



FICHA TÉCNICA

DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
TITULO DEL PROYECTO	Evaluación de la apropiación de un paquete tecnológico exitoso que permita el aprovechamiento integral del fruto del mango en el estado de Guerrero.
SUJETO DE APOYO	Universidad Autónoma de Guerrero
ÁREA DE DESARROLLO	Desarrollo Tecnológico
LUGAR DE EJECUCIÓN/INCIDENCIA	San Marcos, Guerrero
FACTOR QUE ATIENDE	Aprovechamiento de alimentos postcosecha que no cumplen con los estándares de calidad para comercialización, altamente perecederos y con sobreproducción para la disminución del desperdicio, a través de la conservación, transformación y agregación de valor.
NIVEL DE MADUREZ TECNOLÓGICA INICIAL*	2
TIEMPO DE DESARROLLO TOTAL (meses)	5
IMPACTO/PERTINENCIA DE LA PROPUESTA (máximo 250 palabras)	Este proyecto fue pertinente con la demanda específica “Aprovechamiento de alimentos postcosecha que no cumplen con los estándares de calidad para comercialización, altamente perecederos y con sobreproducción para la disminución del desperdicio, a través de la conservación, transformación y agregación de valor” de la convocatoria de CONACYT “Desarrollo de innovaciones tecnológicas para una agricultura mexicana libre de agroinsumos tóxicos”. Se aplicaron alternativas de conservación (deshidratación, molienda) al cultivo de mango el cual tiene sobreproducción en temporada en el estado de Guerrero, y, además, tiene subproductos agrícolas o productos de descarte (semillas y cáscaras). Las tecnologías de conservación empleadas en este proyecto (deshidratación y molienda) son aplicables a pequeña, mediana y gran escala, son métodos estandarizados, que no producen alteración significativa a la calidad nutricional, sensorial y nutracéutica o funcional, ni tienen efecto nocivo para la salud del consumidor perimiendo a largar significativamente la vida de anaquel de los productos. En el proyecto se evaluó la calidad microbiológica de acuerdo con las Normas Oficiales





	<p>Mexicanas. Asimismo, considera alternativas de aprovechamiento para los subproductos y desperdicios generados. En el proyecto se desarrollaron procesos estandarizados a nivel piloto, con datos sobre rendimiento y puntos críticos del proceso, además de, maquinaria, equipo e instrumentos requeridos. En el proyecto se realizó un estudio de factibilidad y sustentabilidad, que permita analizar costos de producción, propuesta de comercialización, precios, rendimientos de la producción y análisis costo-beneficio. También se elaboró un documento que incluye el desarrollo tecnológico, el cual podrá ser transferido a los interesados.</p>
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
<p>ANTECEDENTES (100 palabras)</p>	<p>El cultivo y la producción de mango (<i>Mangifera indica</i>L.) constituye un pilar del desarrollo social y económico de las regiones tropicales y subtropicales de la República Mexicana. (INEGI, 2007). El estado de Guerrero se posiciona en segundo lugar de producción (SIAP, 2021), sin embargo, debido a factores toxicológicos, fitosanitarios, plagas, su vida de anaquel limitada, la elevada competencia, bajos precios y la poca rentabilidad, generan grandes pérdidas económicas para los productores este fruto (Duran-Trujillo, 2017; Zapata-Montoya, 2018). Si bien, en otros estados de la república se emplean paquetes tecnológicos para el aprovechamiento de este fruto, los productores de Guerrero adolecen de estas capacidades técnico-científicas.</p>
<p>INTRODUCCIÓN (100 palabras)</p>	<p>Este proyecto surge de la necesidad de evaluar la apropiación de un paquete tecnológico exitoso que permita el aprovechamiento integral del fruto del mango en el estado de Guerrero. Para lograr una exitosa apropiación de los paquetes tecnológicos es necesario conocer las necesidades territoriales, potencialidades de organización, producción y comercialización, así como detectar las oportunidades y fortalezas que pueden ser aprovechadas para dar solución a las necesidades para el aprovechamiento integral del mango identificadas por los actores del territorio, en este sentido realizó el diagnóstico participativo, cursos y talleres con conjunto con los productores de San Marcos, Guerrero.</p>



OBJETIVO GENERAL	<p>Establecer la viabilidad y pertinencia de la apropiación de un paquete tecnológico para el aprovechamiento integral del fruto de mango subutilizado en municipio de San Marcos, Guerrero, mediante el desarrollo de estrategias factibles y sustentables de transformación, conservación, capacitación y comercialización de productos alimenticios libres de glifosato y agentes tóxicos, de calidad nutricional, microbiológica, sensorial y funcional para consumo humano y animal a partir de este fruto</p>
OBJETIVOS PARTICULARES O METAS	<p>Diagnosticar de manera participativa el estado actual de la producción de mango en San Marcos, Guerrero.</p> <p>Evaluación de presencia de glifosato y agentes tóxicos, análisis de calidad microbiológica, nutrimental y nutraceútica del mango fresco.</p> <p>Implementar y evaluar bases técnicas de para el desarrollo del proceso de deshidratación de mango en unidades productoras familiares que generen información base que sirvan como antecedente para la posterior implementación de un paquete tecnológico de alto impacto económico, social y tecnológico para las condiciones que requiere el municipio de San Marcos, Guerrero</p> <p>Evaluación de la calidad del producto deshidratado y harinas para consumo animal.</p> <p>Exploración de mercado, oferta y demanda, revisión en base de datos de productos deshidratados similares, para realizar un análisis preliminar de factibilidad mercado, técnica y económico-financiera que permita sentar bases solidad para escalar esta tecnología.</p> <p>Desarrollo de cursos y capacitación a productores de San Marcos, Guerrero</p>
RESULTADOS (200 palabras)	<p>La evaluación del grado de apropiación de los productores de San Marcos, del paquete tecnológico para el desarrollo de mango deshidratado libre de glifosato y agentes tóxicos, con calidad nutrimental, sensorial y nutraceútica aceptable, mango subutilizado. El desarrollo de un paquete tecnológico con factibilidad técnica, económica, financiera y de mercado, que estará a la disposición de los productores de mango de San Marcos, Guerrero, para el desarrollo de mango deshidratado libre de glifosato y agentes tóxicos,</p>





con calidad nutrimental, sensorial y nutraceútica aceptable, mango subtilizado, además, de tener la flexibilidad de ser escalable niveles semindustriales e industriales, y extrapolable a otras regiones de nuestro país. La capacitación de al menos 60 productores mediante los cursos de buenas prácticas agrícolas para erradicar el uso Glifosato y agentes químicos, capacitación en BPM, POES y HACCP para el proceso de deshidratación de mango y de estrategias de búsqueda de financiamientos, comercialización y protección intelectual

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

1. Universidad Autónoma de Guerrero.
2. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. Unidad Culiacán/Unidad Hermosillo
3. Universidad Autónoma de Sinaloa.

BENEFICIARIOS DEL PROYECTO (usuarios finales de los resultados)

1. Productores de mango del Municipio de San Marcos, Guerrero

INFORMACIÓN DE SOPORTE Ligas a publicaciones del proyecto (artículos, libros, manuales, videos).

1. Link de video informativo: <https://www.youtube.com/watch?v=qez5YgEQnvM>
2. Artículo de divulgación: <https://quimicahoy.uanl.mx/index.php/r/article/view/277/254>
3. Resumen de ponencia en congreso internacional: https://drive.google.com/drive/folders/1Yj6gooGIC4Z2_i4yAjuiBm8z0f3VfuQX
4. Manuales: Buenas Prácticas de Manufactura, Análisis de Puntos Críticos de Control y Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización: <https://drive.google.com/drive/folders/1DOSLwCcCPCwxeAp06ECvh31rt0HFvGsN>
5. Manual de deshidratación solar de mango para productores de San Marcos, Guerrero: <https://drive.google.com/drive/folders/1-t0wfdGju0pRTUqc-VyGZ2Tz-xJaGUuD>

REFERENCIAS (Máximo 10)

Duran Trujillo, Yuridia; Otero-Colina, Gabriel; Ortega-Arenas, Laura Delia; Arriola Padilla, Víctor Javier; Mora-Aguilera, José Antonio; Damián-Nava, Agustín; García-Escamilla, Paul 2017EVALUACIÓN DE INSECTICIDAS PARA CONTROL DE TRIPS Y ÁCAROS PLAGAS DEL MANGO (Mangifera indica L.) EN TIERRA CALIENTE, GUERRERO, MÉXICO.

INEGI. 2007. El mango en Guerrero: Censo Agropecuario 2007. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. 12, 83 p.

SIAP. Servicio de información agroalimentaria, cierre agrícola. Consultado el 03 de enero de 2022, disponible en <https://nube.siap.gob.mx/cierreaagricola/>

Zapata Montoya1, Camilo Agudelo Cuartas 2, Claudia Restrepo3. 2018 modelamiento de la respiración del mango (Mangifera indica L.) usando el método de sistema cerrado a diferentes temperaturas José Edgar 2018, v. 40, n. 3.

Nota: *El nivel de madurez tecnológica puede cambiar de acuerdo a los criterios establecidos en el Technology Readiness Level (TRL).

