



## ¿SÍ, el primer organismo vivo se llamaba LUCA

### Description

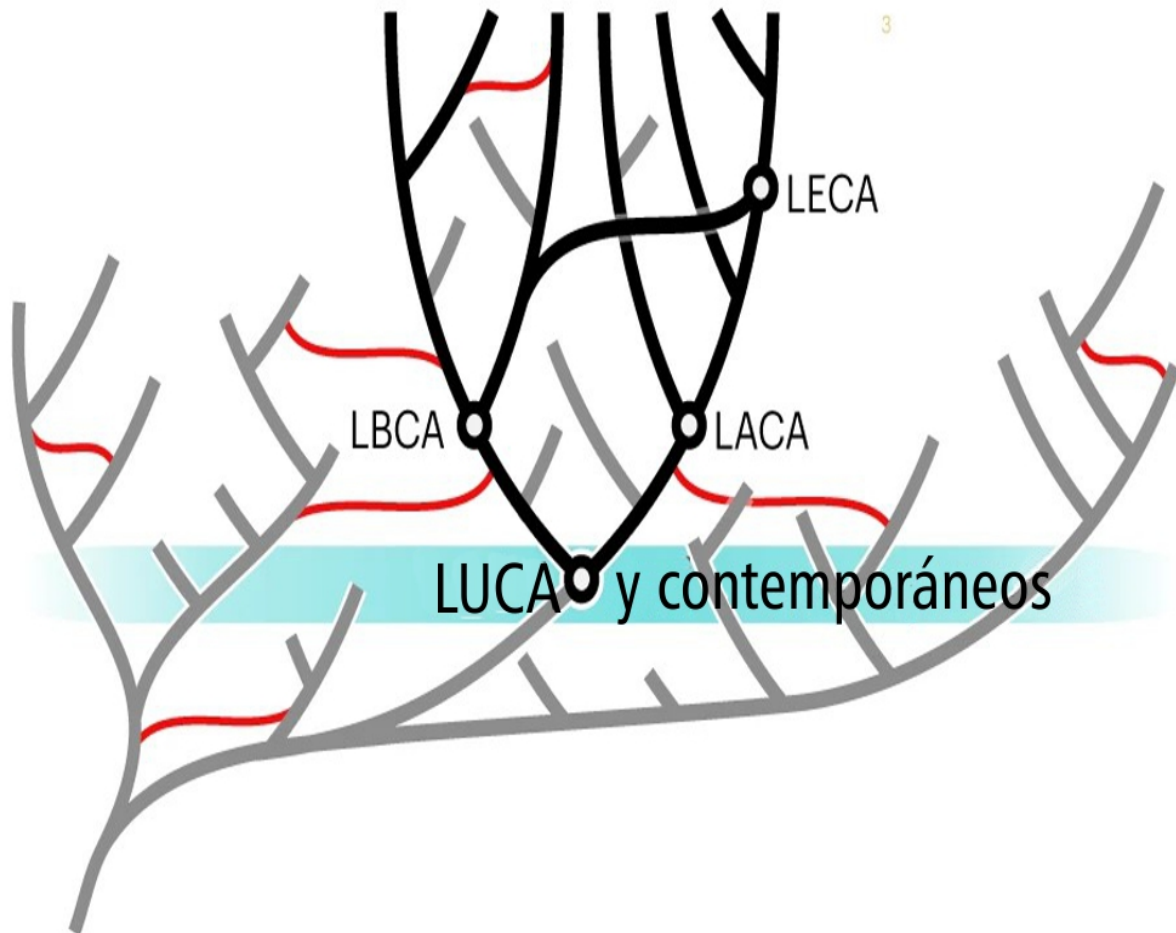
**LUCA, el primer ser vivo, era un organismo unicelular similar a los procariotas actuales, sin núcleo ni orgánulos complejos.**

### CONTENIDOS

## El enigma del origen de la vida: Un misterio que cautiva a la humanidad

Desde tiempos inmemoriales, la humanidad se ha preguntado cómo surgió la vida en nuestro planeta. ¿De dónde venimos? ¿Cómo se originaron las primeras formas de vida a partir de la materia inerte? Estas preguntas han sido objeto de debate y fascinación durante siglos, impulsando la búsqueda de respuestas en las profundidades de la ciencia.

Filósofos, científicos y pensadores de todas las épocas han reflexionado sobre este enigma, buscando descifrar [los secretos de la vida y su origen](#). Desde las antiguas civilizaciones que atribuían la creación a deidades hasta las teorías científicas modernas sobre la evolución y la abiogénesis, la búsqueda de respuestas ha sido un motor del progreso humano.



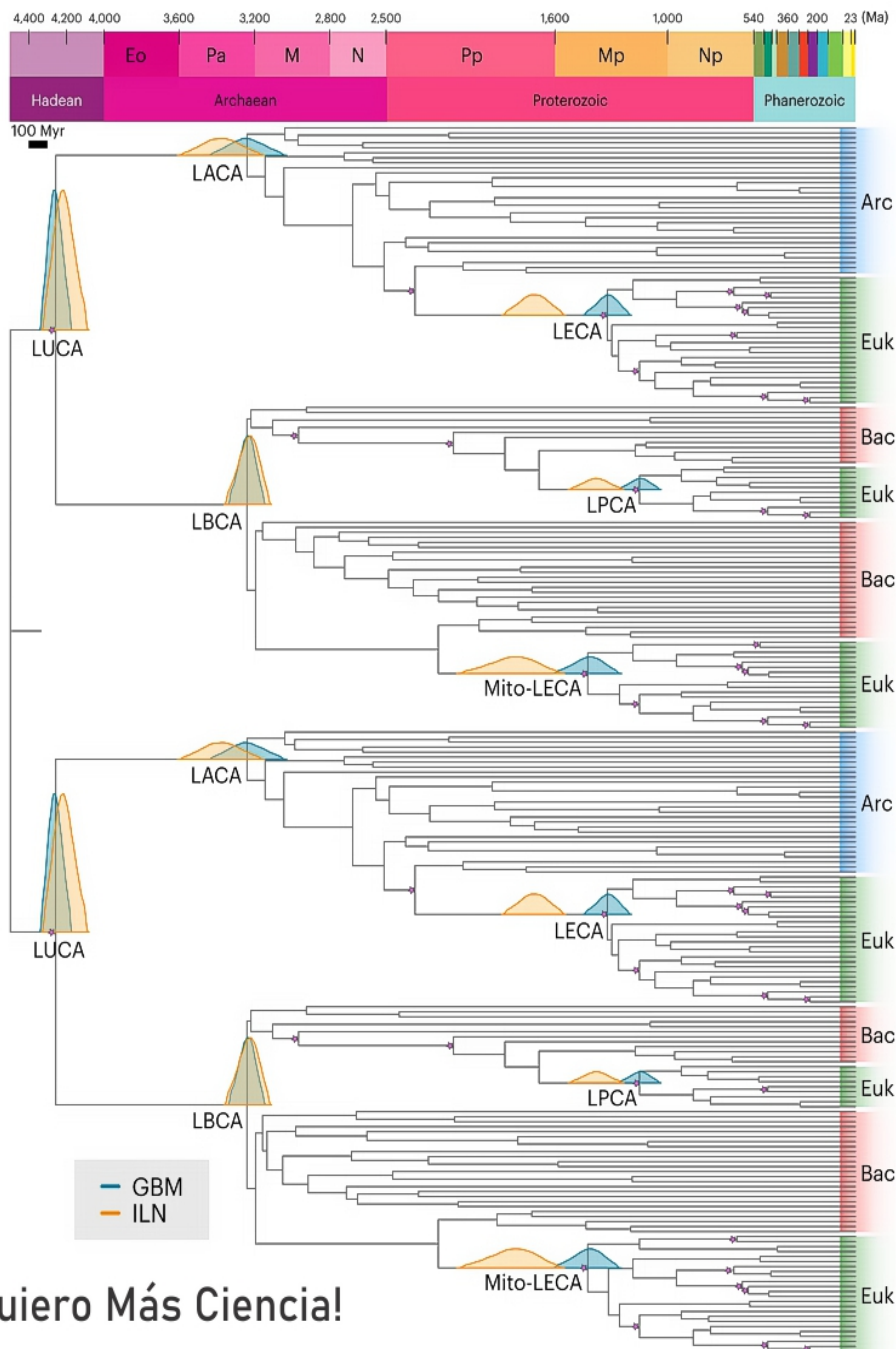
LUCA, el Último ancestro común universal, surgió hace 4.200 millones de años en la Tierra primitiva.

## LUCA, el primer organismo, el ancestro común universal

Un [estudio reciente publicado en la revista Nature Ecology & Evolution](#) ha arrojado luz sobre este enigma ancestral. Un equipo internacional de científicos, liderado por el Dr. Edmund Moody de la Universidad de Bristol, ha determinado que la Última ancestro común universal (LUCA **Last Universal Common Ancestor**), la primera forma de vida a partir de la cual surgió toda la vida en la Tierra, surgió hace aproximadamente 4.200 millones de años.

La bióloga evolutiva Sandra Álvarez-Carretero, de la Universidad de Bristol en el Reino Unido, comentó: “No esperábamos que LUCA fuera tan antiguo, dentro de solo cientos de millones de años de la formación de la

Tierra. Sin embargo, nuestros resultados encajan con los puntos de vista modernos sobre la habitabilidad de la [Tierra primitiva](#).



Un organismo unicelular similar a los procariontes, LUCA prospera en la Tierra primitiva.

## LUCA, el primer organismo en las condiciones extremas de la Tierra primitiva

LUCA se originó en una Tierra muy diferente a la que conocemos hoy en día. [El planeta era apenas un recién nacido](#), con una atmósfera tóxica para la vida actual y carente de oxígeno. La superficie estaba plagada de

---

volcanes activos, y la Tierra era constantemente bombardeada por meteoritos y cometas.

A pesar de estas condiciones extremas, LUCA, un organismo unicelular similar a los procariotas modernos, logró prosperar. Su capacidad para adaptarse a un entorno tan hostil es un testimonio de la resiliencia de la vida y de su capacidad para encontrar formas de sobrevivir incluso en las circunstancias más desafiantes.

## El reloj molecular: Descifrando el enigma del tiempo en la evolución

Para determinar la edad de LUCA, los científicos utilizaron una técnica conocida como reloj molecular. Esta técnica se basa en la tasa a la que se producen las mutaciones en el ADN, permitiendo estimar el tiempo transcurrido desde que dos especies divergieron de un ancestro común.

Todos los organismos, desde el microbio más humilde hasta el hongo más poderoso, tienen algunas cosas en común. Hay un código genético universal. La forma en que [producimos proteínas](#) es la misma. Hay un conjunto casi universal de 20 aminoácidos que están orientados de la misma manera. Y todos los organismos vivos utilizan trifosfato de adenosina (ATP) [como fuente de energía en sus células](#).

Al analizar las secuencias genómicas de organismos vivos hoy en día, los científicos pudieron reconstruir el árbol de la vida y determinar cuándo divergieron las diferentes ramas. De esta manera, pudieron calcular que LUCA surgió hace aproximadamente 4.200 millones de años, lo que la convierte en la forma de vida más antigua conocida en la Tierra.

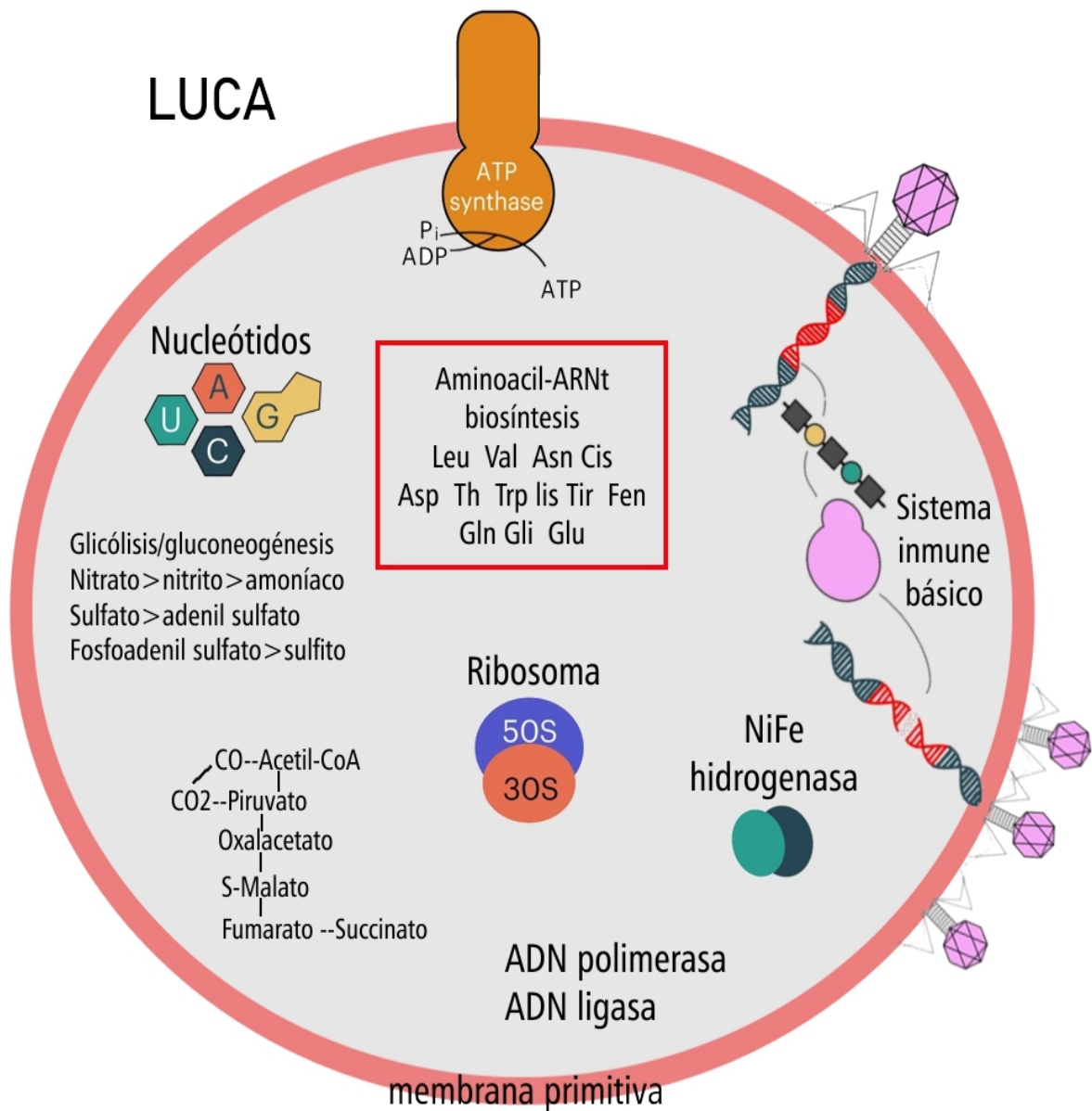
Te Puede Interesar:

## Un ecosistema temprano y la carrera armamentista contra los virus

Los análisis genómicos revelaron que LUCA no estaba solo. Poseía un sistema inmunológico primitivo, lo que indica que incluso en sus inicios la vida enfrentaba una "carrera armamentista" contra los virus. Además, la producción de acetato por parte de LUCA probablemente facilitó el surgimiento de otras formas de vida poco después de su aparición.

Este descubrimiento sugiere que la vida en la Tierra no surgió en aislamiento, sino que coevolucionó con virus y otras formas de vida desde sus inicios. Esta interacción constante entre diferentes organismos ha sido un motor fundamental de la evolución, impulsando la adaptación y la diversificación de la vida a lo largo de miles de millones de años.

Descubrieron que LUCA era probablemente muy similar a un [procariota](#), un organismo unicelular que no tiene núcleo. Obviamente [no dependía del oxígeno](#), ya que habría habido poco oxígeno disponible; Eso no es inesperado para un microbio. Como tal, sus procesos metabólicos [probablemente produjeron acetato](#).



Su metabolismo era similar a los procesos celulares comunes a todos los organismos actuales y probablemente con algunas diferencias.

## LUCA, el primer organismo, un hallazgo con implicaciones cósmicas

La rapidez con la que se estableció un ecosistema completo en la Tierra primitiva sugiere que [la vida podría estar floreciendo en otros planetas](#) con condiciones similares. Este descubrimiento abre un nuevo capítulo en la búsqueda de vida extraterrestre, impulsando la exploración espacial y la búsqueda de posibles biofirmas en otros mundos.

La existencia de LUCA demuestra que la vida puede surgir en condiciones extremas, lo que amplía

---

considerablemente [las zonas habitables potenciales en el universo](#). La búsqueda de vida en otros planetas ya no se limita a buscar planetas similares a la Tierra, sino que se expande a una gama mucho más amplia de entornos, incluyendo planetas con atmósferas tóxicas, temperaturas extremas y condiciones geológicas diversas.

## Para seguir pensando

El descubrimiento de LUCA nos recuerda la resiliencia de la vida y su capacidad para adaptarse y prosperar incluso en las condiciones más extremas. LUCA surgió en un planeta joven y hostil, sin embargo, encontró una manera de sobrevivir y evolucionar, dando lugar a la asombrosa diversidad de vida que conocemos hoy en día.

La historia de LUCA es un testimonio de la asombrosa diversidad y complejidad de la vida, y un recordatorio de que aún queda mucho por descubrir sobre nuestro planeta y su lugar en el cosmos. La búsqueda de respuestas sobre el origen de la vida continúa, y cada nuevo descubrimiento nos acerca a comprender nuestro lugar en el universo.