



# INDICE

1.	Objetivo del proyecto	1
2.	Información sobre el estanque de Ramiche y las náyades	1
3.	Forma de vida de las náyades	3

## **1. OBJETIVO DEL PROYECTO**

Este proyecto se puso en marcha gracias al grupo TAR ya que se observó que había una necesidad de depurar el agua que posee el estanque de Ramiche. Por ello, nos pusimos manos a la obra para ver qué soluciones existían. Para ello se barajaron varias opciones: La primera fue colocar filtros de agua, aunque fue descartado rápidamente porque surgió la idea de aumentar la biodiversidad del estanque con alguna especie capaz de solucionar el problema. Ahora nos surge la duda: ¿Qué animal es capaz de hacer esto? Se nos ocurrió que tanto las almejas de río como los peces limpiafondos de aguadulce podrían desempeñar el trabajo. Es por ello que tuvimos un debate sobre cuál de estos podríamos meter en el estanque. La solución fue clara: La náyade Anodonta anatina. Pero ¿por qué? Pues por el simple hecho de ser un buen filtrado de agua, que se alimenta de microorganismos y algas que se encuentran en el medio acuático, porque están en peligro de extinción y esto ayudaría a que el proyecto fuese más atractivo para colaboradores externos interesados en el proyecto, en definitiva, en la imagen al exterior del estanque.

## **2. INFORMACIÓN SOBRE EL ESTANQUE DE RAMICHE Y LAS NÁYADES**

El estanque se sitúa en el barrio de Torreblanca de los Caños, en el centro deportivo Torreblanca, junto al canal del Bajo Guadalquivir.

Las náyades anodontas, como bivalvos de agua dulce, requieren un entorno adecuado para prosperar. Aquí hay algunas consideraciones importantes para crear un entorno óptimo para las náyades anodontas:

- **Calidad del agua:** Las náyades anodontas son muy sensibles a la calidad del agua. Es fundamental mantener una buena calidad del agua en términos de pH, dureza y niveles de amoníaco y nitritos. Un pH neutro a ligeramente alcalino (alrededor de 7 a 8) y una dureza moderada son ideales. Se deben realizar pruebas regulares del agua y cambios parciales de agua cuando sea necesario para mantener una buena calidad.
- **Flujo de agua:** Las náyades anodontas dependen de un flujo de agua adecuado para obtener oxígeno y alimentarse. Es recomendable proporcionar un flujo de agua suave y constante en el acuario o estanque donde se encuentren. Esto se puede lograr mediante el uso de filtros o bombas de agua ajustables.
- **Sustrato adecuado:** El sustrato del fondo del acuario o estanque debe ser adecuado para las náyades anodontas. Un sustrato de arena fina o grava fina es preferible para permitir que las náyades se entierran parcialmente en el sustrato y se filtren para alimentarse.

- Refugios y vegetación: Las náyades anodontas aprecian la presencia de refugios y vegetación en su entorno. El estanque debe disponer de rocas, troncos o plantas acuáticas para que se escondan y se sientan seguras.

Se debe tener en cuenta, que es necesario realizar inspecciones regulares para asegurarnos de que las náyades anodontas estén sanas y no presenten signos de estrés o enfermedad. Se debe mantener el entorno lo más natural y limpio posible para promover su bienestar.

En nuestro estanque, situaremos a las náyades en el lado opuesto de la entrada del flujo de agua y de salida del flujo, como se observa en la siguiente imagen, ya que así evitaremos una corriente excesivamente fuerte y, también, que el conducto de salida del agua pueda sufrir algún tipo de obstrucción debido a la arena o grava que situemos para la colocación de las náyades:



Referencia: Google Maps

### 3. FORMA DE VIDA DE LAS NÁYADES

Las náyades, también conocidas como almejas de agua dulce, son una variedad de moluscos bivalvos que se encuentran en ríos, arroyos, lagos y otros cuerpos de agua dulce en todo el mundo. Estos fascinantes organismos tienen una historia evolutiva que se remonta a millones de años, y desempeñan un papel importante en los ecosistemas acuáticos.

### Estructura corporal de las náyades:

Las náyades tienen un cuerpo blando, protegido por una concha bivalva compuesta por dos valvas que se unen mediante una bisagra. Estas conchas pueden variar en forma, tamaño y color, dependiendo de la especie. En general, las náyades son capaces de enterrarse en el lecho del agua, dejando solo una pequeña parte de su concha expuesta.



Referencia: [wastemagazine.es](http://wastemagazine.es)

### Alimentación:

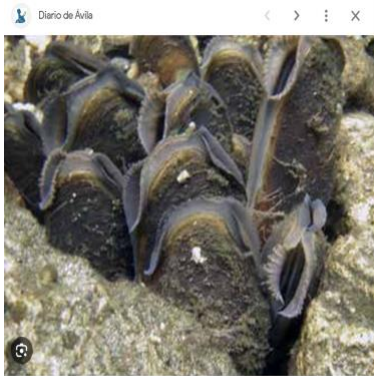
Las náyades, o almejas de agua dulce, son organismos filtradores y su alimentación se basa principalmente en la captura de partículas de comida suspendidas en el agua. A través de su sifón inhalante, las náyades extraen agua y utilizan estructuras especializadas llamadas branquias para filtrar y atrapar pequeñas partículas de alimento.

Las partículas de alimento que las náyades capturan incluyen una variedad de sustancias orgánicas, como plancton, bacterias, detritos y restos de material vegetal y animal en descomposición presentes en el agua. Algunas náyades también pueden alimentarse de microorganismos y microorganismos unicelulares.

El proceso de filtración de las náyades es vital para el ecosistema acuático, ya que contribuye a la purificación del agua al remover partículas y sustancias en suspensión. Además, al consumir estas partículas, las náyades ayudan a mantener un equilibrio en la cadena alimentaria acuática y también pueden desempeñar un papel en la remineralización de nutrientes en el ecosistema acuático.

Es importante tener en cuenta que la calidad del agua y la disponibilidad de alimento pueden afectar la alimentación y el crecimiento de las náyades. La contaminación del agua, la disminución de la disponibilidad de alimentos y la degradación del hábitat acuático pueden impactar negativamente su capacidad para obtener suficiente alimento y, en consecuencia, afectar su salud y supervivencia.

En resumen, las náyades se alimentan principalmente mediante la filtración de partículas de comida suspendidas en el agua. Su dieta incluye plancton, bacterias, detritos y otros restos orgánicos presentes en el entorno acuático. Su función de filtración contribuye a la purificación del agua y su alimentación desempeña un papel importante en el equilibrio ecológico de los ecosistemas acuáticos.



Náyades, depuradoras de nuestras aguas | Noticias Diario de Ávila

Referencia: [wikipedia.org](https://www.wikipedia.org)

Noticia sobre la filtración de Náyades.

### Reproducción:

Las náyades tienen una vida larga, con algunas especies capaces de vivir décadas. Su ciclo de vida comienza con la liberación de huevos y espermatozoides en el agua, donde tiene lugar la fertilización. Después de la fertilización, los huevos se desarrollan en larvas que son arrastradas por las corrientes hasta que encuentran un sustrato adecuado para asentarse.

Una vez que las larvas se adhieren al sustrato, se transforman en juveniles y comienzan a desarrollar una concha. Durante su vida, las náyades pueden moverse en el agua, utilizando un pie musculoso para deslizarse o cavar en el lecho del río o lago. Sin embargo, la mayoría de las especies de náyades son sedentarias y permanecen en el mismo lugar durante toda su vida.

Las náyades también desempeñan un papel crucial en los ecosistemas acuáticos. Al enterrarse en el lecho de los cuerpos de agua, ayudan a estabilizar el sustrato y reducir la erosión. Además, las náyades proporcionan refugio y alimento para otros organismos acuáticos, como peces y aves acuáticas.

Las náyades, o almejas de agua dulce, no se reproducen dentro de los peces. Sin embargo, algunas especies de náyades tienen una etapa de su ciclo de vida en la que sus larvas parasitan temporalmente a los peces.

Durante esta etapa, las larvas de las náyades se adhieren a las branquias o las aletas de ciertos peces acuáticos. Esta relación simbiótica se conoce como "parasitismo de transporte" o "epizoismo". Las larvas de las náyades permanecen en el pez,

obteniendo protección y acceso a los nutrientes y el oxígeno que necesitan para su desarrollo.

Aunque las larvas de las náyades pueden afectar la fisiología y el comportamiento de los peces, generalmente no les causan daño significativo. La relación entre las larvas de las náyades y los peces es un ejemplo de interacción biológica interesante en los ecosistemas acuáticos.

Es importante destacar que no todas las especies de náyades tienen una etapa parasitaria en su ciclo de vida. Algunas especies de náyades son completamente sedentarias y se desarrollan y se reproducen en el lecho de los ríos, arroyos o lagos, sin necesidad de parasitar a los peces.



Referencia: riosnáyades.wordpress.com

### Peligro de extinción:

Lamentablemente, muchas especies de náyades están en peligro de extinción debido a la degradación del hábitat, la contaminación del agua y la sobreexplotación. La construcción de presas, la contaminación química y el cambio climático representan amenazas significativas para su supervivencia. La desaparición de las náyades tendría consecuencias negativas para los ecosistemas acuáticos, ya que su función de filtración y su papel como proveedoras de alimento serían severamente afectados.

Para conservar las náyades y su hábitat, se están implementando medidas de protección y conservación en diferentes partes del mundo. Estas medidas incluyen la creación de áreas protegidas, la regulación de la pesca y la mejora de la calidad del agua a través de la reducción de la contaminación. Además, se llevan a cabo programas de cría en cautividad y reintroducción de especies en peligro de extinción.

La investigación científica también desempeña un papel crucial en la comprensión de la biología y ecología de las náyades. Los estudios ayudan a identificar las especies en mayor riesgo, así como a desarrollar estrategias de conservación efectivas. Además, se están utilizando técnicas genéticas para evaluar la diversidad genética y la estructura poblacional de las náyades, lo que proporciona información importante para su gestión y conservación.



En algunos países, la recolección y el comercio de náyades están regulados para proteger las poblaciones silvestres. Además, se promueve la educación ambiental y la sensibilización pública sobre la importancia de las náyades y los ecosistemas acuáticos en general. La participación de la comunidad local y los grupos de conservación desempeñan un papel vital en estos esfuerzos, fomentando la protección de las náyades y su hábitat.

En resumen, las náyades, o almejas de agua dulce, son organismos bivalvos que desempeñan un papel importante en los ecosistemas acuáticos. Su capacidad de filtración ayuda a purificar el agua y su presencia proporciona refugio y alimento para otros organismos acuáticos. Sin embargo, muchas especies de náyades se encuentran en peligro debido a la degradación del hábitat y la contaminación del agua. La conservación de las náyades requiere esfuerzos de protección, regulación y educación para asegurar su supervivencia a largo plazo.

Más del 55% de las especies de náyades conocidas están en peligro de extinción o ya están extintas

Una NÁYADE filtra y depura entre 20 y 60 litros de agua al día

Las náyades son el mejor sistema de biodepuración del agua de los ríos

**O**  
**M**  
**F**

# La fauna exótica en los ríos, es un problema muy grave para la fauna autóctona

Las náyades han perdido en el último siglo el 90% de su distribución

Existen ríos en España donde ya no hay peces ibéricos, solo especies exóticas.

La pérdida de biodiversidad es mayor en ríos y lagos que en bosques

**PARTICIPA Y AYÚDANOS:**  
riosynayades@gmail.com  
riosynayades.wordpress.com

**21 de Marzo de 2019**

**Celebra el Día Mundial de Acción en Defensa de los Ríos - RÍO ALBERCHE**

**Ávila, C/ Brieva Nº 2 19:30 h**

Sede del Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León (COACYLE)

640 x 452

Referencia: [riosynayades.wordpress.com](http://riosynayades.wordpress.com)

## Anodontas anatinas

Nos centraremos en el tipo más común en Andalucía.



Referencia: biodiversidadvirtual.org

Nosotros hemos intentado conseguir para nuestro estanque en Torreblanca la especie de anodontas anatinas.

Las Anodontas anatinas, también conocidas como almejas de río, son una especie de náyades que se encuentran en los ríos y lagos de Europa. Estas almejas de agua dulce tienen algunas curiosidades interesantes:

**Tamaño impresionante:** Las Anodontas anatinas son conocidas por su gran tamaño. Alcanzan dimensiones notables, pudiendo llegar a medir hasta 20 centímetros de longitud. Su tamaño las convierte en una de las especies más grandes de náyades en Europa.

**Larga vida:** Estas almejas de río tienen una vida excepcionalmente larga. Algunos ejemplares han sido documentados viviendo más de 100 años. Su longevidad las convierte en una de las especies de moluscos más longevas del mundo.

**Estrategia de reproducción:** Las Anodontas anatinas son dioicas, lo que significa que existen individuos de sexo masculino y femenino. Para reproducirse, las hembras liberan pequeñas cantidades de huevos al agua, y los machos liberan esperma para fertilizar los huevos en el medio acuático. La fecundación ocurre externamente en el agua, y las larvas desarrolladas se adhieren a un objeto sólido cercano, como piedras o troncos.

**Relación simbiótica:** Las Anodontas anatinas tienen una relación simbiótica con ciertos peces. Las larvas de las almejas tienen ganchos en su exterior y se enganchan en las branquias de los peces, donde pasan una parte de su ciclo de vida como parásitos. Aunque esto puede parecer perjudicial para los peces, generalmente no causan daño significativo y su relación simbiótica es considerada beneficiosa para el ecosistema acuático.

**Importancia ecológica:** Las Anodontas anatinas desempeñan un papel crucial en el ecosistema acuático. Actúan como filtradores, alimentándose de partículas y detritos suspendidos en el agua, lo que ayuda a mantener la calidad del agua. Además,



proporcionan hábitats y refugio para otros organismos acuáticos, como pequeños peces e invertebrados.

Especie amenazada: Desafortunadamente, las Anodontas anatinas están enfrentando numerosas amenazas y su población se ha visto reducida en muchas áreas debido a la degradación del hábitat, la contaminación del agua y la sobreexplotación. Como resultado, están protegidas en muchos países y se están implementando medidas de conservación para su preservación.

En conclusión, las Anodontas anatinas son almejas de río de gran tamaño y larga vida que desempeñan un papel importante en los ecosistemas acuáticos. Su estrategia de reproducción, relación simbiótica y su importancia ecológica las convierten en especies fascinantes. Sin embargo, debido a las amenazas que enfrentan, es crucial tomar medidas para su conservación y protección.

Una curiosidad de la náyade es su nombre.

En la mitología griega, las náyades son espíritus acuáticos femeninos que personifican y protegen fuentes de agua dulce como ríos, manantiales y arroyos. Son consideradas divinidades menores y se cree que son hijas del dios-río y la diosa Titánide Tetis.

Cada fuente de agua dulce se cree que tiene su propia náyade asociada. Estas hermosas y seductoras criaturas son adoradas para mantener la fertilidad y pureza del agua, y se les ofrecen ofrendas y rituales. En las historias mitológicas, se les atribuye la capacidad de predecir el futuro y otorgar poderes curativos a través del agua que protegen. Las náyades son representadas como mujeres jóvenes y hermosas con cabello largo y ondulado, a menudo acompañadas por dioses relacionados con el agua. Su culto y simbolismo se reflejan en el arte y la literatura griega.