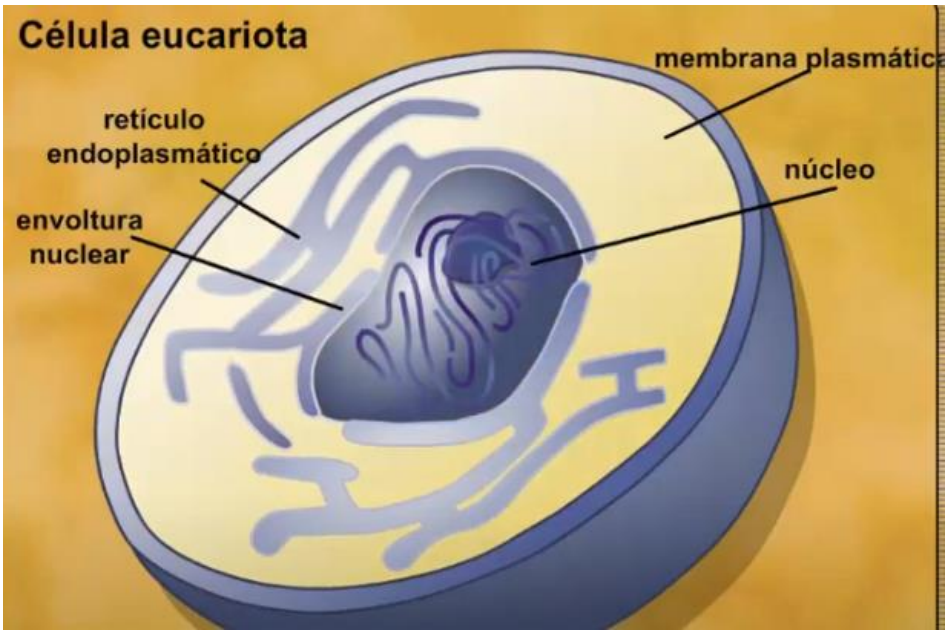
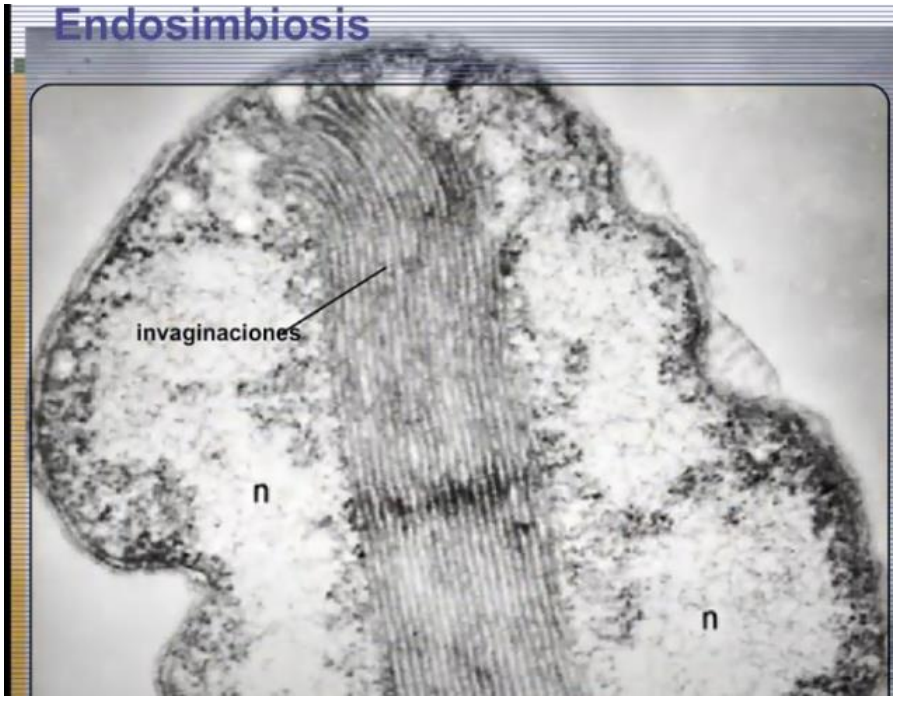
TEORÍA DE ENDOSIMBIONTES

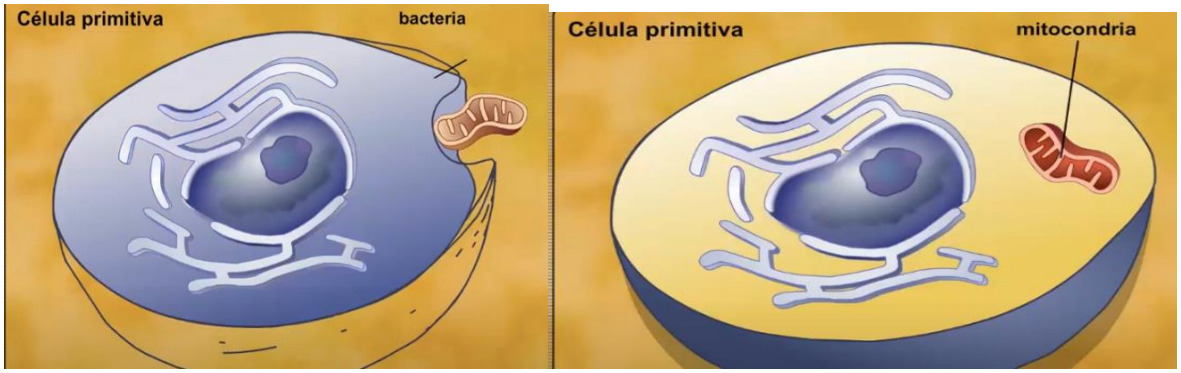
El sistema interno de membranas de la célula eucariota denominado retículo endoplasmático y la envoltura nuclear pueden haber evolucionado a partir de invaginaciones de la membrana plasmática en una célula procariota ancestral.



Tales invaginaciones son comunes en las células procariotas actuales.



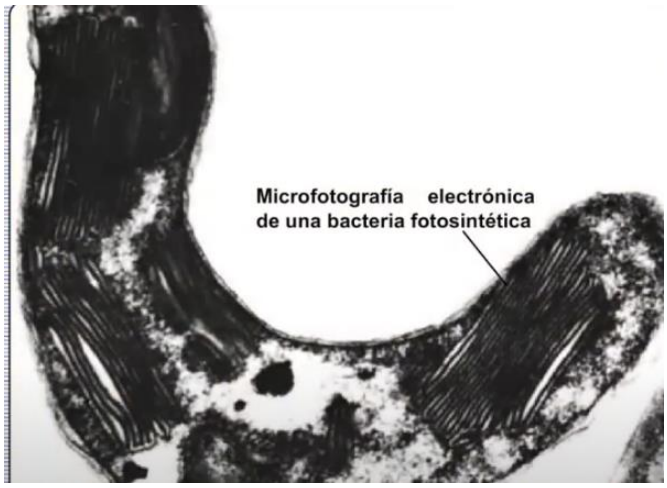
La teoría de la endosimbiosis propone que una etapa crítica en la evolución de las células las eucariotas implicaron relaciones endosimbióticas con organismos procariontes. los microorganismos que viven dentro de otras células y que desempeñan funciones específicas para sus hospedadores se denominan 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 residir en su interior.



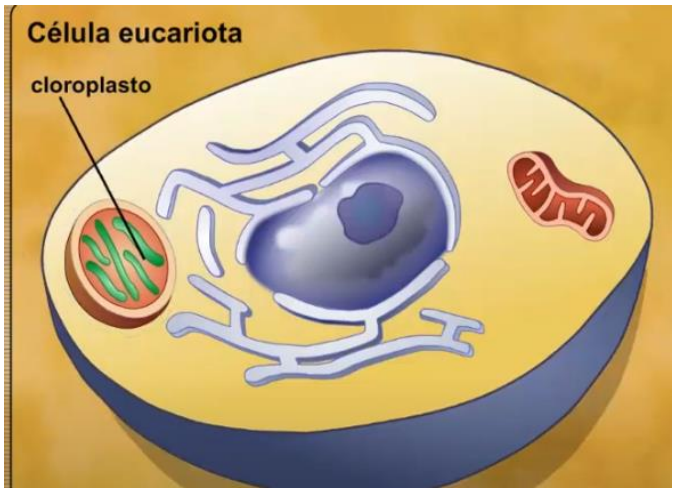
Esta bacteria habría evolucionado para dar lugar a lo que hoy conocemos como mitocondria.



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

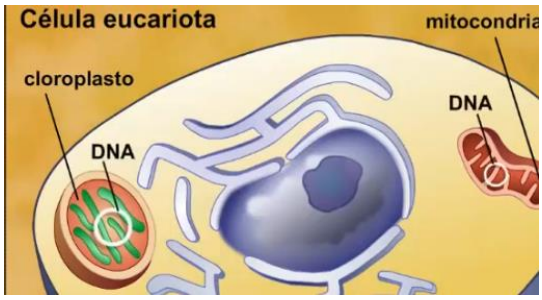


Estas bacterias pudieron haber llegado a vivir en el interior de primitivas células eucariotas. Con el tiempo habrían evolucionado para dar lugar a los cloroplastos.

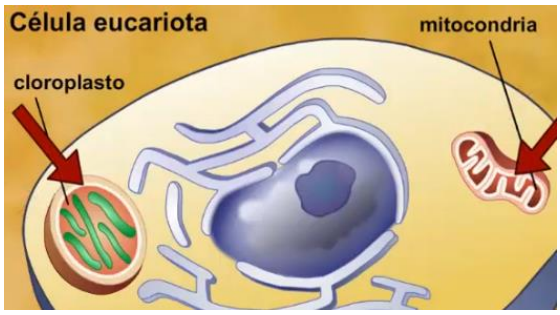


diversos hechos experimentales apoyan la hipótesis endosimbionte, algunos ejemplos:

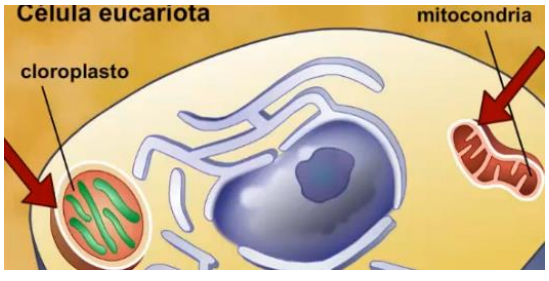
1) mitocondrias y cloroplastos tienen su propio DNA circular, similar al DNA de las bacterias.



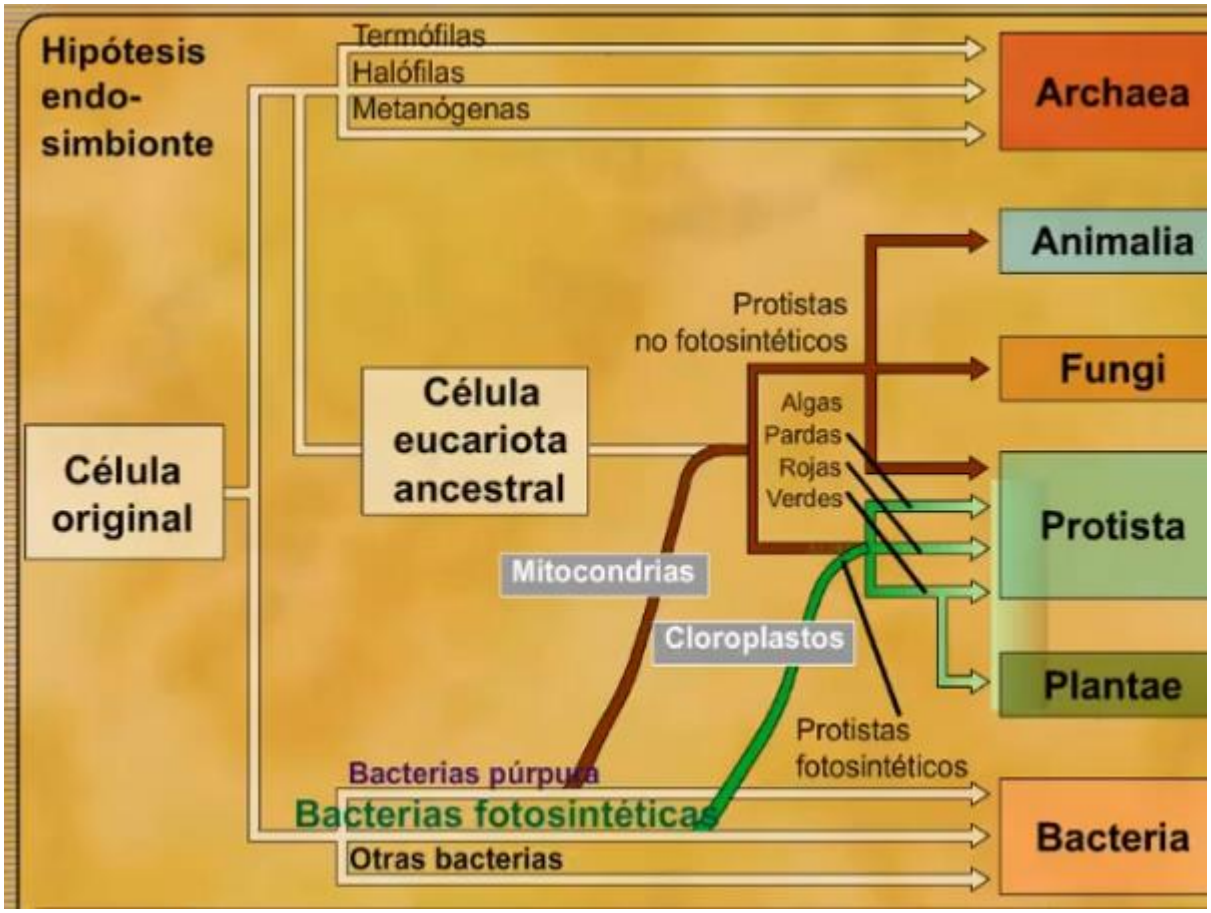
2) tanto mitocondrias como cloroplastos están rodeados por dos membranas la membrana interna probablemente evolucionó a partir de la membrana plasmática de la célula procariota englobada, mientras que la membrana externa probablemente derivó de la membrana plasmática de la célula hospedadora.



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 fotosintéticas.


Hipótesis endo-simbionte
Termófilas
Halófilas
Metanógenas
Archaea
Animalia
Protistas no fotosintéticos
Fungi
Célula eucariota ancestral
Algas
Pardas
Rojas
Verdes
Célula original
Protista
Mitocondrias
Cloroplastos
Plantae
Protistas fotosintéticos
Bacterias púrpura
Bacterias fotosintéticas
Bacteria
Otras bacterias