. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 24: 81-92, 1948-49.
11. Índice específico de las Verbenáceas chilenas nuevas o críticas del herbario del Museo de Historia Natural. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 25: 35-72, 1950-51.
12. Consideraciones sobre *Verbena scoparia* Gill. et Hook. Rev. Chil. Hist. Nat., Santiago, Chile, 54(4): 41-45, 1954.
13. Consideraciones sobre la quila de Molina. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 1(2): 4, 1956.
14. Sección de Plantas fanerógamas. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 1(3): 4-5, 1956.
15. Una falsa planta de té. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 1(5): 4, 1956.
16. Primeras plantas chilenas y su autor don Juan Ignacio Molina. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 1(6): 4-5, 1957.
17. Plantas Molinianas. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 1(9): 5-6, 1957.
18. Plantas forestales Molinianas. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 1(11): 4,6, 1957.
19. Plantas prehispánicas chilenas, silvestres y cultivadas. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 2(16): 5,8, 1957.
20. El sauce amargo o negro y otras especies cultivadas. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 2(13): 3, 1957.
21. Cortaderias chilenas. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 2(14): 1,7, 1957.
22. La papa. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 2(18): 5,8, 1958.
23. El copihue: flor nacional. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 2(20): 1,8, 1958.
24. Isla de Juan Fernández y sus plantas. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 2(23): 3,6, 1958.
25. Aliados invisibles del hombre. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 3(25): 5-6, 1958.
26. Aliados del hombre. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 3(26): 3,6, 1958.
27. El herbario y otros medios auxiliares de la Botánica. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 3(29): 5-6, 1958.
28. Las especies de Gramíneas del género *Cortaderia* en Chile. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile 27(4): 205-246, 1959.
29. Herbario museal y sus colaboradores principales. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 3(32): 1,7, 1959.
30. Sobre Lauráceas en Chile. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 4(37): 3,6, 1959.
31. Discurso pronunciado en sesión solemne en honor de don Marcial Espinosa en la Sociedad Chilena de Historia Natural. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 4(38): 6-10, 1959.
32. Los cardos y otras plantas afines en Chile. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 4(45): 3-4, 1960.
33. Reseña histórica de la Botánica en Chile, y sus influencias extranjeras. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 5(51): 1-8, 1960.
34. Dos plantas nuevas para la flora adventicia chilena. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 6(61): 1-2, 1961.
35. Visitas distinguidas. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 6(65): 3,6, 1961.
36. El Abate Molina y su obra botánica. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 7(77): 3,4 y 12., 1962.
37. El Museo necesita su apoyo. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 6(68): 8, 1962.
38. Visita del botánico norteamericano Dr. Otto Solbrig. Not. Men. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago, Chile, 6(71): 2, 1962.
39. Consideraciones sobre el Colihue y sus afinidades con especies congéneres. Moliniana, Santiago, Chile, 3: 31-32, 1966.
40. Andropogoneae de la flora chilena (Gramineae). Bol. Soc. Arg. Bot., Buenos Aires, 12: 350-372, 1968.

# ALIMENTACION Y CONSIDERACIONES SOMATOMETRICAS DE *PROLATILUS JUGULARIS* (VALENCIENNES) (TELEOSTEI, BRANCHIOSTEGIDAE)

ROBERTO MELENDEZ C. (1)

## RESUMEN

Se estudia la alimentación y características somatométricas de 43 ejemplares de *Prolatilus jugularis* (Valenciennes) capturados frente a Punta Burca (36° 27' S; 73° 00' W).

El análisis morfométrico y merístico demuestra una amplia dispersión de los caracteres estudiados en especial de los primeros. Se presenta además la relación longitud total-peso, cuya ecuación es:  $P = 0.006 Lt^{3,184}$ . La alimentación de *Prolatilus jugularis* se basa principalmente en organismos bentónicos y demersales; según los métodos numéricos y de frecuencia los poliquetos sedentarios, *Paraprionospio pinnata* y *Diopatra* cf. *heteroserrata*, son las principales presas. *Prolatilus jugularis* es un depredador carnívoro de segundo orden, de hábitos bentónicos.

## ABSTRACT

It is studied the somatometric characteristics and feeding of 43 specimens of *Prolatilus jugularis* (Valenciennes) captured off Punta Burca (36° 27' S; 73° 00' W).

The morphometric and meristic analysis, shows a great dispersion of the studied characters, specially the first one. It is presented the total length - weight relation, and its equation is  $P = 0.006 Lt^{3,184}$ . *Prolatilus jugularis* feeding is principally based in benthic and demersal organisms; according to numerical and frequency methods, sedentary polychaetes, *Paraprionospio pinnata* and *Diopatra* cf. *heteroserrata*, are the principal preys. *Prolatilus jugularis* is a carnivorous predator of a second level and benthic habits.

## INTRODUCCION

La familia Branchiostegidae está representada mundialmente por seis géneros y 24 especies (Nelson 1976) y en Chile, según Bahamonde y Pequeño (1975) sólo por dos especies *Prolatilus jugularis* (Valenciennes) y *Caulolatilus princeps princeps* (Jenyns). *P. jugularis*, el "Blanquillo", se extrae para el consumo humano, obteniéndose en 1984, 121 toneladas. A pesar de ello el conocimiento biológico básico es relativamente escaso,

contándose principalmente con los trabajos taxonómicos de Mann (1954). De Buen (1959) y Navarro y Pequeño (1979); de desarrollo larval, Fischer (1958); y ecológicos de Gallardo et al. (1980), entre otros.

Según Navarro y Pequeño (1979), *P. jugularis* tiene como límite norte de su distribución la localidad de Huacho, Perú (11° 11' S) y límite sur el estero Pillán (43° 43' S; 72° 50' W) en Chile. Es decir, es una especie de aguas subantárticas y subtropicales. Mann (1954) indica que esta especie en la zona centro-sur de nuestro país se encuentra desde el litoral hasta los 80 m de profundidad y agrega que por la calidad de su carne este pez aparece en regulares cantidades en nuestros mercados. Boré y Martínez (1980) señalan que la captura del Blanquillo se realiza con barcos arrastreros, como fauna acompañante de la pesca de merluza, *Merluccius gayi* (Guichenot), y mediante línea de mano. La V región (Valparaíso) es la que muestra los mayores desembarques artesanales. En 1978 el 98,50% de la pesca de esta especie, se destinó al consumo en fresco, y el 1,50% restante fue a reducción.

Un crucero de "Monitoreo del Langostino Colorado 1983" efectuado por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), nos ha permitido esta contribución referente a aspectos biológicos, morfométricos y merísticos de *Prolatilus jugularis*.

## MATERIALES Y METODOS

Fueron recolectados 43 ejemplares de *P. jugularis* frente a Punta Burca (36° 27' S; 73° 00' W) a una profundidad de 60-70 m, el 27 de Abril de 1983. Se utilizó el B/C "ITZUMI" de la Subsecretaría de Pesca, empleando una red camaronera de 22,7 m de relinga. Los individuos de la muestra fueron tomados al azar y conservados en formalina al 100%.

En el laboratorio de Ictiología del Museo Nacional de Historia Natural los peces fueron medidos en su longitud total (Lt) con un ictiómetro de 1 cm de precisión, pesados y sexados; se

(1) Laboratorio Ictiología, Sección Hidrobiología. Museo Nacional de Historia Natural. Casilla 787, Stgo. Chile.

continuó con el análisis morfométrico y merístico según De Buen (1959) considerando los siguientes parámetros:

**Morfométricos**

- Longitud estandar (Ls)
- Longitud de la cabeza (Lc)
- Preórbita
- Postórbita
- Interórbita
- Orbita
- Longitud predorsal
- Longitud preanal
- Altura máxima del cuerpo
- Altura pedúnculo caudal

**Merísticos**

- N° espinas y rayos aleta dorsal
- N° espinas y rayos aleta anal
- N° espinas y rayos aleta ventral
- N° rayos aleta pectoral

- N° rayos branquiostegos
- N° total de branquiespinas

De cada ejemplar se extrajo el estómago y se identificó su contenido. En el análisis de la alimentación se utilizaron los métodos numéricos y de frecuencia (Bahamonde 1950); finalmente se calculó la relación longitud total-peso (Lt/P) de acuerdo con la ecuación:  $P = a Lt^b$  (Simpson *et. al.* 1969), donde P = peso en g. Lt = longitud total en cm; a y b son constantes.

**RESULTADOS**

La longitud total de los 43 ejemplares de *Prolatilus jugularis* fluctuó entre 16,0 y 34,0 cm. Las tallas más abundantes están comprendidas entre 24,1 y 26,0 cm (Fig. 1). El peso varió entre los 45,0 y 550 gramos y la frecuencia por sexos fue de 32,5% hembras, 60,5% machos y 7,0% indeterminados.

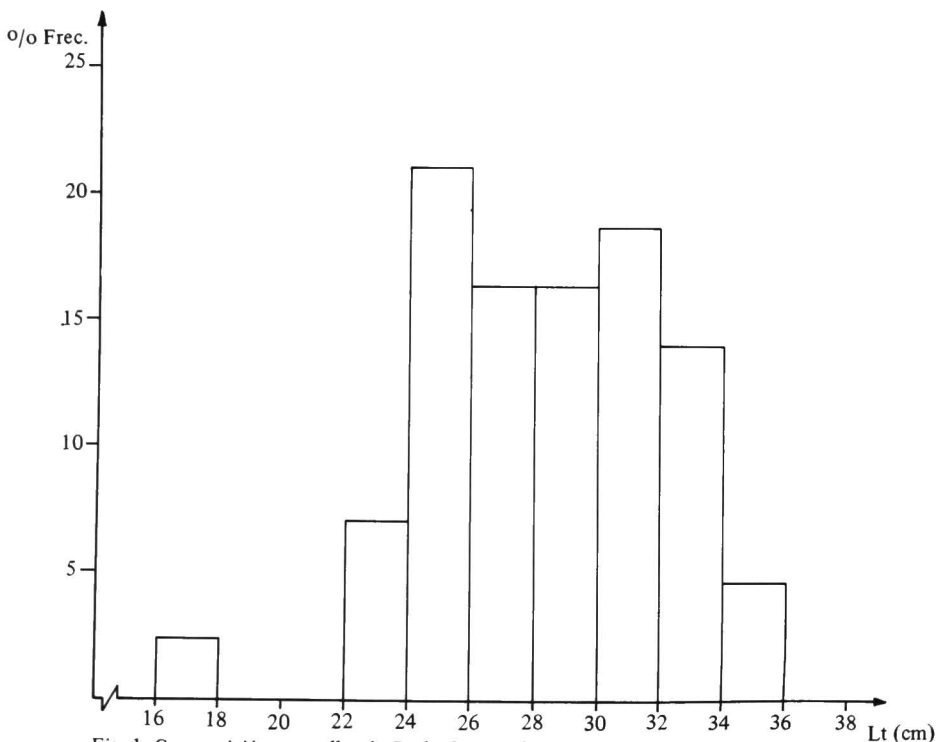


Fig. 1. Composición por tallas de *Prolatilus jugularis*

Los rangos porcentuales de los caracteres morfométricos para la muestra de *P. jugularis*, se comparan con aquellos de De Buen (1959) y Navarro

y Pequeño (1979), existiendo concordancia entre ellos. (Cuadro 1).

Cuadro 1.  
Rangos porcentuales de los caracteres morfométricos para *Prolatilus jugularis*

Carácter	De Buen (1959)	Navarro y Pequeño (1979)	Presente estudio	
Longitud estándar (cm)	29,5-34,5	15,1-24,5	13,5-31,5	
Porcentaje en longitud estándar (Ls)				
Longitud cabeza	30,9-34,8	30,1-34,6	28,8-34,9	
Longitud predorsal	31,3-34,0	31,2-34,1	28,0-33,0	
Longitud preanal	52,1-56,5	46,7-51,9	44,1-50,7	
Altura máxima del cuerpo	25,5-26,2	—	19,7-23,5	
Altura pedúnculo caudal	—	—	7,04- 8,55	
Porcentaje en longitud cabeza (Lc)				
Longitud preorbital	30,1-30,3	30,6-36,5	28,2-34,9	
Longitud postorbital	53,1-54,8	—	42,9-55,5	
Interórbita	25,8-26,3	—	18,1-26,3	
Órbita	19,3-22,8	23,0-28,9	17,9-23,8	
Número de ejemplares	4	12	43	
Los caracteres merísticos de <i>Prolatilus jugularis</i> se resumen en las fórmulas radiales siguientes:				
Dorsal:	Branquiespinas:			
Nº espinas-rayos frecuencia	$\frac{III-27}{2}$	$\frac{III-28}{13}$	$\frac{III-29}{5}$	$\frac{13}{6}$ $\frac{14}{17}$ $\frac{15}{13}$ $\frac{16}{7}$
Nº espinas-rayos frecuencia	$\frac{IV-27}{1}$	$\frac{IV-28}{12}$	$\frac{IV-29}{10}$	Branquiostegos: $\frac{6}{43}$
Anal:	$\frac{I-20}{2}$	$\frac{I-21}{9}$	$\frac{I-22}{25}$	$\frac{I-23}{7}$
Pectoral:	$\frac{18}{7}$	$\frac{19}{29}$	$\frac{20}{7}$	
Ventral:	$\frac{I-5}{43}$			

El Cuadro 2, presenta la comparación entre los datos merísticos del presente trabajo y aquellos de Valenciennes (1833), Tortonese (1942, *fi* Navarro y Pequeño 1978), De Buen (1959) y Navarro y Pequeño (1978), observándose que son valores coincidentes exceptuando, la aleta dorsal, la cual en el material en estudio muestra un sesgo hacia el menor número de espinas y rayos.

Cuadro 2.

Comparación de los rangos de caracteres merísticos  
de *Prolatilus jugularis*

Carácter merístico	Valenciennes (1833)	Tortonese (1959)	De Buen (1959)	Navarro y Pequeño (1978)	Presente estudio
Aleta dorsal:	IV-29	IV-27-28	IV-27	III-28; IV-28	III-27; IV-29
Aleta anal:	II-21	II-21	I-20-23	I-20-21	I-20-23
Pectoral:	20	--	20	18-20	18-20
Ventral:	I-5	--	I-5	I-5	I-5
Branquiespinas:	--	--	11-13	--	13-16
Branquiostegos:	6	--	--	6	6

De los 43 ejemplares de *P. jugularis* sólo 35 (81,40/o) tenían estómagos con contenidos, el resto estaban vacíos. El Cuadro 3 presenta el espectro trófico y los porcentajes numéricos y de frecuencia. Se observa un predominio de poliquetos, continuando con crustáceos y finalmente antozoos. Destaca entre los poliquetos *Paraprionospio pinnata* con 54,50/o en número, 74,30/o de frecuencia y *Diopatra* cf. *heteroserrata* con

28,10/o en número y 57,10/o de frecuencia. En crustáceos, los anfípodos, y en particular *Ampelisca araucana* Gallardo, son los más importantes; secundariamente juveniles de *Cancer* spp. Se destaca en la dieta de este pez la presencia de Anthozoa, grupo que rara vez son presa para peces en Chile, aún cuando su cantidad en número y frecuencia es relativamente bajo.

Cuadro 3.

Espectro trófico de *Prolatilus jugularis*, en número y frecuencia

Presas	NUMERO (N)		FRECUENCIA (F)	
	N	o/o N	F	o/o F
Polychaeta				
Onuphidae				
<i>Diopatra</i> cf. <i>heteroserrata</i>	116	28,08	20	57,14
Lumbrinereidae				
<i>Lumbrineris</i> cf. <i>araukensis</i>	21	5,08	14	40,00
<i>Ninoë</i> sp.	1	0,24	1	2,85
Spinonidae				
<i>Paraprionospio pinnata</i>	225	54,48	26	74,28
Nereidae	2	0,48	2	5,71
Nephtyidae				
<i>Nephtys ferruginea</i>	3	0,73	3	8,57
Terebellidae	1	0,24	1	2,85
Crustacea				
Amphipoda	8	1,94	7	20,00
<i>Ampelisca araucana</i>	16	3,87	7	20,00
Pandalidae				
<i>Austropandalus grayi</i>	2	0,48	2	5,71



## Cuadro 3 (continuación)

Espectro trófico de *Prolatilus jugularis*, en número y frecuencia

Presas	NUMERO (N)		FRECUENCIA (F)	
	N	o/o N	F	o/o F
Cancridae				
<i>Cancer</i> spp (juv.)	12	2,91	7	20,00
Euphausiidae				
<i>Euphausia</i> sp.	1	0,24	1	2,85
Anthozoa	5	1,21	3	8,57
Total	413	100,00		

Basado en los 43 ejemplares recolectados se determinó la relación longitudinal total-peso, cuya ecuación es la siguiente:

$$P = 0.006 Lt^{3,184}$$

## DISCUSION

La muestra de *Prolatilus jugularis* corresponde principalmente a individuos adultos; las formas juveniles estan escasamente representadas.

Mc Cosker (1971) considera a *P. jugularis* como la única especie de este género en Chile, siendo *Paraperis chilensis* Norman, 1937 sinónimo del primero; Navarro y Pequeño (1979) hacen mención de lo anterior concordando con Mc Cosker (1971), situación que corroboramos en el presente trabajo.

En relación con los caracteres morfométricos y merísticos al compararlos con los datos de Valenciennes (1833), De Buen (1959) y Navarro y Pequeño (1979) queda de manifiesto su amplia variabilidad cuya causa debe ser investigada.

De acuerdo con su alimentación, *P. jugularis* es un pez carnívoro y de hábitos alimentarios primariamente bentónicos, lo que se prueba por el gran número (89,4%) y alta frecuencia de poliquetos, como es el caso de *Paraprionospio pinnata* y de *Diopatra* cf. *heteroserrata*, ambas sedentarias tubícolas. Los crustáceos ocupan el segundo lugar de grupo-presa, al contrario de la gran mayoría de los peces demersales de la VIII región (Bahamonde y Cárcamo 1959; Henríquez y Bahamonde 1964; Chong 1976; Ojeda y Camus 1977; Avilés et al. 1979; Gallardo et al. 1980; Bahamonde y Zavala 1981 y Meléndez 1981 entre otros), estas presas correspondieron a formas demersales como el anfípodo *Ampelisca araucana*, los estados juveniles de *Cancer* spp. y el Pandáldo

*Austropandalus grayi*. Destaca además la presencia de Anthozoa, organismos que no representarían una buena presa por la presencia de nemotocistos, cuya acción urticante los haría ser rechazados por los potenciales depredadores. Anteriormente, Gallardo et al. (1980) han estudiado la alimentación de *P. jugularis* entre Pichidangui y Golfo de Arauco, demostrando también la alimentación principalmente bentónica de este pez. Sin embargo, encontraron un espectro trófico más amplio en el cual los poliquetos, anfípodos Phoxocephalidae y el ofiuroídeo *Amphioplus magellanica*, eran las presas más importantes, destacando además la presencia de moluscos y de peces como *Merluccius gayi* juveniles. Estos últimos eran de escasa incidencia en la dieta de *P. jugularis*. Las muestras de Gallardo et al. (1980) se obtuvieron en meses invernales, de junio a agosto, mientras en este trabajo se recolectaron en abril. Las diferencias detectadas en la alimentación podrían corresponder a las fluctuaciones estacionales de los organismos componentes de la fauna demersal y bentónica en Chile Central, que son presas de *P. jugularis*.

## AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Roberto Verdugo G. Subsecretario de Pesca, por su gentil invitación para que el autor participara en el Crucero "Monitoreo Langostino Colorado, 1983". A los señores Gabriel Henríquez y Roberto Bahamonde del Instituto de Fomento Pesquero, por las facilidades otorgadas durante el crucero y por la información entregada con posterioridad. Al Sr. Vitalí Arévalo, alumno de Biología Marina de la Universidad del Norte, Sede Coquimbo, en el análisis de las muestras. Al Sr. Pedro Báez R., Jefe Sección Hidrobiología, Museo Nacional de Historia Natural y Don Nivaldo Bahamonde N., Profesor de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Chile, por las correcciones y sugerencias al manuscrito. Al Prof. Nicolás Rozbaczyllo, Departamento de Zoología, P. Universidad Católica de Chile, quien gentilmente identificó los poliquetos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Avilés, S., M. Aguayo, F. Inostroza y J. Cañón 1979. Merluza común *Merluccius gayi* (Guichenot). En: Estado actual de las principales pesquerías nacionales. Bases para un desarrollo pesquero. I Peces. IFOP-CORFO (mimeografiado) 90 págs.
- Bahomonde N., N. 1950. Alimentación del pejegallo *Callorhynchus callorhynchus*. Inv. Zool. Chilenas, 1 (1): 4-6.
- Bahomonde N., N. y M. Cárcamo 1959. Observaciones sobre la alimentación de la Merluza (*Merluccius gayi*) en Talcahuano. Inv. Zool. Chilenas, 5: 211-216.
- Bahomonde N., N. y G. Pequeño 1975. Peces de Chile. Lista Sistemática. Publ. Ocas. Mus. Nac. Hist. Nat., Chile, 22: 3-20.
- Bahomonde N., N. y P. Zavala 1981. Contenidos gástricos en *Genypterus maculatus* (Tschudi) y *Genypterus blacodes* (Schneider) capturados en Chile entre 31° y 37° S. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., Chile, 38: 53-59.
- Boré, D. y C. Martínez 1980. *Prolatilus jugularis*. En: Catálogo de recursos pesqueros Chile. 92 pp. Corporación de Fomento de la Producción, Chile.
- Buen, F. de 1959. Lampreas, tiburones, rayas y peces en la Estación de Biología Marina de Montemar, Chile. Rev. Biol. Mar. Valparaíso. 9 (1-3): 3-200.
- Chong, J. 1976. Algunos aspectos de la biología del congrio dorado *Genypterus blacodes* (Schneider, 1801) en el Golfo de Arauco, Chile. Universidad de Concepción. (Tesis mimeografiada). 165 págs.
- Cuvier, G. y A. Valenciennes 1833. Histoire Naturelle des Poissons. Paris. Tome V. 499 págs.
- Fischer, W. 1958. Primeras fases del desarrollo del blanquillo (*Prolatilus jugularis* Cuv. et Val. Pisces) Rev. Biol. Mar. Valparaíso, 8 (1-3): 3-24.
- Gallardo, V. A., L. Oviedo, L. Díaz, H. Bustos, A. Acuña, R. Meléndez y V. Erbs 1980. Relaciones ecológicas de las comunidades bentónicas y bentodemersales de la plataforma continental de Chile Central. Informe final. Convenio Subsecretaría de Pesca - Universidad de Concepción (Mimeografiado).
- Henríquez, G. y N. Bahomonde. 1964. Análisis cualitativo y cuantitativo del contenido gástrico del congrio negro (*Genypterus maculatus* Tschudi) en pescas realizadas entre San Antonio y Constitución (1961-1962). Rev. Universitaria, Chile, 49: 139-158.
- Mann, G. 1954. Vida de los Peces en aguas chilenas. Instituto Investigaciones Veterinarias. Santiago, Chile. 342 págs.
- Mc Cosker, J. E. 1971. A new species of *Parapercis* (Pisces: Mugiloididae) from the Juan Fernández Islands. Copeia 4: 682-686.
- Meléndez, R. 1981. Ecología trófica de algunos peces demersales entre Punta Tumbes y Pichidangui, Chile. Universidad de Concepción (tesis mimeografiada) 74 págs.
- Navarro, J. y G. Pequeño 1979. Peces litorales de los Archipiélagos de Chiloé y los Chonos, Chile. Rev. Biol. Mar. Valparaíso 16 (3): 255-309.
- Nelson, J. S. 1976. Fishes of the World. J. Wiley and Sons, Inc. U.S.A. 416 págs.
- Norman, J. R. 1937. Coast Fishes. Part II. The Patagonian Region. Discovery Rep. 16: 1-150.
- Ojeda, F. P. y J. Camus 1977. Morfometría y nicho trófico de *Coelorrhynchus patagoniae* Gilbert y Thompson (Pisces: Macrouridae). Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile, 35: 99-104.
- Simpson J. G., R. Buzeta y E. Gil 1969. Relación longitud, peso de la anchoveta, *Engraulis ringens*, durante 1966. Publ. Inst. Fom. Pesq. Santiago, Chile. 44: 1-26.

## ORIGEN Y DISTRIBUCION DE LCS CONEJOS EN CHILE

SERGIO ZUNINO (1)

### HISTORICA

Antecedentes sobre el origen de las especies animales y vegetales introducidos en Chile son poco corrientes, sobre todo de aquellas que fueron traídas durante la conquista y la colonia. Tal es el caso de los conejos (*Oryctolagus cuniculus*), del que se desconoce con exactitud su procedencia, número inicial de animales, condiciones de domesticidad, raza y otras características. Muchas de sus

respuestas están en el plano de las suposiciones e interpretaciones, lo que ha inducido a errores repetidos en el tiempo. Esta situación motivó una revisión bibliográfica a partir de los primeros escritos hasta nuestros días, a fin de dilucidar la fecha de introducción de los conejos en el país.

La primera referencia a los conejos en el país, se encuentra en Molina (1788), quien al describir

(1) Museo de Historia Natural de Valparaíso. Casilla 925, Viña del Mar.

el cuy, dice "A pesar de toda la semejanza que tiene el cuy con los conejos, huye de su compañía y jamás se han visto asociados ni juntos estos dos animales".

Philippi (1885) confirmaría indirectamente esta aseveración al reconocer la existencia de cuyes en la mayoría de los hogares pobres de Santiago, a mediados del siglo pasado.

Molina a propósito de la descripción de la vizcacha, agrega "Aquellas gentes (los campesinos) prefieren la carne de este animal que es blanca y muy tierna, a la de los conejos y de las liebres".

Gay (1847) cita sólo conejos domésticos (al igual que liebres) a los que, estimaba como muy convenientes introducir y fomentar su desarrollo en estado silvestre, de preferencia en las zonas no cultivadas de la precordillera.

Para Philippi (op. cit.) no habría a esa fecha, animales silvestres aunque reconoce que los franceses han intentado introducirlos en algunos sectores con fines de caza y culinarios, pero al reconocer su acción devastadora habrían sido exterminados.

Es Lataste (1892), quien reconoce que ocho años antes, se liberaron unos pocos conejos domésticos en la isla de la Laguna de Cauquenes (Colchagua), a fin de estudiar la evolución que sigue una población de animales domésticos retornados al estado silvestre. Producto de una sequía, esta isla se conectó a tierra firme, estimándose perdidos estos animales lo que ocasionó una nueva re-introducción.

Castillo (1912, 1913) cita que el conejo en el centro del país se ha multiplicado hasta el extremo de convertirse en muy perjudiciales para la agricultura; aunque no logra los niveles reproductivos de las poblaciones australianas.

Según Gotschlich (1913), la crianza de conejos es actividad obligada para los niños del Sur de Chile (Llanquihue y Valdivia), lográndose grandes cantidades de este animal.

Curiosamente Osgood (1943), quien realiza una extensa y bastante completa revisión de la fauna mamal chilena, no reporta conejos en Chile Central, aunque señala que hay informes de su probable presencia en algunas localidades no precisadas. Sin embargo, confirma su presencia en Tierra del Fuego, vecindades de Punta Arenas y en algunas islas del Canal de Beagle (Lennox).

Oliver (1946) dice que hacia 1907 se intentó aclimatar conejos en la zona de Concepción reconociéndose sus perjuicios dos años más tarde. Luego desaparecieron totalmente para reaparecer en la década del 40, conformando una plaga.

De acuerdo con Housse (1953) los conejos

fueron traídos por los españoles a principios del S. XIX y que hacia 1900, estos animales se propagaron con asombrosa velocidad en el centro y sur del país, llegando hasta 1.500 m de altitud en la Cordillera de los Andes. En cambio para Greer (1968) su data introductoria es del S. XVIII, diseminándose por el país llegando a ser muy abundante.

Con posterioridad a estas fechas, los numerosos trabajos que citan la fecha de introducción de los conejos oscila entre lo propuesto por Housse o Greer, induciendo a confusión.

Los actuales resultados sugieren que los conejos al menos los domésticos, fueron introducidos a mediados del S. XVIII y a partir de estos surgieron posteriormente las primeras poblaciones silvestres. Al considerar que la tasa de expansión de las poblaciones de conejos chilenos debió ser semejante a la actual de las argentinas, 8 a 16 km/año (Bonino y Gader, 1987) se requirió entre 75 a 150 años para lograr ocupar el territorio en que se encuentran hoy en día. Utilizando como principal vía de invasión el valle central y remontando hacia la Cordillera de los Andes y de la costa en aquellos sectores despejados de vegetación boscosa o muy densa.

La introducción de los conejos en el extremo austral ha sido muy bien documentada por Jaksic y Yáñez (1983). La presencia de estos animales en la isla Robinson Crusoe es debida a O. Rieggel, quien en 1935 llevó seis parejas de conejos y una de coatíes, a partir de las cuales se originaron las actuales poblaciones (Brescia, 1979). Los conejos en las otras islas del Archipiélago Juan Fernández se debe a introducciones efectuadas posteriormente por los pescadores.

## DISTRIBUCION

A fin de reactualizar la distribución de los conejos en Chile, se revisó la documentación actual y se encuestó a los clubes de caza y particulares, contándose para tal efecto con la colaboración de la Oficina de Control de Plagas y Enfermedades Forestales de la Corporación Nacional Forestal, V Región.

Como resultado de las encuestas se puede repartir a los conejos en forma continua desde Quebrada Honda (29° 35' S) hasta Paillaco (40° 03' S); esta distribución es bastante semejante a la señalada por Pefaur et al. (1968). La presencia de estos animales en el Valle de Camarones, citados por Pine et al. (1979), no ha podido ratificarse, pero su presencia puede deberse a animales domésticos escapados, que poco han formado una población silvestre. En el extremo sur,

se presentan en Tierra del Fuego e islas del Canal Beagle y del Cabo de Hornos (Jaksic y Yáñez 1983).

Probablemente los conejos se extiendan más al sur de Paillaco, presentándose en aquellas áreas que poseen ambientes abiertos, más xéricos y degradados, pues rehuyen las zonas húmedas, frías y densas con el bosque valdiviano.

Si bien la distribución de los conejos no ha variado sustancialmente, sí lo ha hecho la consolidación de sus poblaciones que ejercen un notable impacto sobre el medio.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bonino, N.V. y R. Gader. 1987. Expansión del conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus* L.) en la república Argentina y perspectivas futuras. An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso. 18: 157-162.
- Brescia, M. 1979. Mares de leyenda. Talleres Gráficos García, Santiago, 151 p.
- Castillo, L. 1912. El conejo en libertad. Bol. Bosque, Pesca i Caza, 1 (4): 254-265.
- Castillo, L. 1913. Migraciones observadas en la fauna i flora de Chile. Bol. Bosque, Pesca i Caza, 2 (4): 224-253.
- Gay, C. 1847. Historia física y Política de Chile. Zool., 1:126.
- Gotschlich, B. 1913. Llanquihue y Valdivia. Bol. Mus. Nac. Chile, 6: 166-222.

- Greer, J.K. 1968. Mamíferos de la provincia de Malleco. Pub. Mus. D.S. Bullock., 114 p.
- Housse, R. 1953. Animales salvajes de Chile. Ed. U. de Chile, 189 p.
- Jaksic, F.M. y J.L. Yáñez. 1983. Rabbit and introductions in Tierra del Fuego: History and assessment of the attempts at Biological control of the rabbit infestation. Biol. Conserv. 26: 367-374.
- Lataste, F. 1892. A propos de lapins domestiques. Acta Soc. Chili. 2:210-222.
- Molina, I. 1788. Compendio de la historia geográfica natural del reyno de Chile. Antonio de Sancha. Madrid, ed., 1: 368 p.
- Oliver, C. 1946. Catálogo de los mamíferos de la provincia de Concepción. Bol. Soc. Biol. Concepción, 31: 67-83.
- Osgood, W. H. 1943. The mammals of Chile. Field. Mus. Nat. Hist. 30: 268 p.
- Pefaur, J., W. Hermsilla; F. Di Castri; R. González y F. Salinas, 1968. Estudio preliminar de mamíferos silvestres chilenos: su distribución, valor económico e importancia zoonótica. Rev. Soc. Med. Vet. Chile, 18: (1-4): 3-15.
- Philippi, R.A. 1885. Sobre los animales introducidos en Chile desde su conquista por los españoles. Anales U. Chile, 67: 319-335.
- Pine, R.H., S.D. Miller y M.L. Schamberger, 1979. Contributions to the mammalogy of Chile. Mammalia, 43: 339-376.

## CONSIDERACIONES SOBRE EL GENERO *NITROPHILA* S. WATSON (CHENOPODIACEAE) EN CHILE

VERONICA POBLETE B. (1)

### RESUMEN

El género *Nitrophila* S. Watson aparece representado en nuestro país por una especie: *N. occidentalis*. El hallazgo de una especie diferente en el Salar de Atacama, determinada como *N. atacamensis* y previamente recolectada en el mismo lugar por R.A. Philippi en 1854, permite aumentar a dos el número de representantes del mencionado género.

Basándose en el material recientemente coleccionado y habiendo aclarado ciertas descripciones confusas, concluimos que *Nitrophila* presenta dos especies en Chile: *N. occidentalis* y *N. atacamensis*, y revalidamos la nominación de Philippi para esta última.

### ABSTRACT

The genus *Nitrophila* S. Watson was thought to have one species in Chile: *N. occidentalis*. Several unprecise descriptions lead to this erroneous idea. A different species was found at Salar de Atacama; we were able to identify it as *N. atacamensis*, a species that was previously collected by R. A. Philippi in 1854 at the same locality where our material was found.

According to the analyzed material we conclude that *Nitrophila* has two species in our country: *N. occidentalis* and *N. atacamensis*, and we revalidated Philippi's nomination for the latter.

(1) Instituto de Biología, Universidad Católica de Valparaíso. Dirección actual: Lab. de Botánica, Pontificia Univ. Católica de Chile, Casilla 114-D, Santiago.

## INTRODUCCION

El género *Nitrophila* S. Watson presenta una distribución circunscrita al continente americano y asociada a salares (en Oregón, Nevada, California y México en América del Norte, Tarapacá, Atacama, La Rioja y Mendoza en América del Sur). El nombre alude a la estrecha relación de estas plantas con los suelos salinos. Se las encuentra asociadas a *Sarcocornia* y *Distichlis* (Soriano 1944, Philippi 1854). Actualmente este género aparece representado en Chile por una sola especie: *Nitrophila occidentalis* (Moq.) S. Wats. (Marticorena y Quezada 1985). El hallazgo de ejemplares del género en el Salar de Atacama, en la expedición organizada por el Dr. Victoriano Campos "Taxonomía y Ecología de Microorganismos de Ambientes Extremos" (Proyecto FONDECYT N° 643), motivó un análisis cuidadoso del material y originó la presente nota.

## DESCRIPCION DEL MATERIAL

*Nitrophila* S. Watson, King's Report of the Geological Expedition to the Fourtieth Parallel 5: 297, 1871.

Hierbas perennes, glabras, hojas opuestas decusadas, carnosas. Flores con 5 sépalos papiráceos, imbricados, dorsalmente carenados. Estambres 5, unidos en la base por un disco. Estilo unico con 2 estigmas. Fruto ovoide rodeado por los sépalos (Fig. 2).

Especie tipo: *Nitrophila occidentalis* (Moq.) S. Watson (*Banalia occidentalis* Moq.).

Los ejemplares colectados por V. Campos y H. Huerta en la localidad de Tebenquiche (23° 08' S y 68° 15' W) en Octubre del año 1987 han sido determinados como *Nitrophila atacamensis* y su descripción es la siguiente:

*Nitrophila atacamensis* (Phil.) Hieron, ex Ulbr., Engler u. Harms, Pflanzenf. 16-C: 455, 1934, (*Glaux?* *atacamensis* Phil., Flor. Atac. 35: N° 227, 1860).

Planta de tallos erguidos, succulentos, de 5 a 7 cm de alto; hojas carnosas, opuestas, decusadas, sésiles, de forma aovada, de 4 a 6 mm de largo, ápice con un mucrón apenas visible; presentan tres nervios tenues que alcanzan la mitad de la lámina. Flores axilares, usualmente solitarias y sésiles, presentan dos brácteas carnosas, sésiles, aovadas, tenuemente mucronadas, de 3 a 4 mm de largo. Sépalos rosados a blancos, imbricados de 1,8 a 2 mm de largo, ápice incurvado con un nervio central. Estambres 5, opuestos a los sépalos; filamentos estaminales unidos en la base formando un disco. Gineceo súpero, ovario piri-

forme. Estilo más corto que el ovario, apenas visible en los ejemplares secos. Dos estigmas papilosos en su mitad superior. Un óvulo reniforme, fruto no visto.

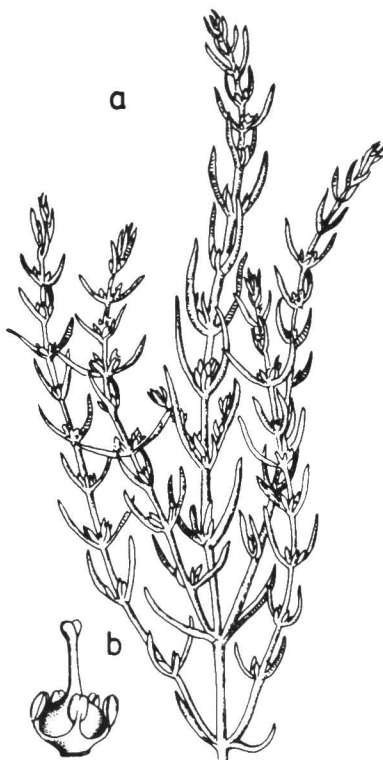


Figura 1:

*N. occidentalis*. a) Hábito de la planta, (x1), según Jepson (1923-1925). b) Androceo y gineceo, (x15), según Ulbrich (1934).

**Distribución geográfica:** Chile, provincia de Atacama.

**Material estudiado:** Tilopozo, R.A. Philippi, 1854, SGO 041866. Tilopozo, R. A. Philippi, SGO 048268. Lado oriental del Salar de Atacama, K. Reiche, 1901. SGO 048267. Tebenquiche (23° 08' S; 68° 15' W), V. Campos y H. Huerta, 1987, Herb. Univ. Cat. Valpo. 8729.

## DISCUSION

*N. atacamensis* fue colectada por R.A. Philippi en 1854 en Tilopozo y descrita en su obra Viaje

al Desierto de Atacama (1860), con el nombre de *Glaux? atacamensis*. Posteriormente Reiche (1911) considera a *Nitrophila occidentalis* (especie descrita originalmente para California EE.UU. de N.A.) como única especie del género para Chile y sinonimiza con ella a *Glaux? atacamensis*.

Sin embargo la descripción de Reiche (1911) no concuerda con ninguna de estas especies ya que ambas difieren en el largo y forma foliar y en la longitud del estilo.

Ulbrich (1934) hace la combinación señalando a *N. atacamensis* como una especie válida y diferente de *N. occidentalis*. Soriano (1944) en su revisión del género *Nitrophila* para la Argentina cita a *N. australis* var. *kunzei* (Ulbrich) Soriano, especie con características muy similares a *N. atacamensis*. Queda pendiente el descartar una sinonimia entre ambas, a pesar que Ulbrich (1934) no las considera sinónimos y que aunque así fuera *N. atacamensis* es una denominación anterior, luego tendría prioridad.

F. Philippi en su Viaje a la Provincia de Tarapacá en 1885 recolecta dos especies denominadas posteriormente (1891) como *Glaux densiflora* Phil. y *Glaux mucronata* Phil. Ellas pasan a denominarse *N. densiflora* (Phil.) Ulbrich y *N. mucronata* (Phil.) Ulbrich respectivamente (Ulbrich 1934). El análisis de estas especies aportaría interesantes conclusiones que aclararían la situación del género *Nitrophila*. No obstante, esto no forma parte de la presente nota, puesto que Muñoz y Prina (1987) demuestran que las especies mencionadas fueron encontradas en territorio actualmente argentino.

El género *Nitrophila* ha estado ligado a situaciones dudosas. Los autores de varias de las publicaciones mencionadas así lo expresan, entre ellos Skottsberg (1916), quien no escapa a la mencionada confusión. Esto hace evidente la necesidad de una monografía que aclare el problema.

## CONCLUSION

El género *Nitrophila* en Chile estaría representado por dos especies: *N. atacamensis* y *N. occidentalis*. Se presenta la siguiente clave para su reconocimiento:

- Planta de tallos de 10 a 35 cm de alto, hojas lineares de 1,25 a 2,50 cm de largo. Estilo más largo que el ovario.

*N. occidentalis*

- Planta de tallos de 5 a 7 cm de alto, hojas ovales de 4 a 6 mm de largo. Estilo más corto que el ovario.

*N. atacamensis*

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue financiado por proyecto 643 (1987) del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología.

A la Sra. Mélica Muñoz S., Jefe Sección Botánica del Museo Nacional de Historia Natural, por su estimulante apoyo y valiosas observaciones al manuscrito.

Al Prof. Dr. Victoriano Campos, Decano de la Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas de nuestra Universidad, por la oportunidad de revisar el material colectado por él en el Salar de Atacama.

Al Prof. Otto Zöllner por la revisión del manuscrito y sus comentarios.

Al Prof. Dr. Luis Zúñiga, permanente y desinteresado colaborador de quienes realizan labores de investigación en el Instituto de Biología de nuestra Universidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Correa, M.N. 1984. Flora Patagónica. Parte IV. Colección Científica INTA. Buenos Aires, Argentina. 559 pp.
- Jepson, W.L. 1923-1925. Manual of the Flowering Plants of California. California School Depository. U.S.A. 1238 pp.
- Martcorena, C. y M. Quezada. 1985. Catálogo de la Flora Vascular de Chile. Gayana Bot. 42 (1-2): 1-157.
- Moquin-Tandon, C.H.B.A. 1849. Amarantaceae. In: DC. Prodrômus. 12(2): 230-424.
- Muñoz, M. y A. Prina. 1987. Nota aclaratoria sobre especies colectadas por Federico Philippi en su viaje a Tarapacá. Noticiario Mensual Mus. Nac. Hist. Nat. 313: 2-17.
- Philippi, R. A. 1860. Florula Atacamensis. In: Reise durch die Wueste Atacama, pp. 1-62. Halle, Eduard Anton.
- Philippi, R. A. 1891. Catalog. praev. plant. itin. Tarapacá a F. Philippi lect. Anal. Mus. Nac. Santiago, 2a. Secc. Bot., I-VIII, 96 págs., 2 láms.
- Reiche, C. 1911. Flora de Chile, Tomo 6, 1a. Parte. Imprenta Barcelona. Santiago, Chile. 167 pp.
- Skottsberg, C. 1916. Botanische Ergebnisse. Almqvist & Wiksells Boktryckeri - A-B. Stockholm. 366 pp.
- Soriano, A. 1944. El género *Nitrophila* en la Argentina y su posición sistemática. Rev. Arg. Agron. 11 (4): 302-308.
- Ulbrich, E. 1934. Chenopodiaceae. In: Engler u. Harms, Die Natürlichen Pflanzenfamilien. 16-c: 379-584.

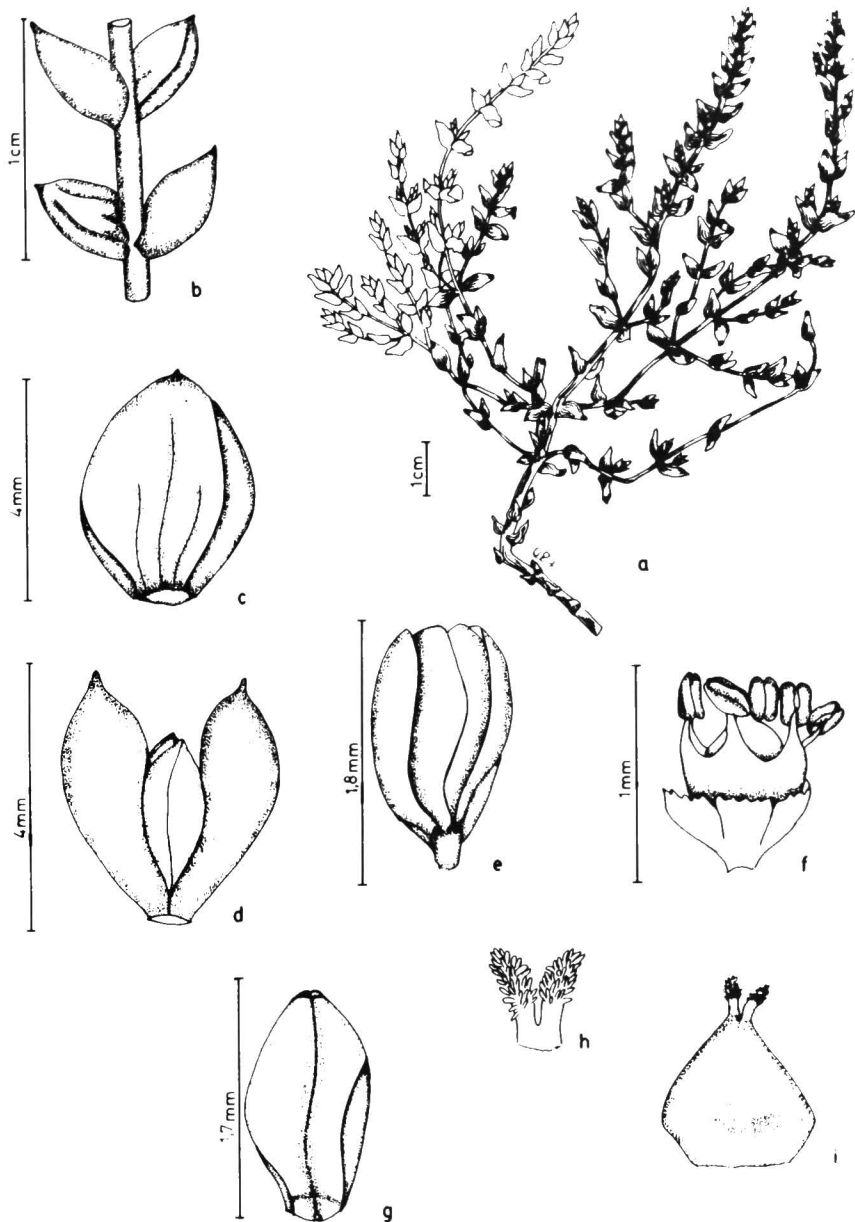


Figura 2: *N. atacamensis*. a) Hábito de la planta. b) Tallo y hojas. c) Hoja. d) Flor y brácteas. e) Flor. f) Gineceo cubierto por el androceo, con restos del perigonio. g) Sépalo. h) Detalle del estigma, muy aumentado. i) Gineceo, muy aumentado. Todas; Herb. UCV N° 8729; originales V. Poblete.







