



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Bioquímica

**Ensayo acerca de la teoría
endosimbiótica y su relevancia celular**

Wendy Nayeli Hernández Altunar

Dr. José Miguel Culebro Ricaldi

07/Septiembre/2025

Teoría endosimbiótica y su relevancia celular

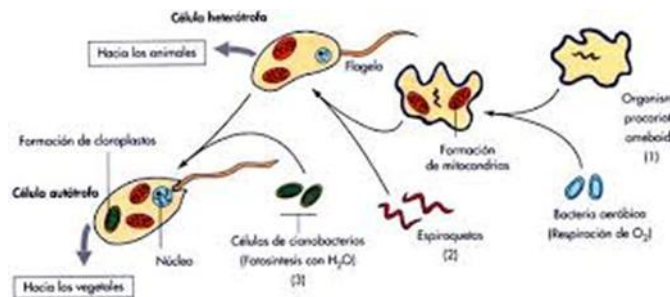
La teoría afirma que las células eucariotas se originaron a partir de la asociación de varias células procariotas primitivas, hace unos 500 millones de años. Las células procariotas fueron de las primeras formas de vida en la tierra, antes que aparecieran las células eucariotas.

Primeramente, describiré las características de las células procariotas y eucariotas.

Las células procariotas son pequeños simples y tienen anillos de ADN circular que flotan libremente dentro de la célula y las eucariotas son grandes y más complejas, tienen núcleo que contienen cadenas de ADN lineal dentro de una membrana lipídica y tiene un orgánulo llamado mitocondria, que produce energía para alimentar la célula.

Así como también el plegamiento de la membrana celular hacia el interior de la célula procariota habría dado origen a componentes celulares como el núcleo y el retículo endoplasmático.

Las células eucariotas evolucionaron y varias células se unieron en una sola, que quiere decir que están formadas por partes de otras y que viven dentro de otro.



Enseguida describiré el proceso de endosimbiosis:

1. Las células eucarióticas anaeróbicas capturan bacterias aeróbicas, las cuales no fueron degradadas, sino que se estableció una relación endosimbiótica. Las bacterias atrapadas recibieron refugio y alimentación a cambio de generar energía para las células hospedera. A través del tiempo, esas bacterias aeróbicas atrapadas evolucionaron en el citoplasma a las mitocondrias, los orgánulos que realizan la respiración.
2. Las cianobacterias fotosintéticas fueron capturadas por una célula eucariótica que ya contenía mitocondrias, estableciéndose otra relación

endosimbiótica. A través del tiempo, evolucionaron en el citoplasma a los cloroplastos, los orgánulos que realizan la fotosíntesis.

En resumen, la teoría endosimbiótica es donde las células proporcionan un lugar cómodo y seguro para poder vivir y el orgánulo paga el alquiler al producir energía que la célula anfitriona puede utilizar.

Por eso la importancia el descubrimiento de las células y así podemos comprender la complejidad de los organismos vivos.