

PAR EXPLORA
Región de Los Lagos



explora
Un Programa CONICYT

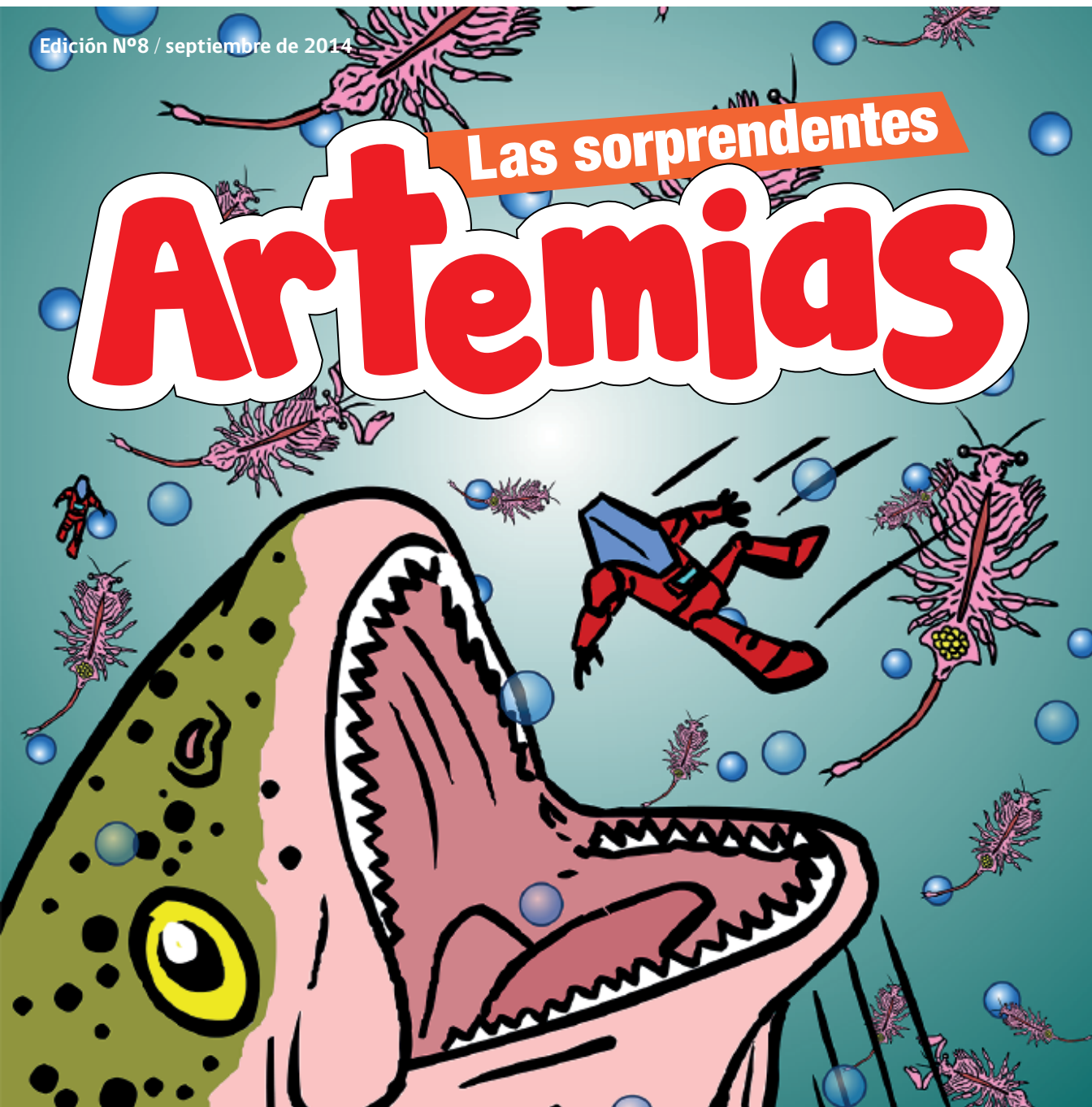


UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

Edición Nº8 / septiembre de 2014

Las sorprendentes

Artemias



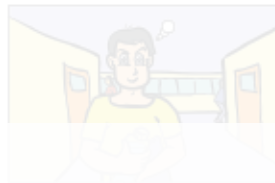
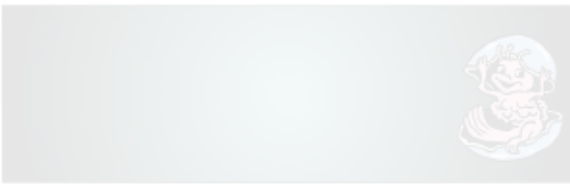


Cómic creado por el
PAR EXPLORA Los Lagos
y la Universidad de Los Lagos.

Guión y Arte: Walter Velásquez
Diseño Gráfico: Paola Bravo
Asesoría Científica: Dr. Gonzalo Gajardo

Este material se basó en la información y literatura disponible, así como también muestra situaciones y personajes ficticios que entregan más dinamismo al relato.

Septiembre de 2014



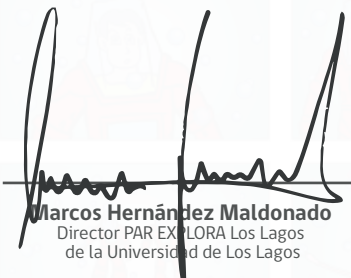
Con el objetivo de contribuir a la creación de una cultura científica y tecnológica en la comunidad, particularmente en quienes se encuentran en edad escolar mediante acciones de educación no formal y así desarrollar la capacidad de apropiación de los beneficios de estas áreas, el PAR EXPLORA Los Lagos, a cargo de la Universidad de Los Lagos, ha desarrollado esta serie de cómics científicos cuyas temáticas están ligadas a las diferentes áreas que este proyecto contempla destacar con el fin de resaltar el quehacer científico y tecnológico realizado en nuestra región.



Con la colaboración y apoyo de un destacado equipo de científicos, profesores asesores y diseñadores locales, esta serie de cómics abordan temáticas de importancia regional como son la acuicultura, el sector agropecuario, pesca, biodiversidad, áreas silvestres, medio ambiente, historia local y patrimonio cultural.



Con esto, el PAR EXPLORA Los Lagos, busca desarrollar y entregar de una manera dinámica, la capacidad de apropiación de los beneficios de la Ciencia y la Tecnología por parte de la comunidad y, en particular, de niñas, niños y jóvenes en edad escolar, fomentando la cultura científica del país como un instrumento para mejorar la calidad de vida de la población.



Marcos Hernández Maldonado
Director PAR EXPLORA Los Lagos
de la Universidad de Los Lagos



PAR EXPLORA Los Lagos
y la Universidad de Los Lagos
presentan

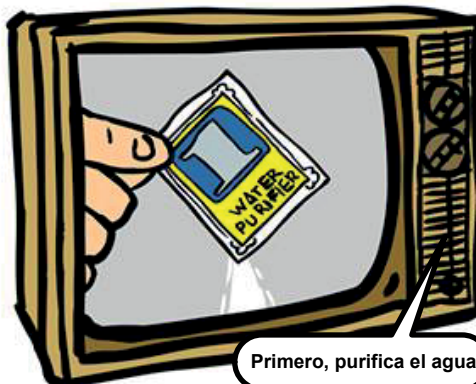
Las sorprendentes Artemias



1984...



Directo de las profundidades de un lago super salado (10 veces la salinidad del mar).



Primero, purifica el agua



Vierte el sobre de vida instantánea en un vaso con agua



Y observa como aparece vida a partir de una especie de polvo, ...y crecen



Mira mamá, de nuevo la propaganda de los Sea Monkeys.
¿Me puedes comprar unos?

No hijito, acuérdate que cuando fuimos a Puerto Montt los vimos en la librería, pero son muy caros...



¡Pucha!... Me quedé con las ganas de saber que son los Sea Monkeys, pero algún día los conoceré.

10 años más tarde, Escuela de Biología Marina...

Y así tenemos el caso de la artemia, un género de crustáceos *branquiópodos*, que habita en aguas salobres y apenas ha evolucionado en su morfología desde el Triásico.



No se si se acuerdan que en los años ochentas estos crustáceos fueron conocidos con el nombre de Sea Monkeys...



Al final de la clase...

Pero nunca me los compraron, porque eran muy caros.

Profe, cuando era chico, veía en la tele la propaganda de los Sea Monkeys.



Mmmm, en mi oficina tengo guardados varios quistes, si quieres te regalo unos para que los hagas eclosionar

¿En serio?

Claro, solo tienes que seguir unas instrucciones.

No hay problema, deben ser como las intrucciones que daban en la tele.

Si.



Que buena onda el profe, hasta me dio esta botella con agua preparada y un par de papers para que sepa más de estos crustáceos primitivos, y de como es vivir en un ambiente tan extremo (hiper salado!)



Primero voy a lavar este frasco de mermelada que me envió mi mamá en la última encomienda...

Y luego le echaré el agua salina.

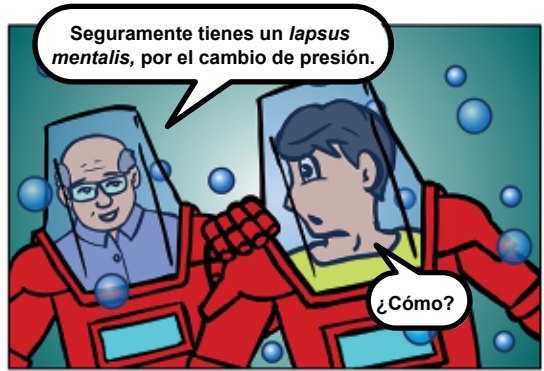


Ahora echaré los quistes, pero tengo que esperar por lo menos 24 horas para verlos nacer... ¡Que emoción!



Antes de dormir, voy a leer este paper sobre las artemias

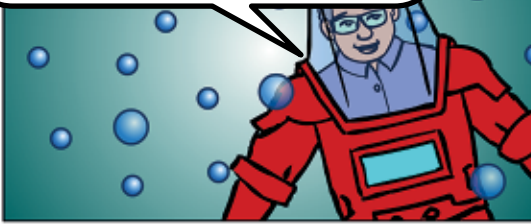




Una característica de este extremófilo es que la hembras producen dos tipos de descendencias según si el medio lo perciben normal o cómo muy malo. En el primer caso, la descendencia son nauplios, una especie de larvitas móviles, y en el otro producen quistes, un embrión en estado de latencia que puede durar muchos años. Llevaron quistes en una misión espacial para hacer experimentos! Los quistes venían en esos sobres que querías tener en los años 80's



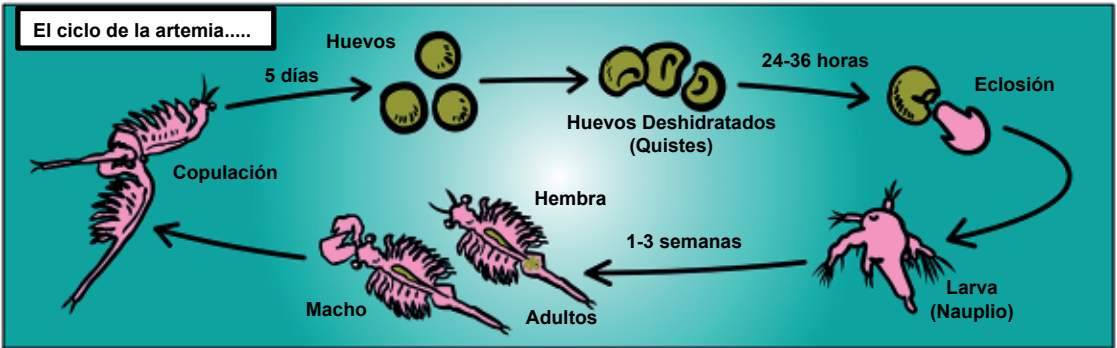
Una breve existencia, pero con una espectacular adaptación a un medio tan extremo. Por eso sirve como un modelo para entender el fenómeno de adaptación a estos ambientes, y por ser un animal de fácil manejo en el laboratorio mejor aún para los científicos. Es decir, no sólo la bacterias resisten ambientes extremos!



Son como yo entonces... viera ud. las cosas que he tenido que pasar últimamente.



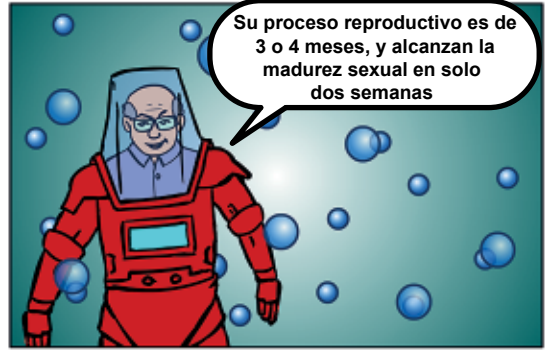
El ciclo de la artemia....



¿Y este ciclo cuánto dura?

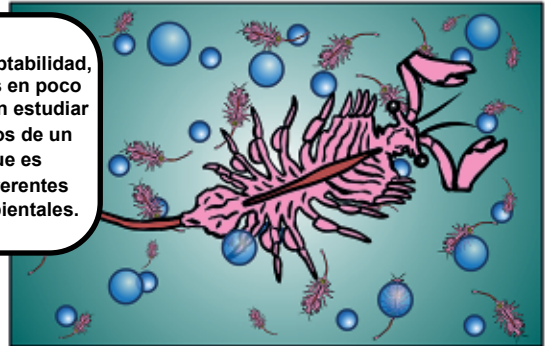
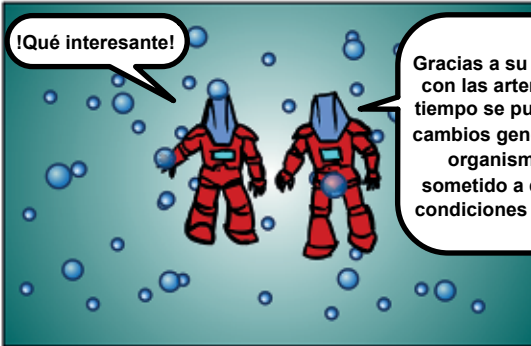


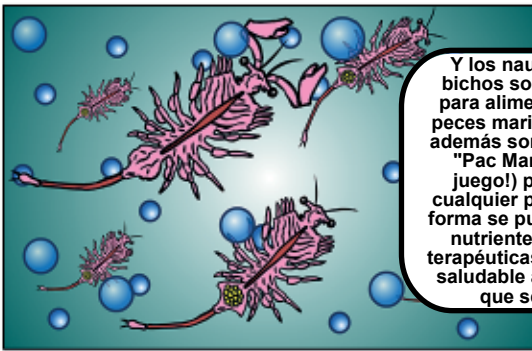
Su proceso reproductivo es de 3 o 4 meses, y alcanzan la madurez sexual en solo dos semanas



¡Qué interesante!

Gracias a su adaptabilidad, con las artemias en poco tiempo se pueden estudiar cambios genéticos de un organismo que es sometido a diferentes condiciones ambientales.





Y los nauplios de estos bichos son la mejor dieta para alimentar a larvas de peces marinos en cultivo, y además son una especie de "Pac Man" (¡sí como el juego!) pues se comen cualquier partícula. De esta forma se pueden cargar con nutrientes y sustancias terapéuticas para hacer más saludable a la larva de pez que se los coma.



¿Eso significa que servirán de alimento?



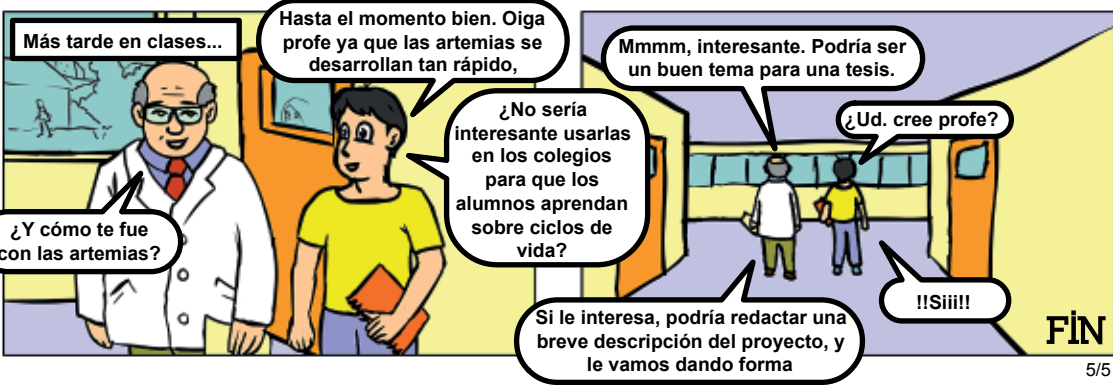
Claro, esa es una de las aplicaciones del cultivo de artemias.



¡Entonces, eso no lo voy a permitir!...



NOOO!!!



Más tarde en clases...

Hasta el momento bien. Oiga profe ya que las artemias se desarrollan tan rápido,

¿Y cómo te fue con las artemias?

¿No sería interesante usarlas en los colegios para que los alumnos aprendan sobre ciclos de vida?

Mmmm, interesante. Podría ser un buen tema para una tesis.

¿Ud. cree profe?

Si le interesa, podría redactar una breve descripción del proyecto, y le vamos dando forma

!!Siiii!!

FIN



Glosario

Eclosionar: que el huevo o cristal rompe su envoltura para permitir la salida o nacimiento del ser vivo.

Antibióticos: sustancia química producida por un ser vivo o fabricada por síntesis, capaz de paralizar el desarrollo de ciertos microorganismos patógenos, por su acción bacteriostática.

Larvas: animal en estado de desarrollo, cuando ha abandonado el huevo y es capaz de nutrirse por sí mismo, pero aún no ha adquirido la forma propia de los adultos de su especie.

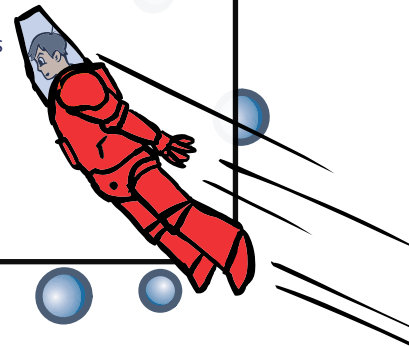
Salmonicultura: es una rama de la acuicultura enfocada en la producción de salmones.

Artemias: especie de crustáceo branquiópodo del orden Anostraca propia de aguas salobres continentales

Crustáceos branquiópodos: son invertebrados marinos distintos de los Bivalvos (almejas), ya que su concha está formada por dos valvas de distinto tamaño, forma y ornamentación.

Triásico: período que abarca desde hace 245 millones de años hasta hace 208 millones de años, caracterizado por la aparición de los dinosaurios y el predominio de las coníferas.

Nauplios: es la primera larva característica de los crustáceos.



PAR EXPLORA
Región de Los Lagos



explora
Un Programa CONICYT


UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS