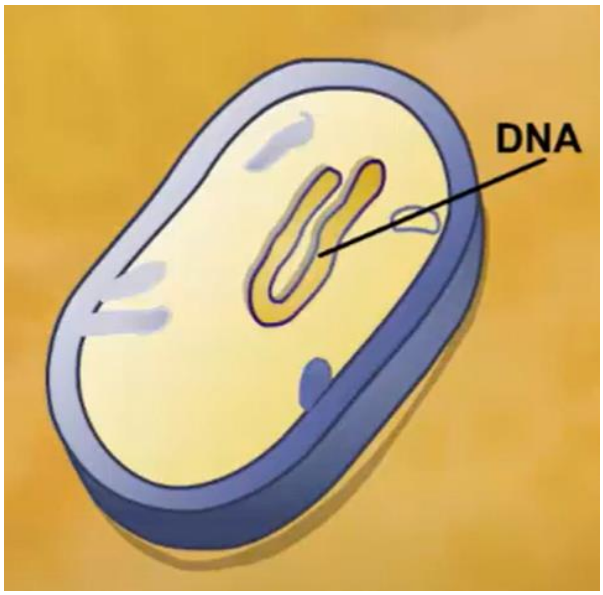
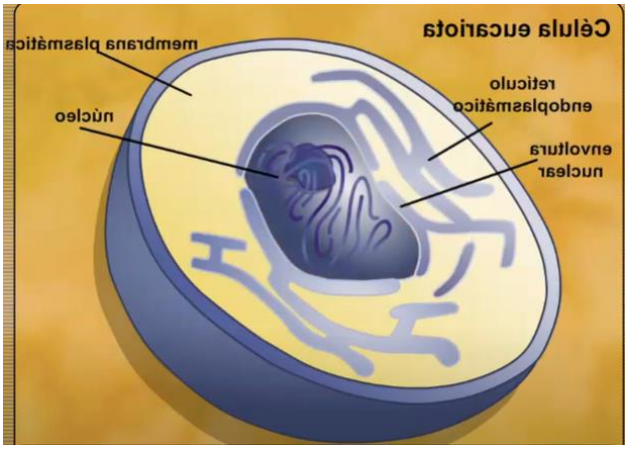
ENDOSIMBIOSIS

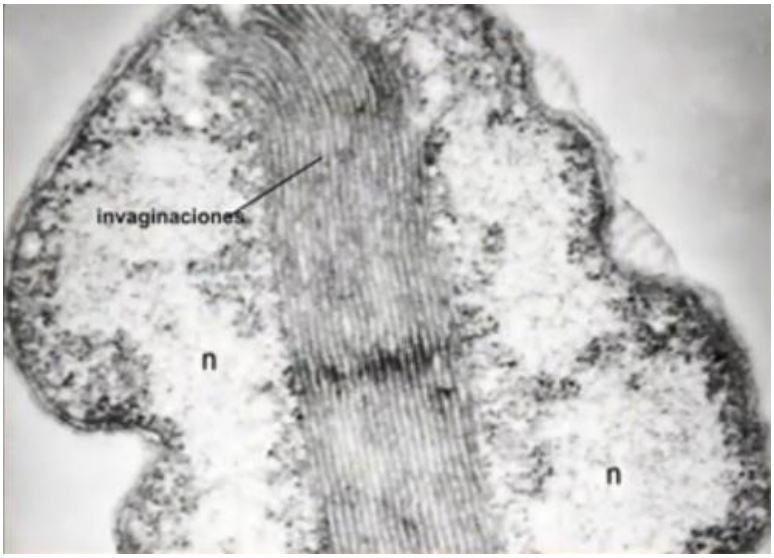
Célula procariota ancestral

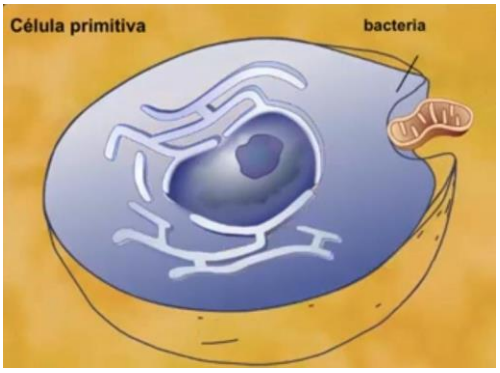
El sistema interno de membranas de la célula eucariota, denominado retículo endoplasmatico, y la envoltura nuclear pueden haber evolucionado a partir de invaginaciones de la membrana plasmática de una célula procariota ancestral.



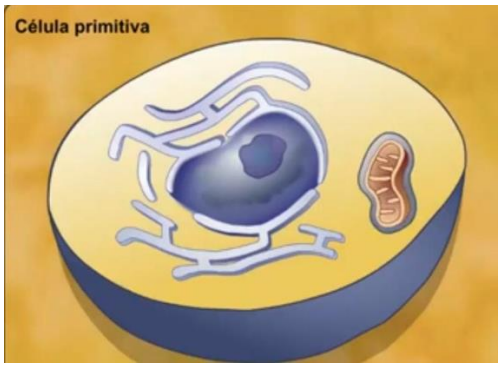


Tales invaginaciones son comunes en las células procariotas actuales

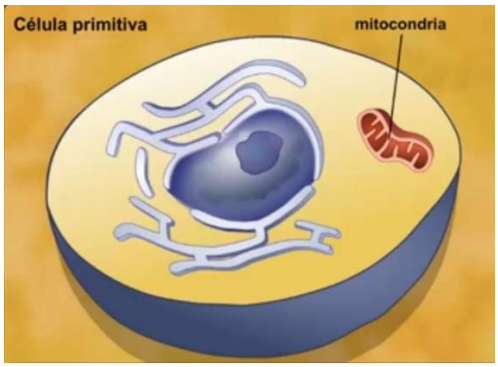




La teoría de la endosimbiosis propone que una etapa crítica en la evolución de las células eucariotas implico relaciones endosimbioticas con organismo procariontes



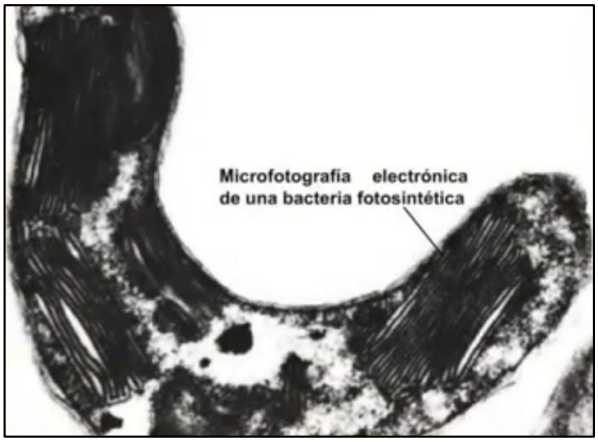
Los micoorganismos que viven dentro de otras células y que desempeñan funciones específicas para su hospedadores se denominan endosimbiontes

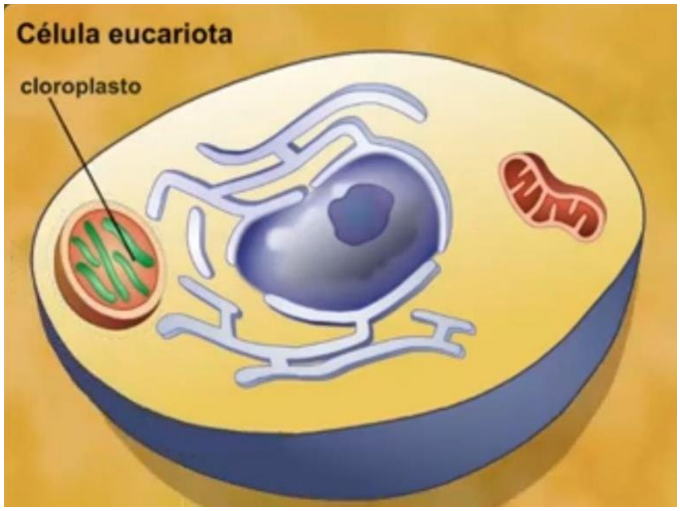


De acuerdo con la teoría una bacteria productora de energía podría haber sido englobada por una célula primitiva más grande y se quedó a recibir en su interior. Esta bacteria habría evolucionado par a dar lugar a lo que hoy conocemos como mitocondria.



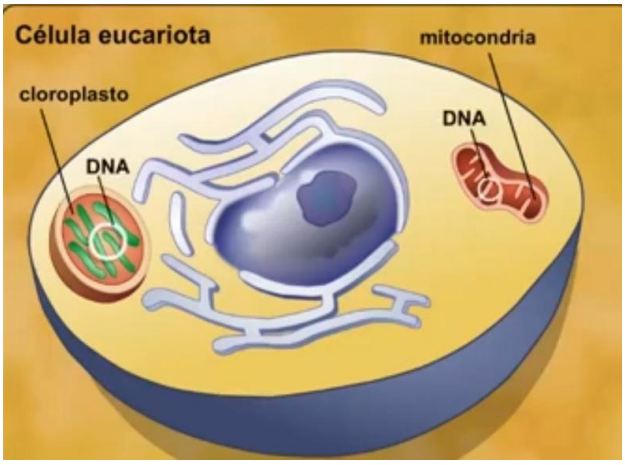
Las bacterias fotosintéticas utilizan pigmentos fotosintéticos incrustados en repliegues internos de sus membranas para obtener energía a partir de la luz solar.



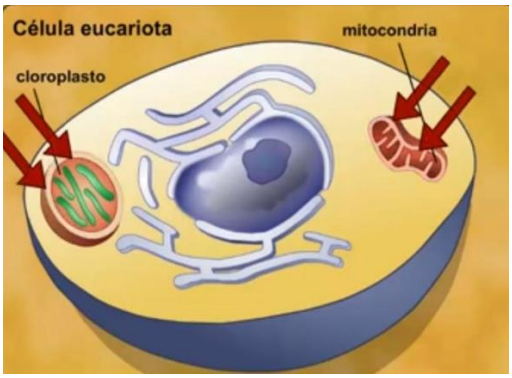


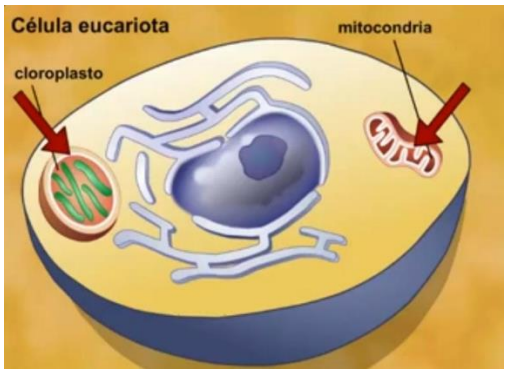
Estas bacterias pudieron haber llegado a vivir en el interior de células eucariotas. Con el tiempo habrían evolucionado para dar lugar a los cloroplastos

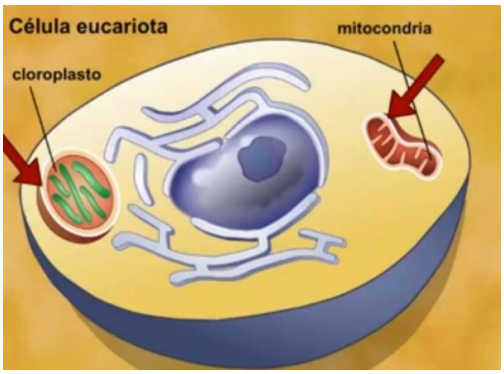
Diversos hechos experimentales apoyan la hipótesis endosimbionte. Por ejemplo:



1) mitocondrias y cloroplastos tienen su propio DNA circular, similar al DNA de las bacterias.



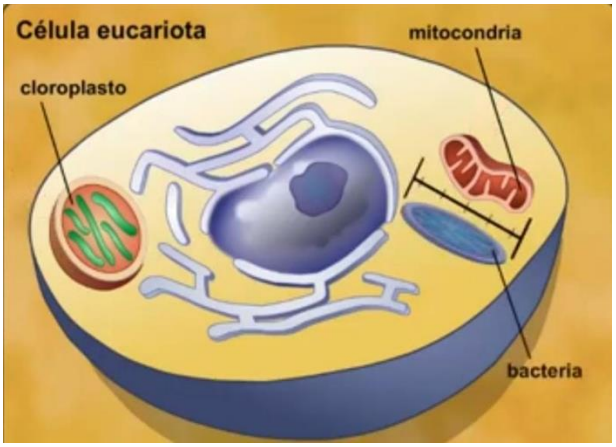




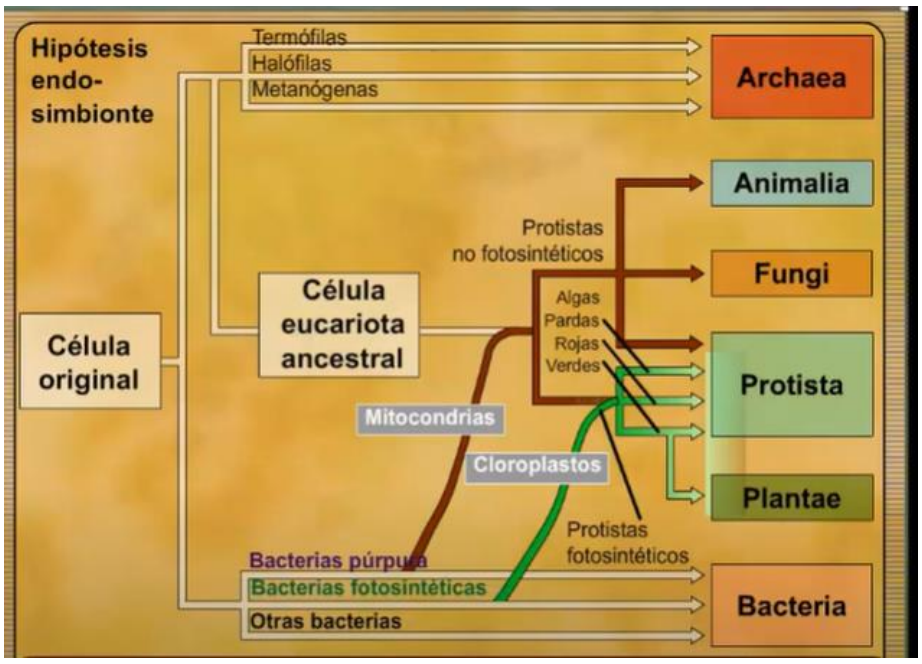
2) tanto mitocondrias como cloroplastos están rodeados por dos membranas

La membrana interna probablemente evolucionó a partir de la membrana plasmática de la célula procariota englobada

Mientras que la membrana externa probablemente derivó de la membrana plasmática de la célula hospedadora.



3) Las mitocondrias tienen aproximadamente el mismo tamaño que las bacterias.



4) las mitocondrias parecen haber derivado de las bacterias púrpura

mientras que los cloroplastos parecen haber derivado de bacterias fotosinteticas.