

Experimentos de evolución con **microorganismos**: la dinámica y bases genéticas de la adaptación

La **biología evolutiva** ha utilizado principalmente estudios comparativos de organismos vivos y datos fósiles para entender cómo evolucionan las especies.

Aunque los estudios comparativos se han vuelto más poderosos con datos moleculares y métodos más rigurosos, **los biólogos también quieren observar directamente cómo cambian las especies a lo largo del tiempo.**

Desde los tiempos de **Charles Darwin**, se han estudiado muchos casos de evolución en la naturaleza, como la resistencia a antibióticos en bacterias. En las últimas décadas,

ha habido un **aumento en los experimentos de evolución, especialmente con microorganismos.** Este crecimiento se debe a la necesidad de pruebas rigurosas y a la creciente importancia de la perspectiva evolutiva, aprovechando la disponibilidad de más datos genéticos.



Los experimentos de evolución con microorganismos son cada vez más populares por varias razones:

En un entorno de laboratorio, se pueden controlar variables y observar directamente procesos evolutivos, lo que permite respuestas más precisas a preguntas sobre evolución.

Además, muchos microorganismos son importantes para los humanos, ya sea como agentes patógenos o desempeñando funciones esenciales en los ecosistemas.

La capacidad de la mayoría de los microorganismos para reproducirse asexualmente los diferencia de plantas y animales, lo que influye en su evolución.

Los experimentos suelen ser simples: Se establecen poblaciones. Evolucionan en un entorno controlado durante muchas generaciones. Y se comparan con la población original para comprender el alcance y la magnitud de los cambios.

La adaptación se mide mediante cambios en la aptitud en el entorno experimental, es decir, la capacidad de dejar descendencia.