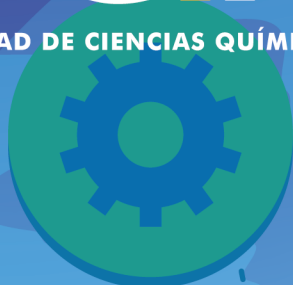




Bionanofertilizantes

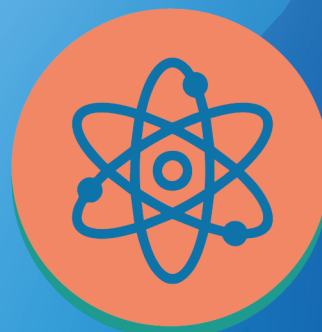


*Humedal Ciénaga
de Tamasopo*

*Promoción del
desarrollo sostenible*



*Pirólisis
de residuos*



**PROYECTOS DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS QUÍMICAS
CON IMPACTO SOCIAL**



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



FACULTAD DE
**CIENCIAS
QUÍMICAS**

BOLETÍN SCIRE FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS UASLP año 2024, No. de publicación 6, Volumen 1, septiembre de 2024 a febrero de 2025, es una publicación editada por la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, con domicilio en Avenida Manuel Nava No. 6, Zona Universitaria San Luis Potosí, S.L.P., Tel. +52 (444) 8262300. Ext.6522.

Página web: <https://cienciasquimicas.uaslp.mx/Paginas/Revista-Scire/5036#gsc.tab=0>

Coordinadores responsables: Alma Gabriela Palestino Escobedo, Elena Dibildox Alvarado y Sergio Rosales Mendoza. Número de Reserva de Derechos 04-2022-081113523900-102, ISSN en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Comité Editorial de la Publicación **BOLETÍN SCIRE FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS UASLP.**

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin la previa autorización de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.



RECTOR

Dr. Alejandro Javier Zermeño Guerra

SECRETARIO GENERAL

Mtro. Federico Arturo Garza Herrera

DIRECTORA GENERAL

Dra. Alma Gabriela Palestino Escobedo

SECRETARIA GENERAL

ME. María Guadalupe Alejo González

SECRETARIA ACADÉMICA

Dra. Rosa del Carmen Milán Segovia

SECRETARIA ESCOLAR

M.C. Liliana Lucia García Lara

PROFESOR INVESTIGADOR

EDITOR EN JEFE

Dr. Sergio Rosales Mendoza

JEFATURA DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

EDITORA EN JEFE

Dra. Elena Dibildox Alvarado

EDITORAS ADJUNTAS

Dra. María de Lourdes Betancourt Mendiola

Asistente de investigación

Dra. Edith Elena Uresti Rivera

Profesora hora-clase

Dra. Esmeralda Mendoza Mendoza

Investigadora CONAHCYT-FCQ

EDITORES ADJUNTOS

Dr. Miguel Ángel Ruíz Cabrera

Profesor Investigador

Dr. César Fernando Azael Gómez Duran

Asistente de investigación y Profesor hora-clase

DISEÑO EDITORIAL E IMAGEN

M.M.K.T. Marcela Esmeralda Cervantes Rojas

Diseño, imagen y comunicación FCQ

E.C.H. Yamil Enrique Castro Flores

Diseño, imagen y comunicación FCQ

DIFUSIÓN

Lic. José Francisco Navarro Castillo

Área de cómputo posgrado

El quehacer científico



Promoción del desarrollo sostenible en las comunidades piloncilleras Tének de la Huasteca Potosina

POR: LUISIANA FABIOLA PALOMO GONZÁLEZ, CLAUDIA ESCUDERO LOURDES Y MARCO A. SÁNCHEZ CASTILLO

Nuestro país transita al futuro con notorios retos para lograr la igualdad y el bienestar de su población, por lo que es imperativo que los jóvenes y profesionistas pongamos en juego nuestros principios, visiones y capacidades, para ser agentes de cambio y promover una mejor calidad de vida aprovechando los vastos recursos naturales y usando creativamente los residuos generados en las cadenas productivas. Los retos locales en salud, alimentación, agua, medio ambiente y energía, entre otros, deben ser validados y resueltos sobre bases científicas y tecnológicas, de forma innovadora, con perspectiva de equidad y sostenibilidad. Las soluciones deben ser transferibles al sector de incidencia y tener potencial de ser escalables y adaptables a las realidades de cada comunidad. Este enfoque demanda equipos de trabajo interdisciplinarios, interinstitucionales y con modelos acoplados de investigación-incidencia.

En este contexto, atendemos ahora el reto de optimizar los procesos de micro y pequeñas unidades agroindustriales (MyPUA) de las comunidades piloncilleras Tének de la Huasteca Potosina (municipios de Tanlajás, Aquismón, San Antonio y Tancanhuitz en SLP.), como premisa para que tengan mayores ingresos y mejoren la calidad de vida de familias con drásticos e históricos rezagos socioeconómicos. Nuestra propuesta promueve el desarrollo sostenible de las comunidades piloncilleras Tének con un modelo de investigación-incidencia con los siguientes elementos distintivos.

1) Diagnóstico comunitario, realizado localmente, para validar los desafíos y las soluciones viables en aspectos tecnológicos, ambientales, energéticos, económicos y sociales.

2) Programas de capacitación de productores, mediante talleres en campo que difunden los principios, conceptos y meto-

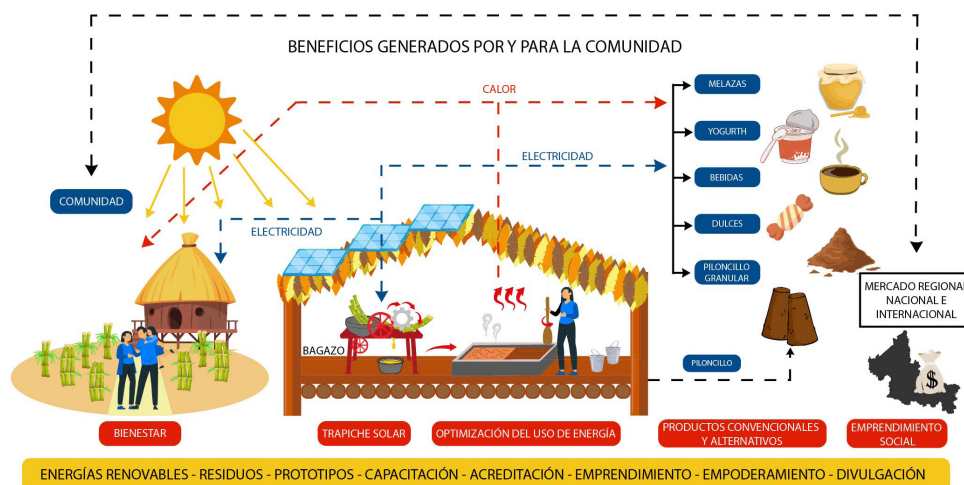


Figura 1. Producción artesanal de piloncillo con enfoque sostenible

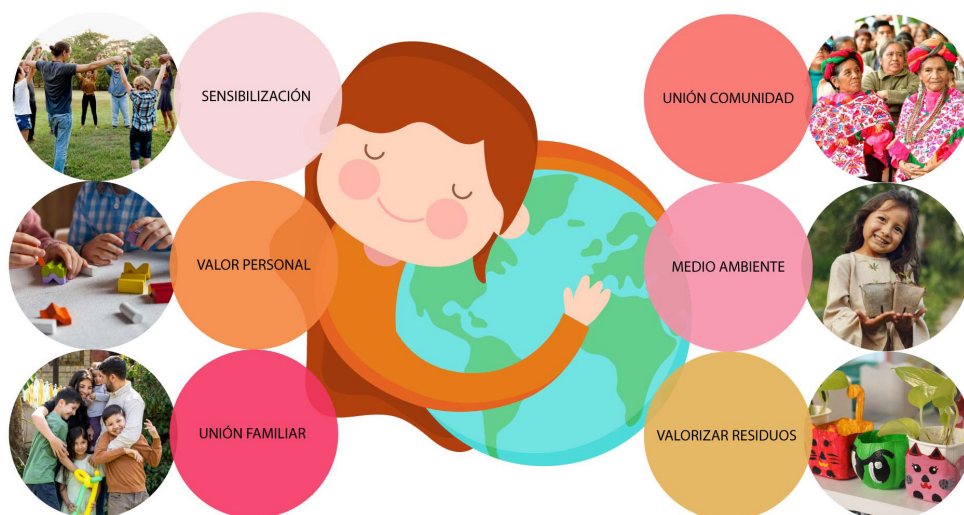


Figura 2. Gestión social: Sensibilización, capacitación, empoderamiento

dologías asociados a la operación de las MyPUA y con prácticas para validar los resultados. El enfoque fomenta el intercambio de saberes entre productores y académicos y que los productores se habiliten como capacitadores de sus comunidades.

3) Gestión y ejecución de proyectos con productores, estudiando y optimizando técnicamente cada eslabón de la cadena productiva, estableciendo buenas prácticas para mejorar productividad y calidad de productos artesanales.

4) Desarrollo Tecnológico, validando nuevos productos en el laboratorio, implementándolos en campo e integrándolos en paquetes tecnológicos (PT) con un prototipo innovador, y promoviendo esquemas de economía circular para valorizar residuos y recursos naturales para satisfacer necesidades energéticas de las MyPUA y viviendas.

5) Validación preliminar del concepto de convertir una MyPUA en una Microbiorrefinería rural (MBR).

6) Gestión de un Centro de Innovación para la Valorización Sostenible de Residuos y Energías Renovables (CIVASORER) en Tanlajás, SLP.

7) Programa de Emprendimiento Social para comercializar los productos artesanales directamente al mercado, incluyendo un modelo local de emprendimiento, la capacitación de jóvenes, mujeres y productores, la instalación de una unidad de procesamiento de productos artesanales, la validación de canales de comercialización directa, la gestión de una marca y el asesoramiento para formalizar una empresa enfocada en promover la economía solidaria.

8) Programa de Gestión Social que empodera a adultos de las comunidades para gestionar soluciones a sus necesidades y que induce el interés de los niños y jóvenes por los valores personales y comunitarios, el cuidado del medio ambiente, la valorización de residuos y el liderazgo sostenible.

Algunos de los principales resultados son los siguientes:

1) Un modelo y herramientas de diagnóstico comunitario validadas, que compilan los retos asociados a sostenibilidad.

2) Un programa de capacitación para productores en buenas prácticas de higiene, gestión de riesgos, protección ambiental,

generación y aplicación de energía alternativa y valorización de residuos, con impacto a 800 productores(as) de 33 comunidades Tének.

3) Un proceso de producción de piloncillo granulado que mejora la productividad y la calidad.

4) Desarrollo de productos alternativos en laboratorio (dulces de piloncillo y melaza) transferidos a campo.

5) 4 PT: Producción artesanal piloncillo con enfoque sostenible, microgeneración de calor y electricidad para hogares rurales, Biochar con aplicaciones agrícolas y ambientales, producción artesanal de ron con enfoque sostenible.

6) Evaluación preliminar de un trapiche con la integración de 4 PT para la validación de una MBR.

7) Un programa de capacitación en emprendimiento para jóvenes, mujeres y productores, con impacto a 600 beneficiarios de 28 comunidades Tének.

8) Gestión de registro de una marca para productos a base de piloncillo.

9) Apoyo para la creación de una empresa que procesa y comercializa productos de piloncillo.

10) Más de 1,000 niños, jóvenes y mujeres capacitados en conceptos y hábitos de sostenibilidad.

11) Un centro de difusión, capacitación y evaluación de competencias asociadas al proyecto (CIVASORER).

12) Participación de autoridades locales, organizaciones públicas y privadas, estudiantes de licenciatura y posgrado.

13) Plataforma para la socialización de información, políticas públicas, actividades y resultados/impactos alcanzados.

El enfoque de proyectos de CTI basados en estrategias sostenibles, orientados a resolver las necesidades de las comunidades vulnerables locales, valida del compromiso de nuestra institución para procurar el bienestar de la sociedad, en grupos con altos niveles de pobreza socioeconómica. Por supuesto, también contribuye a la formación de recursos humanos, al desarrollo de grupos de investigación-incidencia y es una oportunidad para validar nuevos modelos de vinculación y de gestión para la ejecución de proyectos autofinanciables.