

Los Crustáceos Superiores del Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino”



Federico Giri
Verónica Williner
Pablo A. Collins

Introducción

Los crustáceos son un grupo numeroso dentro de los artrópodos. El subfilum cuenta con más de 38000 especies descritas para la ciencia, aunque se piensa que el número es mayor. **La mayoría de los crustáceos son de hábitos acuáticos, mayormente marinos.** El grupo incluye a los microcrustáceos (copépodos, branquiópodos, etc.) y los macrocrustáceos (camarones, langostas, aéglidos y cangrejos,) que son los que trataremos en el presente capítulo.

Sus características morfológicas generales son: un par de antenas y mandíbulas, dos ojos compuestos y dos pares de maxilas en la región de la cabeza. Luego cinco pares de apéndices en la parte anterior del cuerpo, algunos desarrollados como pinzas, otros como patas. Mientras que **en el último tramo del cuerpo se encuentran apéndices transformados para la natación y otras funciones muy variadas como las reproductivas o pueden ser muy pequeños o imperceptibles.** Una característica de los crustáceos es que su esqueleto es externo (exoesqueleto) y rígido.

Los crustáceos decápodos de agua dulce de Argentina están representados por los morfotipos denominados vulgarmente como **cangrejos, camarones, langostas y aéglidos.** Estos morfotipos, en el transcurso de la evolución, fueron cambiando la forma y ubicación de las distintas partes del cuerpo. De este modo cada grupo ajustó su modo de vida, por ejemplo, los **camarones** tienen hábitos nadadores mientras que los **cangrejos** tienen posibilidades de locomoción terrestre. Estos animales viven en ambientes tan diferentes y con condiciones tan distintas que son muy interesantes para su estudio, por ejemplo **hay especies que viven en ambientes de montaña a más de 4000 msnm y otros en cavernas.** Algunos hacen cuevas y logran pasar de esta manera las etapas ambientales extremas

Omnívoros

Son aquellos organismos que suelen alimentarse de lo que haya disponible en el momento, por lo que sus dietas están diversificadas

Exoesqueleto

Esqueleto externo continuo que recubre, protege y soporta el cuerpo. Para crecer, el animal debe desprenderse del exoesqueleto en un proceso que se llama muda o ecdisis.



(por ejemplo sequías) mientras que otros se mueven y/o migran por tierra firme ayudados por la vegetación acuática o nadando libremente en la columna de agua.

En aspectos generales son **omnívoros** (utilizan variedad de alimentos de origen vegetal y animal) con variaciones en cada grupo acorde a las necesidades o requerimientos nutricionales en cada momento del año, **su alimentación actual es diferente a la de los antepasados ya que la oferta trófica quizás haya ido variando a partir de los cambios en las condiciones geoclimáticas y ambientales**. Estas adaptaciones a las nuevas ofertas provocaron ajustes en las estructuras morfológicas, o condiciones fisiológicas y/o respuestas comportamentales.

Un aspecto particular de los decápodos es **el crecimiento que, debido a las características del exoesqueleto, se da mediante mudas regulares**, lo que implica la pérdida del exoesqueleto, el aumento de tamaño y el endurecimiento de la nueva armazón externa.

Estos animales tienen un origen marino y han conquistado los ambientes acuáticos continentales en diferentes momentos de la historia de **América del Sur**. Algunas especies son más recientes (el camarón *Acetes paraguayensis*) mientras que **otros forman parte**

Colección Crustacea

Posee el acrónimo MFA-ZI-Cr y se inició en el año 1949. Está compuesta principalmente por especímenes colectados por Guillermo Martínez Achenbach, Sofía Valentini, Carlos Virasoro, Pablo Collins, entre otros, en diversas localidades de Santa Fe (Foto: AP).

Morfotipos

Son conjunto de animales con características similares que no pueden diferenciarse (a nivel de especie) a simple vista o con herramientas sencillas como una lupa de mano. Los animales agrupados en un morfotipo pueden coincidir en su apariencia física, adaptaciones al medio, comportamiento, etc.



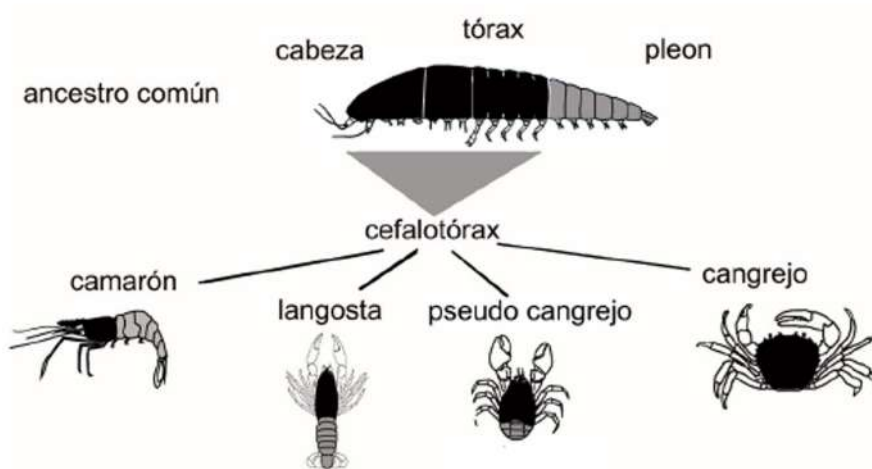
LOS EJEMPLARES QUE INTEGRAN
LA COLECCIÓN DEL MFA

PAG. 136

ESTÁS
EN LA **133**

Morfotipos de Decápodos

Camarón, langosta, pseudocangrejo y cangrejo; y ubicación de las distintas partes del cuerpo.

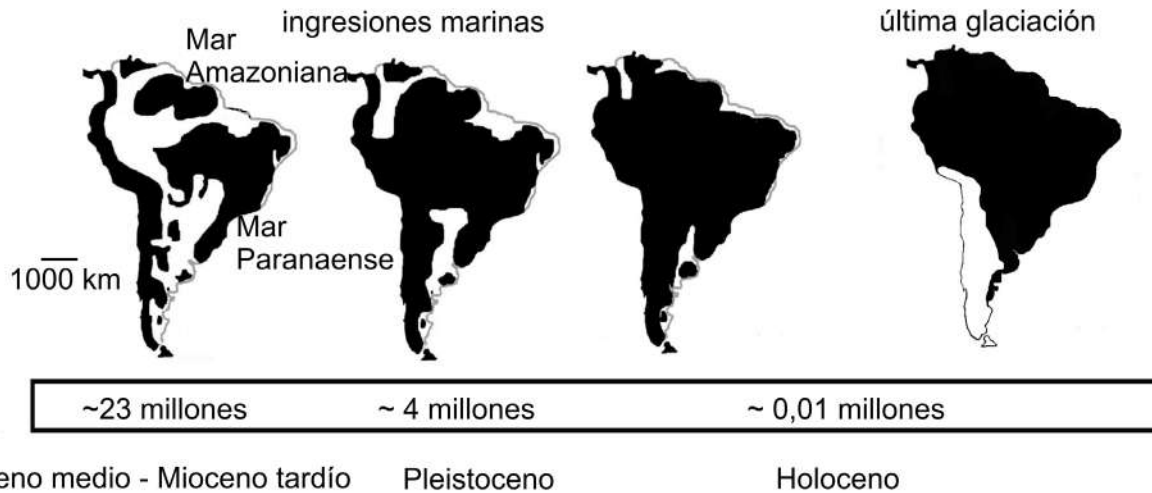


de la fauna acuática continental de los ríos, arroyos y lagunas de América del Sur desde hace unos 70 millones de años (aéglidos).

Estos desarrollaron diferentes estrategias que les permitieron vivir en estos ambientes más inestables comparados con el mar y muchos de esas adaptaciones son compartidas por los diferentes grupos aunque hayan conquistado el agua dulce en distintos momentos geológicos. Además de su historia evolutiva, los cambios en las cuencas hídricas y las variaciones geoclimáticas ocurridos en **América del Sur** han ido moldeando la distribución actual de las especies en todo el continente sudamericano.

Además de su historia evolutiva, los cambios en las cuencas hídricas y las variaciones geoclimáticas ocurridas en América del Sur han ido moldeando la distribución actual de las especies en todo el continente sudamericano

Entre ellos **se pueden destacar las intrusiones marinas y las glaciaciones**, estos eventos tan extremos que modificaron el paisaje drásticamente debieron ser un motor para provocar movimientos de las poblaciones hacia zonas en donde los sistemas acuáticos eran más estables.



Haciendo un pequeño recorrido histórico se reconoce que los estudios sobre **los grandes crustáceos se centraron en descripciones y aspectos taxonómicos en los primeros años del siglo XX**. Recién, luego de la mitad del siglo, se iniciaron contribuciones que enfocaron otros aspectos, no solo el de las descripciones. Entonces aparecieron trabajos sobre biogeografía, morfología, crecimiento, etc. Mientras que **a finales del siglo XX comienzan a enriquecerse los estudios que integran varios aspectos, imprimiendo otro matiz en los trabajos**. En esta etapa se abordan aspectos sobre biología, fisiología y ecología. De esta manera, el grupo toma un mayor realce que permite empezar a comprender el papel que tienen en los sistemas acuáticos continentales, antes su función y rol en los sistemas acuáticos era minimizado en los trabajos científicos.

En el Museo de Ciencias Naturales Florentino Ameghino (MFA) existe una **colección** que corresponde principalmente a decápodos de **agua dulce** sin embargo existen **ejemplares marinos y estuariales** aportados por diversos investigadores.

Eventos geoclimáticos

Moldearon la colonización de las aguas continentales y la distribución actual de los decápodos.

Ejemplares Marinos

Organismos adaptados a la salinidad del medio que los rodea.

Ejemplares Estuariales

Organismos adaptados a ecosistemas estuariales los cuales se caracterizan por ser sistemas con fluctuación de la salinidad en el agua ya que se encuentran donde el agua dulce de un río se mezcla con el agua salada del mar.





La colección del Museo Ameghino

Es representativa de la diversidad de decápodos de agua dulce de Argentina y del sur de Sudamérica. Las familias Palaemonidae, Parastacidae, Aeglidae y Trichodactilidae son las que se encuentran mayormente representadas (Foto: AP).

Decápodos

Integran un orden de crustáceos que incluye a los cangrejos, centollas, langostas, camarones. Una de sus características principales es la presencia de diez patas.

Lagunas Pampásicas

Cuerpos de agua de la llanura pampeana que poseen un perfil de "palangana", no tienen ciclo térmico definido, presentan circulación continua, y no poseen una diferenciación entre la zona litoral y la central de la laguna.

Los ejemplares que integran la colección del MFA

Desde el punto de vista taxonómico los ejemplares del subphylum Crustacea que integran la colección del museo pertenecen a la Clase Malacostraca, Subclase Eumalacostraca y superorden Eucarida. **El orden Decapoda es el que incluye a los camarones, langostas, aéglidos y cangrejos.** La colección del MFA es representativa de la diversidad de decápodos de agua dulce de Argentina y del sur de Sudamérica. Las familias Palaemonidae, Parastacidae, Aeglidae y Trichodactilidae son las que se encuentran mayormente representadas.

Las especies que conforman esta colección pertenecen a diferentes ambientes de nuestro país. Entre ellos, **los camarones que se encuentran en el sistema del Plata habitan los grandes ríos, y sus cauces menores, las lagunas permanentes y temporarias.** Además, también se pueden hallar en embalsados de represas como en la provincia de Santiago del Estero, Córdoba (río tercero, etc.), Tucumán (Dique el Cadillal) y Mendoza, las lagunas pampásicas, llegando hasta el sur de la provincia de Buenos Aires.

Las **langostas son un grupo muy particular respecto a su distribución y hábitos de vida.** Este grupo está poco estudiado. En nues-

tro país, presentan una distribución discontinua, se encuentran en ambientes de la cuenca del Río Uruguay, provincias de Entre Ríos y Corrientes donde tienen hábitos de vida cavícolas y otras que viven en la región cordillerana de la Patagonia. Aquellas que **cavan cuevas en los ambientes acuáticos de la cuenca del río Uruguay** (arroyos, bañados, etc.) lo hacen en lecho arcilloso de diferente longitud lo que las hace muy difíciles de encontrar. Las que habitan los lagos, arroyos y ríos del suroeste de nuestro país, en las provincias de Neuquén y Rio Negro se refugian entre las rocas o cualquier otro sustrato (troncos, pedregullo, etc.) que se encuentra en el lecho de los cuerpos de agua donde viven. **Los aéglidos (conocidos como pseudocangrejos o páncoras) son el grupo de mayor distribución en nuestro país, encontrándose en una gran variedad de ambientes con características muy diferentes.** Los aéglidos viven en grandes ríos (Paraná), ríos secundarios, arroyos, lagunas, lagos, ríos de montaña, manantiales, cuevas entre otros. Se encuentran en ambientes extremos considerando estos por sus características físicas y químicas. Su distribución abarca desde los 0 a más de 3500 msnm.

La existencia de una colección biológica de referencia para comparar ayuda a la definición de las especies en estudio

Los cangrejos se encuentran exclusivamente en los ambientes de la cuenca del Plata, con una distribución bastante similar a los camarones. No existen en montañas a diferencia de la familia de cangrejo Pseudothelphusidae que caracterizan los ríos de altura de la región trópico - ecuatorial.

También integran la colección de crustáceos ejemplares de ambientes marinos de nuestro país y de otras regiones como **Brasil, México, Chile Estados Unidos, Sri Lanka, Japón, Australia y la Antártida.**

INALI

Instituto Nacional de Limnología, creado en 1962 por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y el Dr. Bernardo Houssay y dirigido por el Dr. Argentino A. Bonetto. Actualmente lleva a cabo estudios de dinámica y funcionamiento del río Paraná y su llanura aluvial, calidad del agua, especies amenazadas, invasoras e introducidas, fragmentación de hábitats y conservación de la biodiversidad



La colección del MFA, los investigadores y los motivos para investigar

La colección del Museo de Ciencias Naturales Florentino Ameghino ha aportado de diferentes maneras a los trabajos de investigación que realizamos en el Laboratorio de Macrocrustáceos del INALI. Desde un aspecto general nos permitió tener **representatividad de la biodiversidad de Macrocrustáceos de nuestra región** y nuestro país. En este aspecto también hemos colaborado desde nuestras investigaciones con el museo y su colección depositando ejemplares para enriquecer la colección. En este último tiempo el Museo y el Laboratorio de Macrocrustáceos del INALI participan del proyecto iBOL, que pretende inventariar la diversidad de todos los seres vivos del planeta. **El museo es la institución de referencia para albergar la colección de los Macrocrustáceos de Argentina. Esta colección puede ser consultada por investigadores de nuestro país y de otras partes del mundo.**

El Museo y el Laboratorio de Macrocrustáceos del INALI

Ambas instituciones participaron del proyecto iBOL, que pretende inventariar la diversidad de todos los seres vivos del planeta (Foto: VW).



Entre los principales colectores, quienes aportaron material de Macrocrustáceos al museo, se encuentran diferentes investigadores dedicados a la carcinología (quienes estudian los decápodos), entre ellos están Ana M. Petriella, Enrique Boschi, Pablo Collins, así como Guillermo Martínez Achenbach y Carlos Virasoro.

Estos grupos de crustáceos que nos ocupan en este capítulo presentan algunas dificultades al momento de ser identificados. **En algunas especies de cangrejos es muy variable la cantidad de espinas, la forma del caparazón y del gonópodo masculino que se utiliza para la identificación mediante claves.** La existencia de una colección biológica de referencia para comparar ayuda a la definición de las especies en estudio. Por otro lado, un problema similar se presenta con las **especies de aéglidos**, en estos pseudocangrejos, las descripciones mencionan rugosidades, escotaduras, verrugas, espinas, entre otros y en algunas ocasiones es necesario cotejar los especímenes para asegurar su determinación.

Gonópodo Masculino

Apéndice especializado utilizados en la reproducción. Facilita a los machos la transferencia de esperma a las hembras durante el apareamiento. En los crustáceos son patas modificadas.

Bibliografía

COLLINS PA, CARNEVALI R, CARVALHO D & V WILLINER (2012) Dynamics of decapod crustaceans in a trophic web of continental aquatic environments in Southern South America. Capítulo 5. En: *Advances in Environmental Research*, Volumen 21. Nova Publishers, 159-185.

COLLINS PA, WILLINER V & F GIRI (2004) Crustáceos Decápodos del Litoral Fluvial Argentino. *INSUGEO, Miscelánea* 12: 253-264.

COLLINS PA, WILLINER V & F GIRI (2007) Littoral communities. Macrocrustaceans. En: IRIONDO MH, JC PAGGI & MJ PARMA (Eds.) *The middle Parana River, limnology of a subtropical wetland*. Springer-Verlag, 277-302.

COLLINS PA, WILLINER V & F GIRI (2007) Trophic relationships in crustacean decapods of a river with a floodplain. En: ELEWA, ASHRAF MT (Ed.) *Predation in Organisms: A Distinct Phenomenon*. Springer-Verlag, 59-86.

RUPPERT EE & RD BARNES (1996) *Zoología de los Invertebrados*. McGraw - Hill Interamericana. México. 1114 pp.

WILLINER V, F GIRI & PA COLLINS (2009) Los crustáceos decápodos dulciacuícolas de Argentina. Revisión. *Revista FABICIB* 13: 107-125.

WILLINER V, F GIRI & PA COLLINS (2011) Metapopulations of decapods in the floodplain of Paraná River, South America. Capítulo 7. En: *Floodplains: Physical Geography, Ecology and Societal Interactions*. Nova Publishers, 179-199.