



GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)
Nuestra escuela: una opción para la vida
PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL
GUÍAS INTEGRADAS

Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	12/04/2020
Proceso	Gestión Académica

Docente	Claudia Janneth Manosalva	Grado	Quinto
Correo electrónico Docente del área	claudia.manosalva@sabiocaldas.edu.co		
Área	CIENCIAS NATURALES		
Eje Temático	Sistemas del Cuerpo Humano		
Fecha de envío	27 julio de 2020	Fecha límite para el desarrollo	31 julio
Tiempo de ejecución de la guía	4 horas		
NOMBRE DE LA GUÍA	Origen de las Células Eucariotas. Teoría endosimbiótica.		
Contextualización (REFERENTES TEÓRICOS, RECURSOS DE TRABAJO)			

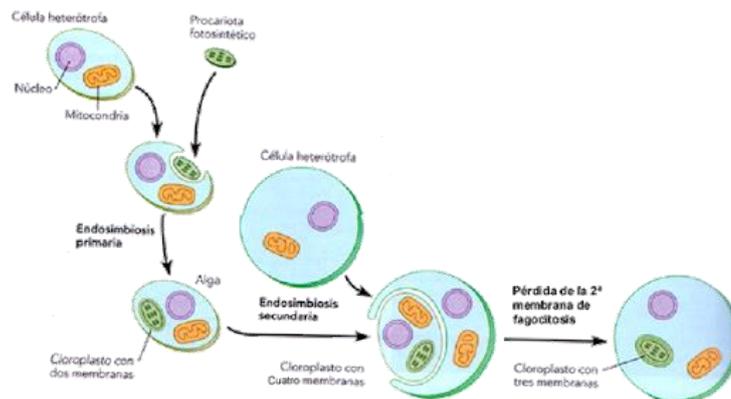
Lynn Margulis (EEUU, 1938-2011).



Lynn Margulis fue una científica estadounidense que revolucionó la teoría de la evolución. Nacida en Chicago, fue una alumna brillante y su familia quiso que acudiese a una escuela de élite, pero ella volvió por su propio pie a la escuela pública. Con 20 años se licenció en la Universidad de Chicago. Después se tituló en Zoología y Genética por la Universidad de Wisconsin. También consiguió el título de Doctora en Genética por la Universidad de California-Berkeley. Desde un principio se sintió atraída por las bacterias. La

ciencia entonces las consideraba organismos peligrosos y patógenos, pero para Lynn eran mucho más que eso, pensaba que nuestras propias células podrían provenir de ellas.

Margulis dio con la solución a un enigma: las células eucariotas (células con núcleo que se encuentran en animales, plantas y hongos) aparecieron como consecuencia de la simbiosis de otras células más simples y sin núcleo (las procariotas, que son bacterias y arqueas). Así, mostró que no sólo existe una evolución gradual (teoría de la selección natural), sino que un suceso brusco y ocurrido una sola vez en la historia puede producir grandes saltos evolutivos. Tuvo dificultades para publicar sus investigaciones. En 1966, tras quince intentos fallidos, consiguió publicar un artículo sobre el origen de las células eucariotas. Después quiso publicar un libro con todas sus investigaciones, pero las editoriales rechazaron su manuscrito. Gracias a su perseverancia y deseo de dar a conocer sus teorías, su libro fue publicado.



Margulis nunca dejó de intentar demostrar sus teorías sobre la evolución, hasta el punto de morir trabajando en su laboratorio, en noviembre de 2011. Además de profesora distinguida del Departamento de Geociencias de la Universidad de Massachusetts Amherst, desde 1983 fue miembro de la Academia Nacional de Ciencias. En 2008 recibió la medalla Darwin-Wallace y tres años después fue miembro de la

Academia de Ciencias de EEUU. Ha sido nombrada doctora honoris causa por numerosas universidades, también en España: en la universidad de Valencia, Vigo, en la Autónoma de Madrid y en la Autónoma de Barcelona, donde ha colaborado en trabajos de microbiología evolutiva en el Delta del Ebro.

La bióloga evolutiva estadounidense Lynn Margulis es la figura principal de 'El baile de las bacterias'. / Irene Cuesta.

Descripción de las actividades

1. Cierra tus ojos y escucha (si puedes con audífonos) "El baile de las bacterias".
<https://soundcloud.com/pandoramirabilia/el-baile-de-las-bacterias-baila-la-simbiosis>
2. Recuerda y dibuja como te imaginas a cada uno de los personajes (bacterias) del cuento. Describe con tus palabras cuáles son las propiedades de cada bacteria.
 - Lina. Es una arquea del género Thermoplasma. Resiste altas temperaturas.
 - Espiroqueto. Representa a las espiroquetas, bacterias helicoidales y móviles, una de las partes más discutidas de la teoría de Lynn Margulis.
 - Mitocondrio. Representa el microorganismo precursor de las mitocondrias, encargadas de suministrar la mayor parte de la energía necesaria para la actividad celular (respiración celular), de ahí lo de que le "vaya lo de la energía".
 - Célula eucariota. Es la unidad elemental de plantas, animales, hongos y protistas. En el cuento surge de la simbiosis de Lina y Espiroqueto.
3. Observa la imagen, ¿cómo interpretas esta caricatura? Agrega un final a esta caricatura.



Webgrafía/MATERIAL SUGERIDO O COMPLEMENTARIO PARA CONSULTA (OPCIONAL)

- Teoría endosimbiótica: <https://www.youtube.com/watch?v=TrWUq-jYitM>
<https://www.youtube.com/watch?v=zlex5tsNPJY&t=230s>
- El baile de las bacterias: <https://soundcloud.com/pandoramirabilia/el-baile-de-las-bacterias-baila-la-simbiosis>
También será compartido por los grupos de Whats App.

Criterios de Evaluación

- Reflexión frente al papel de la mujer en la ciencia.
- Interpreta un audio y plasma sus ideas en forma escrita y gráfica sobre la teoría endosimbiótica.