

BioMEDIA ASSOCIATES LLC

Serie Biodiversidad escondida

Del huevo a la concha

Guía de estudio

Escrito y fotografiado por Rubén Duro Pérez

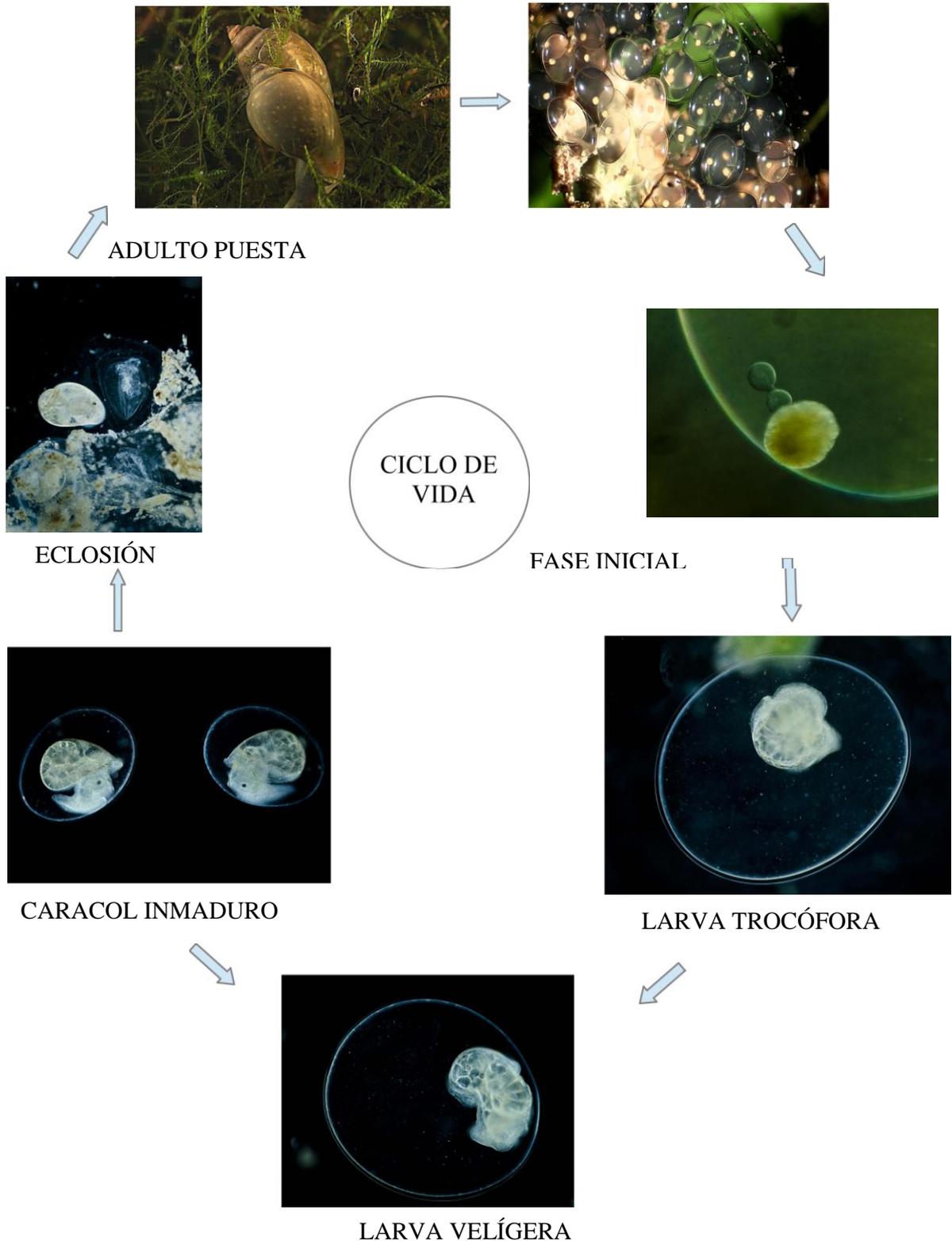
Suplemento al programa en vídeo

Todos los textos e imágenes Copyright 2015 BioMEDIA ASSOCIATES LLC



El caracol de agua es un animal extraordinario. Y no solo por su labor de controlador del excesivo crecimiento de las poblaciones de algas y diversas plantas acuáticas. La transparencia de sus huevos nos permite observar y estudiar toda la evolución de su desarrollo embrionario. Un desarrollo que, en muchas fases, es común al resto de los animales, sean de la clase que sean.

El proceso por el que la única célula inicial que forma el huevo se transforma en un caracol se llama desarrollo embrionario. Este desarrollo se inicia con la división celular del cigoto formado por la unión del óvulo femenino y el espermatozoide masculino y presenta fases diferenciadas, cada una de ellas con unas características y una duración propias.



La puesta del caracol de agua aparece casi siempre adherida a la vegetación sumergida o a los guijarros sumergidos de las orillas de las masas de agua en las que vive. De esta forma evita ser arrastrada por las corrientes o los movimientos del agua.

Su aspecto es el de una masa gelatinosa y transparente de forma irregular, en cuyo interior puede haber hasta 50 huevos que se pueden diferenciar claramente.



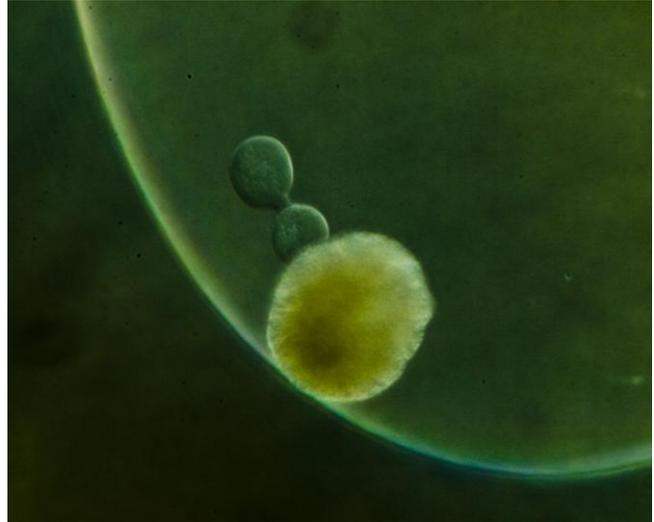
La gelatina que recubre los huevos y los mantiene unidos tiene un importantísimo papel. Por una parte, evita la desecación de la puesta en el caso de que quede expuesta al aire durante un período prolongado. Y por otra, actúa como barrera contra las bacterias y los hongos que podrían impedir el correcto desarrollo de los embriones.

Algunas cuestiones:

¿Qué ventajas proporciona la adherencia a las plantas o los objetos sumergidos? ¿Cuáles crees que son los principales peligros que amenazan a las puestas del caracol de agua? ¿Cómo han solucionado estos problemas?

La fase inicial del desarrollo del caracol de agua se caracteriza por una sucesión de cambios en el cigoto.

Aproximadamente veinte minutos después de realizada la puesta de los huevos, aparecen y desaparecen diversos lobulós o corpúsculos llamados corpúsculos polares.

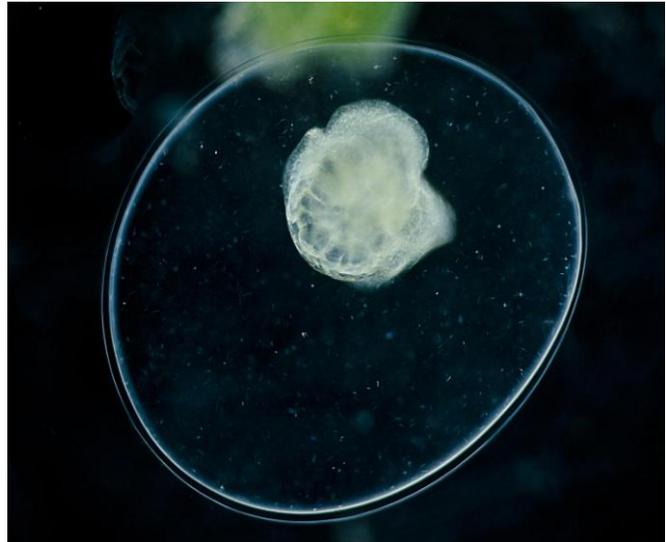


Tras seis divisiones celulares, que tienen lugar durante el primer día después de realizada la puesta, el embrión está formado por 64 células y da comienzo la gastrulación.

Esta fase de **gástrula** se prolonga durante alrededor de 6 u 8 horas durante las cuales se va preparando la aparición de la siguiente fase de desarrollo: la fase larvaria.

Durante su desarrollo embrionario, el caracol de agua pasa por dos fases larvianas que, a diferencia de lo que sucede con otros animales invertebrados, tales como los insectos, suceden en el interior del huevo.

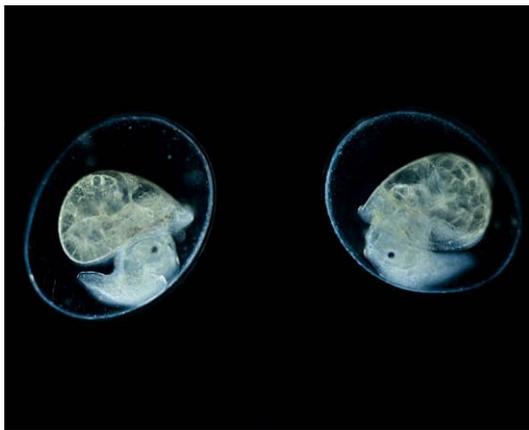
La primera de las fases larvianas recibe el nombre de **larva trocófora**. Durante esta fase, que dura aproximadamente dos días, el embrión se mueve libremente en círculos por el interior del huevo.



Aproximadamente cuatro días después de realizada la puesta de los huevos, la larva trocófora se transforma en **larva velígera**. La larva crece y adopta una forma más alargada. Comienzan ya a diferenciarse las regiones corporales del futuro caracol y es posible observar ciertos movimientos de la masa celular.

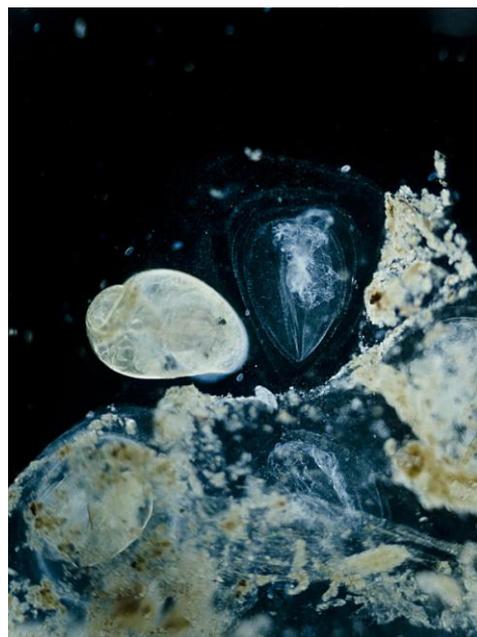
La fase de larva velígera dura aproximadamente otros dos días, y al finalizar este período el embrión adquiere ya un aspecto muy similar al del caracol adulto.

Transcurridos aproximadamente 7 u 8 días desde la puesta de los huevos, el embrión se ha transformado ya en un diminuto caracol que puede llegar a ocupar la mayor parte del espacio interior del huevo.



Sus órganos vitales están ya completamente formados y es posible observar tanto su corazón como sus ojos y sus glándulas gástricas protegidas por una delicada y aún transparente concha.

Sus movimientos en el interior del huevo acaban finalmente por romper las cubiertas del huevo y el nuevo caracol puede salir al exterior y comenzar su vida independiente.





Caracol de agua Gambusia (*Gambusia affinis*)



Libélula (*Odonata*)



Rana verde (*Pelophylax perezii*)