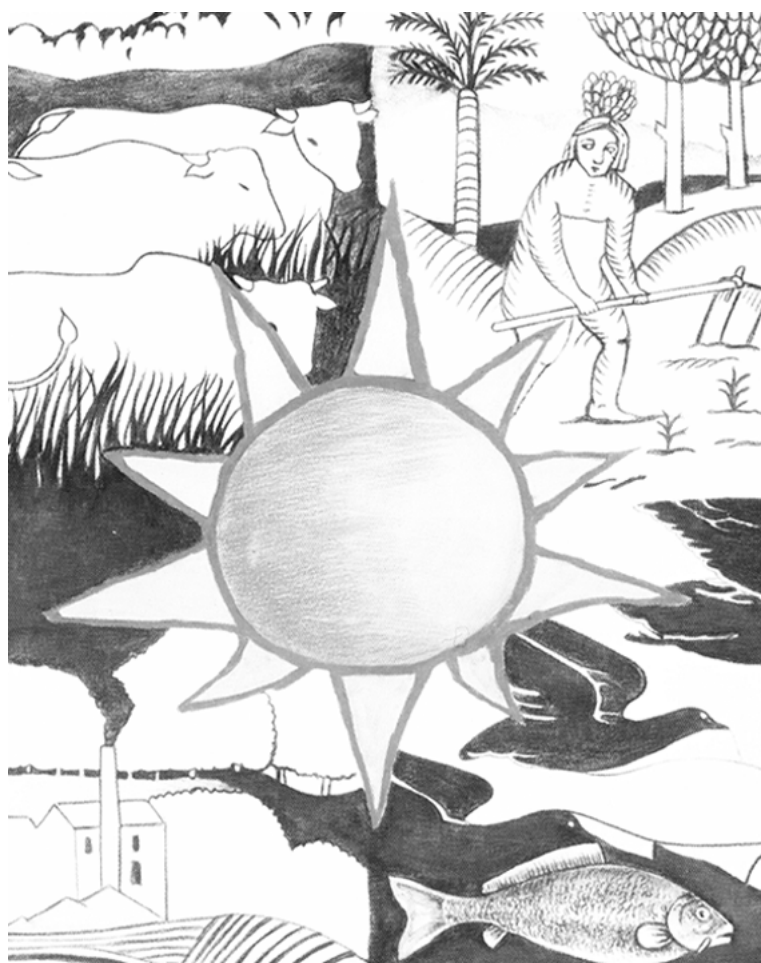


BIBLIOGRAFÍA SOBRE CRUSTÁCEOS DE HUMEDALES CONTINENTALES

Bibliography of continental freshwater crustaceans

Patricia Möller & Marilyn González



Centro de Estudios Agrarios y Ambientales. Casilla 164, Valdivia, Chile. Correo electrónico: pmoller@ceachile.cl

RESUMEN

La fauna de crustáceos dulceacuícolas chilenos está representada por la clase Branchiopoda, Copepoda y Malacostraca, abarcando en conjunto una distribución discontinua desde Arica a Punta Arenas y teniendo la mayoría de las especies un rango geográfico restringido. Considerando el conocimiento científico publicado respecto a estas especies en Chile, el objetivo de este trabajo es proporcionar un catálogo completo de los artículos recopilados, y su clasificación por temas de interés. El protocolo de búsqueda analizó exhaustivamente la totalidad de la bibliografía disponible de información editada e inédita, incluyéndose en esta última tesis, informes técnicos y actas de congresos. Se encontró un total de 177 citas distribuidas entre los años 1900 y 2009, clasificadas en libros (4 ; 2,3%), capítulos de libros (2; 1,1%), revistas científicas (149; 84,2%) y literatura gris (22; 12,4%). Los tópicos analizados del total de las publicaciones correspondieron a: sistemática, taxonomía y filogenia (64 artículos; 36,2%), distribución y biogeografía (39 artículos, 22,0%), aspectos biológicos (42; 23,7%), dieta (1; 0,6%), ecología (23; 13,0%), conservación y amenazas (3; 1,7%) y por último manejo y acuicultura (5; 2,8%).

Palabras clave: crustáceos, bibliografía

ABSTRACT

The fauna of Chilean continental freshwater crustaceans is represented by the classes Branchiopoda, Copepoda and Malacostraca, which possess a discontinuous distribution from Arica to Punta Arenas. Most species have a restricted geographic range. Considering the published scientific knowledge about these species in Chile, the purpose of this work is to provide a complete catalogue of the publications compiled and his classification by themes of interest. The search protocol included the analysis of all available published literature, and unpublished information, such as technical reports, theses and proceedings. We found a total of 177 events distributed between 1900 and 2009, classified in books (4; 2,3%), book chapters (2; 1,1%), journals (149; 84,2%) and gray literature (22; 2,4%). The topics discussed in total publications were systematic, taxonomy and phylogeny (64 items; 36,2%), distribution and biogeography (39 articles; 22%), biological aspect (42; 23,7%) diet (1; 0,6%), ecology (23; 13%) conservation and threats (3; 1,7%) and finally management and aquaculture (5; 2,8%).

Key words: crustaceans, bibliography

INTRODUCCIÓN

La fauna de crustáceos dulceacuícolas de Chile continental está compuesta por tres clases: Branchiopoda (1 Orden, 6 Familias, 53 especies), Copepoda (3 Ordenes, 6 Familias, 73 especies) y Malacostraca (3 Ordenes, 5 Familias, 32 especies).

Su distribución conjunta se extiende desde Arica a Punta Arenas, con una distribución más o menos discontinua, asociada a la naturaleza de las cuencas hidrográficas y a la variedad de hábitat que contienen, teniendo la mayor parte de las especies un rango geográfico restringido. Su rol es fundamental en la transferencia de energía dentro del ecosistema acuático continental, siendo particularmente importantes los malacostracos al formar parte de la dieta de peces y aves acuáticas. Constituyen además un recurso económico asociado al comercio de las especies de camarones de las familias Palaemonidae (1) y Parastacidae (4).

En cuanto a sus estados de conservación existen clasificaciones para camarones y cangrejos anomuros (Bahamonde et al. 1998), siendo reclasificada la familia Aeglidae en Pérez-Losada et al. (2002). Las amenazas a la conservación se originan por perturbaciones antropogénicas asociadas al recurso hídrico y la expansión urbana que afectan la integridad y salud ambiental de las cuencas hidrográficas especialmente entre las regiones de Coquimbo a Bío-Bío, y en particular considerando el hotspot existente entre los 35° S y 43°S. Teniendo en cuenta estos procesos de intervención y la distribución geográfica reducida de ciertas especies, especialmente las que se encuentran críticamente amenazadas (e.g., *Aegla papudo*, *A. laevis lavéis*, *A. spectabilis conceptionensis*), relevamos la importancia del conocimiento acerca de este taxa, mejorando los registros de la biodiversidad existente en los cuerpos

acuáticos continentales a fin de orientar las investigaciones para subsanar los vacíos de información, así como las medidas de manejo y conservación.

Con el propósito de contribuir a lo anterior, el Centro de Estudios Agrarios y Ambientales CEA está elaborando un centro de documentación en diversos tópicos de la gestión ambiental, proporcionándose en esta publicación lo relativo a crustáceos de aguas continentales de Chile.

Se presentan *in extenso* las citas bibliográficas del material existente, vinculadas a una tabla de búsqueda que sintetiza los principales temas abordados, de este modo, se reúne y clasifica la totalidad del conocimiento científico disponible sobre las especies de este grupo de invertebrados. El protocolo de búsqueda de la información publicada incluyó una revisión exhaustiva de toda la información editada e inédita tanto de publicaciones científicas como de documentación gris. Se confeccionó una base de datos digital la que se organizó en la forma de dos productos: (a) como tabla de búsqueda por temas de interés, y b) como base de datos digital de publicaciones.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se encontraron 177 referencias bibliográficas entre los años 1900 y 2009 que incluyeron publicaciones en revistas científicas, libros, capítulos de libros y, dentro de la literatura gris seminarios, tesis, informes técnicos y actas de congresos, distribuidas como sigue: libros (4; 2,3%), capítulos de libros (2; 1,1%), revistas científicas (149; 84,2%) y literatura gris (22; 12,4%).

Los tópicos abordados en las publicaciones correspondieron a: sistemática, taxonomía y filogenia (64 artículos; 36,2%), distribución y biogeografía (39 artículos, 22,0%), aspectos

biológicos (42; 23,7%), dieta (1; 0,6%), ecología (23; 13,0%), conservación y amenazas (3; 1,7%) y por último manejo y acuicultura (5; 2,8%).

Las citas bibliográficas del material existente se presentan *in extenso* vinculadas a una tabla de búsqueda rápida de los principales temas que están contenidos en las

publicaciones (Tabla 1). En esta tabla, los números de la segunda columna corresponden a las citas correlativas contenidas en el catálogo que se exhibe más adelante.

Una revisión del total de los documentos revela un incremento creciente en el número de publicaciones hacia los últimos años (Fig. 1).

Sistemática, taxonomía, filogenia	3, 7, 8, 10, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 40, 56, 57, 60, 61, 62, 68, 69, 70, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 142, 143, 144, 149, 150, 53, 154, 155, 157, 161, 163, 168
Distribución geográfica, biogeografía	14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 67, 84, 85, 87, 90, 104, 109, 111, 115, 119, 130, 140, 144, 145, 152, 158, 160, 161, 164, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 177
Biología, morfología	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 16, 37, 39, 63, 64, 65, 71, 73, 72, 85, 95, 105, 106, 107, 108, 110, 112, 113, 114, 127, 128, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 141, 146, 147, 156, 159, 162, 165, 167, 174, 175
Dieta	103
Ecología	4, 5, 16, 38, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 58, 59, 66, 67, 73, 95, 97, 99, 106, 121, 129, 130, 135, 148, 151, 152, 161, 164, 176
Conservación, amenazas	12, 13, 42, 49, 54, 85, 87, 90, 115, 119, 130, 134
Manejo, acuicultura	65, 101, 102, 105, 106, 107, 110, 113, 114, 126, 127, 128, 129, 147, 159, 174

TABLA 1. LOCALIZACIÓN DE TEMAS CONTENIDOS EN LAS PUBLICACIONES SOBRE CRUSTÁCEOS DULEACUÍCOLAS DE CHILE.

Location of items contained in the literature of freshwater crustaceans in Chile

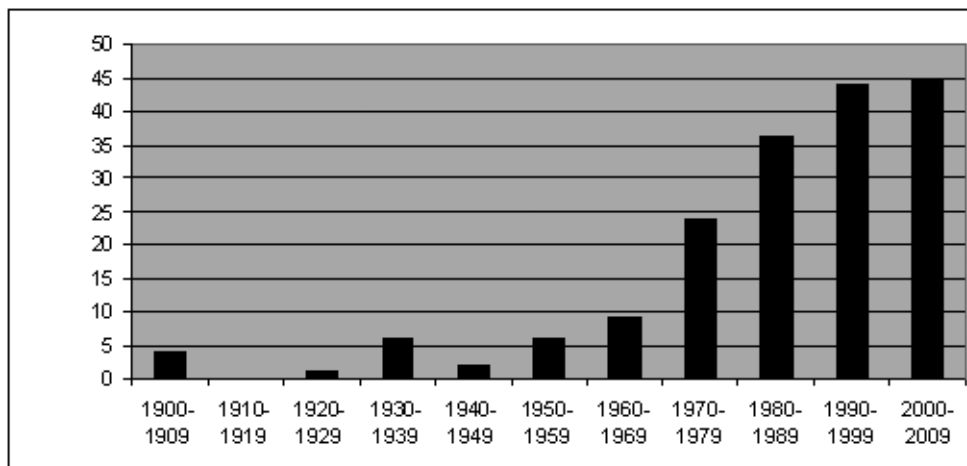


FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DE TEMAS CONTENIDOS EN LAS PUBLICACIONES SOBRE CRUSTÁCEOS DULEACUÍCOLAS DE CHILE.

Location of items contained in the literature of freshwater crustaceans in Chile

CATÁLOGO DE PUBLICACIONES

1. ALFARO D, G BUENO, A MARDONES, A NEIRA, E SEGOVIA & E VENEGAS (1980) Contribución al conocimiento de *Cryphiops caementarius* (Molina, 1782) en el río Loa, Antofagasta. Seminario para optar al Título de Ingeniero (E) Acuicultura. Universidad de Chile. Instituto de Investigaciones Oceanológicas. 58 pp.
2. ÁLVAREZ G (1983) Tasa respiratoria y optimización de la densidad de *Cryphiops caementarius* (Molina, 1782) en condiciones de cultivo. Universidad de Antofagasta, Facultad de Ciencias Básicas. 57 pp.
3. ARAYA JM & LR ZÚÑIGA (1985) Manual taxonómico del zooplancton lacustre de Chile. Boletín Informativo Limnológico, Universidad Austral de Chile 8: 1-110.
4. ARIAS P & D MUÑOZ (1991) Antecedentes bioecológicos del camarón de vega (*Parastacus pugnax*) (Poeppig, 1835) en el área de Chillán. Agro-Ciencias 7(2): 167-172.
5. BAEZ P (1985) Fenómeno El Niño, elemento importante en la evolución del camarón de río (*Cryphiops caementarius*). Investigación Pesquera (Chile) 32: 235-242.
6. BÁEZ P, J SANZANA & J WEINBORN (1983) Contribución al conocimiento de la morfología larvaria de *Cryphiops caementarius*, Camarón de Río del Norte de Chile. Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile. 40: 153-172.
7. BAHAMONDE N & G ATRIA (1976) Incremento del porcentaje de albinismo en *Aegla laevis laevis* (Latreille) del río Mapocho (Crustácea, Decápoda, Anomura). Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural 238: 5-7.
8. BAHAMONDE N & I VILA (1971) Sinopsis sobre la biología del camarón de río del norte. Biología Pesquera Chile 5: 3-60.
9. BAHAMONDE N & MT LÓPEZ (1961) Estudios biológicos en la población de *Aegla laevis laevis* (Latreille) de El Monte (Crustacea, Decapoda, Anomura). Investigaciones Zoológicas Chilenas 7: 19-58.

10. BAHAMONDE N & MT LÓPEZ (1963) Decápodos de aguas continentales en Chile. *Investigaciones Zoológicas Chilenas* 10: 123-149.
11. BAHAMONDE N (1951) Nuevos datos sobre el *Parastacus spinifrons* (Philippi, 1882). *Boletín Museo Historia Natural* 25: 85-96.
12. BAHAMONDE N (1958) Sobre la validez taxonómica de *Parastacus nicoletti* (Philippi, 1882) y algunos aspectos de su biología. *Investigaciones Zoológicas Chilenas* 4: 183-198.
13. BAHAMONDE N, ACARVACHO, C JARA, M LÓPEZ, F PONCE, MA RETAMAL & E RUDOLPH (1998) Categorías de conservación de decápodos nativos de aguas continentales de Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 47: 91-100.
14. BAYLY IAE (1992) Fusion of the genera *Boeckella* and *Pseudoboeckella* and a revision of their species from South America and Subantarctic islands. *Revista Chilena de Historia Natural* 65: 17-63.
15. BERRÍOS V & W SIELFELD (2000) Superclase Crustacea. Guía de identificación y biodiversidad de fauna chilena. Apuntes de Zoología. Universidad Arturo Prat, Iquique, Chile. 32 pp.
16. BOCCIC V, E RUDOLPH & D LÓPEZ (1988) Biología reproductiva y dinámica poblacional del camarón de río *Samastacus spinifrons* (Philippi, 1882) (Decapoda, Parastacidae). *Boletín Sociedad Biología de Concepción* 59: 9-21.
17. BOND-BUCKUP G, CG JARA, M PÉREZ-LOSADA, L BUCKUP & KA CRANDALL (2008) Global diversity of crabs (Aeglidae: Anomura: Decapoda) in freshwater. *Hydrobiología* 595: 267-273.
18. BREHM V (1935) Mitteilungen von den Forschungsreisen Prof. Rahms. Mitteilung I Zwei neue Entomostraken aus der Wüste Atacama. *Zoologischer Anzeiger* 112: 279-284.
19. BREHM V (1935a) Mitteilungen von den Forschungsreisen Prof. Rahms. Mitteilung II Gibt es in der chilenischen region diaptomiden? *Diaptomus diabolicus* nov. spec. *Zoologischer Anzeiger* 112: 9-13.
20. BREHM V (1935b) Mitteilungen von den Forschungsreisen Prof. Rahms Mitteilung III Copepoden aus Cajon de Plomo in der Kordillere von Santiago, 3330m. *Zoologischer Anzeiger* 112: 73-79.
21. BREHM V (1935c) Mitteilungen von den Forschungsreisen Prof. Rahms. Mitteilung IV Über eine mit *Pseudoboeckella valentini* Scott nächstverwandte *Pseudoboeckella* aus Chile: *Pseudoboeckella gibbosa*, sowie über eine weitere neue *Pseudoboeckella* und *Alona*. *Zoologischer Anzeiger* 112: 116-123.
22. BREHM V (1937) Eine neue *Boeckella* aus Chile. *Zoologischer Anzeiger* 118: 304-307.
23. BURNS JM (1972) The Distribution and Life History of South American Freshwater Crabs (Aegla) and Their Role in Trout Streams and Lakes. *Transaction of the American Fish Society* (4): 595-607.
24. CAMPOS H (1984) Limnological study of Araucanian lakes (Chile). *Verh. theor. angew. Limnol.*, 22: 1319-1327.
25. CAMPOS H (1995) Determinación de la capacidad de carga en el Lago Rupanco, X región. Informe Técnico Fondo de Investigación Pesquero-Chile, FIP-IT/93-27.
26. CAMPOS H, J ARENAS & W STEFFEN (1978) Antecedentes y observaciones limnológicas en los principales lagos de la Isla Rey Jorge, Shetland del Sur, Antártica. *Serie Científica, Instituto Antártico Chileno — INACH*, 24: 11-19.
27. CAMPOS H, J ARENAS, W STEFFEN, C ROMAN & G AGÜERO (1982) Limnological study of Lake Ranco (Chile): morphometry, physics, chemistry and plankton. *Archives für Hydrobiologie* 94:137-171.
28. CAMPOS, H, W STEFFEN, C ROMAN, L ZÚÑIGA & G AGÜERO (1983) Limnological studies in lake Villarrica morphometric, physical, chemical, planktonical factors and primary productivity. *Archiv für Hydrobiologia supply* 4: 371-406.
29. CAMPOS H, W STEFFEN, G AGÜERO, O PARRA & L ZÚÑIGA (1987a) Limnology of lake Riñihue. *Limnologica* 18: 339-357.
30. CAMPOS H, W STEFFEN, O PARRA, P DOMÍNGUEZ & G AGÜERO (1987b) Estudios

- limnológicos en el lago Caburgua (Chile). *Gayana Botanica* 44: 61-84.
31. CAMPOS H, W STEFFEN, G AGÜERO, O PARRA & L ZÚÑIGA (1988) Limnological study of lake Llanquihue (Chile): morphometry, physics, chemistry and primary productivity. *Arch. Hydrobiol.*, 81 (Suppl.): 37-67.
32. CAMPOS H, W STEFFEN, G AGÜERO, O PARRA & L ZÚÑIGA (1990) Limnological study of lake Todos los Santos (Chile): morphometry, physics, chemistry, plankton and primary productivity. *Arch. Hydrobiol.*, 117:453-484.
33. CAMPOS H, W STEFFEN, G AGÜERO, O PARRA & L ZÚÑIGA (1992) Limnology of lake Ranco (Chile). *Limnologica* 22: 337-353.
34. CAMPOS H, D SOTO, W STEFFEN, G AGÜERO, O PARRA & L ZÚÑIGA (1994a) Limnological studies of Lake del Toro (Chile) morphometry, physics, chemistry and plankton. *Arch. Hydrobiol.* 99 (Suppl.): 199-215.
35. CAMPOS H, D SOTO, W STEFFEN, G AGÜERO, O PARRA & L ZÚÑIGA (1994b) Limnological studies of Lake Sarmiento (Chile): a subsaline lake from Chilean Patagonia. *Arch. Hydrobiol.* 99 (Suppl.): 217-234.
36. CAMPOS H, D SOTO, O PARRA, W STEFFEN & G AGÜERO (1996) Limnological studies of Amarga lagoon, Chile: a saline lake in Patagonia, South America. *Int. Journ. Salt Lake Res.*, 4: 301-314.
37. CASTRO C (1966) El camarón de río del Norte, *Cryphiops caementarius* (Molina, 1782). *Estudios Oceanológicos* 2: 11-19.
38. CORTÉS S (1999) Consideraciones sobre la biología poblacional del camarón de río del norte (*Cryphiops caementarius* Molina 1782) durante épocas de mediana pluviosidad y de sequía extrema en el río Choapa, IV Región. Tesis para optar al título de Biólogo Marino. Universidad Católica del Norte. 68 pp.
39. CHÁVEZ R, ET DE PARODI & J VILLEGAS (1973) Estudio del *Cryphiops caementarius* (Molina) (camarón de río). *Revista de Investigación de la Universidad Nacional de San Agustín* 2(1): 13-34.
40. DADAY E (1902) Beitrage zur Kenntniss der Süswasser mikrofauna von Chile. *Termesz Füzetek* 25: 436-447.
41. DE LOS RÍOS P (2003) Efectos de las disponibilidades de recursos energéticos, estructurales y de protección sobre la distribución y abundancia de crustáceos zooplanktónicos lacustres chilenos. Doctoral Thesis, Austral University of Chile, Science Faculty, 163 p.
42. DE LOS RÍOS P (2005) Survival of pigmented freshwater zooplankton, exposed to artificial ultraviolet radiation and two levels of dissolved organic carbon. *Polish Journal of Ecology* 53 (1):113-116
43. DE LOS RÍOS P (2005a) Richness and distribution of zooplanktonic crustacean species in Chilean Andes mountains and Southern Patagonia shallow ponds. *Polish Journal of Environmental Studies* 14 (6): 817-822.
44. DE LOS RÍOS P (2008) A null model for explain crustacean zooplankton species associations in Central and Southern Patagonian inland waters. *Anales Instituto Patagonia (Chile)* 36(1): 25-33.
45. DE LOS RÍOS P & JE CRESPO (2004) Salinity effects on the abundance of *Boeckella poopoensis* (Copepoda, Calanoida) in saline ponds in the Atacama Desert, Northern Chile. *Crustaceana* 77 (4): 417-423.
46. DE LOS RÍOS P & P CONTRERAS (2005) Salinity level and occurrence of centropagid copepods (crustacea, copepoda, calanoida) in shallow lakes in Andes mountains and Patagonian plains, Chile. *Polish Journal of Environmental Studies* 53 (3): 445-450.
47. DE LOS RÍOS P & D SOTO (2006) Structure of the zooplanktonic crustacean chilean lacustrine assemblages: role of the trophic status and protection resources. *Crustaceana* 79: 23-32.
48. DE LOS RÍOS P, E HAUENSTEIN, P ACEVEDO & X JAQUE (2007) Littoral crustaceans in mountain lakes of Huerquehue National Park (38°S, Araucania Region, Chile). *Crustaceana* 80: 401-410.
49. DE LOS RÍOS P & N RIVERA (2007) Branchinecta (Branchiopoda, Anostraca) as bioindicator of oligotrophic and low conductivity shallow water bodies in southern Chilean Patagonia. *Anales Instituto Patagonia* 35: 15-20.

50. DE LOS RÍOS, P & D SOTO (2007a) Temporal and spatial variations in trophic status and daphnids (Crustacea) dominance in Llanquihue lake (41° S Chile). *Polish Journal of Ecology* 55: 191-193.
51. DE LOS RÍOS P & D SOTO (2007b) Crustacean (Copepoda and Cladocera) zooplankton richness in Chilean Patagonian lakes. *Crustaceana* 80 (3): 285-296.
52. DE LOS RÍOS P & R RIVERA (2008) On the geographic distribution of *Parabroteas sarsi* (Mrázek, 1901) (Copepoda, Calanoida). *Anales Instituto Patagonia* 36(2): 75-78.
53. DE LOS RÍOS P, N RIVERA & M GALINDO (2008) The use of null models to explain crustacean zooplankton associations in shallow water bodies of the Magellan Region, Chile. *Crustaceana* 81 (10): 1219-1228.
54. DE LOS RÍOS P, D CHROGERS & N RIVERA (2008) *Branchinecta gaini* Daday, 1910 (Branchiopoda, Anostraca) as a bioindicator of oligotrophic and low conductivity shallow ponds in southern Chilean Patagonia. *Crustaceana* 81(9): 1025-1034
55. DE LOS RÍOS P & M ROMERO MIERES (2009) Littoral crustaceans in lakes of Conguillio National Park (38°S), Araucanía Region, Chile. *Crustaceana* 82 (1): 117-119.
56. DEEVEYE E & G DEEVEYE (1971) The american species of *Eubosmina seligo* (Crustacea, Cladocera). *Lymnology and Oceanography* 16(2): 201-218.
57. DOMÍNGUEZ P (1973) Contribución al estudio de los cladóceros chilenos. I cladóceros del lago Chungará. *Noticiero Mensual Museo Nacional Historia Natural Santiago de Chile*, 17(201-202): 3-10.
58. DOMÍNGUEZ P & LR ZÚÑIGA (1976) Análisis fenológico de los cladoceros limnéticos (Crustacea: Entomostraca) de la laguna El Plateado (Valparaíso). *Museo de Historia Natural de Valparaíso* (9): 35-44.
59. DOMÍNGUEZ P & LR ZÚÑIGA (1979) Perspectiva temporal de la entomostraco fauna limnética del lago Ranco (Valdivia, Chile). *Anales Museo Historia Natural Valparaíso* 12: 53-58.
60. DUSSART BH (1979) Algunos copépodos de América del Sur. *Publicación Ocasional Museo Nacional de Historia Natural* 30: 1-13.
61. DUSSART BH & D DEFAYE (1983) *Repertoire mondial des crustacés copépodes des eaux intérieures I. Calanoides*. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris. 224 pp.
62. EKMAN S (1900) Cladoceren aus Patagonien gesammelt von der swedischen Expedition nach Patagonien, 1899. *Zoologische Jahrbuecher. Abteilung fuer Systematic Oekologie und Geographie der Tiere* 14: 62-84.
63. ELÍAS J (1960) Contribución al conocimiento del camarón de río del norte *Cryphiophus caementarius* (Molina, 1782) Decapoda: Palaemonide. *Pesca y Caza* (Lima, Perú) 10: 84-106.
64. GAJARDO GM, N COLIHUEQUE, M PARRAGUEZ & P SORGELOOS (1998) International study on *Artemia* VIII. Morphologic differentiation and reproductive isolation of *Artemia* populations from South America. *International Journal of Salt Lake Research* 7: 133-151.
65. GALLEGUILLOS C (1997) Implementación de un laboratorio experimental de producción de postlarvas de camarón de río del norte (*Cryphiops caementarius*). Tesis para optar al Título de Ingeniero en Acuicultura. Universidad Católica del Norte. 74 pp.
66. GIL R (1988) Dispersión o retención: El problema de las larvas de *Cryphiops caementarius* (Crustacea: Palaemonidae) en el estuario del río Limarí – IV Región. Tesis para optar al grado de Licenciado en Ciencias del Mar. Universidad Católica del Norte. 74 pp.
67. GILLOOLY JF & SIDODSON (2000) Latitudinal patterns in the size distribution and seasonal dynamics of new world, freshwater cladocerans *Lymnology and Oceanography* 45(1): 22-30.
68. GONZÁLEZ E & L WATLING (2001) Three new species of *Hyaella* from Chile (Crustacea: Amphipoda: Hyaellidae). *Hydrobiologia* 464: 175-199.
69. GONZÁLEZ E & L WATLING (2003) A new species of *Hyaella* from the Patagonia, Chile, with the redescription of *H. simplex*

- Schellenberg, 1943 (Crustacea: Amphipoda). Journal of Natural History 37: 2045-2076.
70. HANN BJ (1986) Revision of the genus *Daphniopsis* Sars 1903 (Cladocera-Daphniidae) and a description of *Daphniopsis chilensis*, new species, from South America. Journal of Crustacean Biology. 6: 246-263.
71. HARTMANN, G. 1958. Apuntes sobre la biología del camarón de río, *Cryphiops caementarius* (Molina) Palaemonidae, Decapoda. Rev. Pesca y Caza (Min. Agric. Lima-Perú) 8: 15-28.
72. HERNÁNDEZ J (1974) El camarón de río del Norte, *Cryphiophus caementarius* (Molina). Documenta 47-48: 36-45.
73. HERNÁNDEZ J (1981) Estudio bioecológico del camarón *Cryphiops caementarius* de los ríos Huasco y Copiapó. Convenio SERPLAC III Región, Atacama y Fundación Chile. N° reg. 13699. 98 pp.
74. HOBBS HH Jr (1974) Synopsis of the families and genera of crayfishes Crustacea: Decapoda. Smithsonian Institution Contribution to Zoology 164: 1-32.
75. JARA C (1977) *Aegla rostrata* n. sp. (Decapoda, Aeglidae), nuevo crustáceo dulceacuícola del Sur de Chile. Studies on Neotropical Fauna and Environment 12: 165-176.
76. JARA C (1980) Dos nuevas especies de *Aegla* Leach (Crustacea, Decapoda, Anomura) del sistema hidrográfico del río Valdivia. Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso 13: 255-266.
77. JARA C (1981) Exploración del valor taxonómico de la armadura gástrica de *Aegla* (Crust.; Anom.). Archivos de Biología y Medicina Experimentales 14(3): 271.
78. JARA C (1982) *Aegla bahamondei*, n.sp. (Crustacea: Decapoda: Anomura) from the coastal Mountain Range of Nahuelbuta, Chile. Journal of Crustacean Biology 2(2): 232-238.
79. JARA C (1986) *Aegla spectabilis*, new species of freshwater crab from the eastern slope of the Nahuelbuta Coastal Cordillera, Chile. Proceedings of the Biological Society of Washington 99(1): 34-41.
80. JARA C (1989) *Aegla denticulata lacustris*, new subspecies, from Lake Rupanco, Chile (Crustacea: Decapoda: Anomura: Aeglidae). Proceedings of the Biological Society of Washington 102(2): 385-393.
81. JARA C (1992a) *Aegla expansa*, new species (Crustacea: Decapoda: Aeglidae), from the lower Bío-Bío River basin, Concepción, Chile. Gayana Zoología 56(1-2): 49-57.
82. JARA C (1992b) Un nuevo género de Aeglidae (Crust.; Decap.; Anom.)? Archivos de Biología y Medicina Experimentales 24: R-194.
83. JARA C (1994) *Aegla pewencha*, a new species of central Chilean freshwater decapod (Crustacea: Anomura: Aeglidae). Proceedings of the Biological Society of Washington 107(2): 325-339.
84. JARA C (1996) Taxonomía, sistemática y zoogeografía de las especies chilenas del género *Aegla* Leach (Crustacea: Decapoda: Anomura: Aeglidae). Thesis Ph. D. University of Concepción, Chile. 119 pp.
85. JARA C (2005) Crustáceos del genero *Aegla* (Decapoda-Anomura) en la cordillera de la Costa. En: Smith- Ramírez C, JJ Armesto & C Valdovinos (eds.), Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 307-323 pp.
86. JARA C & MTLÓPEZ (1981) A new species of freshwater crab (Crustacea: Anomura: Aeglidae) from insular South Chile. Proceedings of the Biological Society of Washington 94(1)1: 88-93.
87. JARA C, M CERDA & A PALMA (1995) Distribución geográfica de *Aegla papudo* Schmitt, 1942, y estado de conservación de sus poblaciones. Gayana Zoología 59(1): 13-22.
88. JARA C & VL PALACIOS (1999) Two new species of *Aegla* Leach (Crustacea: Anomura: Aeglidae) from southern Chile. Proceedings of the Biological Society of Washington 112(1): 106-119.
89. JARA CG, M PÉREZ-LOSADA & KA CRANDALL (2003) A new species of freshwater anomuran crab of the genus *Aegla* Leach, 1821 (Crustacea: Decapoda: Aeglidae) from the Nahuelbuta Coastal Range. Proceedings of the Biological Society of Washington 116(4): 933-942.

90. JARA C, E RUDOLPH, E GONZÁLEZ (2006) Estado de conocimiento de los malacostráceos dulceacuícolas de Chile. *Gayana* 70(1): 40-49.
91. KIEFER F (1928) Über Morphologie und Systematik der süßwasser-Cyclopiden. *Zool. Jahrb. Abt. Syst.* 54: 495-556.
92. KIEFER F (1936) Mitteilungen von den Forschungsreisen Prof. Rahms Mitteilung VIII Cyclopiden. *Zool. Anz.* 115 (9_19): 244-249.
93. KIEFER F (1959) Über einige Ruderfusskrebse aus Südchile. *Beitr. Naturk. Forsch. Südwestdeutschland* 18: 53-58.
94. KORINEK W & L VILLALOBOS (2003) Two south american endemic species of *Daphnia* from high Andean lakes. *Hydrobiologia* 490: 107-123.
95. LARA G & C MORENO (1995) Efectos de la depredación de *Aegla abtao* (Crustacea, Aeglidae) sobre la distribución espacial y abundancia de *Diplodon chilensis* (Bivalvia Hyriidae) en el Lago Panguipulli, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural* 68: 123-129.
96. LÖFFLER H (1960) Limnologische Untersuchungen an chilenischen und peruanischen Binnengewässern. *Ark. Geofysik* 3: 155-254.
97. LÖFFLER H (1961a) Zur Systematik und Ökologie der chilenischen Süßwasserentomostraken. *Beitr. Neotrop. Fauna* 2: 197-206.
98. LÖFFLER H (1961b) Beitrag zur Copepoden- und Ostracodenfauna Chiles. *Anz. Österr. Akad. Wiss., math.-nat. Kl.*: 98:111-116.
99. LÖFFLER H (1962) Zur Systematik und Ökologie der chilenischen Süßwasserentomostraken. *Beiträge zur Neotropischen Fauna* 2: 145-222.
100. LÖFFLER H (1966) Beitrag zur Kenntnis der Harpacticiden- und Ostracodenfauna Chiles. *Zoologischer Anzeiger* 176: 192-205.
101. LÓPEZ M (1986) Cultivo de camarones en el río Loa: una alternativa para el desarrollo rural de Quillagua. Segundo encuentro científico sobre el Medio Ambiente Chileno, TER 3, Talca, Chile.
102. LÓPEZ M (1989) Estudio para la instalación de un criadero de camarones *Cryphiops caementarius* en el río Choapa Huentelauquén, TEKHNE (Informe circulación restringida). 8 pp.
103. LÓPEZ M, E SEGOVIA & DALFARO (1986) Microalgas: su importancia como recurso alimentario del camarón de río del Norte, *Cryphiops caementarius* (Molina, 1782). *Medio Ambiente* 8(1): 39-47.
104. MENU-MARQUE S, JJ MORRONE, & C LOCASCIO DE MITROVICH (2000) Distributional patterns of the South American species of *Boeckella* (Copepoda, Centropagidae): a track analysis. *Journal of Crustacean Biology* 20: 262-272.
105. MERUANE J, M RIVERA, M MORALES & C GALLEGUILLOS (1996) Desarrollo de una tecnología para la producción de larvas y postlarvas del camarón de río del norte *Cryphiops caementarius* (Decapoda: Palaemonidae) en hatchery. *Acuicultura en Latinoamérica*. A. Silva y G. Merino (Eds.). En: IX Congreso Latinoamericano de Acuicultura. 15- 18 de octubre, 1996, Coquimbo, Chile. p. 158.
106. MERUANE J, M MORALES, C GALLEGUILLOS, M RIVERA & H HOSOKAWA (2006) Experiencias y resultados de investigaciones sobre el camarón de río del norte *Cryphiops caementarius* (Molina 1782). *Gayana* 70(2): 280-292.
107. MERUANE J, M RIVERA, C MORALES, C GALLEGUILLOS & H HOSOKAWA (2006) Juvenile production of the freshwater prawn *Cryphiops caementarius* (Decapoda: Palaemonidae) under laboratory conditions in Coquimbo, Chile. *Gayana* 70(2): 228-236.
108. MIRANDA O & J WEINBORN (1972) Informe sobre Programa *Cryphiops*. Div. Pesca y Caza e IFOP. 20 pp. (Mecanografiado).
109. MOORMAN, MC, CB ANDERSON, AG GUTIÉRREZ, R CHARLÍN & R ROZZI (2006) Watershed conservation and aquatic benthic macroinvertebrate diversity in the Alberto D'Agostini National Park, Tierra del Fuego, Chile. *Instituto de la Patagonia* 34: 41-58.
110. MORALES MC (1997) Desarrollo larval del camarón de río *Cryphiops caementarius* (Molina, 1782) (Crustacea: Decapoda) en laboratorio. Tesis para optar al Título de Ingeniero en Acuicultura. Universidad Católica del Norte. 114 pp.

111. MRÁZEK A (1901) Süswasser Copepoden. Ergebnisse der Hamburger Magalhaensichen Sammelreise 2: 1-29.
112. MUNAYLLA U (1977) Desarrollo larval del camarón de río *Cryphiops caementarius* (Molina 1782): Determinación y descripción de sus estadios larvarios. Documenta. 62: 12-16.
113. NAVA H (1980) Técnicas de cultivo de larvas del camarón de río *Cryphiops caementarius* (Molina 1782). Departamento de Pisciculturas y Oceanografía, Universidad Nacional Agraria La Molina, Apt. 456, Lima, Perú.
114. NORAMBUENA R (1977) Antecedentes biológicos de *Cryphiops caementarius* (Molina, 1782) en el estero El Culebrón (Crustacea, Decápoda, Palaemonidae). Biología Pesquera 9: 7-9.
115. PÉREZ-LOSADA M, C JARA, G BOND-BUCKUP & KA CRANDAL (2002a) Phylogenetic relationships among the species of *Aegla* (Anomura: Aeglidae) freshwater crabs from Chile. Journal of Crustacean Biology 22(2): 304-313.
116. PÉREZ-LOSADA M, CG JARA, G BOND-BUCKUP & KA CRANDALL (2002b) Conservation phylogenetics of Chilean freshwater crabs *Aegla* (Anomura, Aeglidae): assigning priorities for aquatic habitat protection. Biological Conservation 105: 345-353.
117. PÉREZ-LOSADA M, C JARA, G BOND-BUCKUP, ML PORTER & KA CRANDALL (2002) Phylogenetic position of the freshwater Anomuran Family Aeglidae. Journal of Crustacean Biology 22(3): 670-676.
118. PÉREZ-LOSADA, M., G BOND-BUCKUP, C. G. JARA, AND K. A. CRANDALL. 2004. Molecular systematics and biogeography of the Southern South American freshwater «crabs» *Aegla* (Decapoda: Anomura: Aeglidae) using multiple heuristic tree search approaches. Systematic Biology 53:767-780.
119. PÉREZ-LOSADAM, G BOND-BUCKUP, CG JARA & KA CRANDALL (2008) Conservation Assessment of Southern South American Freshwater Ecoregions on the Basis of the Distribution and Genetic Diversity of Crabs from the Genus *Aegla*. Conservation Biology 23(3): 692-702.
120. PEZZANI-HERNÁNDEZ S (1970) Cladóceros del embalse del río Yeso (Crustacea, Cladocera). Noticiero Mensual Museo Nacional Historia Natural Santiago de Chile, 16(168): 3-9.
121. RAMOS R, C TRAPP, F FLORES, A BRIGNARDELLO, O SIEBECK & LZÚÑIGA (1998) Temporal succession of planktonic crustaceans in a small eutrophic temperate lake (El Plateado, Valparaíso, Chile) Verhandlungen Internationale Vereinung für Theoretische und Angewandte Limnologie 26: 1197-2000.
122. RETAMAL M (1981) Catálogo ilustrado de los Crustáceos Decápodos Chilenos. Gayana Zoológica 41: 1-110.
123. RETAMAL M (1994) Los decápodos de Chile. Proyecto de Desarrollo de Docencia, Vicerrectoría Académica, Dirección de Docencia. Universidad de Concepción. 256 pp.
124. RIEK E (1971) The freshwaters crayfishes of South America. Proceedings of the Biological Society of Washington 84(16): 129-136.
125. RIEK E (1972) The phylogeny of the parastacidae (Crustacea, Astracoidea) and a description of a new genus of the Australian freshwater crayfishes. Australian Journal of Zoology 20: 369-389.
126. RIVERA M (1988) Informe final. Proyecto de cultivo del camarón de río *Cryphiops caementarius* en Embalses. CORFO.
127. RIVERA M, P SCHMIEDE & J MERUANE (1983) Desarrollo larval del camarón de río *Cryphiops caementarius* (Molina, 1782) (Crustacea: Palaemonidae) en condiciones de laboratorio. Simposio Internacional sobre Acuicultura, Coquimbo Chile. 315-334.
128. RIVERA M, J MERUANE & R GIL (1987) Effects of salinity and food on larval survival and metamorphosis on *Cryphiops caementarius* (Molina, 1782) (Crustacea: Palaemonidae). Reports of the Usa Marine Biological Institute, Kochi University. 9: 207-214.

129. RIVERA M & J MERUANE (1994) Informe final. Proyecto: Evaluación y manejo de las poblaciones de *Cryphiops caementarius* en la IV región. CORFO, FONTEC.
130. ROGERS CH, DE LOS RÍOS P & O ZÚÑIGA (2008) Fairy shrimp (Branchiopoda: Anostraca) of Chile Camaron duende (Branchiopoda: Anostraca) en Chile. *Journal of Crustacean Biology* 28(3): 543–550.
131. RUDOLPH E (1995a) A case of gynandromorphy in the freshwater crayfish *Samastacus spinifrons* (Philippi, 1882) (Decapoda: Parastacidae). *Crustaceana* 68: 705-711.
132. RUDOLPH E (1995b) Partial protandric hermaphroditism in the burrowing crayfish *Parastacus nicoleti* (Philippi, 1882) (Decapoda: Parastacidae). *Journal of Crustacean Biology* 15 (4): 720-732.
133. RUDOLPH E (1996a) Aspects biologiques et perspectives d'élevage de l'écrevisse de rivières chilienne *Samastacus spinifrons* (Decapoda, Parastacidae). *L'Astaciculteur de France* 46: 12-16.
134. RUDOLPH E (1996b) Un caso de teratología en *Parastacus nicoleti* (Philippi, 1882) (Decapoda, Parastacidae). *Gayana Zoológica* 60(1): 13-16.
135. RUDOLPH E (1997a) Aspectos fisicoquímicos del hábitat y morfología de las galerías del camarón excavador *Parastacus nicoleti* (Philippi, 1882) (Decapoda, Parastacidae). *Gayana Zoología* 61(1): 97-108.
136. RUDOLPH E (1997b) Intersexualidad del camarón excavador *Parastacus pugnax* (Poeppig, 1835) (Decapoda, Parastacidae). *Investigaciones Marinas* 25: 7-18.
137. RUDOLPH E (1999) Intersexuality in the freshwater crayfish *Samastacus spinifrons* (Philippi, 1882) (Decapoda: Parastacidae). *Crustaceana* 72(3): 325-337.
138. RUDOLPH E (2002) Sobre la biología del camarón de río *Samastacus spinifrons* (Philippi 1882). *Gayana* 66(2): 147-159.
139. RUDOLPH E & HRIVAS (1988) Nuevo hallazgo de *Samastacus araucanus* (Faxon, 1914) (Decapoda, Parastacidae). *Biota* 4: 73-78.
140. RUDOLPH E & JIRACABAL (1994) Desarrollo embrionario y postembrionario del camarón de río *Samastacus spinifrons* (Philippi, 1882). *Boletín Sociedad Biología de Concepción* 65: 43-49.
141. RUDOLPH E & C ROJAS (2003) Desarrollo embrionario y postembrionario temprano del camarón excavador *Virilastacus araucanus* (Faxon, 1914) (Decapoda, Parastacidae), en condiciones de laboratorio. *Crustaceana* 76(7): 835-850.
142. RUDOLPH E & K A CRANDALL (2005) A new species of burrowing crayfish, *Virilastacus rucapihuelensis* (Crustacea: Decapoda: Parastacidae), from southern Chile. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 118(4): 765-776.
143. RUDOLPH E & CRANDALL K (2007) A new species of burrowing crayfish *Virilastacus retamali* (Decapoda Parastacidae) from the southern Chile peatland. *Journal of Crustacean Biology* 21(3): 502-512.
144. RUIZ R & N BAHAMONDE (1989) Cladóceros y copépodos límnicos en Chile y su distribución geográfica. *Lista sistemática. Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural* 45: 5-48.
145. RUIZ R & N BAHAMONDE (2003) Distribución estacional de cladóceros y copépodos en el Lago Rapel, Chile Central. *Publicación ocasional, Museo Nacional de Historia Natural (Chile)* 58: 5-58.
146. SANZANA J (1976) Estadios larvales del camarón de río *Cryphiops caementarius* (Molina) (Decapoda). *Departamento Agricultura Universidad del Norte, Arica, Chile* 4: 47-55.
147. SANZANA J & P BÁEZ (1983) Desarrollo larvario de *Cryphiops caementarius* (Molina, 1782) en condiciones de laboratorio (Crustacea: Decapoda: Palaemonidae). *Mem. Asoc. Latinoam. Acuicult.* 5(2): 347-353.
148. SCHMID-ARAYA JM & LR ZÚÑIGA (1992) Zooplankton community structure in two Chilean reservoirs. *Archiv für Hydrobiologie* 123: 305-335

149. SCHMITT LS (1942a) The species of *Aegla*, endemic South America Crustaceans Proceedings of the United States National Museum 91: 431-520.
150. SCHMITT WL (1942b) Two new species of *Aegla* from Chile. Revista Chilena de Historia Natural 44: 25-31.
151. SOTO D & L ZÚÑIGA (1991a) Distribución estacional de cladóceros y copépodos en el Lago Rapel, Chile Central. Revista Chilena de Historia Natural 64: 569-581.
152. SOTO D & L ZÚÑIGA (1991b) Zooplankton assemblages of Chilean temperate lakes: a comparison with North American counterparts. Revista Chilena de Historia Natural 64: 569-581.
153. THOMASSON K (1955a) Studies on South American Fresh-Water plankton. 3. Plankton from Tierra del Fuego and Valdivia. Universitas Tartuensis. Lund 19: 193-225.
154. THOMASSON K (1955b) Studies on South American Fresh-Water plankton. 1. Notes on the plankton from Tierra del Fuego and Valdivia. Universitas Tartuensis. Lund Universitas Tartuensis. Lund 19: 52-64.
155. THOMASSON K (1963) Araucanian Lakes. Plankton studies in North Patagonia with notes on terrestrial vegetation. Acta Phytogeographica Suecica 47: 1- 141.
156. TUGDE C (2003) Endemic and enigmatic: the reproductive biology of a *Aegla* (Crustacea: Anomura: Aeglidae) with observations on sperm structure. Memoirs of Museum Victoria 60(1): 63-70.
157. VALDOVINOS C (2008) Invertebrados dulceacuícolas. En: Saball P, MK Arroyo, JC Castilla, C Estados, JM Ladrón de Guevara, S Larraín, C Moreno, F Rivas, J Rovira, A Sánchez & L Sierralta (eds) Biodiversidad de Chile: 202-223. Patrimonio y Desafíos, 2ª Edición, Ocho Libros Ed. Santiago de Chile.
158. VAVRA W (1900) Süßwasser-Cladoceren. Hamburger Magalhaensischen Sammelreise 5: 1-25 pp.
159. VEGAS M, LA RUIZ & S SANCHEZ (1981) El camarón *Cryphiops caementarius* (Palaemonidae): desarrollo embriológico, contenido estomacal y reproducción controlada: primeros resultados. Rev. Lat. Acui, D.F. 9: 11-28.
160. VILLALOBOS L (1994a) Distribution of *Daphnia* in high mountain and temperate lakes of South America. Verhandlungen Internationale Vereinigung für Theoretische und Angewandte Limnologie 25: 2400-2404.
161. VILLALOBOS L (1994b) Zooplankton of andine temperature lakes in South-America with special emphasis on the *Daphnia* species: taxonomy, geographical distribution, ecology, and functional morphology of the filtering apparatus. Ph. D. Thesis. Univ. Konstanz, Germany, 197 pp.
162. VILLALOBOS L (2002) Comparison of the filtration structures in South American *Daphnia*. Archiv für Hydrobiologie 154: 647-663.
163. VILLALOBOS L (2006) Estado de conocimiento de los crustáceos zooplanctónicos dulceacuícolas de Chile. Gayana 70 (1): 31-39.
164. VILLALOBOS L & L ZÚÑIGA (1991) Latitudinal gradient and morphological variability of copepods in Chile: *Boeckella gracilipes* Daday. Verhandlungen Internationale Vereinigung für Theoretische und Angewandte Limnologie 24: 2834-2838
165. VILLALOBOS L & W GELLER (1997) Setular bosses: Report of a new ultrafine structure on the filter appendages of *Daphnia*. Archiv für Hydrobiologie 140: 565-575.
166. VILLALOBOS L, O PARRA, M GRANDJEAN, E JAQUE, S WOELFL & H CAMPOS (2003) River basin and limnological study in five humic lakes of the Chiloé Island. Revista Chilena de Historia Natural 76: 10-15.
167. WHERTMAN I & P BAEZ (1997) Larvas y estadios tempranos de desarrollo de crustáceos decápodos de Chile: descripciones publicadas. Investigaciones Marinas 25: 263-276.
168. XU J, M PÉREZ-LOSADA, CG JARA & KA CRANDALL (2009) Pleistocene glaciation leaves deep signature on the freshwater crab *Aegla atacalufi* in Chilean Patagonia. Molecular Ecology 18: 904-918.
169. ZÚÑIGA L (1975) Sobre *Diatomus diabolicus* Brehm (Crustacea: Copepoda, Calanoida).

- Noticiero Mensual Museo Nacional Historia Natural, Santiago de Chile 19(228): 3-9.
170. ZÚÑIGA LR & P DOMÍNGUEZ (1977) Observaciones sobre el zooplankton de lagos chilenos. Anales Museo Historia Natural Valparaíso 10: 107-120.
171. ZÚÑIGA LR & P DOMÍNGUEZ (1978) Entomostracos planctónicos del lago Riñihue (Valdivia, Chile): Distribución temporal de la taxocenosis. Anales Museo Historia Natural Valparaíso 11: 89-95.
172. ZÚÑIGA LR & J MARAYA (1982) Estructura y distribución espacial del zooplankton del embalse Rapel. Anales Museo Historia Natural Valparaíso 15: 45-57.
173. ZÚÑIGA L, V CAMPOS, H PINOCHET & B PRADO (1991) A limnological reconnaissance of Lake Tebenquiche, Salar de Atacama, Chile. Hydrobiologia 210: 19-25.
174. ZÚÑIGA O & R RAMOS (1990) Tasa respiratoria y optimización de *Cryphiops caementarius* (Crustacea, Palaemonidae): explicación de la migración juvenil. Biología Pesquera 19: 19-25
175. ZÚÑIGA O, R WILSON, R RAMOS, E RETAMALES & L TAPIA (1994) Ecología de *Artemia franciscana* en la laguna Cejas, Salar de Atacama, Chile. Estudios Oceanológicos (Chile) 13: 71-84.
176. ZÚÑIGAO, WILSON R, AMAT F, HONTORIA F (1999) Distribution and characterization of Chilean populations of the brine shrimp *Artemia* (Crustacea, Branchiopoda, Anostraca). International Journal Salt Lake Research. 8, 23.
177. ZÚÑIGAO, R RAMOS & J REVUELTA (1987) Policultivo de camarón de río (*C. caementarius*) y lisa (*Mugil cephalus*) en estanques. Estudios Oceanológicos. 6: 67-77.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen la colaboración de Carlos Jara por sus valiosos aportes al manuscrito.

Recibido 13/05/2009; aceptado 5/010/2009