



COLEGIO SAN IGNACION DE LOYOLA  
PERIODO 1

Estudiante: \_\_\_\_\_  
Área: Ciencia Naturales y Educación Ambiental  
Asignatura: Biología  
Docente: María Helena González U.

Grado: 10° \_\_\_\_\_  
Fecha: 23 de enero  
Tipo de guía: Directiva.  
Tiempo de duración: 2 U.

“Un viaje por el mundo de la célula”

Estándar de desempeño	Valoración
2. Construye modelos sobre organelos celulares que les permiten explicar las diferentes interacciones a nivel celular y sistémico.	

### INTRODUCCIÓN

Nos iremos de viaje!!!- exclamó Azucarita a su mamá- Era un día perfecto para viajar. Después de haber vivido muchas aventuras en sus últimos viajes, al fin llegaría al lugar deseado. Preparó maletas y despidiéndose de su madre Doña Cañita siguió su camino. Lo que no imagino Azucarita era que al llegar, la entrada a este lugar fuese tan difícil. Una enorme cubierta protegida por puertas cerradas le impedía entrar, sin embargo, al intentar hacerlo, le hicieron muchas preguntas para determinar que no fuese a ser un mal para la célula. Al preguntar porque tanto requisito, solo obtuvo como respuesta que era un puesto de control, orden de la **Membrana celular**. Al entrar sintió como se sumergió en una sustancia pegajosa y gelatinosa donde flotaban todos los lugares que visitaría. Como buena joven inquieta al preguntar dónde se encontraba- todos le respondieron en coro- estamos en el **Citoplasma!!!**. Así siguió visitando cada uno de los lugares y fue como se dio cuenta que al llegar a un lugar esférico, llamado el **Núcleo** donde se encuentra la información hereditaria de la célula en la forma de ADN, siglas de ácido desoxirribonucleico.

Se sentía fatigada, era necesario conseguir un transporte para continuar su viaje. Vio pequeños sacos que se transportaban sobre caminos membranosos, -tomare ese transporte – pensó - y fue cuando se dio cuenta que estaba en el **Aparato de Golgi**. Allí sacos membranosos con vesículas esféricas en sus extremos, situado cerca del núcleo, transportaban los compuestos sintetizados al exterior de la célula. Noto como el aparato de Golgi está conectado a la membrana citoplasmática para trasladar o viajar contenidos fuera de la célula. Continuo su viaje caminando, y fue así como al llegar a un sitio donde existían lugares más o menos esféricos, distribuidos en la matriz citoplasmática o unidos a unas membranas, eran los **Ribosomas** que están constituidos por ARN (ácido ribonucleico) y proteínas. Además, es el lugar donde se realiza la síntesis de proteínas y enzimas. Atravesó las membranas que le dieron algo de miedo y que prefirió ignorar, al preguntar por estos lugares se enteró que era el **Retículo endoplasmático**, el cual se divide en retículo endoplasmático liso y retículo endoplasmático rugoso o granular, en este lugar ocurre el intercambio de materia entre la matriz y la cavidad interna e interviene

en la síntesis de proteínas al relacionarse con los ribosomas. Ya agotada, Azucarita llegó a un lugar que le causó cierto temor pero que también llamó poderosamente su atención. Este lugar estaba formado por una doble membrana una externa lisa y otra interna plegada formando crestas. En el interior de este lugar se encontraron proteínas, enzimas y ATP. Las **mitocondrias** se encuentran diseminadas en el citoplasma de la célula, su función radica en generar ATP, o sea energía a partir de la respiración celular en el llamado ciclo de Krebs. Se les conocen como las fábricas de energía. Azucarita notó como entraba en un largo sueño producido tal vez por su largo viaje. Cansada se dejó llevar por esta sensación y sintió como era abrazada por moléculas de oxígeno y llevada a un hermoso lugar donde explotaba en luces de colores y gotas de lluvia caían suavemente al suelo. Se había dado la respiración celular, y había pasado a ser ENERGÍA.

Tomado de <http://weblessonaidaberrio.blogspot.com.co/2009/04/>

### **Pregunta problematizadora:**

**¿Cuál es la función y relación de cada uno de los organelos celulares para que la célula cumpla con sus funciones en los seres vivos?**

### **ACTIVIDADES**

1. Utilicen la información dada en la introducción y elaboren un esquema (mapa conceptual, trama, mapa mental) donde expliquen de forma clara y concisa, que organelos conforman la célula y su función en la estructura celular.

2. La profesora al azar, asignará a cada grupo un organelo específico con el que realizarán el siguiente trabajo:

- Consultar: forma, composición y función del organelo.
- Elaborar un modelo del organelo asignado (haciendo uso de materiales reciclables), donde se observe claramente su estructura.
- Describir de forma detallada una conclusión que dé respuesta a la pregunta problematizadora, teniendo en cuenta la función que dicho organelo realiza y la relación que debe establecer con otros organelos para poder llevar a cabo su función y explicar que le pasaría a la célula si ese organelo fuera eliminado por algún factor externo.
- Piensa en la célula como una ciudad y determina que función lleva a cabo tu organelo en dicha ciudad, como se relaciona con los otros estamentos de la ciudad y que riesgos ambientales o sociales se empiezan a evidenciar cuando dicho organelo es eliminado o bloqueado por políticas burocráticas.
- Exposición: utilizando balotas, la profesora elegirá a uno de los integrantes del grupo para que explique a todo el grupo, su trabajo.

**“Trabajar en equipo divide el trabajo y multiplica los resultados”**