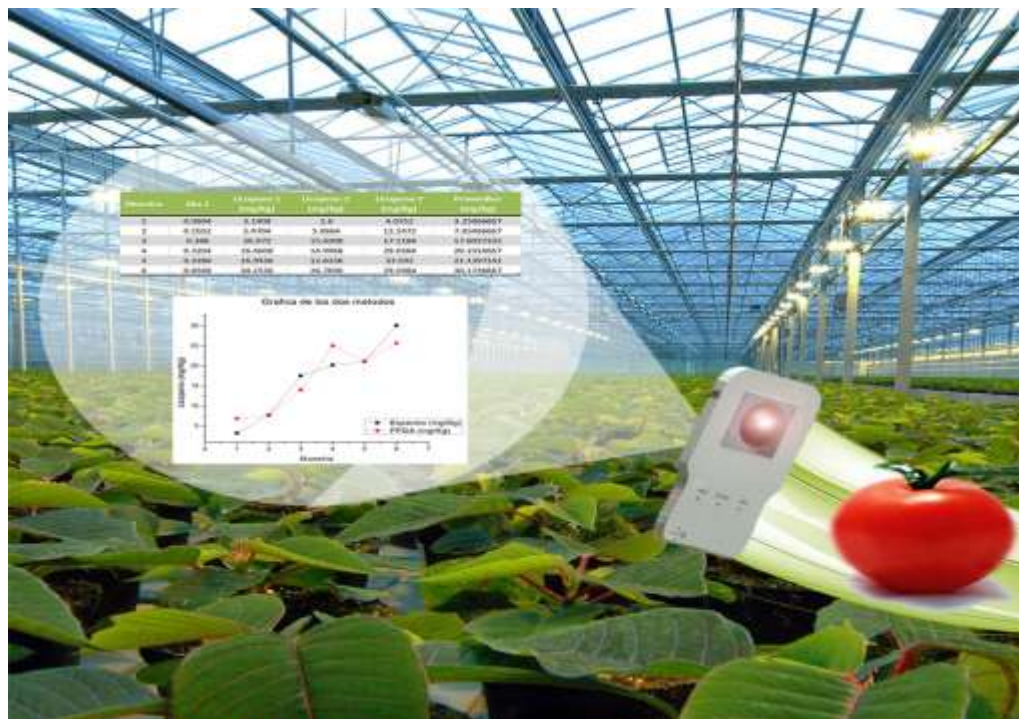


NUMERO DE PROYECTO: 178298

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

TÍTULO DEL PROYECTO: Equipo biotecnológico para determinar en tiempo real Grado de Madurez y Contenido de Antioxidante-Licopeno en Jitomate





FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



OBJETIVO DEL PROYECTO: Diseñar un sistema estimador de madurez y cantidad de licopeno con capacidades de análisis de datos en tiempo real, aplicando técnicas avanzadas de biotecnología y tecnología emergentes como los sistemas embebidos y FPGA, 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 la madurez y contenido de licopeno del jitomate. Modelación matemática del grado de madurez y cantidad de licopeno en jitomates, utilizando técnicas de procesamiento de imágenes. Procesamiento de imágenes embebidas en plataforma FPGA.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El proyecto consiste en el desarrollo de un prototipo determinador del grado de madurez y cantidad del antioxidante licopeno en tiempo real en tomate rojo (jitomate). Desarrollado con tecnologías disruptivas como los sistemas embebidos y electrónica digital FPGA. 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 numero 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 medición de grado de madurez y cantidad de licopeno en jitomate, de diseño y manufactura nacional. Formación de recursos humanos a nivel de Maestría en Ciencias y Licenciatura. Trámite de dos documentos de patente.

IMPACTOS DEL PROYECTO: Obtención de un equipo de medición inexistente en el mercado actual, capaz de determinar de manera no invasiva el grado de madurez y el contenido de licopeno en jitomate. Generación de modelos matemáticos que relacionan técnicas de procesamiento de imágenes con el grado de madurez y cantidad del antioxidante licopeno en jitomate.