

DESHIDRATACIÓN SOLAR DE FRUTAS EN CASA: UNA ALTERNATIVA EN MEDIO DE LA PANDEMIA

Mi nombre es Emmanuel Castellanos Mendieta, vivo en Ibagué-Tolima y pertenezco al Colegio Adventista, me vinculé al semillero de investigación IDEATEC de la Tecnoacademia Tolima en el año 2019, después de realizar mi formación en la Línea de Nanotecnología. Las temáticas y sesiones en esta área me fascinaron y abrieron mi perspectiva en torno a las nuevas tecnologías y como estas pueden ayudar a resolver problemas reales en el mundo. Ejecutar el proyecto deshidratación solar de frutas en casa fue bastante divertido, enriquecedor y satisfactorio, ya que al estar desde nuestras casas nos permitió ser más recursivos y empezar a ver todo lo que nos rodea como una herramienta y con una finalidad. Además, este proyecto nos brindó un horizonte en torno desarrollar esta idea como un futuro emprendimiento, nos mostró lo mejor de trabajar de forma autónoma y a apoyarnos como un equipo.

Soy Juan Manuel Perilla Cardona, pertenezco a la institución educativa San Simón, junto con mi compañero Emmanuel y demás integrantes del semillero, hice parte del proyecto deshidratación solar de frutas en casa. Para mí este proyecto y su ejecución fue una experiencia muy significativa, ya que me permitió fortalecerme en muchos ámbitos de la vida. Por ejemplo, en la parte académica, me enseñó lo que es desarrollar un proyecto de investigación en todas sus etapas, desde el análisis, observación del entorno hasta el manejo de presentaciones, y de expresión oral para la presentación de los resultados, en realidad fue un proyecto muy enriquecedor para mí, desde el inicio hasta el final. Este proyecto contó siempre con el apoyo y acompañamiento de la facilitadora del SENA y de los materiales y elementos que se requerían para su desarrollo en casa y en el laboratorio.



El proyecto de deshidratación solar de frutas en casa fue desarrollado en el 2020, en plena cumbre de la pandemia, tanto la generación de la idea como el desarrollo de este se realizó de forma remota con el apoyo de nuestra facilitadora y tan solo con unas pocas sesiones en el laboratorio, para pruebas experimentales y evaluaciones de las frutas. El proyecto inició con la observación del entorno, en el cual nos dimos cuenta de que existían varias problemáticas y retos en las casas y en el sector agroalimentario. Un ejemplo de lo anterior son las elevadas pérdidas y desperdicios de alimentos, desabastecimiento, el interés por alimentos sanos, libres de aditivos, listos para el consumo y más sostenibles, los cuales se relacionaban principalmente con extensión de la vida útil de frutas y hortalizas.

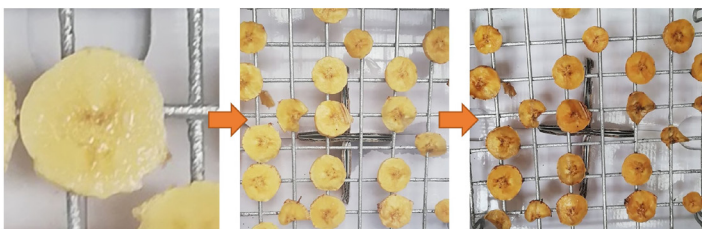
Las cuales, por su alto contenido de humedad y gran variabilidad en su manejo, son muy susceptibles a sufrir daños y por eso al final se desechan.

Posteriormente, al proceder una revisión de información y estudios previos, encontramos una alternativa ecológica, práctica, económica y sostenible para conservar alimentos. Esta es la deshidratación solar, al profundizar en esta tecnología vimos que el uso de la energía solar, es ventajoso en términos de emisiones y calidad del producto, representando un potencial interesante a pequeña escala. Generando una excelente opción para incorporación de valor y generación de ingresos extras para muchos hogares colombianos, como los nuestros en medio de la pandemia, ya que además podría adaptarse a pequeños espacios.

Es así como iniciamos el desarrollo experimental del proyecto, centrándonos en seleccionar una fruta que fuese adecuada para deshidratarse, en este caso fue el banano. Posteriormente, implementamos un dispositivo experimental para la deshidratación solar, desde su diseño y construcción con materiales reciclables, hasta su utilización, y finalmente realizamos la deshidratación solar de la fruta en el dispositivo construido en casa y el seguimiento del proceso con un formato de evaluación sensorial que nosotros mismos establecimos con ayuda de nuestra facilitadora en los encuentros virtuales.

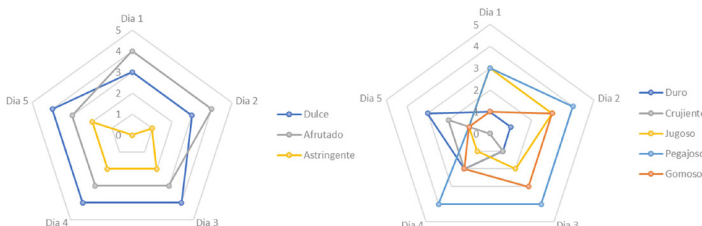
Los resultados que obtuvimos fueron muy satisfactorios, ya que logramos obtener banano deshidratado, una de las frutas de mayor producción y consumo en el país, conservándolo en esta forma hasta por un mes, sabiendo que en condiciones normales o sea en fresco esta fruta solo dura un periodo máximo de 9 días. Este banano deshidratado según las evaluaciones de sabor y textura que ejecutamos con nuestra familia tuvo una muy buena aceptación, ya que conservo su dulzura y sabor característico, además de tener una textura agradable. También logramos verificar que nuestro prototipo diseñado y construido a partir de materiales reciclables funcionó de forma excelente para hacer deshidratación solar del banano, aunque podría ser mejorado con el fin de que sea más fácil, práctico y mejorar su asepsia para el proceso.

La fundamentación que recibimos en nuestra formación y semillero de nanotecnología, en temáticas como manejo de equipos y propiedades de la materia, nos permitió desarrollar este proyecto, el cual nos ha brindado mucha alegría, satisfacción y grandes logros. Fue una experiencia muy significativa para nuestras vidas, ya que nos permitió crecer como personas y en nuestras capacidades, también nos llenó de orgullo participar en el encuentro Regional y clasificar al encuentro Nacional de RedColsi. Donde pudimos observar experiencias de otros semilleros y jóvenes investigadores, así como desarrollar capacidades que no teníamos cómo realizar ponencias de forma remota y con un público especializado. Por lo anterior, hacemos la invitación especial a los jóvenes para que se unan a la Tecnoacademia del SENA y desarrollen proyectos que puedan enriquecer su vida y ayudar a resolver problemáticas reales a través de ciencia y tecnología como la Nanotecnología.



Apreciación del Sabor

Apreciación de la Textura



**Por: Emmanuel Castellanos Mendieta,
Juan Manuel Perilla Cardona**