

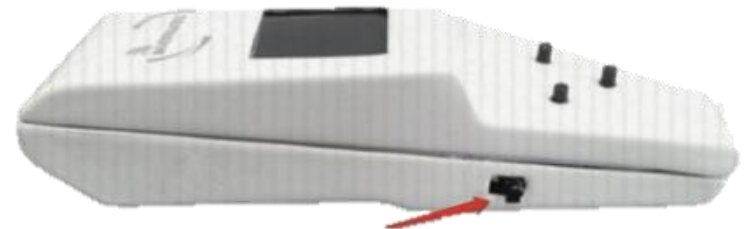
NUMERO DE PROYECTO: **197577**

EMPRESA BENEFICIADA: **VIVITEC DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA S.A. DE C.V.**

TÍTULO DEL PROYECTO: **Equipo para estimar contenido del antioxidante β -caroteno en jitomate y zanahoria basado en técnicas biotecnológicas**



Equipo Estimador de β -Caroteno



OBJETIVO DEL PROYECTO Diseñar un sistema estimador de β -caroteno con capacidades de análisis de datos en tiempo real, aplicando técnicas avanzadas de biotecnología y tecnología emergentes como los sistemas embebidos y el procesamiento de imágenes, para obtener un prototipo innovador que sea: portable, confiable, de alta precisión, ahorrador de energía y económico, además de generar un método no invasivo de medición.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: Diseño y desarrollo de tarjeta madre embebida, encargada de realizar el procesamiento de imágenes para determinar β -caroteno en jitomate y zanahoria. Modelación matemática utilizando técnicas de procesamiento de imágenes. Procesamiento de imágenes embebidas. Desarrollo de software especializado en plataforma Java y Sistema Operativo Android.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El proyecto consiste en el estudio del comportamiento del color en frutos de jitomate y zanahoria buscando modelarlo e implementarlo en una plataforma tecnológica portátil de bajo consumo energético. El equipo cuenta con ventajas tecnológicas, tales como: mayor precisión, análisis en tiempo real, tamaño compacto, mayor confiabilidad, ahorro de energía, además de menor costo que los equipos similares que existen en el mercado. También, se utilizarán técnicas de procesamiento de imágenes para obtener un sistema completamente no invasivo para la planta. El sistema facilita que se realicen prácticas oportunas dando un valor agregado a la producción agrícola así como de un número infinito de mediciones, además de mejorar la capacidad de toma de decisiones en un sistema de producción agrícola.

RESULTADOS DEL PROYECTO: Se tiene concluido el desarrollo de un primer prototipo, de diseño y manufactura nacional. Formación de recursos humanos a nivel de Maestría en Ciencias y Licenciatura. Solicitud de patente, presentación de resultados en diversos foros nacionales e internacionales.

IMPACTOS DEL PROYECTO: Obtención de un equipo de medición inexistente en el mercado actual, capaz de determinar de manera no invasiva la concentración de β -caroteno en frutos de jitomate y zanahoria. Generación de modelos matemáticos que relacionan técnicas de procesamiento de imágenes. Migración del estudio a plataformas económicas como Java y Android.