

UN ENCUENTRO INESPERADO

Miguel Ángel García Morelos

Ubicación: Célula/Componentes de la célula.

Ideas principales: Organelos celulares, célula eucariota, célula procariota.

Plan de discusión y ejercicios: Búsqueda, análisis y organización de la información, discusión sobre la importancia del citoplasma, construcción y contrastación de modelos.

I

Todas las tardes después de la escuela me encantaba salir a pasear por el campo, respirar el aire fresco con el aroma de los pinos y tenderme en la hierba o en la rama de un árbol a observar como las nubes eran arrastradas por el viento. De vez en cuando también me gustaba meterme en los huertos de los vecinos a ver sus hortalizas. Era sorprendente ver las lechugas, verdolagas, cebollas, zanahorias y pepinos creciendo armónicamente todos juntos en un mismo lugar. No lo voy a negar, una que otra vez tomaba “prestado” algo de aquello para llevarlo a casa y comerlo con chile, un poco de sal y un toque de limón. Siempre he preferido estos suculentos platillos a la gran variedad de golosinas que ofrecen en la tienda de Doña Juana.

Precisamente en una de estas incursiones conocí a Susana. Estaba agachado cortando una lechuga en el huerto de una casa, cuando de pronto alguien salto sobre mí, me saco de balance y caí al suelo. Trate de darme la vuelta pero fue imposible mis brazos no podían moverse, pues los sujetaban con firmeza. Pedí que me soltaran, quería correr y escapar, pero todo cambio cuando escuche un grito: ¡Papá! ¡Papá! ¡Hay un ladrón en el huerto! La sangre se me congelo y no pude moverme, estaba atrapado.

Enseguida vi como un hombre fornido de aproximadamente uno noventa de estatura aparecía ante mí, diciéndole a quien me sujetaba: ¡Deja que se pare Susana! La joven obedeció y pude incorporarme.

II

Aquel hombre inspiraba miedo, sin embargo, ella era muy bonita. Se presentaron como el profesor Antonio y ella como Susana su hija, ambos eran nuevos en el lugar. Yo me presente como Pedro, les dije que tenía 17 años y que no pretendía robarles nada, que lo

que había tomado lo pagaría en cuanto tuviera dinero. Ambos voltearon, se miraron y soltaron una carcajada, creo que sabían que en mi vida había trabajado. Sentí entonces un poco de preocupación pensando en que iría a la cárcel o que me acusarían con mis padres, la verdad no sabía cuál de las dos cosas era peor. El profesor al ver mi cara me dijo que no llamaría a la policía y que no me acusaría pero que a cambio trabajaría para él unos días. Sin más remedio acepte aquello.

III

Al día siguiente me presente en la casa de profesor. Las tareas que se me asignaron para reparar mi falta fueron regar el huerto y quietar las malas hierbas, alimentar a Moris, Kira, Whiskey e Isha los cuatro gatos de la familia así como dar de comer a las carpas que el profesor tenía en un estanque en el otro extremo de la casa.

Cuando termine mis tareas me despedí de Susana que lucía tan radiante como siempre, le pregunte si había algo más en lo que pudiera ayudar, pero no me contesto. Note que estaba muy concentrada sentada en un banco junto al escritorio observando algo por medio de un aparato y le pregunte: ¿Qué haces? ¿Qué clase de aparato es ese?

Como siempre, la bella chica volteo, me miro y soltó una carcajada y me respondió: “Es un microscopio ¿No lo conoces?” Mi cara se puso roja de la pena y con un movimiento de cabeza le conteste que no. Al ver mi reacción se mostró comprensiva y con un movimiento de su mano me invito a que me acercara a observar. Lo que vi fue sorprendente una especie de animales diminutos se movían en todas direcciones. Aparte mis ojos del aparato y le pregunte: ¿Que son estos bichos? Me contesto que no eran bichos sino protozoarios que había colectado en un charco de aguay colocado en un portaobjetos. No sé qué habrá visto en mi cara pero adivino que no tenía idea de lo que hablaba.

Susana sorprendida y me explicó que el microscopio es un aparato que nos permite ampliar muchas veces la imagen de un objeto o de un organismo que a simple vista no podríamos observar como por ejemplo los protozoarios o bien células eucariotas y procariotas. Nuevamente me sonroje y pensé que debía haber puesto más atención en la escuela, las únicas células que yo recordaba eran la animal y la vegetal y eso a medias.

Entonces ella se levantó y del cajón de un librero cercano saco una cajita y me dijo: ¡Pedrito, pon mucha atención! Las células eucariotas tienen varias características entre

ellas poseer núcleo, un organelo celular donde se encuentra el ADN o material genético. Tomo de la cajita un nuevo porta objetos, lo puse al microscopio y me invito a observar. Mientras lo hacía ella me decía que estaba viendo las células del epitelio de una cebolla y que los puntos que se observaban más coloreados eran sus núcleos, lo único que pude decir fue: ¡Orale, son células eucariotas!

Susana tomó otra preparación y me dijo que la observara. Mire nuevamente y esta vez pude ver una especie de bastoncillos. Al preguntar que estaba viendo, ella me dijo que se trataba de bacterias, que su tipo de célula era procariota y que no les buscara el núcleo pues este tipo de célula no lo posee. En verdad esta chica me tenía maravillado, por si fuera poco me aclaró que las células eucariotas están presentes en animales, plantas, hongos y protozoarios mientras las procariotas estaban presentes en las bacterias.

Ya en confianza le pregunté: ¿Podemos observar otras estructuras que tengan ambos tipos de células? Con una sonrisita en sus labios me dijo que en las células de cebolla era apreciable la pared celular, organelo que servía para dar protección y delimitar a la célula, pero que necesitaríamos un mejor aparato para ver más organelos.

Aquello me frustró un poco, pero me explicó que de contar con un microscopio más potente podríamos haber observado estructuras celulares u organelos de las células eucariotas como el citoplasma, los ribosomas encargados de sintetizar proteínas, mitocondrias que producen energía para el funcionamiento celular, la membrana que participa en el intercambio de sustancias, el retículo endoplásmico liso y rugoso cuyas funciones son la síntesis de lípidos y la síntesis de proteínas respectivamente, el cloroplasto que lleva a cabo la fotosíntesis, el citoesqueleto que le da forma y soporte a la célula, los centriolos que forman el huso cromático y los flagelos que permiten a las células desplazarse. Tomo un respiro y agregé: “En las procariotas podríamos observar el nucleóide, la pared y los pilis”. Todo aquello era genial, siempre había pensado que las células que forman a los seres vivos estaban llenas de agua y que algunas no tenían nada.

Sin darme cuenta había pasado más de una hora desde mi despedida. Justo cuando me disponía a retirarme llegó el profesor y me preguntó si gustaba quedarme a cenar. Le dije que no quería dar molestias y me dijo que no me preocupara así que acepte, de esa forma podía estar unos minutos más al lado de Susana y aprender cosas nuevas. No

puedo creer que todo esto que aprendí y la chica que conocí, se deba a un encuentro inesperado.

Ejercicios:

1. Investiga cuales son los principales tipos de microscopio y construye un cuadro comparativo de ellos.
2. Investiga las principales diferencias entre las células procariotas y eucariotas en diferentes fuentes de información como revistas, libros, videos de YouTube y páginas de internet para poder completar la siguiente tabla. También puedes auxiliarte de la lectura.

Característica	Células procariotas	Células eucariotas
Tamaño		
Núcleo		
Pared celular		
Movilidad		

Organelos membranosos		
Organización celular		
Organismos que presentan este tipo de célula		

- Investiga qué es el citoplasma y su función en la célula discute tu información con el grupo. Elaboren un resumen de los puntos más importantes.
- Tomando como punto de partida el texto que leíste y una investigación bibliográfica completa el siguiente par de tablas.

Célula eucariota

Organelo celular	Función

Célula procariota

Organelo celular	Función

5. Con la información de las tablas construye un modelo de la célula procariota y otro de la célula eucariota.

Plan de discusión:

- 1) ¿Son visibles las células que forman a los seres vivos?
- 2) ¿Es necesario el empleo de aparatos especiales para poder observarlas?
- 3) ¿Existen diferentes tipos de microscopios?
- 4) ¿Con un sólo aparato podemos observar todas las estructuras que poseen?
- 5) ¿Estas estructuras tiene funciones iguales o diferentes? ¿Estas funciones se relacionan entre sí?
- 6) ¿Todas las células tienen las mismas estructuras u organelos?
- 7) ¿A partir de las estructuras que presentan podemos decir que hay diferentes tipos de células?
- 8) ¿Únicamente existen las células animal y vegetal?
- 9) ¿Qué tipo de célula tienen organismos como los hongos y protistas?

10) ¿Cómo y cuándo surgieron las células? ¿Han cambiado con el tiempo?