

## DISECCIÓN DE UN CRUSTÁCEO DECÁPODO EL CANGREJO DE RÍO AMERICANO

### INTRODUCCIÓN

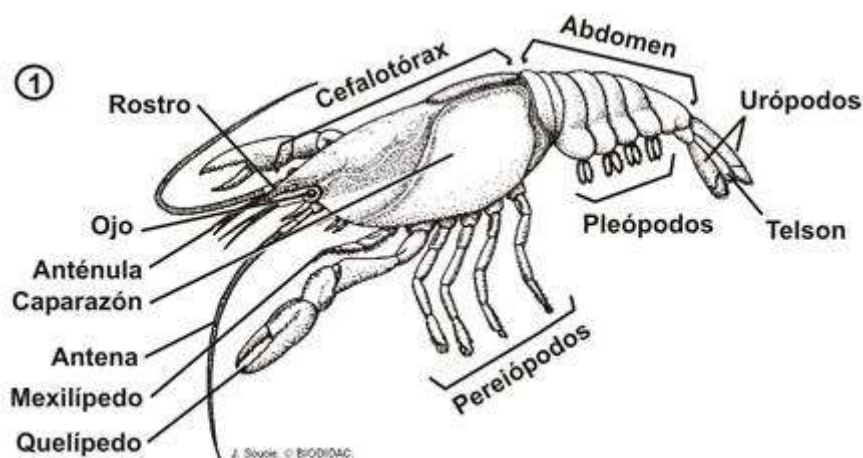
El Cangrejo de río americano (*Procambarus clarkii*) se introdujo hace algunos años por parte de la Administración para paliar la escasez del cangrejo autóctono atacado por un hongo (afanomicosis) al que el americano es resistente. Hoy día constituye una plaga en algunos lugares de la península Ibérica. Tienen pocas necesidades alimenticias (se pueden alimentar con piensos integrales), de espacio (pueden vivir en pequeños acuarios, con tal de que tengan agujeros donde instalarse), e incluso reproductoras. Además, su persistencia fuera del agua, permite trabajar con animales vivos días después de haber sido extraídos de las astacifactorias.



### MATERIAL Y MÉTODO

- Cangrejo americano (rojo).
- Bandejas de disección.
- Material de disección.
- Alfileres con cabeza de plástico.
- Papel de filtro.
- Lupas binoculares.

### ANATOMÍA EXTERNA



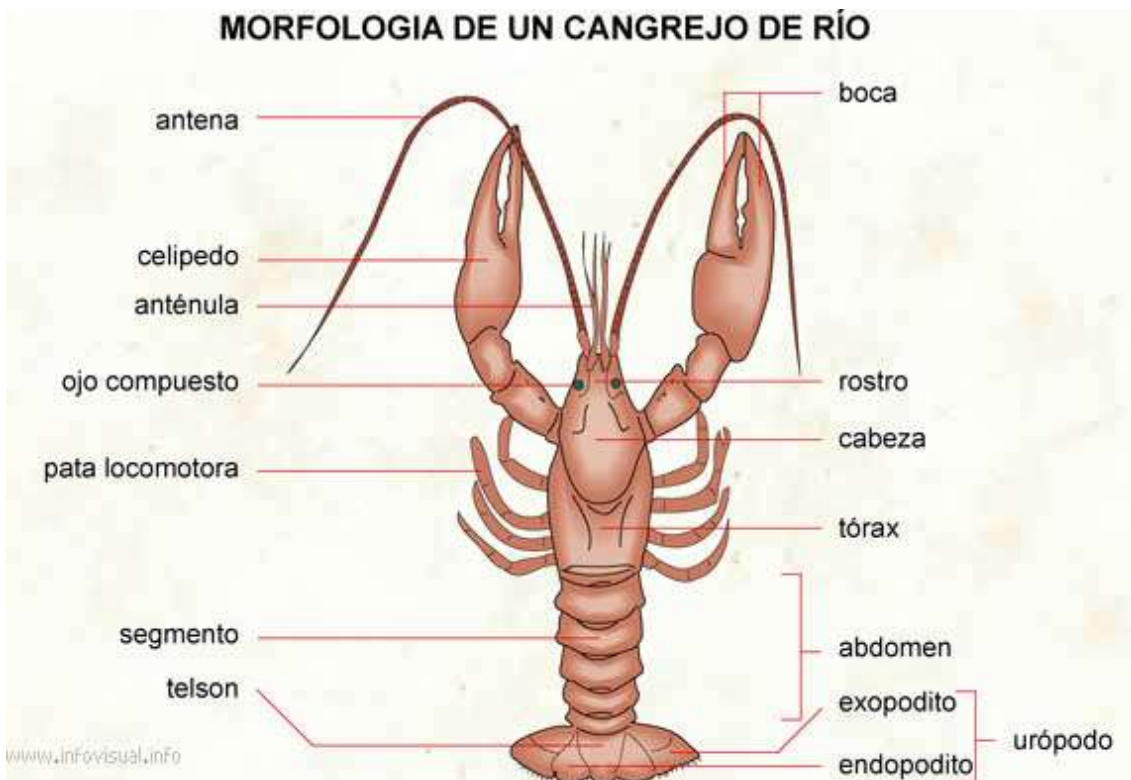
En esta página de la UPV/EHU se indica cómo realizar esta parte de la práctica.

[http://www.ehu.es/invertebrados/practicass\\_primero/diseccCangrejo.htm](http://www.ehu.es/invertebrados/practicass_primero/diseccCangrejo.htm)

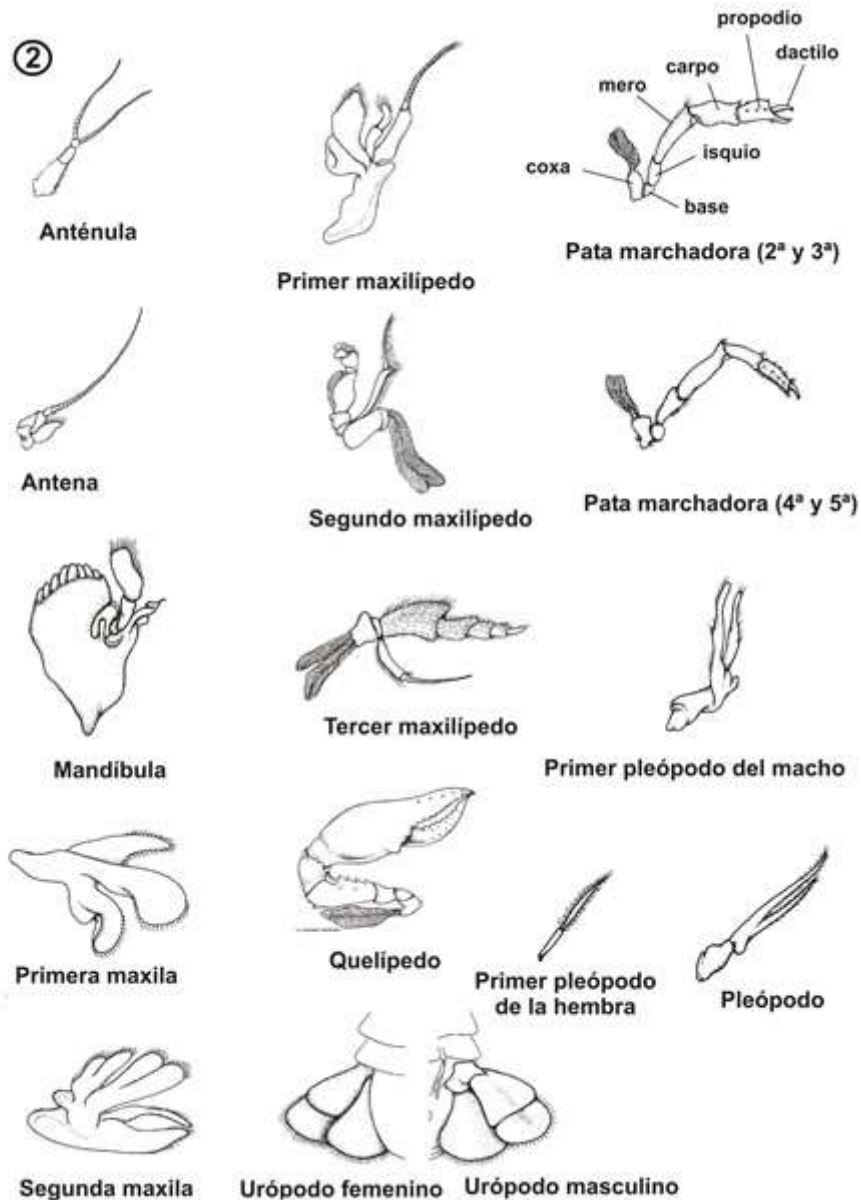
1. Con el animal colocado sobre la cubeta de disección, observar las partes de su cuerpo: el **cefalotórax** (**cefalon** –formado por la unión los seis segmentos de la cabeza- y **pereiion** –formado por la unión de los 8 segmentos del tórax-) y el **abdomen** (**pleon**, formado por 6 segmentos). Observar el **capuchón cefalotorácico** y su contorno **rostral** (**rostro**).
  - Observar los apéndices del 6º segmento: el telson y los urópodos (exopodito y endopodito). El telson es la pieza central de los urópodos, y es impar. Los **urópodos** son la parte final del cuerpo de los crustáceos; están a continuación del abdomen y normalmente son laminares o aplanados; el telson junto con los urópodos, presentan forma de abanico, por lo que se les denomina también **abanico caudal**; en ocasiones utilizan estos apéndices para ayudarse en sus desplazamientos (natación), ya que con un movimiento brusco del abdomen, del telson y de los urópodos consiguen propulsarse rápidamente hacia atrás. Los **urópodos** están formados por cuatro piezas:
    - 2 **exopodios** (las más externas).
    - 2 **endopodios** (entre los exopodios y el telson).

Ventralmente, en la base del **telson** se encuentra el **ano**.

2. Observar los diferentes tipos de apéndices corporales, su forma y disposición; identificar los **pereiópodos** (apéndices torácicos de los decápodos que se utilizan para la locomoción) y los **pleópodos** (pares de apéndices de los primeros cinco segmentos abdominales).
3. Observar los segmentos abdominales, encontrando sus características sexuales externas (orificios genitales, pleópodos modificados, etc...).
4. Observar los orificios de las glándulas antenales (glándula verdes, que se encuentran en la base de las antenas), los dos pares de antenas (antenas y anténulas) y los ojos compuestos o multifacetados (pedunculados).



- Alrededor de la boca encontramos el cuarto par de apéndices (**mandíbulas**), el quinto par de apéndices (primeras maxilas o **maxílulas**) y por último, el sexto par de apéndices (segundas maxilas o **maxilas**).
- En el tórax se encuentran 8 pares de apéndices. Los tres primeros han pasado al servicio de la alimentación y se denominan **maxilípedos**; los cinco restantes funcionan como locomotores y se denominan *pereiópodos*. El primer par de pereiópodos se caracteriza por presentar una amplia pinza, por lo que a este par se le conoce como **quelípedos**.

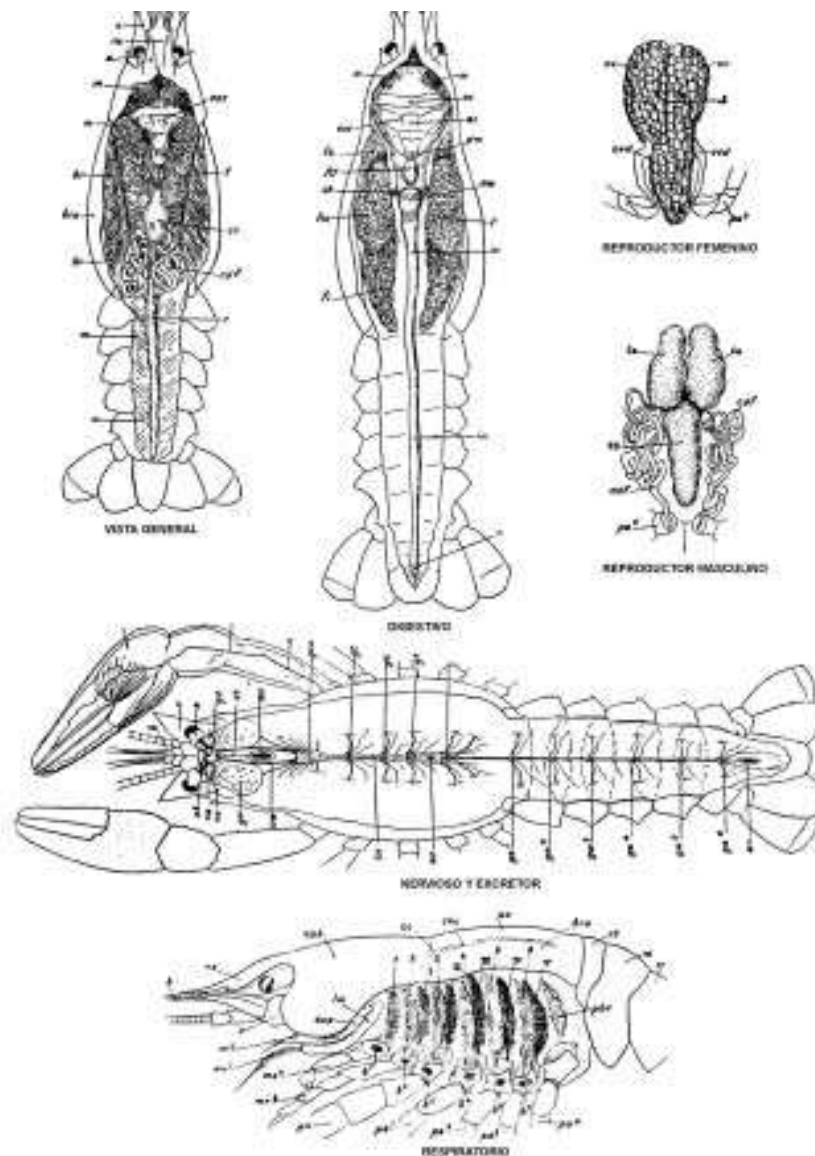


- Los primeros pleópodos de las hembras y de los machos no son iguales. En las hembras la misión de los pleópodos es retener los huevos para incubarlos durante un tiempo, mientras que en los machos el primer par, y a veces el segundo, se emplean como órgano copulador. Identifica si el ejemplar que estas diseccionando es macho o hembra.

En esta dirección hay 3 vídeos que te ayudarán a distinguir entre un cangrejo macho y otro hembra:  
[http://www.invertebrados.eu/cangrejo\\_video2.html](http://www.invertebrados.eu/cangrejo_video2.html)

## ANATOMÍA INTERNA

- Colocar al animal, con su vientre sobre la parafina y cortar con mucho cuidado con unas tijeras finas a ambos lados del *capuchón cefalotorácico*, empezando justo al final del mismo, en su contacto con el primer segmento abdominal. Un poco antes de llegar al *rostro*, interrumpimos el corte en ambos lados y cortamos transversalmente (observar figura). Levantamos con cuidado el trozo de cutícula (exoesqueleto) cortada para observar en su interior. Una vez realizada esta disección, se puede sujetar al animal, mediante alfileres con cabeza de plástico, a la parafina, a la altura del extremo de algún *pereiópodo* y de los *urópodos* (telson o cola).



- Observaremos parte del tubo digestivo, en el que destaca su *estómago* de gran tamaño y situado cerca del rostro; con mucho cuidado, practicaremos una incisión dorsal a la altura de uno de los pliegues quitinosos del estómago, para así acceder a la cavidad gástrica y poder observar el *molino gástrico*. También —a primera vista— veremos la mayor parte del sistema circulatorio, con el *corazón* perforado por *ostiolos* y con forma romboidal en posición central e inmediatamente por debajo y a su alrededor, se observan, el hígado y parte del aparato reproductor, con la gónada correspondiente y sus conductos genitales.



3. Practicando con cuidado una incisión superior en el *capuchón cefalotorácico*, es posible observar a las *glándulas antenales*, o *glándulas verdes* que no son más que *metanefridios* modificados (sistema excretor).
4. Proceder ahora a una nueva disección del dorso del animal, pero ésta vez abdominal. Para ello, practicaremos sendos cortes de forma paralela (como antes), comenzando por el primer segmento abdominal hasta llegar al último, donde daremos un corte transverso. Levantaremos con cuidado la cutícula cortada para observar casi al resto del sistema circulatorio (*vaso dorsal* o *aorta*) y al *intestino* del tubo digestivo.
5. Observar la importante masa de músculos abdominales necesaria para el movimiento de estos animales. Levantando con cuidado el circulatorio, podemos observar al aparato digestivo al completo.
6. Quitando el aparato digestivo, podemos observar el reproductor, con *gónada* impar y *gonoductos* pares, que desembocan en los apéndices correspondientes. Una vez visto el reproductor, sacarlo con cuidado para observar el sistema nervioso, con su *cerebro* ganglionar, su anillo nervioso periesofágico y su doble cadena nerviosa ganglionar y ventral. Para ello será necesario también que quitemos con cuidado los haces musculares abdominales.
7. Por último observar el sistema respiratorio, formado por branquias dispuestas entre el *pereion* y el *capuchón cefalotorácico* del animal, cortando dicho *capuchón* a partir de uno de los cortes dados en primer lugar, hacia los lados.

Puede verse una disección de un cangrejo de río (*Procambarus clarkii*) en esta dirección web:

[http://www.invertebrados.eu/cangrejo\\_video1.html](http://www.invertebrados.eu/cangrejo_video1.html)

