



## Henneguya: El Primer Animal Hallado que puede Vivir sin Oxígeno

### Description

La evolución de *Henneguya salminicola* hacia la posibilidad de que este animal pueda vivir sin oxígeno, ha implicado la simplificación de su genoma y la adaptación de algunas estructuras para adherirse a su huésped.

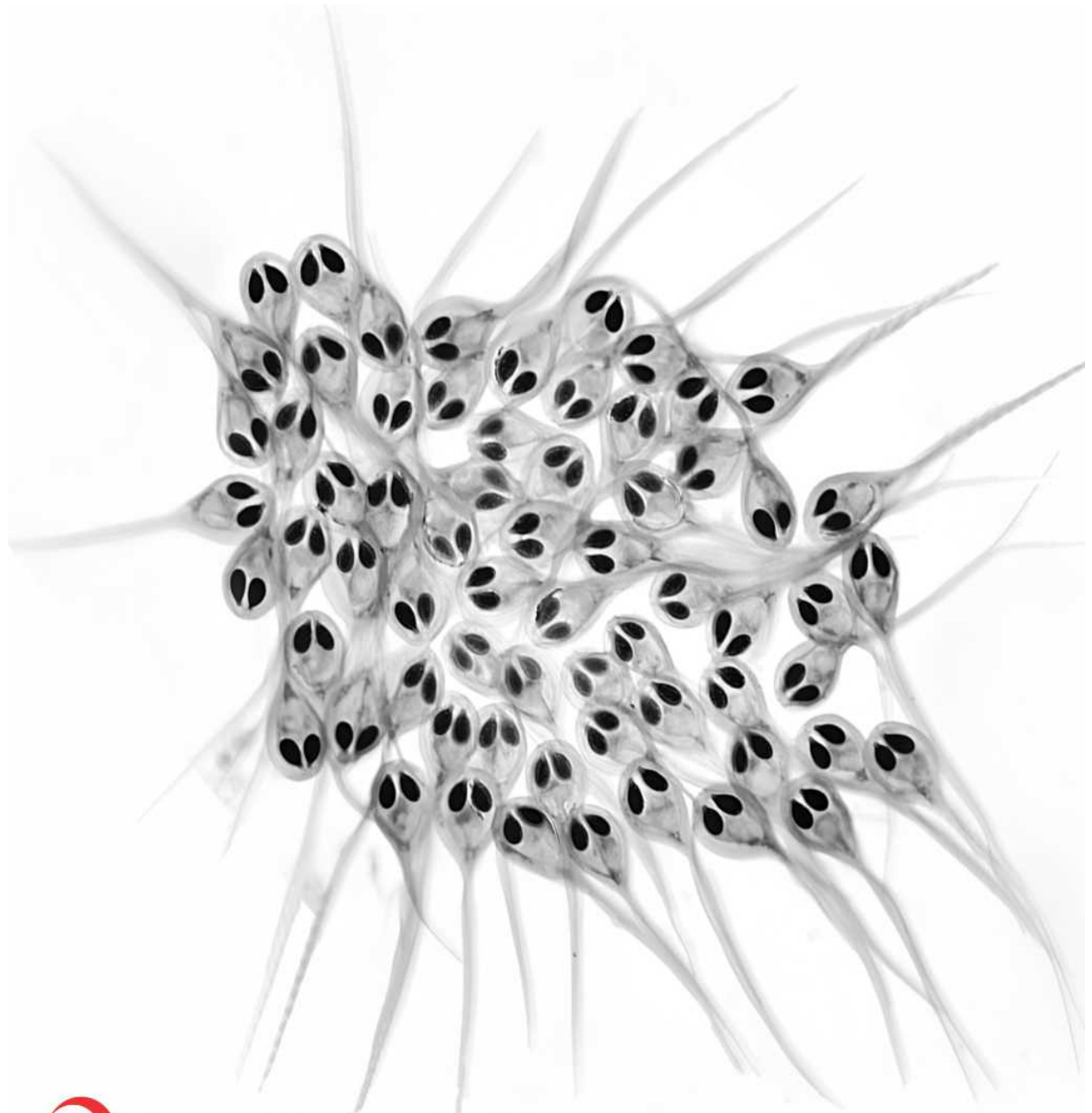
### CONTENIDOS

## Un animal parásito desafía las reglas de la vida: vivir sin oxígeno y sin mitocondrias

En las profundidades de los ríos y mares, un pequeño parásito llamado *Henneguya salminicola* nada entre las branquias de los salmones. A simple vista, parece una medusa en miniatura, pero este organismo esconde un secreto extraordinario: **vive sin oxígeno y sin mitocondrias**.

Este descubrimiento, realizado en 2020 por un equipo de investigadores dirigido por Dayana Yahalomi, de la Universidad de Tel Aviv en Israel, cambia todo lo que sabemos sobre la vida multicelular. Hasta ahora, se creía que las mitocondrias, orgánulos celulares encargados de la respiración, eran esenciales para la vida compleja. Sin embargo, *Henneguya salminicola* ha demostrado que es posible prescindir de ellas.

La vida comenzó a desarrollar la capacidad de metabolizar el oxígeno, es decir, respirar, en algún momento [hace más de 1.450 millones de años](#). Una [arquea](#) más grande engulló a una bacteria más pequeña y, de alguna manera, el nuevo hogar de la bacteria fue beneficioso para ambas partes, y las dos permanecieron juntas.



Los investigadores creen que este animal ha desarrollado estrategias metabólicas alternativas para obtener energía, como la fermentación o la obtención de nutrientes del salmón.

## El Animal que puede Vivir sin Oxígeno: Un ancestro con mitocondrias

La historia de *Henneguya salminicola* comienza hace millones de años, cuando era un ancestro de medusa libre. Al igual que todos los animales multicelulares, este ancestro poseía mitocondrias y respiraba oxígeno.

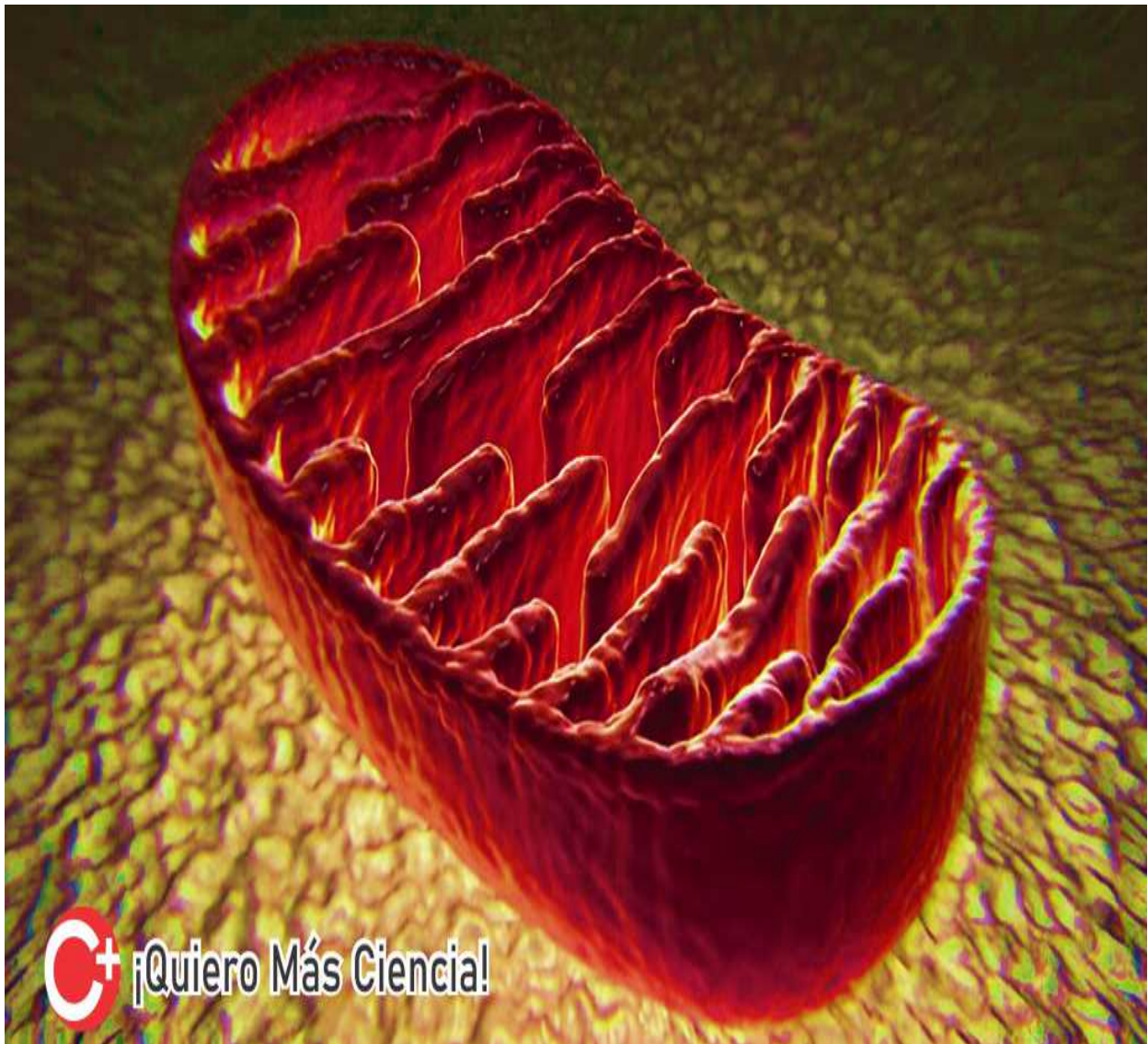
Sin embargo, con el tiempo, *Henneguya salminicola* evolucionó hacia un estilo de vida parásito, viviendo dentro del cuerpo del salmón. En este nuevo entorno, el oxígeno era escaso y la competencia por los nutrientes era feroz.

Para adaptarse a estas condiciones extremas, *Henneguya salminicola* comenzó a simplificar su genoma. Poco a poco, fue perdiendo genes que no eran necesarios para su supervivencia en el interior del salmón. Entre los genes perdidos se encontraban los que codificaban para las mitocondrias.

## Un metabolismo sin mitocondrias

La ausencia de [mitocondrias](#) en *Henneguya salminicola* no significa que este parásito no respire. En su lugar, ha desarrollado un metabolismo alternativo que le permite obtener energía sin necesidad de oxígeno.

Este metabolismo se basa en la fermentación, un proceso que descompone azúcares para producir energía. La fermentación es un proceso mucho menos eficiente que la respiración aeróbica, pero es suficiente para satisfacer las necesidades energéticas de *Henneguya salminicola*.



Este animal carece de mitocondrias, las organelas celulares responsables de la respiración aeróbica, un proceso fundamental para la mayoría de los organismos multicelulares.

---

## Un descubrimiento que cambia las reglas del juego

[El descubrimiento de \*Henneguya salminicola\* ha tenido un impacto profundo](#) en nuestra comprensión de la vida. Este parásito demuestra que la vida multicelular puede existir sin mitocondrias, cambiando la creencia de que estos orgánulos son esenciales para la respiración aeróbica.

Este hallazgo abre nuevas posibilidades para la búsqueda de vida extraterrestre. Si la vida puede existir sin oxígeno y sin mitocondrias en la Tierra, es posible que también pueda existir en otros planetas que no tengan una atmósfera rica en oxígeno.

Te Puede Interesar:

## El Primer Animal que puede Vivir sin Oxígeno: Un misterio sin resolver

A pesar de los importantes avances que se han hecho en el estudio de *Henneguya salminicola*, todavía queda mucho por aprender sobre este parásito. Los científicos aún no saben exactamente cómo *Henneguya salminicola* regula su metabolismo sin mitocondrias ni cómo ha logrado sobrevivir sin oxígeno durante tanto tiempo.

*Henneguya salminicola* nos recuerda la increíble diversidad de la vida en la Tierra. Este parásito, con su [metabolismo único y su adaptación](#) a un ambiente con bajo contenido de oxígeno, desafía nuestras preconcepciones sobre lo que significa estar vivo. Su descubrimiento nos invita a explorar los rincones más remotos del planeta y a abrir nuestras mentes a la posibilidad de encontrar formas de vida aún más extrañas y maravillosas en el universo.

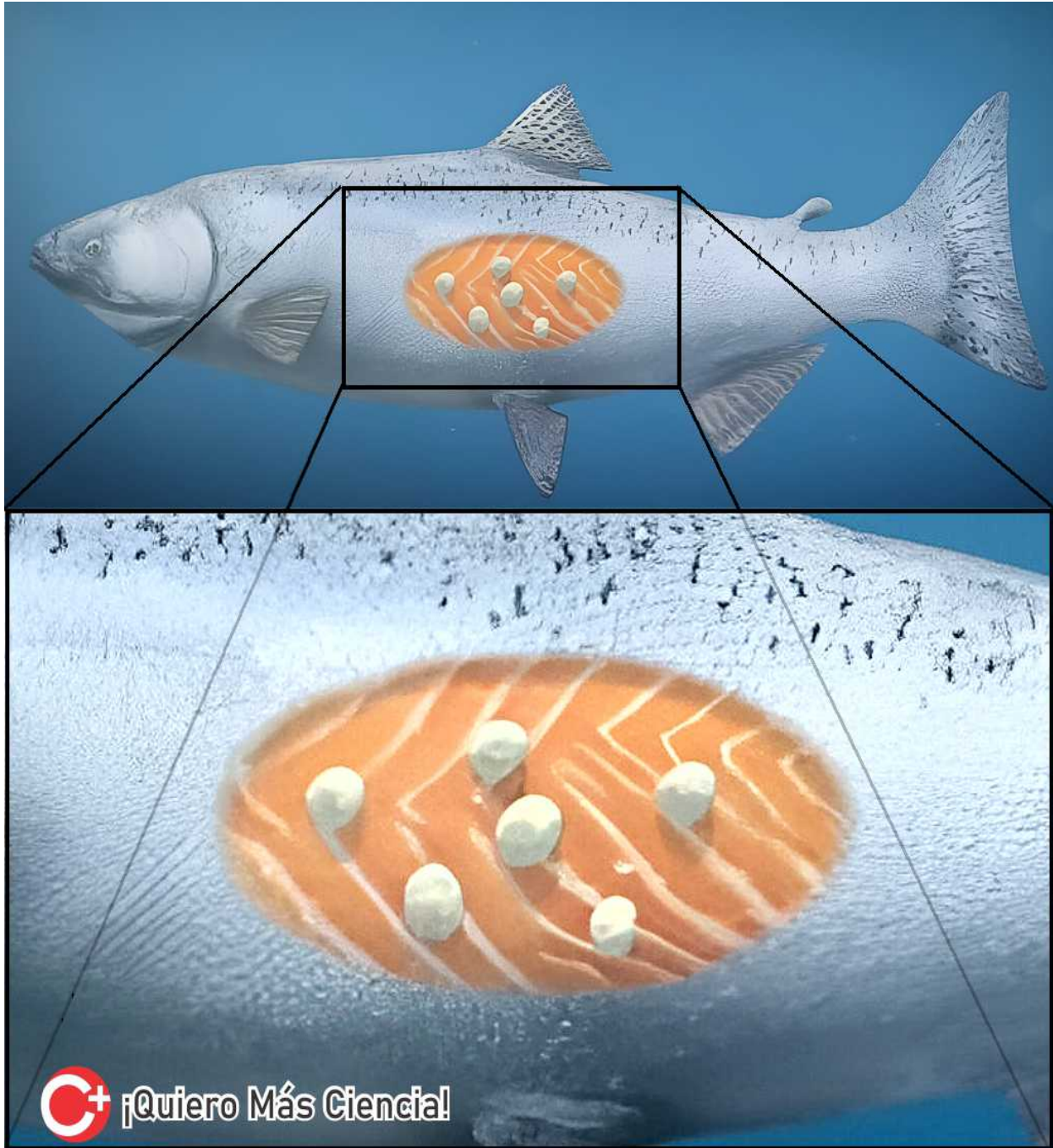




El estudio de *Henneguya salminicola* nos recuerda la diversidad de la vida y nos invita a explorar nuevas formas de vida que desafían nuestras preconcepciones sobre lo que significa estar vivo.

## Implicaciones para la pesca y la salud

El descubrimiento de *Henneguya salminicola* tiene importantes implicaciones para la ciencia y la pesca. Desde el punto de vista científico, este parásito ofrece una ventana única para comprender la evolución del metabolismo y la adaptación a ambientes con bajo contenido de oxígeno. Para la industria pesquera, *Henneguya* representa un desafío, ya que [puede afectar](#) la calidad del salmón y generar pérdidas económicas. Sin embargo, el conocimiento de su biología puede ayudar a desarrollar mejores estrategias para controlar su presencia en los criaderos de salmón.



¿Cómo obtiene *Henneguya salminicola* la energía necesaria para sobrevivir? Los científicos creen que utiliza la fermentación o aprovecha los nutrientes del salmón.

---

## Una ventana a la evolución

La ausencia de mitocondrias en *Henneguya* plantea una pregunta fundamental: ¿cómo obtiene la energía necesaria para sobrevivir? Los investigadores creen que el parásito ha desarrollado estrategias metabólicas alternativas para compensar la falta de respiración aeróbica. Una posibilidad es que obtenga energía de la glucosa a través de la fermentación, un proceso que no requiere oxígeno. Además, *Henneguya* podrá aprovechar los nutrientes del salmón, su huésped, para satisfacer sus necesidades energéticas.

La pérdida del genoma mitocondrial no es el único cambio evolutivo que ha experimentado *Henneguya*. A lo largo de millones de años, este parásito ha simplificado su genoma, eliminando gran parte del ADN heredado de sus ancestros medusas. Sin embargo, *Henneguya* ha conservado algunas estructuras complejas, como las células urticantes, que en sus ancestros libres servían para la defensa, pero que ahora las utiliza para adherirse a su huésped.

## Para seguir pensando

El descubrimiento de *Henneguya salminicola* nos recuerda que la vida es mucho más compleja de lo que imaginamos. Todavía hay mucho que no sabemos sobre el mundo natural, y cada nuevo descubrimiento abre nuevas preguntas y posibilidades. El estudio de este parásito nos anima a seguir explorando y aprendiendo sobre la increíble diversidad de la vida en nuestro planeta.