

La Biotecnología Mas que una Clase una Experiencia de Sabor y Alegría Desde la Cocina de mi Casa

Leydi Camila Meneses Ortega¹
Andrea Yamile Guevara Yarpaz¹
Andres Felipe Acevedo²

¿Quieres saber cómo desde casa puedo apoyar a mis padres con la formación obtenida en TAI en el curso de Biotecnología? te invito a leer mi experiencia de aprendizaje sobre una aplicación de microbiología y ciencias básicas para que tú también te motives y aprendas conmigo. Mi nombre es Camila Meneses, tengo 16 años; actualmente estoy en grado octavo en el Colegio concentración de desarrollo rural del municipio de Consacá en el departamento de Nariño, un pueblo pequeño donde el verde de sus montañas y la amabilidad de su gente cautivan a todos los que nos visitan, me gusta la ciencia y la tecnología, y todo lo relacionado con la innovación, sueño con viajar y aprender muchas cosas, y realizar algo novedoso para mostrar en mi colegio en la feria de la ciencia.

A inicios del presente año tuve la oportunidad de ingresar al curso de formación complementaria ofrecido por la TA (Tecnoacademia) Itinerante de Nariño en la línea de biotecnología, estaba súper emocionada cuando empecé a ver con mi facilitador los diferentes conceptos de microbiología, donde iba experimentar nuevas formas de aprender y de realizar pequeños experimentos relacionados con bacterias lácticas, y que desde casa podía transformar la cocina en un pequeño laboratorio donde podía crear un mundo mágico donde la ciencia y los experimentos se convertirían en una gran experiencia que cambiaría mi vida.

Después de recibir la inducción en la TA estaba ansiosa porque llegara el primer día clase donde la ciencia, la tecnología y la innovación serían los conceptos que aprendería, sin embargo, en esta búsqueda por aprender vi como cambiado la forma de hacer las cosas debido al Coronavirus, un nuevo virus causante de una enfermedad llamada COVID-19 la cual genero la pandemia mi forma de ver la vida cambio, el 11 de marzo de 2020 fue declarada pandemia global por la OMS, esto debido a la rápida propagación del virus y sus efectos adversos en la salud de las personas.

¹Aprendices. Centro Sur Colombiano de Logística Internacional. Tecnoacademia Itinerante, Nariño

²Facilitador. Tecnoacademia Itinerante, Nariño

Figura 1

Una experiencia de conocimiento y sabor que motivo mi regreso a clase con mis compañeros, fuente: Imagen propia tomada del proceso formativo clase biotecnología - CDR



Fuente: Archivo fotográfico de los autores

Dado el reporte de casos positivos de esta enfermedad eran cada vez mayores en todo el país, el gobierno ordenó “aislamiento preventivo obligatorio en todo el país”, esto con el fin de evitar nuevos contagios y así mitigar la propagación de este terrible virus; todas las actividades académicas y de aprendizaje empezaron a tener cambios, desde las normas de higiene hasta la forma de saludar.

A raíz de esto, pensé como haría las personas en diferentes países del mundo que han tenido que padecer una pandemia, una guerra civil o una guerra mundial. Por este motivo pregunte a mi facilitador ¿cómo utilizar los productos de mi entorno para hacer algo productivo? y me planteé esta otra pregunta ¿Qué puedo hacer desde mi casa al saber que mi departamento Nariño se caracteriza por tener una alta producción de leche? y considere que sería emocionante aprender desde casa a hacer una bebida fermentada a partir de leche y frutas disponibles en mi vereda el Atillo, en ese momento pensé que por efecto de la pandemia estos productos escasearon porque las personas encargadas de hacer estos alimentos estaban confinados en casa. No sabíamos que hacer, sin embargo, otras personas con conceptos básicos los usaban para transformar la leche.

Fue entonces cuando le pregunte a mi facilitador para qué sirve la biotecnología, a lo que respondió, la biotecnología sirve para muchas cosas, te voy a enseñar a preparar una rica bebida, aquellas palabras me causaron risa, pero a la

vez asombro, como es eso de usar bacterias y más para producir algo de tomar, se apagaría completamente mi imaginación. Bueno, ciertamente estaba perdiendo el interés porque todas mis clases y conversaciones se realizaban de forma virtual, no obstante, mis padres con sus consejos me dieron la fuerza y la seguridad para continuar.

Comenzaron las clases y ahí fue donde cambié mi punto de vista. Mi facilitador Andrés Acevedo me explicó que todo esto era posible gracias a la biotecnología, me dijo que la metodología STEM era un enfoque de enseñanza que podíamos aplicar; con él profe y mis compañeros estudiamos conceptos básicos de microbiología, nos compartió sus ideas y experiencias en cada actividad de aprendizaje.

A continuación, me gustaría compartir contigo algo de que he aprendido en curso de la tecno, aunque con los pocos elementos disponibles en mi casa, mi facilitador compartió con mis compañeros y yo unos materiales de formación suministrados por la tecno, los cuales me permitieron realizar varios experimentos y el que más me llamó la atención fue uno donde aprendí sobre la utilización de las bacterias lácticas, fue así que logre elaborar un yogur casero. Es sorprendente ver cómo con el paso de las horas las bacterias van cambiando la textura, la apariencia y sabor de la leche, estos cambios me asombraron, me llamo mucho la atención la manera para integrar estos conocimientos con saberes de otras disciplinas como la biología, microbiología y la química.

Lo mejor fue que aprendí de forma práctica y sencilla como hacer bebidas fermentadas, este experimento fue muy sencillo y para esto no fue necesario estar en un laboratorio, o bueno, tal vez sí, utilice la cocina de mi casa como un laboratorio donde utilice elementos como ollas y la estufa como un biorreactor el cual permitía realizar la incubación del cultivo y facilitar la fermentación, lo más importante para mí fue utilizar la imaginación y la creatividad para convertirme una niña científica en casa. Le pedí explicación al profe sobre cuál era el propósito del uso de bacterias lácticas, me contesto que era transformar la lactosa de la leche en ácido láctico y así crear un producto como el yogur; un proceso sencillo y fácil de hacer desde la cocina de mi casa y convertirla en un laboratorio.

En ese proceso, utilicé una olla y un platón, el cual lo utilizaba para cambiar el agua fría por agua caliente. Este procedimiento proporcionaría las condiciones necesarias para mantenerla a una temperatura aproximada de 38°C a 45°C, condiciones que facilitaron la fermentación de la leche después de transcurridas diez horas. Mi sorpresa fue mayor logré obtener un yogurt natural y saludable, lo combiné con una deliciosa mermelada que hice a base de fresas, mora y panela para disfrutar y compartir junto con mi familia.

Finalmente, invito a los aprendices de la TA de los diferentes municipios del departamento de Nariño a participar en las diferentes actividades académicas en los cursos de Biotecnología para que pongan en práctica su imaginación, creatividad e Innovación en cualquier lugar donde se encuentren, como manifestó en su momento una de las mentes más brillantes de la humanidad; “En momentos de crisis, solo la imaginación es más importante que el conocimiento”. El conocimiento es limitado, mientras que la imaginación no” (Einstein). Está herramienta, que todo ser humano posee, crea un beneficio personal que impacta el entorno de cada persona.

Fue emocionante cuando se hicieron experimentos durante el curso de Biotecnología, como cuando aprendí sobre el uso de las bacterias lácticas, ese fue el caso de la preparación del yogurt casero, bebida fermentada a partir de microorganismos inoculados en leche entera previamente pasteurizada, donde se observaron cambios en el sabor, aroma y textura de la leche en el transcurso de las horas.

Los conocimientos sobre las diferentes aplicaciones de la biotecnología me permitieron integrar diferentes áreas del conocimiento como la biología, microbiología alimentaria y química. Una experiencia que aprendí de forma práctica y sencilla fue mediante esa técnica del ensayo y error que logre despertar mi creatividad e imaginación, pero sobre todo una buena disposición para la construcción del conocimiento.