

Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Turismo y Gastronomía Licenciatura en Gastronomía

Maestría en Gestión de la Gastronomía Tradicional Mexicana.

TRABAJO TERMINAL DE GRADO

La miel de Tenancingo, Estado de México.

Una propuesta para su incorporación a la gastronomía local.

LGAC: Gestión del patrimonio gastronómico tradicional mexicano.

PRESENTA:

L. en G. Diana Ibarra Hernández

COMITÉ DE TUTORES:

Dr. Gerardo Novo Espinosa de los Monteros

Dra. Iraís González Domínguez

Dra. Baciliza Quintero Salazar

LECTORES:

Dra. Arlen Sánchez Valdés

Dra. Maribel Osorio García

Toluca, Estado de México, septiembre 2023

CONTENIDO	
Introducción	6
Revisión de la literatura	9
La miel	9
Propiedades nutricionales.....	9
Beneficios para la salud.....	10
Salud cardiovascular	10
Salud metabólica.....	11
Antioxidante	11
Actividad antimicrobiana	11
Producción de miel en México	12
Aprovechamiento gastronómico de la miel	15
Cadena de producción de la miel	18
Comercialización de la miel	19
Factores que afectan la producción y comercialización de miel	21
Sostenibilidad y turismo gastronómico	25
Problemática por resolver	29
Justificación.....	32
Objetivos y preguntas de investigación	34
Objetivo general	34
Objetivos particulares.....	34
Preguntas de investigación.....	34
Fundamentos conceptuales.....	35
Sostenibilidad	35
Procesos de innovación.....	36
Innovación social y gastronomía.....	38
Patrimonio	38
Gastronomía tradicional como patrimonio	39
Turismo gastronómico y sustentabilidad.....	41
Mercadotecnia y posicionamiento.....	42
Marco referencial. Tenancingo de Degollado como zona de estudio	44
Uso de suelo y vegetación	45
Agricultura y floricultura	45

Producción ganadera.....	46
Actividades económicas secundarias.....	46
Actividades terciarias	46
Turismo en Tenancingo	47
Metodología.....	49
A) Innovación gastronómica:.....	51
B) Diseño y posicionamiento como estrategias para la comercialización ..	52
Resultados	53
Objetivo 1:.....	53
Diagnóstico situacional participativo	53
Producción	53
Comercialización.....	56
Resultados de la fase 1 de la guía para el desarrollo del turismo gastronómico de la Organización Mundial del Turismo y Basque Culinary Center.....	59
1. Desde el punto de vista interno:.....	59
Contexto territorial y turístico del producto turístico gastronómico	59
Inventario de los recursos gastronómicos	59
Pan de Tecamatlán	60
Obispo.....	60
Pepeto	61
Licores de frutas	61
Mezcal	61
2. Desde el punto de vista externo:.....	62
Análisis de las tendencias	62
Turismo.....	62
Turismo gastronómico y sostenibilidad	63
Tendencias gastronómicas	64
Análisis del posicionamiento gastronómico del destino	64
Análisis FODA.....	65
Resultados	67
Objetivo 1:.....	67
Resultados	69

Objetivo 2:	69
Propuestas de intervención	72
Innovación gastronómica	72
Resultados	81
Objetivo 3: contribuir a la difusión, posicionamiento y venta de la miel mediante estrategias de comunicación, etiquetado y envasado.	81
Posicionamiento	81
Propuestas de intervención para la difusión, posicionamiento y	85
Considerando los objetivos de este proyecto, se proponen las siguientes estrategias para la difusión, posicionamiento y comercialización de la miel de Tenancingo:	85
1. Página de Instagram como herramienta de posicionamiento y canal de ventas	85
2. Participación para la difusión y comercialización en mercados alternativos	91
Difusión y primeras pruebas para conocer la percepción de los productos	91
Sondeo	92
Resultados del sondeo	92
3. Propuesta de envasado y etiquetado	99
Conclusiones	105
Referencias consultadas	108
Anexos	121

Índice de tablas

Tabla 1. Vocación productiva de miel en el Estado de México, 2019	31
Tabla 2. Fase 1 de la Guía para el desarrollo del turismo gastronómico	52
Tabla 3. Comparación de precios de miel en Tenancingo Estado de México	58
Tabla 4. FODA- Producción y comercialización de miel en Tenancingo	68
Tabla 5. Resultados evaluación sensorial	76
Tabla 6. Receta estandarizada Tarta de requesón y miel	78
Tabla 7. Receta estandarizada- Pan de pinole y miel	79
Tabla 8. Receta estandarizada Panqué de elote y miel	80
Tabla 9. Ejercicio de posicionamiento en relación a costos y calidad	84
Tabla 10. Criterios de evaluación PROFECO para el ejercicio de posicionamiento	84

Índice de imágenes

Imagen 1. Localización del municipio de Tenancingo de Degollado, Estado de México	46
Imagen 2. Colmenas en Tenancingo, Estado de México	55
Imagen 3. Colmenas en la carretera Tenango-Tenancingo	56
Imagen 4. Extracción de miel	57
Imagen 5. Máquina centrifugadora	57
Imagen 6. Envasado de miel	60
Imagen 7. Venta de miel en el Mercado Municipal de Tenancingo	60
Imagen 8. Metodología Sapiens en el proceso de estudio	71
Imagen 9. Ingredientes para la elaboración de tarta de requesón y miel	81
Imagen 10. Tarta de requesón y miel	81
Imagen 11. Pinole de Tenancingo	81
Imagen 12. Pan de pinole y miel terminado	81
Imagen 13. Elote cocido	82
Imagen 14. Pan de elote y miel terminado	82
Imagen 15. Ejercicio de posicionamiento en relación a sus costos y calidad.	85
Imagen 16. Código QR "Miel y Sabores de Tenancingo"	88
Imagen 17. Photoshoot para Instagram	88
Imagen 18. Página de Inicio de Instagram	89
Imágenes 19, 20 y 21: Contenido en "Miel y sabores de Tenancingo"	90
Imagen 22. Participación en mercados alternativos en 2023	93
Imagen 23: Participación en mercados alternativos en 2023	94
Imagen 24: Degustación: Tarta de requesón y miel. Pan de pinole y miel. Y panqué de elote	94
Imagen 25: Stand de degustación	95
Imagen 26: Venta de miel y otros productos de la colmena	95
Imagen 27: participación del Apicultor Rodrigo Campos en los mercados alternativos	96
Imagen 28: * Participación en el Museo Universitario de Historia Natural "Dr. Manuel M. Villada"	96
Imagen 29: * Participación en el 16° Congreso Internacional de Gastronomía de la Universidad del Caribe	97
Imagen 30: Empaque seleccionado	99
Imagen 31: Máquina selladora y máquina de llenado manual	100
Imagen 32: Primeras pruebas de envasado	101
Imagen 33: Pruebas de envasado al vacío	101
Imagen 34 y 35: Propuestas de etiquetado	102
Imagen 36 Prueba de logotipo	103

INTRODUCCIÓN

El Trabajo Terminal de Grado que aquí se presenta es producto de dos años de estudio en la Maestría en gestión de la gastronomía tradicional mexicana que ofrece la Universidad Autónoma del Estado de México. Responde a la Línea de generación y aplicación del conocimiento de Gestión del patrimonio gastronómico tradicional mexicano ya que se plantea como un proyecto multidisciplinario en el que se pretende innovar y contribuir así al desarrollo sostenible de un recurso local y contribuir a generar impactos positivos en la economía y en el reconocimiento de su patrimonio. En este caso, se busca a través de la innovación y el desarrollo desde la gestión contribuir a incorporar la miel que aquí se produce como ingrediente a las recetas y platillos locales. Además de difundir y posicionar a Tenancingo como un productor de miel de calidad.

La apicultura es una actividad que se ha desarrollado durante siglos y es de gran relevancia socioeconómica para las regiones dado que representa una fuente importante de empleos e ingresos en el medio rural y por el impacto que tiene en el desarrollo sostenible (Magaña, Aguilar, Lara y Sanginés, 2007). La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2022) informó que la producción de miel en México superó las 63.000 toneladas de miel al cierre de 2021, ubicándose como el décimo productor de miel a nivel mundial.

El comercio al por mayor de miel y otros productos derivados se genera principalmente en el sureste del país, destacándose los estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo. Por otro lado, la distribución de comercio de miel al por menor se concentra en el Estado de México, Ciudad de México, Puebla, Guanajuato y Jalisco. Estas cinco entidades son importantes ya que representan mayor consumo de miel al tener mayor concentración de población (Vázquez Elorza, 2023).

Aunque el canal comercial más extenso es el de la industria alimentaria que utiliza la miel en la elaboración de productos de panadería, cereales, bebidas y dulces, el mercado apícola carece de nuevas estrategias para la comercialización y el desarrollo de productos elaborados con éste y otros subproductos como polen, cera, jalea real, entre otros (González, et al., 2014).

Si bien se ha incrementado la demanda de la miel en los últimos años, la producción en el Estado de México ha sido una actividad poco estudiada. Se tiene escasa información acerca de la situación actual de los apicultores, de la producción y comercialización de miel. Particularmente el municipio de Tenancingo, al sur de Estado de México cuenta con una enorme riqueza ecológica de alto valor desde el punto de vista medioambiental, además de su importancia histórica y económica en la región, derivada de su actividad comercial y de su patrimonio, que bien puede aprovecharse para fomentar el desarrollo local sustentable.

Para la intervención y propuestas de solución se siguieron dos rutas: 1) la elaboración de tres recetas de panadería mexicana en las que se utilizó la miel y otros productos locales, y 2) una estrategia de comunicación, difusión y comercialización a través redes sociales, diseño, etiquetado y presencia en mercados alternativos.

Por lo tanto, el presente trabajo pretende contribuir, desde la gestión y la innovación, a incentivar el comercio y consumo de miel producida en el municipio, posicionando así a Tenancingo, Estado de México como productor de miel, lo cual puede contribuir al desarrollo de la región, visibilizar los productos locales, además de valorizarlos. La incorporación de la miel a la gastronomía de la región puede convertirse en una forma de contribuir a la comercialización directa de este producto y sus derivados, ayudando así a reconocer el trabajo de los productores, asociarlo con otras cadenas de producción e incrementar sus ganancias.

El presente Trabajo Terminal de Grado se ha organizado de la siguiente manera: los primeros apartados concentran la revisión documental que sirvió como base para el encuadre teórico, conceptual y metodológico. Posteriormente se explica el problema detectado, a partir de los cuales se diseñó la metodología para el proceso de intervención como alternativa de solución. Finalmente se presentan los resultados por objetivo en los que da cuenta del trabajo realizado, las propuestas, la discusión y las conclusiones.

Si bien se da por concluido este trabajo por razones de tiempo, se mantiene la intención de seguir trabajando con la comunidad de Tenancingo para poder mejorar algunos aspectos relacionados con la producción y comercialización de miel, la producción de nuevas recetas aprovechando los ingredientes locales y la promoción del turismo gastronómico.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

LA MIEL

La miel es la sustancia natural dulce producida por la abeja *Apis mellifera* o por diferentes subespecies, a partir del néctar de las flores y de otras secreciones extra florales que las abejas liban, transportan, transforman, combinan con otras sustancias, deshidratan, concentran y almacenan en panales (Ulloa, Mondragón , Rodríguez, Reséndiz y Rosas, 2010).

Por su composición se le considera una solución sobresaturada de azúcares simples producida por las abejas *Apis mellifera* a partir del néctar de las flores, en donde predominan la fructosa y glucosa, y en menor proporción, una mezcla compleja de otros azúcares, enzimas, aminoácidos, ácidos orgánicos, minerales, sustancias aromáticas, pigmentos, cera y polen (FAO, 2019; Otero, Meneses y Águila, 2016).

Las características organolépticas de la miel, como el color, olor, sabor y tipo de cristalización, forman parte de los parámetros que permiten diferenciar los diversos tipos de mieles y están muy asociadas con su origen geográfico y botánico (Periago et.al, 2016).

PROPIEDADES NUTRICIONALES

La miel y otros derivados como el polen son una excelente fuente de ingredientes bioactivos, incluidos los minerales, que tienen un efecto beneficioso para la salud (Bakour et.al, 2019). De igual forma, el consumo de miel natural contribuye a mejorar la inmunidad y enriquece la dieta con nutrientes importantes y además azúcares fácilmente digeribles, vitaminas, ácidos orgánicos y otras sustancias biológicamente activas (Bogdanov et al., 2008; Wesołowska y Dżugan, 2017 en Habryka, Socha y Juszczak, 2020).

La miel constituye uno de los alimentos más primitivos que el hombre ha aprovechado para nutrirse; además de ser utilizada desde tiempos ancestrales como un producto benéfico para la salud debido a sus reconocidas propiedades curativas (Ocampo-Thomason, Vázquez-Elorza y Cocom-Vázquez, 2016)

La miel natural está compuesta por un 82,4% de hidratos de carbono, 38,5 % fructosa, 31 % glucosa, 12,9 % otros azúcares, 17,1%, agua, 0,5% proteína, ácidos orgánicos, multiminerales, aminoácidos, vitaminas, fenoles y una miríada de otros compuestos menores (Visweswara, Lakshmi, Nagesvari & Siew, 2017).

BENEFICIOS PARA LA SALUD

Tratamiento de las heridas. La miel se ha utilizado tradicionalmente para tratar heridas, picaduras de insectos, quemaduras, trastornos de la piel, llagas y forúnculos. La documentación científica de las capacidades de cicatrización de heridas de la miel valida su eficacia como promotor de la reparación de heridas y como agente antimicrobiano (Ajibola Chamunorwa y Erlwanger, citado por Visweswara et.al, 2017).

SALUD CARDIOVASCULAR

La miel silvestre natural ejerce efectos cardioprotectores y terapéuticos contra los trastornos cardíacos. La ingesta de miel mostró una reducción significativa en los factores de riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares. La miel exhibe efectos cardioprotectores como la vasodilatación, el equilibrio de la homeostasis vascular y mejoras en el perfil de lípidos (Afroz. Tanvir y Karim citado por Visweswara et.al, 2017).

SALUD METABÓLICA

La miel ha indicado efectos de mejora contra padecimientos metabólicos como hiperglucemia, hipertensión, obesidad abdominal, dislipidemia y adaptabilidad intensificada hacia la diabetes, enfermedades renales y cardíacas (Ajibola, citado por Visweswara et.al, 2017).

ANTIOXIDANTE

La oxidación es una reacción bioquímica en cadena que produce radicales libres que pueden dañar las células, los tejidos y, en última instancia, las funciones fisiológicas. Como antioxidante, la miel tiene diversas propiedades preventivas contra muchas afecciones clínicas como trastornos inflamatorios, enfermedades de las arterias coronarias, enfermedades neurológicas, envejecimiento y cáncer. El aumento del compuesto fenólico en la miel proporciona propiedades antioxidantes (Otero, Meneses y Águila, 2018; Meo, Al-Asiri, Mahesar y Ansari, citado por Otero et. al., 2018).

ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA

Una de las características más importantes de la miel es su actividad antimicrobiana, hallada por primera vez en 1982, fecha desde la cual se han desarrollado diversos estudios referentes a este tema. La miel inhibe el crecimiento bacteriano debido a diferentes factores, entre los cuales se encuentran concentración alta de azúcar; bajo contenido de humedad (actividad del agua) y bajo pH (Mundo, Padilla Zakour y Worobo, citados por Otero et.al, 2018).

La miel y otros derivados como el polen son una excelente fuente de ingredientes bioactivos, incluidos los minerales, que tienen un efecto beneficioso para la salud. De igual forma, el consumo de miel natural contribuye a mejorar la inmunidad y enriquece la dieta con nutrientes importantes y además azúcares fácilmente digeribles, vitaminas, ácidos orgánicos y otras sustancias biológicamente activas (Bakour et.al, 2019; Bogdanov et al., 2008; Wesołowska y Dżugan, 2017 en Habryka, Socha y Juszczak, 2020).

PRODUCCIÓN DE MIEL EN MÉXICO

México se divide en cinco grandes regiones apícolas siendo éstas: Norte, Pacífico, Centro, Golfo y Península; esta última es la más importante ya que domina el 32.4% de la producción nacional y por tener la mayor cantidad de colmenas del país. Yucatán ocupa el primer lugar como productor de miel en México y esto se atribuye, entre otros factores, a la herencia apícola transmitida por los mayas quienes son reconocidos como pioneros en esta actividad (SAGARPA, 2018; SADER, 2022).

La miel más popular en esta región es la proveniente de la abeja melipona, una variedad de abeja sin aguijón (*Meliponinae*). Los mayas aprendieron a proteger los nidos naturales y a entender las diferentes necesidades que las colonias tenían, como el acceso a recursos florales o la necesidad de ser protegidos de la lluvia o el viento. En su cosmovisión se menciona una deidad llamada *Ah Muken Kaab* el “Dios descendiente”, al que se amparaban los apicultores para obtener buenas cosechas (SAGARPA, 2010, citado por Villegas, 2020).

La relación entre el producto, el territorio y las personas otorga a la miel una distinción cultural y simbólica, convirtiéndola en un elemento identitario que va más allá de su valor formal. Para los mayas, la miel era un elemento importante de su dieta y un bien comercial de lujo que se llegaba a vender en el mercado de Tenochtitlán. En esta época la miel era un recurso valioso ya que, no sólo se consumía como alimento, sino que también se utilizaba en la curación de enfermedades, en la preparación de platillos y bebidas sagradas y servía como medio de intercambio de tributos entre diversas comunidades que habitaban la región (Villegas, 2020).

Por otra parte, debido a que la miel de las abejas mesoamericanas contiene más agua que la de *Apis mellifera* (abeja europea) era fácil que se fermentara, factor que permitió el desarrollo de bebidas como el balché y el *xtabentún* (Valadez et al., 2004).

El Códice Florentino escrito por Fray Bernardino de Sahagún, nos proporciona una descripción de las abejas, aunque breve, es muy ilustrativa:

“Hay dos abejones en esta tierra que llaman xicotti, hacen miel y hacen cuevas en la tierra donde hacen su miel: es muy buena miel la que hacen, pican como abejas y lastiman y hínchase la picadura [...] Hay otra manera de abejas que llaman pipioli; son menores que las ya dichas también hacen cuevas para hacer su miel, hacen miel muy amarilla, es buena de comer. Hay otras abejas que llaman mimiaoatl, hacen miel en los árboles, hacen una caja a manera de alquitara y dentro hacen sus panales e hinchenlos de miel, no engendran como otros animales hacen sus hijos como gusanillos blancos, como las abejas de Castilla, hacen muy buena miel” (pp. 5-6).

Francisco Hernández, naturalista enviado por Felipe II a las Indias con el fin de reconocer las riquezas naturales de estas tierras, escribió:

“Hállanse muchos géneros de mieles en esta Nueva España, que no sólo difieren en el lugar como la de Europa, sino también en la misma materia y en los diversos géneros de abejas...” “Otro género de abejas pequeñas, sin aguijón que hacen su miel en lugares bajo tierra y hacen sus panales redondos a los cuales llaman los naturales tlancuhtli, pero no sale la miel tan perfecta, ni frutosa, porque es ácida y un tanto amarga, aunque en falta de miel que sea mejor, suelen echarla en los guisados” (1959).

En el ciclo de las estaciones de los calendarios solar y adivinatorio, los antiguos nahuas elaboraban efigies comestibles de sus divinidades utilizando una masa de amaranto mezclada con maíz y miel, llamada *tzoalli* y se preparaban tamales, los cuales eran comidos por los señores. Motolinía habla de “bollos de semillas” para las ceremonias de Tóxcatl y de Panquetzaliztli (Motolinía, 1971, citado por Mazzetto, 2017).

La Norma Oficial Mexicana para la producción de miel (2021), y la Norma Oficial Mexicana de información comercial-etiquetado de miel en diferentes presentaciones (2022), definen la miel como la sustancia dulce natural producida por las abejas a partir del néctar de las flores o de secreciones o de otras partes vivas de la planta, que las abejas recogen, transforman, combinan con sustancias específicas propias y almacenan en panales, de los cuales se extrae el producto sin ninguna adición.

Dependiendo de las condiciones climatológicas, de suelo, vegetación predominante y las características generales de los sistemas de producción empleados en las abejas, se determinan los niveles de producción y los tipos de miel obtenida. La miel se clasifica por su presentación de la siguiente manera:

- Miel del néctar de flores: Es la miel producida por abejas directamente de los néctares de las flores.
- Miel de mielada o mielatos: es la miel que procede principalmente de secreciones de partes vivas de las plantas; si procede total o parcialmente de esas fuentes en particular y si posee las propiedades organolépticas, fisicoquímicas y microscópicas que corresponden a dicho origen.
- Miel en panal: es la miel que no ha sido extraída de su almacén natural de cera y puede consumirse como tal.
- Miel líquida: es la miel que ha sido extraída de los panales y que se encuentra en estado líquido, sin presentar cristales visibles.
- Miel cristalizada: es la miel que se encuentra en estado sólido o semisólido granulado como resultado del fenómeno natural de cristalización de los azúcares que la constituyen (Diario Oficial de la Federación, 2020; Diario Oficial de la Federación, 2021).

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación establece en el *Codex Alimentarius* que la miel generalmente cristaliza con el tiempo ya que este proceso es una característica natural altamente ligada a la composición de azúcares; por esta razón el color del producto final es variable por lo que puede ser: blanca agua, extra blanca, blanca, extra clara ámbar, ámbar clara, ámbar y oscura.

Finalmente, si presenta aditivos, sustancias inorgánicas u orgánicas extrañas a su composición no puede denominarse miel. De no aplicarse las buenas prácticas durante su producción, cosecha, procesamiento, almacenamiento y distribución, éste y otros productos de la colmena pueden contaminarse con microorganismos

que causan enfermedades, o con sustancias tóxicas (FAO, 2019).

APROVECHAMIENTO GASTRONÓMICO DE LA MIEL

La miel ha sido parte de la alimentación de la población mundial desde hace miles de años puesto que existen indicios de su consumo en culturas antiguas como la egipcia, griega, romana, china, árabe, entre otras (Consejo Regulador de la Indicación Geográfica Protegida Miel de Galicia y Universidad de Vigo, 2014).

En México, la industria gastronómica utiliza la miel como ingrediente en la elaboración de alimentos, dentro de los que destacan los cereales, yogurt, dulces y pan. El uso más común que se le da a la miel es en recetas caseras para la elaboración de dulces tradicionales mexicanos, ya sea miel sola en forma de caramelos duros o paletas. Su uso como es común como aglomerante y endulzante en la elaboración de palanquetas o alegrías a base de amaranto (González Flores, Fabela Morón, Pacheco López y Sánchez Contreras, 2016).

En la búsqueda de diversificar e incrementar el consumo de miel, se han desarrollado proyectos a partir de la innovación y del aprovechamiento de recursos locales para aplicar la miel en productos gastronómicos.

Tenemos como ejemplos dos propuestas realizadas en Ecuador: la elaboración de un recetario empleando miel en aderezos, adobos, salsas, postres, pan y bebidas y la aplicación de la miel de abeja como sustituto endulzante en recetas de la repostería clásica. En ambos casos los resultados obtenidos fueron favorables ya las recetas propuestas, además de ser opciones más saludables y nutritivas, tuvieron gran aceptación no sólo por su sabor sino porque se ofrecen otros beneficios como por ejemplo la mejora de textura y la prolongación de la vida de anaquel en productos de panadería. (Bravo, 2014; Narváez, 2015).

El pan es un producto horneado de consumo mundial y es un elemento central constituyente de muchas dietas balanceadas debido a su almidón y al contenido de

carbohidratos complejos. El uso de sacarosa en el pan sirve como sustrato para las levaduras principalmente para la fermentación y contribuye al contenido calórico del producto sin beneficios nutricionales adicionales (Sathivel et al., 2013).

En el mundo el estudio del aprovechamiento de la miel en el rubro de la panadería ha tenido interesantes resultados:

Un estudio realizado por Conforti y Strait (1999) sobre el efecto de la miel como sustituto parcial en la elaboración de un muffin bajo en grasa reportó que un nivel de sustitución del 25% de miel aumentó favorablemente el color de la corteza, la cohesión y el contenido de humedad. Esta información puede ser valiosa tanto para la industria alimentaria como para la investigación en el ámbito de la alimentación y la nutrición.

En una prueba realizada por Adeyeye, Sekoni y Adekanye (2015) se elaboraron panes hechos 100% de trigo en donde la miel se reemplazó a niveles de sustitución de 0 - 50%. El resultado fue una mayor estabilidad en la masa y se obtuvo una mejor tolerancia al mezclado a medida que aumentaba el nivel de inclusión de miel. Con un nivel de sustitución de miel del +30 %, el volumen de las hogazas de pan fue el más alto, lo que da como resultado una mayor absorción de agua, un desarrollo más corto y un tiempo de estabilidad en la masa.

La miel tiene beneficios para la salud y propiedades antimicrobianas. Más allá de esto y de la capacidad de ocultar cualquier deficiencia de sabor que pueda haber resultado de las interacciones de los ingredientes, la inclusión de miel en la formulación de pan ofrece beneficios funcionales, mejora la capacidad de retención de agua de la masa, proporciona mayores volúmenes y mejora la vida útil de la masa en productos horneados (Shultz, 2009; Babajide, Adeboye, Shittu, 2014).

En México, la sustitución de miel por otros endulzantes en la panadería ha sido poco estudiada y aplicada. De acuerdo con Barros y Buenrostro:

“Los panes surgen en locales llamados amasijos. Pueden ser de los más diversos tamaños, con mayor o menor iluminación, pero siempre cuentan con una mesa de amasar de buena madera, de las que no contagian con su olor al pan (las más modernas son de acero inoxidable). Si la panadería es muy tradicional, ahí habrá una artesa o batea, también de madera, en la que se deja reposar la masa hasta que adquiera el volumen necesario; ahí se colocará también la masa madre, que es la que servirá para fermentar o preparar la masa nueva” (2007).

Los autores destacan el uso de ingredientes básicos como harina, levadura o polvo de hornear y el uso de especias, semillas, nueces, frutas cristalizadas, mermeladas, cremas pasteleras, entre otros elementos para realzar el sabor del pan, pero no se menciona el uso de miel de abeja como elemento endulzante principal.

La literatura sobre los estudios de bebidas elaboradas con miel o a base de fermentación de la miel es limitada, sin embargo, existen estudios que determinan que es posible el desarrollo de estos productos (Morales, Alcarde, y Angelis, 2013).

En Ecuador, Vicuña Aguaiza (2019) propuso la elaboración una bebida artesanal de baja graduación alcohólica a base de miel de abeja y fruta capulí, como una forma de diversificar el uso de la miel y resaltando los beneficios para la salud de los ingredientes principales. Después de una evaluación organoléptica de este producto, se consideró aceptable no sólo por sus características sino por ser innovador.

En Perú, una planta productora de sidra buscó comercializar una bebida atractiva con baja competencia y crecimiento en el mercado a partir de la fermentación de la miel de abeja y manzana. El proyecto resultó viable pues además de ofrecer beneficios como antioxidantes y menor calorías, tuvo aceptación tanto por el sabor como por presentación (Córdova y Luyo, 2020).

Una investigación centrada en la producción de hidromiel fue propuesta por Franco Malvaíz, Bobadilla Soto y Rebollar Rebollar (2014). En este estudio se evaluó la viabilidad económica y financiera de establecer una microempresa de miel de

aguamiel en el municipio de Senguio, Michoacán. Utilizando la metodología de formulación y evaluación de proyectos de inversión, se llegó a la conclusión de que esta propuesta es viable desde una perspectiva comercial, técnica, financiera y económica.

Ante la limitada comercialización de miel en Tabasco, se propuso la creación de una cerveza hidromiel elaborada mediante la fermentación artesanal de miel de abeja con microorganismos autóctonos del maíz (*Zea mays*). El proyecto resultó viable desde el punto comercial, técnico, financiero y económico por lo que se sugirió su puesta en marcha. Este tipo de propuestas innovadoras pueden fortalecer la cadena productiva de la miel generando mayores ingresos para los productores (Góngora Ovando, Luna Jiménez, González Cortés y Jiménez Vera, 2018).

CADENA DE PRODUCCIÓN DE LA MIEL

El proceso de producción se divide en tres etapas: precosecha, cosecha y poscosecha. La precosecha inicia con la ubicación del apiario y termina cuando la miel, dentro de las colmenas, se encuentra madura. La cosecha da inicio con la colecta de los panales llenos, el desoperculado, la centrifugación, filtrado y la transferencia al tanque de sedimentación de la miel. El proceso de poscosecha incluye el envasado y almacenaje (Ramos y Pacheco, 2016).

Con relación al destino final de la miel, puede clasificarse para consumo humano directo o como materia prima para la elaboración industrial de productos alimenticios como cereales, derivados lácteos, repostería; o para productos cosméticos como cremas, champús, entre otros (SAGARPA, UNAM 2018).

El sistema de producción predominante en la apicultura es el extensivo o rústico, caracterizado por productores dispersos, los cuales poseen un pequeño número de colmenas, que abastecen el mercado local con mieles mixtas de diferentes colores

y calidades; asimismo, dicha actividad se desarrolla como un complemento de las actividades agropecuarias (González et al., 2014).

Este tipo de producción puede contribuir al desarrollo ecológico sustentable y puede tener un impacto positivo socioeconómico y cultural en el lugar donde se produce; además se podría obtener un beneficio al posicionar su valor de mercado siempre y cuando se respeten los lineamientos de inocuidad en todo el proceso para garantizar la calidad del producto al consumidor.

COMERCIALIZACIÓN DE LA MIEL

En México, el mercado internacional se considera como principal área de comercialización, ya que este producto en la actualidad es escaso en los países importadores, por permanecer estacionaria su producción o bien porque el desarrollo de su apicultura es prácticamente nulo; debido a lo anterior, nuestro país abastece en forma prioritaria dicho mercado y el restante lo destina para abastecer el mercado nacional (García y Ramírez, 2012).

El nivel unitario o promedio del costo en la apicultura depende de dos aspectos básicos: primero, del desempeño o eficiencia técnica del proceso productivo, que es determinado por la tecnología, la capacidad administrativa en la toma de decisiones, la disponibilidad y calidad de los recursos naturales e influencia de los factores ambientales; segundo, de la estructura del mercado de los insumos, que determina los respectivos niveles de precios. Estos aspectos adquieren una gran relevancia en la comparación de los ingresos y costos de producción al analizar la rentabilidad por regiones (Magaña y Leyva, 2011; García, 2016).

Los canales de comercialización tradicionales empleados para llevar el producto desde la producción hasta el consumidor final son: la venta directa en la finca, la venta a acopiadores y la venta a detallistas. En el sur del Estado de México, el

productor obtiene la mayor participación en el precio final del producto, mientras que los detallistas se adjudican los mayores márgenes de comercialización

Los rendimientos por colmena varían con relación al manejo técnico y a los factores climáticos adversos, además de que el precio de venta está sujeto a las condiciones que imponen los intermediarios. En otras regiones, como en Oaxaca los grandes productores de miel tienen acceso a canales de venta vinculados a intermediarios, mientras que los pequeños productores se limitan a la venta directa en mercados y tianguis (González et al., 2014; Contreras y Magaña, 2016; Ramírez, 2020).

De acuerdo con Castañón (2009), la identificación de los canales de distribución más importantes son: Organizaciones de productores, intermediarios locales, exportadores mayoristas e importadores de miel y de productos gourmet, mayoristas nacionales, distribuidores y agentes, cadenas de supermercados, tiendas y cadenas de tiendas minoristas o especializadas, empresas procesadoras y mercados municipales y locales, entre otros.

En los últimos años se han hecho investigaciones y proyectos que buscan el aprovechamiento de la miel, nacional e internacionalmente. Aunque el estudio de la miel en nuestro país se ha concentrado principalmente en el sureste ya que es la zona con mayor producción a nivel nacional, siendo Yucatán el primer lugar en producción, es importante tomar en cuenta que existe un crecimiento de la apicultura en otras regiones, tal es el caso del Estado de México, Jalisco o Oaxaca (Gómez Cano, Palma Ruiz y Valles Baca, 2020).

Las estrategias aplicadas a la producción rural permiten a los productores tener presencia en nichos de mercado específicos que valoran las cualidades de sus productos. El marketing es visto como una herramienta para el desarrollo rural con el fin de conectar a los mercados rurales con los mercados urbanos. sostiene que es posible, mediante una propuesta de valor, estudios de demanda, análisis físicoquímicos y un plan de negocios para la miel, posicionarla como un producto

de calidad, puro y natural que representa un impacto positivo para los apicultores de Amatepec. Lo que contribuye a una remuneración justa para los productores y mejorar sus condiciones de vida (Villegas, 2020).

Para Ramírez (2020) los grandes productores de miel en Oaxaca tienen acceso a canales de venta vinculados a intermediarios, mientras que los pequeños productores se limitan a la venta directa en mercados y tianguis, lo cual representa una desventaja pues la miel comercializada con las certificaciones correspondientes de miel orgánica o de inocuidades la más valorada y la mejor pagada.

FACTORES QUE AFECTAN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MIEL

Factores ambientales y cambio climático

Existen diversos problemas de carácter ecológico y ambiental que influyen en la productividad y rentabilidad en la producción apícola: desde plagas como el *Ácaro varroa* el cual afecta a la abeja en todas sus etapas de desarrollo, la abeja africana, el uso excesivo de agroquímicos, hasta la contaminación de suelos y agua, han causado efectos negativos en las abejas y los daños colaterales en las cosechas de miel, específicamente en el proceso de polinización (Martin Culma et al., 2018).

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de la ONU (IPPC por sus siglas en inglés) señaló en un comunicado de prensa que el cambio climático interactúa con distintas tendencias mundiales, como el consumo no sostenible de los recursos naturales, la creciente urbanización, las desigualdades sociales, las pérdidas y daños provocados por los fenómenos extremos y la pandemia, lo cual pone en peligro el desarrollo futuro (2022).

Las alteraciones ambientales ponen en riesgo la existencia de *Apis mellifera* ya que presentan dificultad de emigrar naturalmente de su hábitat. Las sequías, periodos largos y discontinuos de lluvia originan alteraciones en las épocas de floración, la

lluvia diluye el néctar y pierde atracción para las abejas. Estos factores incrementan la humedad y periodos de encierro dentro de las colonias que favorecen la incidencia de enfermedades en las abejas (Le Conte y Navajas 2008).

El efecto del cambio climático sobre la apicultura se basa en la importancia de las abejas en el medio ambiente pues juegan un papel muy importante en la generación de alimentos y oxígeno para los seres vivos a través de la polinización. En el municipio de Tenancingo el cambio climático ha afectado a esta industria y a otras como la floricultura, la agricultura y el turismo, actividades que en los últimos años han ayudado a fomentar el desarrollo local (Medellín, 2021; Ayuntamiento de Tenancingo, 2019).

A pesar de que el cultivo de flor es importante para la economía de la zona pues el Estado de México ocupa el primer lugar nacional en producción de flor y Tenancingo es uno de los municipios de mayor aporte, la sobreexplotación de suelos y el uso de plaguicidas han dado como resultado un daño ecológico, en especial la disminución de flora y fauna. La pérdida de la riqueza ecológica ha afectado a otras industrias como a la agricultura y al turismo; actividades que en los últimos años han ayudado a fomentar el desarrollo local (Ayuntamiento de Tenancingo, 2019; Carreño Meléndez et al., 2019; Ayuntamiento de Tenancingo, 2022)

Innovación tecnológica del sector

El empleo de tecnologías en los procesos de cosecha, extracción y comercialización de la miel tiene un importante potencial para generar nuevos modelos productivos, sin embargo, la incorporación de nuevas tecnologías es mínima puesto que el sistema de producción predominante en la apicultura de esta región es el extensivo o rústico, caracterizado por productores dispersos, los cuales poseen un pequeño número de colmenas que en su mayoría se venden en mercados locales (González et al., 2014).

En México la cadena productiva y comercial de la miel tiene muy poca relevancia en el sector primario debido a marcadas carencias en infraestructura, conocimientos y capital de los apicultores. De acuerdo con Contreras et al. (2013), el empleo de tecnologías en los procesos de cosecha, extracción y comercialización de la miel tiene un importante potencial para generar nuevos modelos productivos, sin embargo, la incorporación de nuevas tecnologías en la apicultura es aún limitado.

Comercialización. La CONABIO y la UNAM estimaron el valor de la polinización en 43 mil millones de pesos, sin embargo, hay poca valorización de esta actividad ya que los precios de la miel están condicionados a las políticas de intermediarios que no pagan precios justos a los productores que asumen el riesgo total de la producción (García, De la Garza, y Salas, 2019).

La comercialización de miel también enfrenta el problema de que la venta a granel en mercados y tianguis ha facilitado la venta de miel adulterada o incluso el comercio de jarabe de fructosa como si fuese miel, engañando a muchos consumidores quienes la compran creyendo que es miel auténtica a un precio muy bajo. Por otra parte, en México el consumo per cápita de miel es bajo, por lo que existe la necesidad de promover la compra, así como la elaboración y exportación de productos que proporcionen mayor valor agregado, de tal manera que se puedan diversificar los mercados y contribuir a la obtención de mayores ingresos (Contreras, et al 2013; González Flores et al., 2016).

Hasta 2018, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural reporta que el consumo anual per cápita de apenas 0.3 kilogramos. Endulzantes como el azúcar refinada y mieles comerciales son más consumidos debido a su menor costo y mayor accesibilidad en el mercado. El uso tradicional de la miel en la preparación de alimentos ha sido sustituido, en muchos casos, por el azúcar, y recientemente, por jarabes dulces derivados de almidones o por edulcorantes artificiales que son más económicos (González et al., 2016).

Es común que el consumidor no reconozca la miel de calidad y termine comprando miel adulterada. La adulteración consiste en la adición o sustitución de la miel de abeja con jarabes de otra naturaleza, frecuentemente hechos a partir de alta fructuosa, y también por tratamientos térmicos que evitan la cristalización y que exceden el límite de tolerancia de la miel, resultando en una descomposición de sus elementos constituyentes. Es indispensable que las autoridades garanticen las condiciones para que este alimento se comercialice de manera apropiada en beneficio de los consumidores y del desarrollo regional (CONACYT y CIAD, 2021)

El mercado apícola carece de estrategias para la comercialización lo cual los puede poner en desventaja ante otros productores. Faltan propuestas eficientes para promover el consumo nacional e internacional de los productos apícolas, así como para fomentar la innovación tecnológica del sector. Por último, es importante mencionar que la apicultura mexicana enfrenta el problema de la pérdida de competitividad en el mercado mundial debido a sus elevados costos de producción, dificultad de acceso al crédito y rezago de innovaciones tecnológicas (Güemes Ricalde et al., 2004; Nequix, 2016)

Con el fin de apoyar a los productores en el Estado de México la Ley de la Apicultura que tiene como objetivo la organización, protección, fomento, desarrollo y tecnificación de la apicultura en el estado, así como la regulación y fortalecimiento de las organizaciones de productores, sistemas de manejo de los productos melíferos y la comercialización de los insumos y productos de la colmena. A pesar de la existencia de esta ley, los productores no han percibido cambios significativos dentro de su funcionar (Artículo 1, Ley de apicultura del Estado de México, 2020; comunicación personal, Mondragón, B., noviembre 2021; Campos, R. diciembre, 2022).

SOSTENIBILIDAD Y TURISMO GASTRONÓMICO

La sostenibilidad en la gastronomía es un conjunto de prácticas responsables que Inician desde la valorización y reconocimiento del trabajo del campo, la calidad de los alimentos, y abarca aspectos como el incentivar la educación ambiental y promover el uso adecuado de los recursos naturales. (Binz y de Conto, 2019).

El turismo gastronómico involucra el patrimonio, el campo, los productos locales, las actividades culturales y recreativas en un proceso integrado de desarrollo sostenible, que es una forma de vida que disfrutan los turistas y útil para desarrollar varias actividades vinculadas (Hall & Mitchell, 2000, citado por Privitera et.al, 2018).

Un caso de éxito reconocido ha sido Extremadura, España, que ha sido visto como un territorio que posee materia prima de alta calidad y que tiene una sólida infraestructura de restauración presente en la región. En la actualidad Extremadura cuenta con los requisitos necesarios para dar un salto de calidad con su gastronomía tradicional y lograr difundir una cultura participativa entre los actores y los consumidores finales (Di Clemente, Hernández, y López-Guzmán, 2014).

En Argentina las rutas turísticas han sido utilizadas para lograr la reactivación de las economías locales, mediante el diseño y puesta en valor de productos como la miel o el vino, con apoyo gubernamental y con ayuda de la gestión público-privada se pueden implantar medidas para un desarrollo positivo de la ruta de la miel beneficiando la calidad de vida local y un acceso al mercado internacional a largo plazo (Rey, 2016).

En México tenemos como ejemplo de turismo enogastronómico a la ruta del vino del Valle de Guadalupe en Baja California en donde se ha hecho un aprovechamiento de los recursos naturales y culturales integrados a los servicios turísticos existentes en la región, estratégicamente asociados a la vid, las bodegas, el conocimiento del vino y el disfrute de una experiencia turística significativa. Esta

ruta funciona como estrategia para dar a conocer la cultura del vino: medio rural, paisaje, productos y servicio; además de que contribuye de manera directa con el consumo del vino, crea valor a la industria, dinamiza la competitividad del territorio, incrementa y mejora la producción vinícola, y ofrece mejores condiciones de vida para la población (Meraz et al., 2012).

Domínguez López et al. (2011), consideran que los alimentos artesanales se distinguen porque su fabricación se da en pequeños volúmenes, prevalece la incorporación de insumos y recursos locales y se excluyen aditivos y conservadores en su preparación. En México este tipo de alimentos tiene una amplia demanda por su valor cultural, social y económico y de que cuentan con características sensoriales, químicas, nutrimentales y microbiológicas únicas.

La comida autóctona o tradicional con identidad, a través de eventos y rutas gastronómicas puede ser de gran interés para el desarrollo del turismo de un destino. Forjaldo et al. (2017) confirman el potencial turístico en torno a un producto gastronómico al constatarse el valor diferencial que los turistas otorgan a los productos de calidad.

El desarrollo del turismo gastronómico basado en productos de una localidad dependerá en buena medida de la interrelación con la cultura culinaria y el turismo, con el fin de aumentar el atractivo de productos únicos. Para el caso particular de la zona de estudio en Tenancingo, el pan de San Miguel Tecomatlán, al ser reconocido como un producto artesanal obtiene un valor agregado que puede ayudar al incremento de las ventas y a reconocer los productos de cocina tradicional y popular de la región (Vázquez, 2017).

Otro ejemplo es el embutido conocido como obispo de Tenancingo, cuyo proceso de producción se ha transmitido de generación en generación y es digno representante del acervo gastronómico de la entidad. A su vez, plasma un esfuerzo para la revalorización y rescate de los rasgos patrimoniales del municipio,

esperando establecer un precedente como una estrategia de conservación de la cultura mexicana. En la actualidad el obispo sigue siendo una fuente de ingresos para los productores además de ser un motivo de convivencia familiar, generando una identidad entre las personas del municipio (Guadarrama y Colín, 2016).

El turismo gastronómico permite al público explorar las culturas locales a través de la comida, siendo una forma de acercamiento a la región que incluye conocer la alimentación, cocinas y tradiciones locales. Además de brindar una experiencia única y sensorial, este tipo de turismo genera impactos positivos al crear empleos y beneficiar a las comunidades y otros sectores (Armesto y Gómez, 2004; Beardsworth y Keil, citados por Gupta y Arora, 2014; Privitera, Nedelcu y Nicula, 2018).

Como recurso, la gastronomía cumple todos los requisitos de los productos de turismo cultural: es una alternativa viable para nuevos destinos, ofrece una oportunidad de diversificar de manera constante el turismo y se promueve el desarrollo económico de un destino. La gastronomía puede agregar valor a la experiencia turística y se asocia con un turismo de calidad para los viajeros en busca de nuevos productos y experiencias (OMT y Basque Culinary Center, 2019; Scarpato, 2002 citado por Kivela y Crotts, 2006).

Además de los canales tradicionales de comercialización, el turismo ha sido también un medio que potencializa el conocimiento y consumo de ciertos productos alimenticios. Armesto y Gómez (2004) señalan la importancia del turismo gastronómico como vehículo mediante el cual se realiza un acercamiento a la cultura de una región, se conocen los elementos identificadores de los pueblos o territorios mediante la experiencia sensorial.

Algunos de turismo gastronómico sustentados en la miel melipona en el estado de Quintana Roo han servido como ejes para plantear proyectos de rutas culturales gastronómica con el objetivo de promover el consumo de la miel en la región y

retomar el valor cultural que tiene en las comunidades mayas. Estos proyectos pueden coadyuvar a la conservación de los recursos de la selva, a reforzar la identidad y sentido de pertenencia, lo que representa oportunidades para impulsar el desarrollo local en áreas rurales principalmente (Espinosa y Figueroa, 2017).

PROBLEMÁTICA POR RESOLVER

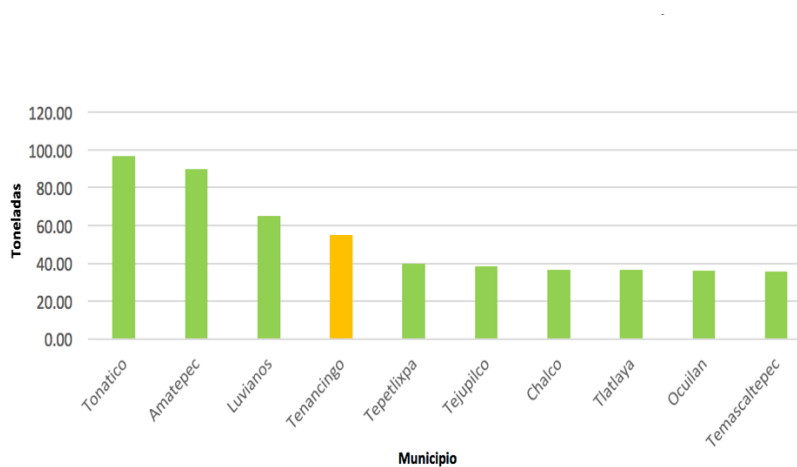
En la región centro en el Estado de México la apicultura se desarrolla en condiciones climáticas y geográficas favorables, lo que permite que se produzca miel de alta calidad que se comercializa en los mercados nacionales e internacionales. De acuerdo con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER, 2017) los principales municipios con actividad apícola en el Estado de México son:

- Zona oriente: Amecameca, Ayapango, Chalco, Ecatzingo, Juchitepec, Ozumba, Temamatla, Tenango del Aire, Tepetlixpa y Tlamanalco.
- Zona centro: Ixtapan de la Sal, Malinalco, Metepec, Ocuilan, Tenancingo, Toluca y Villa Guerrero.
- Zona sur: Amanalco, Amatepec, Donato Guerra, Ixtapan del Oro, Luvianos, Santo Tomás, Tejupilco, Tlatlaya y Valle de Bravo.

La Secretaría del Campo del Estado de México informa que existen aproximadamente 36 mil 350 colmenas y que el estado cuenta con tres regiones apícolas principales: Centro-Sur, donde destacan los municipios de Tonatico, Luvianos, Tenancingo y Toluca; Nororiente, donde resaltan Amecameca, Atlautla y Tepetlixpa; y Poniente con Jilotepec, Chapa de Mota, Atlacomulco y Temascalcingo (Secretaría del Campo, 2022).

Hasta 2019, y de acuerdo con del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, el municipio de Tenancingo de Degollado, localizado al sur del Estado de México, fue uno de los principales productores de miel. A pesar de esto y de que existe una alta demanda del producto desde el 2020, el destino estudiado no figura en el imaginario gastronómico como productor de miel. De igual forma existe un desconocimiento sobre la producción de miel en esta región, incluso entre la población local (comunicación personal, Mondragón, B., noviembre 2021; Campos, R. diciembre, 2022).

Tabla 1: Vocación productiva de miel en el Estado de México, 2019.



Fuente: elaboración propia con base en información de la Unidad de Información, Planeación, Programación y Evaluación del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2019.

En 2014 se expidió la Ley de Apicultura del Estado de México teniendo como objetivos “la organización, protección, fomento, desarrollo y tecnificación de la apicultura en el Estado de México, así como la regulación y fortalecimiento de las organizaciones de productores, sistemas de manejo de los productos melíferos y la comercialización de los insumos y productos de la colmena” (Gobierno del Estado de México, 2014).

A pesar de la existencia de esta ley y de acuerdo con la información proporcionada por los apicultores Benito Mondragón (2021) y Rodrigo Campos (2022), las condiciones en las que se desarrolla esta actividad no han mejorado ya que esta ley no se ha logrado aplicar en su totalidad, no existe un seguimiento por parte de las autoridades y en los últimos tres años se han limitado los recursos para este sector.

La apicultura favorece el empleo de una parte importante de actores locales y su producción se concentra en la región rural de Tenancingo e incluso de otros municipios mexiquenses cercanos como Villa Guerrero, Ixtapan de la Sal, Tonatico, Coatepec de Harinas, entre otros (Ayuntamiento de Tenancingo 2019). Sin

embargo, la producción de miel en esta región ha sido una actividad poco estudiada; se tiene poca información acerca de la situación actual de los apicultores, de la producción de miel y de su comercialización.

Debido a su clima y gran diversidad de flora, Tenancingo es uno de los principales productores de miel con características organolépticas únicas en el Estado de México. Sin embargo, el municipio no es reconocido como productor de miel y la cocina local ha incorporado en muy baja escala este ingrediente, de ahí que es necesario posicionarlo como un recurso local.

También faltan estrategias más eficientes para promover el consumo a nivel nacional de los productos apícolas, así como para fomentar la innovación tecnológica del sector (Nequix, 2016). En el caso de Tenancingo, los productores de miel no han establecido estrategias de mercadeo o de ventas pues la forma de comercialización sigue siendo principalmente a través de intermediarios en donde se ven reducidas las ganancias (comunicación personal, Mondragón, B, 2021).

Además, se observaron deficiencias en la cadena de producción, desde la falta de envases nuevos, la ausencia de etiquetas, el uso de canales de promoción y comercialización. Así como la diversificación en la utilización de la miel, más allá de su función como endulzante o remedio casero para ciertas enfermedades.

JUSTIFICACIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y el Proyecto Refuerzo de la Investigación Internacional sobre Indicaciones Geográficas (2010) destacan en la *Guía para fomentar la calidad vinculada al origen y las indicaciones geográficas sostenibles* que la sostenibilidad se basa en tres pilares fundamentales: el social, el ambiental y el económico. Cabe mencionar que la dimensión cultural forma parte integral de la dimensión social.

La apicultura cumple con estos pilares, lo que la convierte en una actividad de gran importancia para el desarrollo sostenible. Es por esta razón que las posibles intervenciones deben alinearse con los propósitos de desarrollo sostenible en sus diferentes dimensiones:

- a. desde una perspectiva social, la apicultura se basa en la preservación de los saberes tradicionales y del patrimonio gastronómico local, generando formas de producción que están arraigadas en la comunidad,
- b. en términos ambientales, la apicultura promueve el cuidado y uso responsable de los recursos naturales y
- c. en cuanto a la dimensión económica, la apicultura beneficia al territorio, a los productores, a las familias y a pequeños colectivos al generar mayores oportunidades de ganancia (Avellana Castillo, 2020).

En la actualidad, muchos destinos buscan revalorizar su gastronomía local desarrollando iniciativas relacionadas con la cocina o el turismo como uno de sus atractivos. En este sentido se busca que Tenancingo al disponer de diversos recursos se aprovechen para fomentar el desarrollo otras actividades a favor del de la comunidad sustentadas en la gastronomía y el turismo.

Existe una gran área de oportunidad para innovar y gestionar proyectos en el área gastronómica:

"La principal industria consumidora de miel es la alimentaria, en donde se utiliza para la fabricación de productos de panadería, confitería,

cereales y bebidas, tanto por su poder edulcorante, sabor y olor característico que proporciona al alimento, como por el valor nutricional que confiere como ingrediente" (González Flores et al., 2016).

La incorporación de la miel a la gastronomía local puede convertirse en una forma de contribuir a la comercialización directa de este producto y sus derivados ayudando así, a la valorización del trabajo de los productores e incrementando sus ganancias. Por otro lado, la incorporación de la miel en recetas tradicionales promoverá su uso y comercialización en la cadena de valor. Además de ello, se considera que un tema cada vez más relevante para los consumidores es la demanda de alimentos orgánicos y productos alimenticios con procesamiento mínimo (Panzone, Lemke y Petersen, 2016). Por esta razón y tomando en cuenta las tendencias mundiales en consumo de alimentos naturales el uso de la miel como sustituto de endulzante puede resultar de interés para diversos segmentos de la población, conscientes de los beneficios de los productos naturales.

En Tenancingo la elaboración de productos de panadería y tortillas representa el 90.17% de la producción bruta y el 82.85% de la inversión total de la industria alimentaria (Ayuntamiento de Tenancingo, 2009). Al ser un producto popular entre la gente de la localidad, se pueden desarrollar estrategias que permitan la innovación haciendo uso de panadería local como base para el desarrollo de nuevos productos.

Por lo tanto, se propone la gestión de un proyecto basado en la sostenibilidad y que involucra a diferentes actores de la comunidad, su ecosistema, productos locales y que se vinculen a sus actividades socioculturales. Además, se piensa acompañarla de acciones de comunicación y difusión que contribuyan a posicionar la miel de Tenancingo como un producto local de calidad. En este sentido, la gastronomía local puede ser parte fundamental del desarrollo turístico y económico de la comunidad.

OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Identificar y caracterizar las condiciones actuales de producción, uso y aprovechamiento de la miel de Tenancingo con el objeto de proponer una estrategia de intervención que contribuya al uso de la miel como recurso aprovechable para la innovación en la gastronomía local y el turismo para posicionar a Tenancingo como productor.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Realizar un diagnóstico situacional que permita conocer las condiciones actuales de producción, comercialización y uso de la miel de Tenancingo.
- Promover el uso de la miel como endulzante natural a través de recetas locales tradicionales y en nuevas creaciones gastronómicas.
- Contribuir a la difusión, posicionamiento y venta de la miel mediante estrategias de comunicación, etiquetado y envasado.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Con base en la literatura recopilada para este trabajo y los objetivos planteados se han formulado las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son las condiciones actuales de producción y comercialización de la miel en Tenancingo?
- ¿Cuáles son los principales desafíos y limitaciones que enfrentan los productores de miel en Tenancingo?
- ¿Cuál es el nivel de uso y aprovechamiento de la miel entre la comunidad?
- ¿Qué estrategias de intervención pueden ser viables para aumentar la visibilidad, posicionamiento y comercialización de la miel de Tenancingo?

FUNDAMENTOS CONCEPTUALES

SOSTENIBILIDAD

Los conceptos de sustentabilidad y sostenibilidad, de acuerdo con Zarta (2018), se utilizan como sinónimos dependiendo de las tendencias ideológicas y de los intereses propios de quien lo utilice; por lo tanto y para los fines de este trabajo, se usarán estos dos términos para crear un propio concepto.

Basada en definiciones ya existentes en la literatura científica, Moore, Mascarenhas, Bain y Straus (2017) desarrollaron una definición de sostenibilidad: estrategias de carácter multidisciplinario aplicadas en un periodo de tiempo definido que buscan contribuir a la resolución aplicada de problemas actuales que, de no atenderse, pueden comprometer el desarrollo de una comunidad a largo plazo.

Cardoso Jiménez (2006) se refiere a la sostenibilidad como un proceso de cambio en el cual el aprovechamiento de los recursos naturales, la dirección de la inversión y del progreso científico y tecnológico, junto con el cambio institucional, permiten satisfacer las necesidades sociales presentes y futuras.

El aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, además de reducir el impacto sobre el capital natural de los países, permite el desarrollo económico, la generación de empleo, el incremento de la competitividad y el bienestar social. El cual requiere, además de un marco de política pública adecuado, el apoyo a los emprendedores, la creación y ampliación de mercados, el desarrollo tecnológico y los incentivos económicos que permitan aumentar la competitividad de este sector, entre otros aspectos (SEMARNAT 2016).

Podemos concluir que la sostenibilidad es un proceso estructurado que busca el bienestar social y el desarrollo económico de una localidad a largo plazo mediante la utilización responsable de sus recursos naturales. Estas estrategias requieren

seguimiento ya en el futuro pueden evolucionar o adaptarse para continuar produciendo beneficios en favor de una comunidad.

En el Informe de la Comisión Brundtland de 1987, el desarrollo sostenible se definió como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones (FAO y CIMER-GI, 2010). Asimismo, se basa en tres pilares: el social, el ambiental y el económico, donde la dimensión cultural está comprendida en la dimensión social.

Para Domínguez, León, Samaniego y Sunkel (2019) la sostenibilidad es un concepto global a largo plazo orientado hacia los recursos y se considera orientada fundamentalmente hacia el objetivo, lo que implica que los recursos deben utilizarse de manera que el valor del volumen total del capital no disminuya y se pueda obtener una corriente indefinida de beneficios.

Un compromiso con el desarrollo sustentable es la adopción de innovaciones orientadas que puedan desarrollar el potencial de ser beneficioso para una amplia gama de empresas en el servicio de alimentos (Martin-Rios, Hofmann, y Mackenzie, 2021). Al hablar de gastronomía sustentable se hace referencia al sistema que provee alimentos saludables para las necesidades alimentarias, al mismo tiempo que mantiene el equilibrio en los ecosistemas, de tal forma que puedan proveer de alimentos a las generaciones futuras, con un mínimo impacto negativo al medio ambiente.

PROCESOS DE INNOVACIÓN

Uno de los ejes fundamentales que guían este trabajo es la búsqueda y generación de alternativas de solución a través de la innovación. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2005) define la innovación como la introducción de nuevos productos, procesos, métodos organizativos o de comercialización en una empresa. Si bien procesos como la mundialización y la

globalización han facilitado el acceso a información y nuevos mercados, también aumentando la competencia, incluso en mercados internacionales lo que ha obligado a buscar nuevas formas de gestión en las cadenas de producción.

- La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2005) destaca la importancia de la teoría de la innovación propuesta por Joseph Schumpeter en donde la creatividad y el espíritu emprendedor fungen como fuerzas impulsoras del desarrollo económico. Su enfoque reconoce el papel central de la innovación tecnológica y el emprendimiento en la transformación económica y el crecimiento a largo plazo y propone cinco tipos de innovaciones:
 - Introducción de nuevos productos.
 - Introducción de nuevos métodos de producción.
 - Apertura de nuevos mercados.
 - Desarrollo de nuevas fuentes de abastecimiento de materias primas u otros recursos.
 - Creación de nuevas estructuras de mercado en un sector

Desde la economía, Porter afirma que la innovación se entiende como la capacidad de una organización para crear y mantener un diferencial competitivo sostenible en el mercado. Es una pieza clave detrás de la ventaja competitiva de las empresas ya que no se limita únicamente a la invención de nuevos productos o tecnologías, sino que abarca aspectos como la mejora de procesos, la creación de modelos de negocio innovadores y la diferenciación en el mercado (Porter, 1980, 1990).

La innovación es una herramienta para detectar cambios y convertirlos en oportunidades de negocio mediante la creación de servicios interesantes y distintos a lo existente. Este proceso implica dos etapas fundamentales: la creativa, centrada en la búsqueda y generación de ideas; y la ejecutiva, que transforma esas ideas en productos que satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes (Drucker, 1999; Berkun, 2010; Kirberg, 2013).

Por último, el conocimiento en la que se sustenta el desarrollo de una innovación puede provenir de diversas fuentes: interna a la empresa, proveedores, empresas

similares, clientes y sector público. Sin embargo, es importante considerar que los factores sociales, la economía, la educación y la cultura de una sociedad determinan la capacidad de generar nuevas ideas ((Padmore, Schuetze y Gibson, 1998, citado por Velasco et.al, 2005; Watts y Zimmerman, 1978, citado por Jordán Sánchez, 2011)

INNOVACIÓN SOCIAL Y GASTRONOMÍA

Vega Jurado (2007) explica que la innovación social está orientada a dar solución novedosa y eficiente a las problemáticas sociales. En este sentido la innovación social busca la vinculación entre los productores, el comercio justo, la colaboración de los actores principales con el gobierno y otras asociaciones para lograr el óptimo manejo de los recursos económicos y la preservación ambiental de una localidad.

El chef español y fundador del restaurante El Bulli, Ferran Adrià, ha desarrollado la innovación de platillos a través de técnicas creativas teniendo un conocimiento previo del contexto histórico y cultural de un ingrediente, los fenómenos físicos y químicos que se producen en la preparación de alimentos, la textura, color o aromas después de ser sometidos a diferentes cambios de temperatura o adiciones de otros ingredientes.

Los estudios realizados por Mejía Rivas y Maldonado Pérez (2020) mencionan que la gastronomía puede funcionar como herramienta para el desarrollo de innovaciones sociales, sin embargo, es importante respetar las costumbres alimentarias y recursos de una localidad.

PATRIMONIO

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura define en 1972 el patrimonio como "el legado de nuestro pasado, el cual recibimos

en el presente y transmitimos a las generaciones futuras. Este legado incluye monumentos, grupos de edificios y sitios que poseen un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, científico, etnológico o antropológico".

El patrimonio abarca tanto el patrimonio natural como el cultural. El patrimonio natural incluye áreas naturales protegidas, paisajes, ecosistemas y biodiversidad. Por su parte, el patrimonio cultural comprende los aspectos tangibles, como monumentos históricos, sitios arqueológicos, obras de arte, así como los aspectos intangibles o inmateriales, como tradiciones, expresiones orales, prácticas sociales y conocimientos transmitidos de generación en generación (UNESCO, 1972).

El patrimonio cultural inmaterial se refiere a las tradiciones y expresiones transmitidas de generación en generación las cuales contribuyen a la revalorización constante de las culturas y las identidades. Son "aquellos usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas – junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes – que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural" y se manifiestan en los siguientes ámbitos:

- a. tradiciones y expresiones orales, incluido el idioma como vehículo del patrimonio cultural inmaterial;
- b. artes del espectáculo;
- c. usos sociales, rituales y actos festivos;
- d. conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo;
- e. técnicas artesanales tradicionales (UNESCO, 2005).

GASTRONOMÍA TRADICIONAL COMO PATRIMONIO

La gastronomía mexicana es un modelo cultural que comprende actividades agrarias, prácticas rituales, conocimientos prácticos antiguos, técnicas culinarias, costumbres y modos de comportamiento comunitarios ancestrales (UNESCO 2010). Se basa en conocimientos, técnicas y usos culinarios que se aplican al

producto alimentario de cualquier localidad, transmitiéndose de generación en generación para preservar su tradición y cultura.

De acuerdo con Hernández Albarrán (2017), el sentido de lo tradicional lo otorga el reconocimiento e identificación, es la herencia de una historia; la “forma de hacer y ser”, asumida desde tiempo atrás, reproducida por diversas generaciones que se aplica a los ingredientes, a las formas de ver y concebir el alimento; las tecnologías que se usan, los utensilios y herramientas; la forma de servir, presentar y preparar, los periodos y fechas de consumo, el sabor, el color y la textura de los alimentos, entre otros aspectos.

El estudio de la gastronomía tradicional revela aspectos importantes de la vida social, económica y productiva de las comunidades, incluyendo los cambios en su estilo de vida que se reflejan en la alimentación, en los saberes y prácticas culinarias. A su vez la gastronomía ofrece una experiencia multisensorial que permite al público sumergirse en la riqueza cultural e histórica de un lugar, estableciendo una conexión auténtica con la comunidad local (Meléndez Torres y Cañez de la Fuente 2010; Ortega, Sánchez y Hernández, 2012).

El patrimonio gastronómico representa la combinación de la diversidad cultural, biológica y geográfica de un territorio. Hablar de saberes ancestrales gastronómicos es referirse a un conjunto de conocimientos, significados, símbolos, prácticas y tradiciones como forma de vida que se han desarrollado como costumbre a lo largo de la historia. La gastronomía funciona en este caso como medio de comunicación y transmisión cultural (Bonfil, 1988, citado por Mancera Valencia, 2017; Nunes do Santos, 2007).

TURISMO GASTRONÓMICO Y SUSTENTABILIDAD

Hall y Sharples (citados por Fusté-Forne, 2016), definen el turismo gastronómico como:

“El desplazamiento a regiones gastronómicas, con una motivación recreativa y de entretenimiento, que incluye visitas a productores alimentarios primarios y secundarios, festivales gastronómicos, ferias culinarias, eventos, mercados agrícolas, shows de cocina y demostraciones, degustaciones de productos de calidad y cualquier otra actividad turística relacionada con la gastronomía”.

La Organización Mundial del Turismo define el turismo gastronómico como la actividad turística que se enfoca en experimentar la culinaria de un destino, abarcando la exploración de su gastronomía, tradiciones alimentarias y productos locales. Además de ser una herramienta de promoción del patrimonio material e inmaterial, esta forma de turismo ofrece una experiencia que fusiona aspectos sensoriales y culturales a través de alimentos y bebidas arraigados en el territorio y la cultura local. A su vez, contribuye a la generación de ingresos y empleo en las comunidades (OMT, 2012; 2019).

Para Björk y Kauppinen-Räsänen (2014), el turismo gastronómico se distingue por su enfoque en el patrimonio, las tradiciones y la inmersión en la cultura local. Además, fomenta la sostenibilidad al valorar y aprovechar los recursos naturales del territorio donde se desarrolla. Este tipo de turismo se convierte en un factor diferencial entre destinos al ofrecer experiencias culinarias que impactan positivamente en los turistas.

La sustentabilidad, según la Organización Mundial del Turismo y el Basque Culinary Center (2019), es un concepto integral que busca la protección de los recursos naturales y culturales. También se enfoca en lograr un crecimiento económico continuo que sea capaz de satisfacer las necesidades de una localidad, tanto presentes como futuras. El concepto de sostenibilidad en turismo está ligado a tres hechos importantes: calidad, continuidad y equilibrio y representa trabajar en el sentido de proteger el medio ambiente, los recursos naturales y culturales con la

perspectiva de un crecimiento económico constante (Organización Mundial del Turismo, 2004).

De acuerdo con Beardsworth y Keil (citados por Gupta y Arora, 2014), la comida refleja las culturas humanas cuando los turistas prueban nuevas cocinas locales; en realidad están experimentando una nueva cultura, la gastronomía de cada destino tiene diferentes estilos de cocina, sabores, gustos e ingredientes que en realidad es una vista trasera de la cultura, costumbres y tradiciones del destino anfitrión.

Gupta y Arora (2014) describen que la práctica del turismo gastronómico implica además, conocer los productos de alimentación y bebidas y los diferentes estilos de cocina. Se puede utilizar como un método fácil de conocer nuevas culturas y tradiciones, y los alimentos y bebidas locales de un lugar. A diferencia de otras actividades y atractivos turísticos, la gastronomía está disponible en cada destino con características únicas que influyen significativamente en los turistas que visitan un lugar.

MERCADOTECNIA Y POSICIONAMIENTO

Para establecer una estrategia efectiva y lograr el objetivo de difundir el uso y consumo de la miel en Tenancingo, la metodología Sapiens recomienda diseñar una estrategia de mercadotecnia como herramienta efectiva para diferenciar un producto y darle un valor agregado.

Kotler y Armstrong (2013) definen a la mercadotecnia o marketing como “un proceso social y administrativo por medio de cual los individuos y los grupos obtienen lo que necesitan y desean mediante la creación y el intercambio de productos y valores con otros”. En la actualidad, las nuevas tecnologías brindan a las empresas una serie de ventajas a través del marketing digital: es una forma más efectiva y eficiente de llegar a una mayor audiencia, facilita la comunicación con los clientes, da como resultado menores costos y mayor eficiencia de las funciones de logística a largo

plazo, y puede medirse su rendimiento.

Ries y Trout (1981) definen al posicionamiento como una estrategia que busca crear una imagen distintiva en la mente del consumidor respecto a la competencia, poniendo énfasis en la diferenciación y el liderazgo de categoría el cual se refiere a la posición dominante que ocupa una marca o empresa en la mente de los consumidores dentro de una determinada categoría de productos o servicios (1981).

El posicionamiento según Kotler y Armstrong (2013) se enfoca en la creación de valor y en satisfacer las necesidades del cliente tomando otros aspectos como la identificación y evaluación de las preferencias, necesidades y características del mercado objetivo, así como la competencia existente. A partir de esta información, se puede crear una imagen y una propuesta de valor única que se diferencie de la competencia.

Para desarrollar y mantener una posición relativa del producto en las mentes del mercado meta se recomienda seguir los siguientes pasos:

1. Identificar las características, necesidades, deseos, preferencias y beneficios deseados por el mercado,
2. Examinar las características de diferenciación y la posición relativa de todos los competidores actuales y potenciales en el mercado,
3. Comparar la posición de la oferta de productos de la empresa con las posiciones de la competencia para cada necesidad, deseo, preferencia o beneficio clave deseado por el mercado meta,
4. Identificar una posición única que se enfoque en los beneficios de los clientes que la competencia no ofrece en la actualidad,
5. Desarrollar un programa de marketing para impulsar la posición de la empresa y persuadir a los clientes de que la oferta de productos de ésta satisfará mejor sus necesidades, y
6. Reevaluar en forma continua la posición de la empresa y la de las ofertas de la competencia para asegurar que el programa de marketing permanezca en su ruta, así como identificar las oportunidades que surjan (Anderson y Vincze, 2004, citados por Ferrel y Hartline, 2021).

MARCO REFERENCIAL. TENANCINGO DE DEGOLLADO COMO ZONA DE ESTUDIO

El presente estudio se centra en Tenancingo de Degollado, cuya cabecera municipal está ubicada a 46 km al sureste de Toluca. Limita al norte con los municipios de Tenango del Valle y Joquicingo; al sur con el municipio de Zumpahuacán; al este con el municipio de Malinalco; al oeste con el municipio de Villa Guerrero.

En el centro de este valle convergen pueblos, colonias urbanas y agrícolas. Sobresalen como actividades principales la floricultura, la agricultura, la fabricación y comercialización de muebles coloniales, la elaboración de vinos y licores de frutas, rebozos y suéteres (Ayuntamiento de Tenancingo, 2019).

Imagen 1: localización del municipio de Tenancingo de Degollado, Estado de México



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI, 2022.

Se considera que la Ciudad de Tenancingo, está representada como el núcleo urbano más importante del centro de población, y cuenta en gran medida con atractivos turísticos y culturales que son visitados principalmente por gente del área metropolitana de la Ciudad de México y de Toluca. La actividad comercial está fuertemente ligada al turismo, como otra de las actividades con peso significativo en la estructura productiva del municipio. Adicionalmente, todavía se pueden apreciar elementos arquitectónicos, que le han dado la categoría de Ciudad típica (INAFED, 2010).

El municipio de Tenancingo cuenta con tres vías de acceso: la carretera Tenancingo-Zumpahuacan, la carretera Tenancingo-Ixtapan de la Sal y la carretera Tenancingo-Toluca. El municipio es de suma importancia para el comercio de las localidades aledañas ya que en él se realizan compras y ventas de productos de todo tipo. Tenancingo como punto estratégico para el comercio puede permitir captar visitantes con orientación al turismo.

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN

El uso de suelo en el municipio tiene la siguiente distribución: 51.95% corresponde a la agricultura, 5.83% a pastizal inducido y un 5.81% a zonas urbanas; mientras que un 37.11% pertenece a las coberturas naturales. Los cuerpos de agua representan el 0.10% restante (Ayuntamiento de Tenancingo, 2009, p. 66).

AGRICULTURA Y FLORICULTURA

El 57.72% del territorio de Tenancingo está destinado a la agricultura, el 33.82% es bosque, el 6.84% es zona urbana y 1.62% es selva. El uso de la tierra para actividades agrícolas es vital para la economía del municipio, debido a su uso potencial en: agricultura mecanizada continua (41.71%), agricultura manual estacional (40.93%), agricultura de tracción animal continua (7.74%), agricultura mecanizada estacional (2.78%) y el 6.84% no es apta para la agricultura.

La floricultura es una actividad a la que se ha destinado una considerable parte de la superficie agrícola municipal. Derivado de esta actividad se estima que se generan más de 70 mil empleos directos e indirectos (Ayuntamiento de Tenancingo, 2009, p. 67).

PRODUCCIÓN GANADERA

Entre los principales productos se destaca la producción de carne bovina, porcina y de aves de corral. Productos como leche, huevo, miel y cera representan el 10.03% del valor total de la ganadería del municipio (Ayuntamiento de Tenancingo, 2009, p. 142).

ACTIVIDADES ECONÓMICAS SECUNDARIAS

En 2014, la industria alimentaria tuvo una inversión de 1.57 millones de pesos y ésta representa el 68.56% del total, seguida por la fabricación de muebles, colchones y persianas con 9.14%, la fabricación de productos metálicos con 8.43% y la fabricación de prendas de vestir con 4.09% (Ayuntamiento de Tenancingo, 2009, p. 143).

ACTIVIDADES TERCIARIAS

En 2014, el sector terciario arrojó una producción bruta total de 932.20 millones de pesos y una inversión total de 39.41 millones de pesos. Respecto a la producción bruta total, el comercio al por menor aporta el 35.83%, el comercio al por mayor 24.60%, los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas el 13.70%, otros servicios excepto actividades gubernamentales 5.49% y los servicios financieros y de seguros 4.71% (Ayuntamiento de Tenancingo, 2009, p. 145).

TURISMO EN TENANCINGO

Inventario de los recursos turísticos

De acuerdo con información del Censo económico 2018 de INEGI, el sector de servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas reportó una producción de \$217.26 millones de pesos, representando el 10.40% de la producción bruta total. A pesar de eso, existe un decremento en el turismo como resultado de la escasa promoción de los atractivos turísticos del municipio. (Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Tenancingo, 2022; Gobierno del Estado de México, 2022).

El Plan de Desarrollo Regional de Ixtapan de la Sal incorpora a Tenancingo en el Corredor Distrito Federal-Toluca-Tenancingo-Ixtapan de la Sal-Taxco, Guerrero; cuya estrategia de desarrollo está orientada a abatir el aislamiento de la región, con base a la diversificación de la estructura económica, mediante el impulso de las actividades agroindustriales, el turismo, la industria mueblera, rebozo, licor, cestería, gastronomía, dulces, pan, la floricultura y los servicios inmobiliarios (Ayuntamiento de Tenancingo, 2019).

Ferias municipales

- Feria del obispo: se celebra anualmente en el tercer fin de semana de julio. Está enfocada a un turismo de proximidad proveniente de la región, Toluca y Ciudad de México, principalmente.
- Feria del rebozo: se celebra anualmente del 6 al 8 de septiembre. Esta feria basa su oferta en la fabricación artesanal de rebozos. En la actualidad hay muchos talleres caseros, en muchos casos son pequeños y familiares.
- Feria de pan de Tecomatlán: se celebra cada 8 de marzo desde el año 2019.

- Feria del jarro: se realiza anualmente, inicia cada miércoles de ceniza y tiene generalmente una duración de 8 días en ella se comercializan artesanías de barro, cerámica y porcelana proveniente de diversos estados.
- Feria del mezcal: realizada en 2018 y 2019 a iniciativa de promotores y productores de mezcal con el apoyo del Ayuntamiento.

Festividades religiosas

De acuerdo con el Ayuntamiento de Tenancingo (2019) las principales ferias son las siguientes:

- Fiesta del Carmen. Se celebra el 16 de julio se acude al convento del Carmen y durante todo el mes, las Asociaciones Civiles del municipio acuden un día a visitar y a participar en las ceremonias litúrgicas.
- El 4 de octubre, dedicado a San Francisco de Asís en la parroquia de la misma advocación. Además de estas, sobresalen las celebraciones realizadas en cada uno de los barrios que integran la cabecera, así como de las comunidades aledañas destacando:
 - San Miguel Tecomatlán, el 29 de septiembre.
 - Santa Ana Ixtlahuatzingo, el 27 de julio.
 - La comunidad de Tepalcatepec, el 15 de agosto.
 - Barrio La Campana, el 3 de mayo.
- El 8 de diciembre es dedicado a la Inmaculada Concepción en la Santa Iglesia Catedral. Es la principal feria municipal, se realiza en el centro de Tenancingo, en el Jardín Morelos y las calles cercanas a la presidencia municipal

Los principales atractivos turísticos con que cuenta el municipio son los siguientes: El Santo Desierto, monumento a Cristo Rey, Mercado municipal y el Mercado de la flor, el Cerro de las Tres Mar as, la Zona Arqueológica “La Malinche”, el Santuario del Agua, El Ahuehuete y el Parque ecológico Hermenegildo Galeana (Ayuntamiento de Tenancingo, 2019).

METODOLOGÍA

Para identificar las condiciones actuales de producción, comercialización uso y aprovechamiento apícola en el municipio de Tenancingo, Estado de México, se realizó un estudio de corte cualitativo de alcance exploratorio desde la perspectiva del turismo gastronómico y la sostenibilidad. De acuerdo con Sampieri et. al. (2014), los estudios cualitativos se definen como procesos contextualizados en un ambiente natural que se guían por áreas o temas significativos de investigación. Los propósitos centrales del análisis cualitativo son explorar los datos, ordenarlos, describir las experiencias de los participantes, interpretarlos y explicarlos en función del planteamiento del problema.

En los estudios exploratorios, la investigación es aplicada en fenómenos que no se han investigado previamente o cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado; se indaga desde una perspectiva innovadora, ayuda a identificar conceptos y prepara el terreno para nuevos estudios (Ramos, 2020).

Con el propósito de desarrollar un plan de intervención, se realizó un diagnóstico situacional el cual considera fundamental la participación de los actores involucrados en todo el proceso, desde la concepción de ideas a la presentación de resultados (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2008; Kotler, 2016).

Para la elaboración del diagnóstico se realizó en primer lugar, revisión documental y trabajo de campo. Este incluyó observación directa en diferentes zonas de la región, especialmente en el mercado municipal de Tenancingo, en el tianguis de la plaza principal y en apiarios de la región. Desde las primeras visitas se lograron acercamientos con productores. Se definieron y seleccionaron a los informantes clave: el señor Benito Mondragón y el señor Rodrigo Campos, quienes a través de entrevistas semiestructuradas proporcionaron información que permitió caracterizar

e identificar los principales factores que afectan la producción y comercialización de miel en el municipio (Anexo1). Para la obtención de la información y su registro se hizo uso de computadora, celular, diario de campo, fotografías, audios y videos para su posterior ordenamiento y análisis.

Para la elaboración del diagnóstico situacional, en el que se consideró la gestión de proyectos de turismo gastronómico y sostenibilidad, se tomó como referencia la herramienta Plan Estratégico de Turismo Gastronómico propuesto por la Organización Mundial del Turismo (2019) con el objetivo poner en contexto la situación actual y potencial de la actividad turística relacionada con la gastronomía.

Tabla 2: Fase 1 de la Guía para el desarrollo del turismo gastronómico.

Guía para el desarrollo del turismo gastronómico Fase I: análisis y diagnóstico de la situación actual.	
DESDE EL PUNTO DE VISTA INTERNO:	DESDE EL PUNTO DE VISTA EXTERNO:
–Contexto territorial y turístico del producto turístico gastronómico, – Inventario y evaluación de todos los recursos gastronómicos, – Análisis de la oferta turística y su componente gastronómico, - Análisis de la promoción y el marketing del turismo gastronómico, – Identificación de agentes que forman parte del modelo turístico gastronómico, e – Identificación de los productos, enclaves y espacios de turismo gastronómico de especial valor o valor diferencial.	–Análisis de las tendencias (turismo, alimentación, gestión de la restauración, turismo gastronómico), – Análisis de la demanda real y potencial de turismo gastronómico, – Análisis del posicionamiento gastronómico del destino, y – Análisis de los competidores.

Elaboración propia con base en la Guía para el desarrollo del turismo gastronómico, OMT y Basque Culinary Center (2019).

Con base en los datos recopilados durante el diagnóstico, se realizó un análisis FODA el cual generó información para su posterior análisis y elaboración de estrategias de mejora orientadas hacia la comercialización. Estas estrategias, planteadas desde la innovación, el turismo gastronómico y la sostenibilidad, se diseñaron respondiendo a las áreas de oportunidad identificadas y al interés de los apicultores en incrementar sus ventas.

Para la creación de propuestas a partir del turismo gastronómico y la sostenibilidad y tomando en cuenta los resultados del diagnóstico, se utilizó como guía la metodología *Sapiens* diseñada por Ferrán Adrià (2015) quien propone situar el objeto de estudio en su contexto, incluyendo la naturaleza, el ser humano y la acción del ser humano. Con la revisión de la literatura, la metodología *Sapiens*, la información obtenida en trabajo de campo se procedió a la realización de pruebas y ejercicios prácticos de las cuales se realizaron dos propuestas de intervención. La primera consiste en la elaboración de tres recetas de panadería mexicana en las que se utilizó la miel como sustituto del azúcar. La segunda es una estrategia complementaria que refuerza el grado de conciencia del producto, su difusión y comercialización, mediante acciones concretas de mercadotecnia y presencia en mercados alternativos.

A) INNOVACIÓN GASTRONÓMICA:

Se desarrollaron tres propuestas de preparaciones gastronómicas en las que se utilizó la miel como sustituto del azúcar en productos de panadería mexicana, ofreciendo una alternativa natural a otros endulzantes. Estas propuestas fueron presentadas al público a través de degustaciones y pláticas informativas durante la realización de las estancias profesionales en el Centro Regional de Cultura de Tenancingo a través de la participación mensual en el programa "Mercados alternativos". Y una participación en el edificio central de Rectoría de la Uaeméx.

Con el fin de conocer la aceptación de las propuestas gastronómicas desarrolladas y para identificar los usos y demandas que tiene el público sobre la miel, se realizó un sondeo exploratorio. Esta herramienta sirve para la recopilación y el análisis de datos con el fin de obtener información sobre clientes potenciales o existentes, lo que permite a las empresas adaptarse a las necesidades y deseos de los consumidores (Kotler y Keller, 2012).

B) DISEÑO Y POSICIONAMIENTO COMO ESTRATEGIAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN

Para la metodología Sapiens, la mercadotecnia desempeña un papel crucial al generar demanda de un producto resaltando sus características; sin embargo, es necesario tener un conocimiento profundo del panorama actual del mercado, incluyendo la oferta y demanda, la comercialización y los patrones de consumo.

A través de piezas de comunicación que incluyeron videos, publicaciones en Instagram, así como presentaciones personales, asistencia a mercados alternativos, degustaciones, conferencias, sesiones de preguntas y la retroalimentación. Además, se realizó una propuesta de etiquetado y envasado como herramientas para la comercialización y posicionamiento de la miel de Tenancingo. Estas propuestas pueden servir como elementos diferenciadores, pueden ayudar a identificar segmentos de mercado potenciales para llegar a un público más amplio y pueden contribuir a crear valor del producto (Vázquez Elorza, 2023).

RESULTADOS

OBJETIVO 1:

Realizar un diagnóstico situacional que permita conocer las condiciones actuales de producción, comercialización y uso de la miel de Tenancingo

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL PARTICIPATIVO

PRODUCCIÓN

La producción de miel en Tenancingo depende de familias campesinas que viven en la zona rural del municipio, por lo tanto, se concentra en la región rural de Tenancingo y en otros municipios mexiquenses cercanos como Villa Guerrero, Ixtapan de la Sal, Tonalico, Coatepec de Harinas, entre otros.

Imagen 2: Colmenas en Tenancingo, Estado de México.



Fotografía: Benito Mondragón (2021).

Imagen 3: Colmenas en la carretera Tenango-Tenancingo



Fotografía: Diana Ibarra, trabajo de campo (2023).

Benito Mondragón, apicultor con más de 25 años experiencia, explicó que hay poco interés de las nuevas generaciones en aprender la apicultura puesto que esta actividad es poco remunerada a pesar del incremento en la demanda por la pandemia de Covid-19 durante 2020 y 2021, situación que llevó a algunos apicultores a abandonar la actividad ya que contaban con otras fuentes de ingresos económicos. Hasta mayo de 2022 había aproximadamente 25 apicultores en la zona, aunque sólo 16 en activo, sin contar a los apicultores de Ocuilan, Malinalco y Chalma con los que han trabajado en conjunto, sin embargo la apicultura no es la principal actividad de estos actores.

Por su parte, Rodrigo Campos, quien es médico veterinario zootecnista especialista en apicultura, explicó que la apicultura se ha visto afectada por el cambio climático, la escasez de lluvias, la sobreproducción agrícola, el aumento de plagas y enfermedades en las abejas, así como la desorientación de las abejas debido al uso de agroquímicos en la región para la floricultura. Estos factores han disminuido las

colonias de abejas, ocasionando menor producción de miel a pesar de la creciente demanda, lo que ha llevado a un aumento en los precios.

De acuerdo con la información brindada por los informantes, las condiciones en las que se desempeñan los apicultores no han mejorado a pesar de la existencia de las leyes y apoyos gubernamentales en pro de la apicultura ya que no se han percibido cambios significativos. La falta de recursos hace que la tecnificación no sea una opción viable por lo que la elaboración artesanal sigue siendo la principal forma de producción. Por último, es importante mencionar que en la actualidad estos productores no pertenecen a alguna asociación o cooperativa que respalde su trabajo.

Imagen 4: Extracción de miel. Imagen 5: máquina centrifugadora



Fotografía: Diana Ibarra. Trabajo de campo (2021).

COMERCIALIZACIÓN

La venta de miel se sigue limitando a los mercados y tianguis y a los negocios de alimentos y bebidas quienes la emplean como ingrediente adicional en bebidas y como complemento de algunos postres y panes. Los principales consumidores son las personas de la localidad, pero su uso se limita a remedios naturales.

Cantidades más grandes son vendidas a personas de Toluca y en su mayoría, de la Ciudad de México. Esta miel es empleada principalmente para la elaboración de productos de belleza y productos de medicina tradicional a nivel comercial. Se da preferencia a la venta por cubeta de 20L.; sin embargo, el precio de la miel disminuye y por lo tanto las ganancias quedan para los intermediarios.

El precio por litro ha sobrepasado los \$200 pesos debido a que no hubo suficiente producción de miel en el primer semestre del 2022.

Tabla 3. Comparación de precios de miel en Tenancingo Estado de México.

PRODUCTO APICULTOR	Miel				Otros productos de la colmena			
	Presentación				Polen	Cera	Propoleo	Jalea real
	250 mL.	500 mL.	1 L.	20L				
Benito Mondragón	\$70.00	\$140.00	\$250	\$200.00 Solo bajo pedido	\$80.00, 250g.	\$300.00, 1 Kg.	\$100.00, gotero de 50 mL.	Sólo bajo pedido, precio variable.
Rodrigo Campos	\$60.00	\$120.00	\$200	Solo bajo pedido, precio a convenir	\$60.00, 250 g.	\$80.00 250 g.; \$250.00 1kg.	\$100, 50 mL; \$180.00 Sólo bajo pedido.	\$200.00 25g. Sólo bajo pedido

Nota: precio promedio hasta diciembre de 2022.

Fuente: elaboración propia con base en las entrevistas a productores.

La comercialización de miel se realiza principalmente en mercados y tianguis no sólo de Tenancingo sino de otros municipios como Malinalco Toluca y Tenango, por nombrar algunos. Durante el trabajo de campo se pudo observar que la miel ofertada en el mercado y tianguis es granel vendida en recipientes plásticos en presentaciones de 250 mL, 500 mL y 1L. y sus precios hasta mayo de 2022 se encontraban en \$50.00, \$100.00 y 150 respectivamente.

Gracias a la explicación brindada por Rodrigo Campos, esta miel es procesada para su distribución comercial y en algunos casos se emplea jarabe de maíz como aditivo para reducir costos, razón por la cual hay una diferencia de precios comparada con los que mantienen los informantes clave. Por último, es importante mencionar que en algunos puestos de miel se venden otros subproductos como perlas de miel y propóleo, jarabes para la tos elaborados con miel y jalea real, entre otros; siendo populares entre la población local debido a sus propiedades conocidas contra enfermedades respiratorias.

Para Benito Mondragón y Rodrigo Campos su canal de ventas se limita a la recomendación de boca a oreja, a través de recomendaciones entre clientes lo que ha fidelizado a ciertos compradores; sin embargo, esta práctica limita sus posibilidades de expansión a nuevos mercados. Aunque existe interés en lograr mayores ventas, los productores no cuentan con una estrategia o un plan de mercadotecnia que les ayude a lograr este objetivo.

Tanto Benito Mondragón como Rodrigo Campos utilizan envases reciclados como botellas y frascos de vidrio, botellas de PET y frascos de plástico para la venta de miel. Hasta diciembre de 2022, ninguno de los apicultores había establecido estrategias para el envasado, etiquetado o registro de marca debido a la falta de recursos económicos y al desconocimiento de las normativas y los requisitos necesarios para alcanzar estos objetivos.

Imagen 6: Envasado de miel



Fotografía: Diana Ibarra. Trabajo de campo (2021).

Imagen 7: venta de miel en el Mercado Municipal de Tenancingo



Fotografía: Diana Ibarra. Trabajo de campo (2021).

Los productores podrían beneficiarse implementando mejoras en alguno de estos procesos, sin embargo, es necesaria su participación para la organización y el desarrollo de una estrategia que los beneficie a largo plazo.

RESULTADOS DE LA FASE 1 DE LA GUÍA PARA EL DESARROLLO DEL TURISMO GASTRONÓMICO DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO Y BASQUE CULINARY CENTER

Tenancingo no es reconocido por los consumidores como productor de miel, de ahí que es necesario comunicar de manera eficiente. El turismo gastronómico ofrece una oportunidad de posicionar este producto como un recurso local y de promover el desarrollo económico local a través de la sostenibilidad.

El turismo gastronómico no se trata de una iniciativa aislada, sino que se enmarca en la estrategia general del destino. Es necesario analizar el marco general del destino y la integración y vinculación de la gastronomía con otros sectores y actividades del territorio (OMT, 2019).

Con el objetivo de evaluar las condiciones favorables y desfavorables que influyen en la actividad turística y gastronómica, así como para proporcionar un contexto integral sobre la situación actual y el potencial del turismo en Tenancingo, se llevó a cabo una revisión de literatura siguiendo los lineamientos establecidos en la "Guía para el Desarrollo del Turismo Gastronómico".

1. DESDE EL PUNTO DE VISTA INTERNO:

CONTEXTO TERRITORIAL Y TURÍSTICO DEL PRODUCTO TURÍSTICO GASTRONÓMICO

INVENTARIO DE LOS RECURSOS GASTRONÓMICOS

Además del turismo de naturaleza y religioso, Tenancingo ha sabido aprovechar el turismo artesanal y gastronómico que se practica con mayor frecuencia los fines de semana. A continuación, se presentan los recursos gastronómicos más importantes del municipio:

PAN DE TECOMATLÁN

San Miguel Tecamatlán es una comunidad del municipio de Tenancingo y se destaca por la elaboración de pan de manera tradicional. Este pan es totalmente nativo de esta comunidad y se mantiene la tradición de elaboración ya que fortalece la calidad del producto final. Actualmente el pan de Tecamatlán puede encontrarse en diversos mercados de diferentes localidades y municipios.

Entre los panes más populares se encuentran cocolos de anís, piloncillo, nata, naranja, canela, queso, mantequilla, nuez, chocolate o zarzamora con queso, café con leche, higo y el pan francés (Vásquez, 2017). La producción de pan artesanal es importante tanto para la comunidad como para el municipio; sin embargo, no se le ha dado la importancia correspondiente por parte de las autoridades competentes, a fin de dar promoverla como una actividad artesanal que forma parte del saber hacer tradicional de la comunidad.

OBISPO

Es un embutido elaborado con carne de cerdo y sazonado con especias, chiles y hierbas principalmente aunque en los últimos años se ha innovado con la versión “especial” a la cual se le añade pasas, almendras, piñones y nuez (Segura, 2015). Originalmente se llamaba rellena de sesos y entre 1945 y 1950 se empezó a conocer como “obispo”, nombre que se le atribuye por haber sido el alimento favorito del Presbítero Arturo Vélez Martínez, Obispo de la Diócesis con sede en Toluca.

Actualmente la elaboración del obispo sigue siendo una fuente importante de ingresos para los productores. Se vende principalmente en el mercado “Riva Palacio” todos los días de la semana y se puede comprar por taco o por kilo (Segura, 2015). Este platillo es preparado a base de carne de cerdo la cual es posible gracias a los productores ganaderos de la entidad, así mismo los rastros en los que se procesa son regulados por SENASICA para avalar la venta de productos sanos y

en condiciones óptimas para ser consumidos por las personas (Ayuntamiento Constitucional de Tenancingo, 2022).

PEPETO

El pepeto es un platillo regional del Estado de México. En 2012 fue reconocido por el municipio de Coatepec Harinas como originario y típico de ese lugar; sin embargo se elabora también en los municipios de Villa Guerrero, Tenancingo, Ixtapan de la Sal y algunas comunidades de Tenango del Valle. Los ingredientes principales de este platillo son carne de cerdo, chilacayotes picados, granos de elotes tiernos, habas peladas, cebollas, epazote y chile manzano. Este platillo es tradicional e imprescindible en toda reunión y la época en que acostumbra consumirse es de junio a noviembre, pero el día con mayor demanda para su elaboración, es el 15 de septiembre, cuando se celebran las fiestas patrias (Piña, 2022)

LICORES DE FRUTAS

El licor es el producto elaborado a base de bebidas alcohólicas destiladas, aromatizadas y saborizadas con procedimientos específicos y que pueden adicionarse de ingredientes, así como aditivos y coadyuvantes. Su contenido alcohólico varía del 13,5% al 55% Alc. Vol. En Tenancingo se produce una gran variedad de licores artesanales cuya fabricación se elabora con frutos de la región, sin embargo, en los últimos años se ha observado una disminución en el consumo de este producto (Diario Oficial de la Federación, 2017; Avitia Rodríguez, J. Ramírez-Hernández, 2016)

MEZCAL

El mezcal es una bebida destilada 100 % de maguey o agave en el cual su proceso de elaboración se basa en técnicas tradicionales y prácticas culturales que han sido

transmitidas de generación en generación. Esta actividad representa una alternativa económica para muchas familias de la región.

La producción de mezcal en el Estado de México se realiza en los municipios ubicados en la parte sur y sureste, colindando con los estados de Guerrero y Morelos. El tipo de vegetación, el tipo de suelo y la altitud son algunos factores que han logrado un clima apto para el cultivo de maguey criollo (*Agave angustifolia*). Cabe destacar que desde 2018 se hizo una petición de incluir 15 estados más, incluido Tenancingo, en la Denominación de Origen Mezcal para el Estado de México. (Álvarez Hernández y Mercado Salgado, 2022; Diario Oficial de la Nación, 2016; 2018).

2. DESDE EL PUNTO DE VISTA EXTERNO:

ANÁLISIS DE LAS TENDENCIAS

TURISMO

El turismo internacional repuntó moderadamente en la segunda mitad de 2021, siendo las llegadas en los trimestres tercero y cuarto un 62% inferiores a las anteriores a la pandemia de COVID-19. Según datos limitados, las llegadas de turistas internacionales en diciembre fueron un 65% inferiores a las de 2019. El ritmo de la recuperación sigue siendo lento y desigual en las distintas regiones del mundo, debido a los diferentes grados de las restricciones a la movilidad, las tasas de vacunación y la confianza de los viajeros. Los datos de la OMT muestran que, durante el primer trimestre de 2022, En América las llegadas se duplicaron (+117%), sin embargo, las llegadas a América siguieron siendo un 46% inferiores a los niveles de 2019 (OMT, 2022). Mientras tanto, el turismo interno sigue impulsando la recuperación del sector en un número cada vez mayor de destinos, en particular los que tienen grandes mercados internos. Según los expertos, el turismo doméstico y

los viajes cerca de casa, así como las actividades al aire libre, los productos basados en la naturaleza y el turismo rural son algunas de las principales tendencias de viaje que seguirán configurando el turismo en 2022 (OMT, 2022).

TURISMO GASTRONÓMICO Y SOSTENIBILIDAD

El turismo gastronómico sostenible apoyado por otras áreas de conocimiento e investigación puede contribuir al desarrollo de una comunidad. Proyectos planteados desde la sostenibilidad que involucren a los actores de la comunidad, a su ecosistema, a sus productos locales o a sus actividades culturales, pueden ser de gran interés para otras personas y de esta forma se pueden crear proyectos que contribuyan al desarrollo del turismo.

Si bien el sector turístico aporta una contribución significativa a la economía y a la creación de empleo, el turismo gastronómico sostenible debe incorporar los tres pilares de la sostenibilidad buscando el bienestar social y el desarrollo económico de una localidad a través del aprovechamiento de sus recursos naturales.

Es importante conocer las limitaciones de la sostenibilidad. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe ha identificado ciertos factores que impiden el desarrollo social de la región y que van desde la pobreza a la desigualdad crónica. De igual forma, en los últimos años el cambio climático puede ocasionar desde reducción y pérdida de ecosistemas debido a sequías o inundaciones e incluso podríamos hablar de una alteración del suelo o de los océanos comprometiendo el ciclo de las cosechas, del ganado y de otras actividades relacionadas a la gastronomía de una región (ONU, 2019; González, 2014).

TENDENCIAS GASTRONÓMICAS

La producción alimentaria sostenible es un factor clave tanto para la práctica y promoción de alimentos, como para el desarrollo de políticas de adaptación al cambio climático. La sostenibilidad es cada vez más relevante para los consumidores. Se ha incrementado la demanda de alimentos orgánicos y productos alimenticios con procesamiento mínimo (FAO, 2016; Panzone, Lemke y Petersen, 2016).

Existe una necesidad de innovación en torno al desarrollo de productos orientados a las demandas del mercado, generando propuestas frescas y atractivas, pero que respeten ingredientes, elaboraciones y tradiciones locales. En el caso de los alimentos tradicionales, es importante proporcionar información sobre el lugar de origen es esencial para la valoración y apreciación de los productos por parte de los consumidores (Toledo, 2019; Guiné, Florença, Barroca y Anjos, 2021).

Tras la pandemia de COVID-19, las tendencias gastronómicas buscan un equilibrio entre un estilo de vida más saludable y amigable con el entorno. En la actualidad existe una alta demanda de productos nutricionales, inocuos y funcionales debido a la preocupación por los efectos que está teniendo la alimentación en la salud (La Asociación Mexicana de Restaurantes, 2022; Naranjo Ramírez y Arias Giraldo, 2020).

ANÁLISIS DEL POSICIONAMIENTO GASTRONÓMICO DEL DESTINO

El turismo gastronómico se fortalece gracias a la valoración de los aspectos culturales y culinarios locales. Al apoyarse en el turismo rural, el conocimiento se basa en las principales materias primas y elaboraciones culinarias del campo, de la producción agrícola y de su tradición (Brito y Botelho, 2017).

Tenancingo ha destacado cada vez más por sus ofertas de ecoturismo, turismo de

aventura y turismo cultural; sin embargo, las alteraciones al medio natural que presenta el municipio son el resultado del acelerado crecimiento ya que la incorporación de suelo a usos urbanos ha generado una serie de problemas que modifican al ecosistema (Plan municipal de desarrollo urbano de Tenancingo, 2018).

ANÁLISIS FODA

Después de llevar a cabo el diagnóstico y recopilar información obtenida con la primera fase de la Guía para el Desarrollo del Turismo Gastronómico, se lograron identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas a las que se enfrenta la actividad apícola en Tenancingo.

Tabla 4. FODA- Producción y comercialización de miel en Tenancingo.

FACTORES INTERNOS	
FORTALEZAS (+)	DEBILIDADES (-)
Tenancingo fue el cuarto productor de miel en el Estado de México (SIAP, 2019).	Poca tecnificación en la etapa de producción debido a la falta de recursos económicos y a la falta de seguimiento a proyectos que buscan el beneficio de la apicultura local.
Producto que al ser “tradicional” en su saber hacer y en su consumo, puede resultar atractivo para el público dada su calidad y beneficios para la salud avalados por la ciencia.	Los productores de mayor edad han dejado de transmitir su conocimiento debido al poco interés de las nuevas generaciones en continuar con esta actividad.
La miel podría ayudar a promover al municipio de Tenancingo como productor de alta calidad y ofertarse como un atractivo gastronómico turístico más del municipio.	El mercado apícola del municipio y de la región carece de una estrategia de ventas, se limita a la práctica “de voz en voz” o por recomendación.
Otros productos de la colmena que también se pueden comercializar: polen, cera, propóleo y jalea real.	Desconocimiento de herramientas actuales en mercadotecnia y ventas, así como de procesos de envasados o etiquetado.
Interés de los apicultores en mejorar sus ventas dada la demanda en la localidad, en el estado de México y en Ciudad de México.	Poco interés de la generación mayor en aprender nuevas técnicas y tecnologías debido a que la apicultura es una actividad secundaria.
	Poco consumo de miel. En el municipio su uso se limita a la medicina tradicional.

FACTORES EXTERNOS	
OPORTUNIDADES (+)	AMENAZAS (-)
Creciente demanda en el mercado del producto después de 2020 debido al interés del público en consumir productos naturales, saludables y que puedan elaborar en casa. Nuevas tendencias en gastronomía que pueden ser aprovechadas para diversificar el uso de la miel y promover su consumo de una forma innovadora. El turismo gastronómico es una de las razones principales por las que las personas visitan un destino. Esto puede aprovecharse como recurso que ayude a posicionar a Tenancingo como productor de miel de excelente calidad. Nuevas tecnologías que pueden ayudar a mejorar las ventas de los productores sin necesidad de intermediarios y pueden ayudar a expandir su comercialización.	Enfermedades en las abejas ocasionadas por plagas, por el cambio climático y por problemas ambientales como la sobreexplotación y contaminación de suelos. La pérdida de la riqueza ecológica ha afectado a otras industrias como a la agricultura y al turismo, actividades que en los últimos años han ayudado a fomentar el desarrollo local. Desconocimiento de la importancia de las abejas en el medio ambiente y como recurso sostenible. Ante esto y el poco cuidado del medio ambiente las abejas se encuentran en peligro de extinción. Falta de conocimiento por parte de los consumidores en reconocer la calidad de la miel debido a la adulteración y a la entrada de productos extranjeros de menor costo. Disparidad de precios en el mercado debido a la inflación mundial y a la competencia.

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico situacional participativo con base en la "Guía para el desarrollo del turismo gastronómico" (2022).

RESULTADOS

OBJETIVO 1:

Se observó que Tenancingo no ha logrado posicionarse como un destacado productor de miel. No obstante, debido al proceso rústico que se sigue empleando en la región, esta actividad puede contribuir al desarrollo sostenible y puede tener un impacto positivo socioeconómico y cultural en este lugar; además se podría obtener un beneficio al posicionar su valor de mercado siempre y cuando se respeten los lineamientos de inocuidad en todo el proceso para garantizar la calidad del producto al consumidor.

En lo que se refiere a comercialización, los productores de miel no han establecido estrategias de mercadotecnia debido a la poca familiarización con nuevas herramientas y tecnologías disponibles para este fin. De igual forma, los productores de Tenancingo aún no han implementado propuestas de envasado y etiquetado debido a las limitaciones financieras y a la burocracia asociada con los trámites requeridos. Esto ha impedido que aprovechen oportunidades de mercado y mejoren la presentación de sus productos.

Los productores de miel en Tenancingo podrían obtener beneficios significativos al introducir mejoras en sus procesos. No obstante, es necesaria la organización, protección y tecnificación de la apicultura, así como la regulación de las normas y leyes que protejan el trabajo de los apicultores.

Se pudo detectar el escaso aprovechamiento de la miel como un recurso agroalimentario local. A pesar de las propiedades de la miel para la salud, se desconocen sus beneficios como endulzante natural, sus propiedades nutritivas y su costo con respecto de otros productos industrializados.

En cuanto al aprovechamiento de la apicultura como recurso turístico se pudo observar que actualmente no existe ningún producto turístico, ni experiencia, o promoción que permita conocer y valorizar el trabajo de los apicultores de Tenancingo.

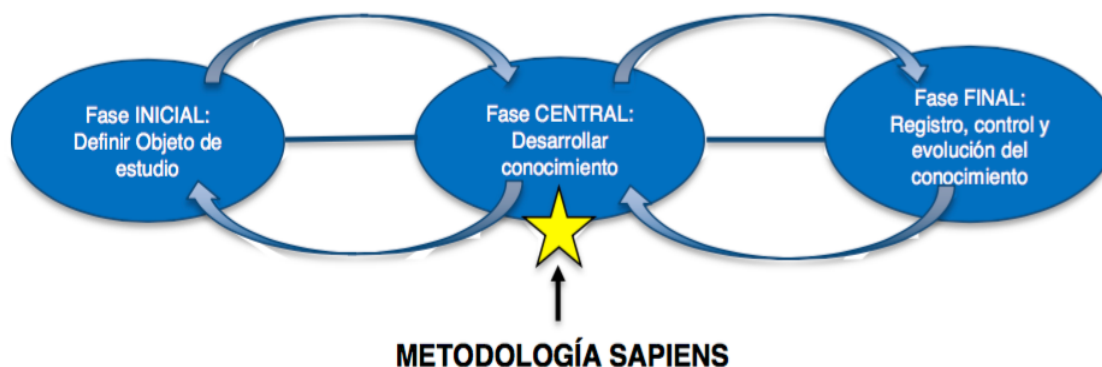
RESULTADOS

OBJETIVO 2:

Promover el uso de la miel como endulzante natural a través de recetas locales tradicionales y en nuevas creaciones gastronómicas.

Con el objetivo de contribuir a resolver la problemática encontrada en relación al consumo y uso de la miel en Tenancingo, además de contribuir a fomentar un turismo gastronómico motivados por la oferta de alimentos con productos locales se propuso utilizar la Metodología *Sapiens* desarrollada por Adrià (2015), quien considera que la cocina es un sistema complejo en el que interactúan diversos elementos, como ingredientes, técnicas culinarias, herramientas, sabores, texturas y experiencias sensoriales, sirviendo como guía para alcanzar dichos objetivos.

Imagen 8: Metodología Sapiens en el proceso de estudio



Fuente: El Bulli Foundation, 2015.

Esta metodología está basada de la Teoría General de Sistemas planteada por Ludwig Von Bertalanffy en 1950. En este contexto, el método sistémico se utiliza para entender la relación entre los diferentes elementos que intervienen en el proceso culinario, desde sus orígenes históricos hasta su composición química para poder comprenderlos.

El método sistémico se complementa con otros métodos propuestos en la metodología Sapiens, como el método histórico que estudia el origen y evolución del objeto de estudio; el método deductivo que se utiliza para establecer principios generales y reglas que guían el proceso culinario; el método analítico se emplea para descomponer los elementos y analizar sus características individuales, y el método sintético que se encarga de integrar los elementos individuales en nuevas combinaciones y creaciones. Cada método aporta una perspectiva única y contribuye a la exploración y experimentación en la cocina, fomentando la creatividad y la evolución culinaria (Adrià, 2015).

Al haber establecido en el marco de referencia los antecedentes históricos de la producción y el consumo de la miel, se realizó revisión documental sobre su uso en la panadería desde un enfoque químico; de esta forma se complementa la información y se generan propuestas con el fin de promover el uso la miel de forma innovadora. La sustitución de miel por otros endulzantes ha sido relativamente poco estudiada en la panificación; sin embargo, la información encontrada aporta la información necesaria para la formulación de recetas de pan.

De acuerdo con el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (2020), la miel produce los siguientes efectos en los cuatro sabores básicos:

- **Dulzura:** la miel es capaz de realzar la intensidad de dulzura de soluciones azucaradas. Su uso puede ser muy útil en formulaciones de productos bajos en azúcares, incrementando la sensación dulce del producto;
- **Acidez:** puede disminuir la acidez de las soluciones y tener el potencial de mejorar la aceptabilidad de los productos ácidos como el yogurt y bebidas hechas con frutas cítricas;
- **Amargura:** la miel puede disminuir la intensidad de amargura de soluciones agrias. La amargura en productos alimentarios es a veces el resultado de la descomposición molecular durante el procesamiento y manufactura o está asociado con el desarrollo de malos sabores;
- **Salinidad:** se modifica la percepción salada e incrementa la aceptabilidad en los alimentos. Debido a su composición de

carbohidratos, la miel tiene la habilidad de disminuir la sensación salada. Este aspecto funcional ha sido una ventaja durante muchos para la elaboración de productos curados con sal como jamón o tocino.

McGee (2004) hace las siguientes sugerencias para el empleo de miel como sustituto de otros endulzantes:

- Sustituir la miel utilizando el equivalente 1 taza de azúcar = 750 g. de miel debido a su densidad = 1.4 g/ml
 - La cantidad de líquido añadido debe de disminuirse por la actividad acuosa de la miel; ya que la miel atrae más agua que el azúcar y esto hace que los panes y bizcochos se mantengan más húmedos perdiendo agua en el aire más lentamente.
 - Debido a su acidez para reaccionar con bicarbonato de sodio, la miel puede emplearse junto con la levadura para lograr una fermentación rápida.
 - La miel en la panadería acelera la reacción de Maillard, logrando el desarrollo del sabor en la corteza de productos horneados, glaseados y otras preparaciones.
- De igual forma este fenómeno retarda el desarrollo de sabores rancios en productos horneados gracias a los compuestos fenólicos presentes en la miel que inhiben el deterioro causado por la oxidación y mantiene un color atractivo en los alimentos.
- Se debe considerar la altitud del lugar donde se realicen las pruebas ya que esto afecta los tiempos de cocción y horneado.

PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN

Con la información recabada se realizó un ejercicio práctico (Anexo 2) el cual derivó en la elaboración de pan como propuestas de intervención:

INNOVACIÓN GASTRONÓMICA

1. Tomando en cuenta la información recopilada en este proyecto y en las observaciones realizadas durante las visitas al mercado y tianguis en Tenancingo en el trabajo de campo, se eligieron recetas populares entre la localidad como recetas base. Sin embargo, debido a que la mayoría del pan de esta localidad se elabora en amasijos utilizando equipo y utensilios tradicionales de difícil adquisición y a la poca disponibilidad de los panaderos de la localidad para hacer las pruebas, se optó por adaptar recetas de la panadería mexicana a manera de innovación utilizando además otros recursos agroalimentarios del municipio y de la entidad. Estos recursos no solo se utilizaron como base o complemento, sino que también agregaron un valor adicional al incorporar ingredientes gastronómicos tradicionales en las recetas.
2. Una vez seleccionadas las recetas a través de la revisión de literatura, se identificaron los endulzantes utilizados en su elaboración. Gracias a las recomendaciones hechas por McGee (2015), se tomó en cuenta la densidad de la miel para no afectar la consistencia de la masa o mezcla por lo que se determinó sustituir el endulzante original al 100%.
3. Se eligió a la Ciudad de México como lugar para llevar a cabo las primeras pruebas debido a su menor altitud en comparación con Toluca (2240 m. y 2660 m. respectivamente). Esta elección garantiza que los tiempos de cocción y las características sensoriales finales no se vean afectados por este factor.

4. Se realizó una primera versión de cada receta seleccionada sustituyendo el elemento endulzante original por miel con el fin de evaluar su apariencia, sabor y textura donde, de acuerdo con Wittig (2021):

- la apariencia de un alimento engloba una serie de atributos, como su aspecto, tamaño, color, forma, entre otros. Estos elementos son fundamentales para la percepción gustativa y olfativa del alimento. La apariencia se evalúa a través de la vista, que es el primer sentido que interviene en la evaluación de un alimento,
- el sabor es la sensación percibida a través de las terminaciones nerviosas de los sentidos del olfato y gusto. Se definen cuatro sensaciones básicas: ácido, salado, dulce y amargo. El resto de las sensaciones gustativas proviene de mezclas de estas cuatro causando diferentes interacciones, y
- la textura es el conjunto de percepciones que permiten evaluar las características físicas de un alimento por medio de la piel y músculos sensitivos de la boca, sin incluir las sensaciones de temperatura y dolor. Estos elementos proporcionan información que puede servir para mejorar la calidad de un producto y permite anticipar el nivel de aceptación por parte del consumidor (Wittig, 2021).

5. Con base en la guía metodológica para la evaluación sensorial propuesta por Wittig (2021), se diseñó una prueba de aceptabilidad del tipo panel piloto. Este tipo de prueba identifica los aspectos que contribuyen a que un producto sea considerado deseable o indeseable, detecta cualquier deficiencia para poder hacer correcciones necesarias y posibilita obtener una estimación de cómo reaccionará el consumidor ante un producto nuevo. Por esta razón y alineándose con los objetivos de este trabajo, es el método ideal para la evaluación de las innovaciones gastronómicas propuestas.
6. Para evaluar el grado de aceptabilidad se sugiere utilizar una escala grados de aceptación. Al ser una prueba subjetiva, se utilizó como modelo la escala de Likert, un instrumento psicométrico con el que se obtiene la información de un encuestado con respecto a si está de acuerdo o desacuerdo con un

reactivo dado, utilizando una escala ordenada unidimensional (Bertram, 2008 en Matas, 2018). En este caso se modificaron los parámetros de las respuestas en la escala utilizando marcadores sensoriales apariencia, sabor y textura como reactivos. Para su evaluación, la escala de aceptación fue:

- Descripción breve del color observado para la apariencia,
- muy intenso, intenso, perceptible, levemente perceptible, imperceptible para la evaluación del sabor, y
- muy seco, seco, normal, húmedo, muy húmedo para la evaluación de la textura (Anexo 3).

A continuación, se muestran los resultados preliminares de las evaluaciones, las cuales se llevaron a cabo en el periodo comprendido de febrero a agosto del 2022.

Tabla 4: título Resultados evaluación sensorial

Producto	Indicadores a evaluar		
	Apariencia	Sabor	Textura
Tarta de requesón y miel	Color caramelo oscuro en las primeras pruebas ya que la miel acelera la reacción de Maillard. Ajuste en los tiempos de horneado y en la cantidad de miel para el relleno. La masa para tarta no requirió ajustes.	Notas ácidas debido al requesón, por lo cual se utilizó queso doble crema debido a su sabor neutro para lograr un sabor más aceptable. La masa es dulce sin llegar a saturar el paladar.	Muy húmeda debido al requesón y leche empleados, por lo que se hicieron dos pruebas adicionales para lograr el ajuste de estos ingredientes logrando un equilibrio entre humedad y cremosidad.

Pan de pinole y miel	Color café oscuro dando la apariencia de tener chocolate en su formulación. Se hicieron ajustes en los tiempos de horneado. La falta de líquido en la masa y la concentración de azúcares presentes en la miel aceleran el proceso de caramelización del pan.	El sabor de la miel se equilibra con el pinole, sin embargo, es importante tomar en cuenta la calidad de este ingrediente para un mejor sabor.	Textura arenosa al paladar en las primeras pruebas debido a la falta de líquido y a la textura seca del pinole. Se hicieron ajustes en la cantidad de harina para lograr un pan más suave y con mejor aglutinamiento.
Panqué de elote y miel	Color caramelo oscuro en la superficie debido a la interacción del almidón del elote y los azúcares de la miel. Ajustes en los tiempos de horneado y cantidad de elote que lograron un color dorado en la prueba final.	El sabor de la miel fue predominante en las primeras pruebas, por lo que se tuvo que hacer un ajuste en este ingrediente y en la cantidad de leche evaporada debido a los azúcares presentes en este producto.	Primeras pruebas muy húmedas, se requirieron de cuatro pruebas para lograr la textura y suavidad deseadas. Una de las pruebas fue realizada con maíz cacahuacintle, sin embargo, debido al almidón que contiene el resultado no fue el esperado.

Fuente: Elaboración propia a partir de Evaluación Sensorial. Una metodología actual para tecnología de alimentos, Wittig (2022)

Gracias a las evaluaciones sensoriales realizadas durante el periodo comprendido de enero a agosto de 2022, se pudieron hacer ajustes en las recetas, tanto en las cantidades de miel como en las cantidades de otros ingredientes para obtener mejores resultados. Esta información fue registrada en una bitácora y se documentó con fotografías.

Una vez obtenidos los productos finales, se realizó la estandarización de recetas con el objetivo de obtener misma calidad en cada ocasión que se preparen. Este paso ayudó a precisar las cantidades de ingredientes, los procedimientos de preparación, las técnicas de cocción y tiempos totales de elaboración.

Tabla 5. Receta estandarizada Tarta de requesón y miel.

Propuesta 1. Tarta de requesón y miel	
En la región noroeste del Estado de México una de las principales actividades económicas es la producción de leche y quesos, cuya elaboración sigue siendo de carácter tradicional. En los últimos años han expandido sus ventas en toda la entidad en donde además se pueden encontrar otros derivados como crema, mantequilla y requesón (Castañeda Martínez, Boucher, Sánchez Vera, y Espinoza Ortega, 2009).	
INGREDIENTES	PREPARACIÓN
Cantidad: 6 porciones Para la base: •Harina 200g •Mantequilla 150 g •Miel 52.5 ml •Huevo 2 yemas Para el relleno: •Requesón 200 g •Queso doble crema 100 g •Crema ácida 2 cucharadas •Huevo(yemas y claras separadas) •Miel 75 g •Sal una pizca •Esencia de vainilla 1cucharadita	Base: •Agregar la miel a un tazón con la mantequilla previamente cortada en cubitos y a temperatura ambiente. •Cernir la harina e incorporar a la mantequilla hasta obtener una consistencia de “arena”. •Agregar las yemas y amasar hasta obtener una masa firme, Cubrir con plástico y meterla al refrigerador por una hora aproximadamente, •Una vez transcurrido el tiempo extender la masa con ayuda de un rodillo hasta que la masa tengas un grosor de 1.5 cm aproximadamente. Extender en un molde enharinado previamente y reposar. Relleno • En un tazón incorporar el requesón, el queso doble crema, la crema ácida, las yemas, la miel, sal y la vainilla, batir la mezcla y reposar. • Aparte, batir las claras de huevo hasta punto de turrón. Una vez listas, incorporarlas poco a poco a la mezcla de requesón con movimientos envolventes con el fin de que la tarta quede con textura esponjosa. • Verter la mezcla en el molde sin llenar hasta el borde. Hornear a 175 °C durante 45 minutos. • Una vez apagado el horno, se deja enfriar. Servir a temperatura ambiente o frío.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tabla 6. Receta estandarizada- Pan de pinole y miel

Propuesta 2. Pan de pinole y miel	
La palabra pinole que proviene de la palabra náhuatl <i>pinolli</i> que significa harina de maíz y se obtiene a partir de los granos de maíz tostado y molido. El pinole es elaborado desde épocas prehispánicas, se utilizaba el comal para su tostado y el metate para su molienda, siendo un alimento importante para la nutrición de diferentes culturas mesoamericanas (Sánchez Madrigal et al., 2022).	
INGREDIENTES	PREPARACIÓN
Cantidad: 8 porciones • Harina 200g • Pinole 250 g • Miel 40 g • Mantequilla 200g • Huevo 2 piezas • Levadura 10 g • Sal una pizca • Esencia de vainilla 1 cucharadita	• Batir la mantequilla hasta que esponje. Agregar la miel poco a poco y después adicionar el pinole. • En otro recipiente integrar la harina, sal y polvo para hornear, cernir y agregar a la mezcla de la mantequilla. • Agregar las yemas 1 por 1 e incorporar poco a poco en la mezcla. • Las claras las bates a punto de turrón y se agregan en forma envolvente (con la ayuda de una pala) a la mezcla. • Tener preparado un molde rectangular enharinado y colocar la masa. • Hornear a 180 °C durante 30 minutos. • Dejar enfriar y servir.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tabla 7. Receta estandarizada Panqué de elote y miel

Propuesta 3. Panqué de elote y miel	
El principal cultivo en el Estado de México es el maíz blanco el cual se caracteriza por su calidad debido a la composición de sus suelos y la humedad. Entre las variedades más destacadas se encuentran el maíz palomero y el maíz cacahuacintle, empleado para la elaboración de pozole, atoles, esquites, entre otros productos (Alonso, 2015 citado por Cano y Gómez, 2017).	
INGREDIENTES	PREPARACIÓN
Cantidad: 8 a 10 porciones • 3 elotes desgranados • 3 huevos • 1 lata de leche evaporada • 280ml. de miel + 2 cucharadas extras • 15g. de mantequilla derretida • 1 cucharadita de polvo para hornear	• Cocer los granos de elote en un litro de agua con dos cucharadas de miel hasta que quede tierno. Dejar enfriar. • Licuar el elote con la leche evaporada, los huevos, la mantequilla, el polvo para hornear y añadir poco a poco la miel hasta obtener una masa espesa. De ser necesario, se puede agregar un poco de agua de la cocción. • Precalentar el horno a 180°C. • Verter la preparación en un molde previamente engrasado o en un molde para panqués individuales. • Hornear por 45 minutos aproximadamente. Sabrás que está listo si introduces un palillo al panqué y éste sale limpio y seco. • Dejar enfriar y desmoldar.

Fuente: Elaboración propia (2021)

*Imagen 9: ingredientes para la elaboración de tarta de requesón y miel;
Imagen 10: Tarta de requesón y miel.*



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Imagen 11: pinole de Tenancingo.



Imagen 12: pan de pinole y miel terminado.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Imagen 13: elote cocido; Imagen 14: Pan de elote y miel terminado.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

RESULTADOS

OBJETIVO 3: CONTRIBUIR A LA DIFUSIÓN, POSICIONAMIENTO Y VENTA DE LA MIEL MEDIANTE ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN, ETIQUETADO Y ENVASADO.

Ante los resultados obtenidos, se plantearon varios procesos de mejora para la difusión, posicionamiento y comercialización con el objeto de lograr marcar y comunicar diferencias con respecto del producto y para aprovechar las oportunidades de negocio. Sin embargo, es importante recordar que la comercialización efectiva requiere una comprensión del mercado y de las tendencias del consumidor, así como una inversión en estrategias de mercadotecnia y distribución.

POSICIONAMIENTO

A partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico situacional y en el sondeo con el objetivo de determinar las estrategias de marketing más efectivas para difundir, posicionar y comercializar la miel de Tenancingo como un producto de alta calidad ante una audiencia más amplia, se llevó a cabo un ejercicio de posicionamiento se identificó a la competencia, se situó a nuestro producto ante este contexto y se analizaron las oportunidades y debilidades.

Como regla general importante conocer a clientes y competencia; segmentar el mercado y seleccionar a los clientes. Finalmente, identificar la posición de nuestro producto- De acuerdo con Vázquez Lorza es importante responder a una necesidad que tenga valor para nuestros clientes, garantizar que se puede entregar lo que se promete y diferenciar del producto de la competencia (OIT, 2016, citado por Vázquez Lorza, 2023). Para analizar la miel de la competencia y de marcas reconocidas se hizo el siguiente ejercicio:

Tabla 8: Ejercicio de posicionamiento en relación a costos y calidad.

Comparativa de marcas comerciales de miel costo vs calidad			
Marca	Precio (100g)*	Evaluación Profeco	Popularidad**
Carlota	\$17.00	10	5
Aires del campo	\$38.00	10	3
Panalia	\$34.00	10	2
Great Value	\$11.63	10	3
Extra Special	\$13.00	10	1
Members Mark	\$17.00	10	2
Vita Real	\$10.38	9.5	4
Campo vivo	\$16.47	9	1
Golden Hills	\$12.41	8	1

*Precios hasta abril del 2023.

**Curso "Comercialización de la miel", CIATEJ, 2023.

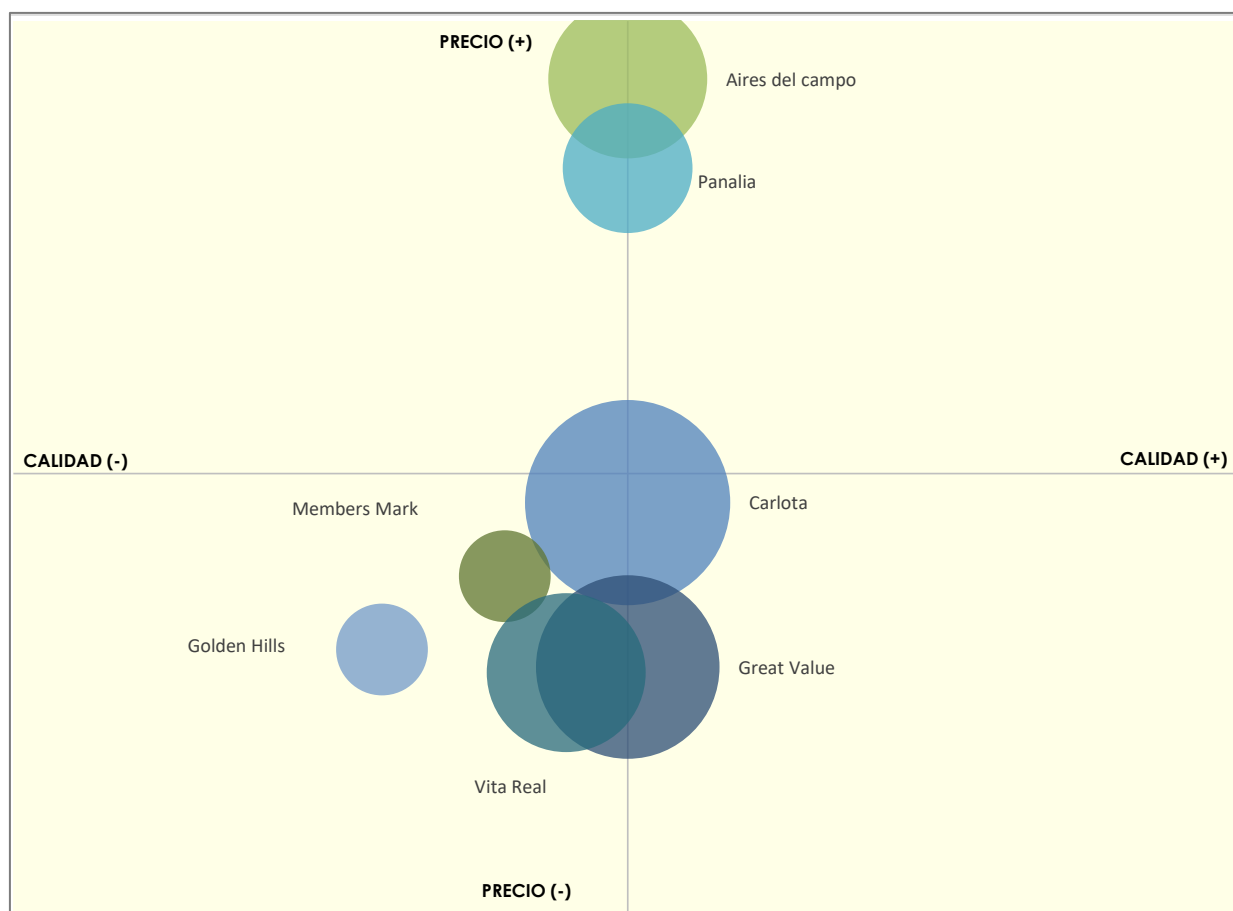
Tabla 9: Criterios de evaluación PROFECO para el ejercicio de posicionamiento.

CALIDAD	
TABLA DE PONDERACIÓN	
Parámetro evaluado	Puntaje
Información al consumidor	2
Veracidad de información	3
Contenido neto	10
Humedad	5
Cenizas	5
Sólidos solubles	5
Acidez	2
Azúcares	5
Sacarosa	3
Autenticidad de miel	40
Mesófilos aerobios	4
Hongos	11
Levaduras	5
Total	100

EVALUACIÓN	
Excelente	100
Muy bueno	90 a 99
Bueno	80 a 89
Suficiente	60 a 79
Deficiente	Menor a 60

Fuente: Revista del Consumidor, junio 2018

Imagen 15: ejercicio de posicionamiento en relación a sus costos y calidad.



Fuente: Elaboración propia a partir del curso Comercialización de la miel, CIATEJ 2023.

PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN PARA LA DIFUSIÓN, POSICIONAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA MIEL DE TENANCINGO

CONSIDERANDO LOS OBJETIVOS DE ESTE PROYECTO, SE PROPONEN LAS SIGUIENTES ESTRATEGIAS PARA LA DIFUSIÓN, POSICIONAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LA MIEL DE TENANCINGO:

1. PÁGINA DE INSTAGRAM COMO HERRAMIENTA DE POSICIONAMIENTO Y CANAL DE VENTAS

El posicionamiento permite diferenciarse de los competidores al establecer una imagen y percepción únicas entre los consumidores a través de contenido gráfico. De acuerdo con Orozco, D. et al. (2020), dos de cada diez empresas mexicanas de comercio electrónico tuvieron una expansión de más del 300% en 2020, con respecto al año anterior; el 90,5% de las personas realizaron búsquedas en línea sobre productos y servicios; el 92,4% de los usuarios visitaron páginas de tiendas digitales y el 76,4% realiza compras de productos en línea.

Se pensó en Instagram puesto que esta red se ha consolidado como una de las herramientas digitales más utilizada por las empresas ya que además de servir como plataforma de venta directa, ofrece mayor interacción con los posibles consumidores en comparación a otras redes sociales. De igual forma permite revisar las estadísticas sobre el contenido publicado y la actividad que se genera con los demás usuarios o seguidores (Valle Lituma, 2020; Vargas y Henríquez, 2022; De la Vega 2018; Seara, 2022).

El uso de Instagram como plataforma de venta puede servir para llegar a un público más amplio ya que en la actualidad existe una demanda creciente de consumidores en el país que buscan adquirir productos de calidad sin importar su lugar de origen.

Esta herramienta brinda una oportunidad de establecer un canal de comunicación directo entre los apicultores y los consumidores interesados, permitiéndoles comprar miel de calidad directamente a un precio justo. Para esto, es fundamental brindar una experiencia de compra segura y eficiente. Asimismo, el establecer una comunicación clara y un seguimiento adecuado con los clientes puede mejorar la experiencia de compra y fomentar la lealtad hacia nuestro producto.

Es posible promover la educación y concienciación acerca de la apicultura local como una actividad sostenible mediante la creación de contenido informativo que destaque la importancia de las abejas en el ecosistema y la necesidad de su protección.

Instagram puede ser una plataforma para promocionar a Tenancingo como un destino turístico creando contenido sobre sus recursos naturales, su cultura, tradiciones, gastronomía, entre otros; de esta forma se puede lograr una difusión efectiva que despierte el interés por visitar la región.

Finalmente, esta herramienta permite monitorizar los resultados de alcance en tiempo real, lo que permite medir cada una de las publicaciones e historias, así como las preferencias de los seguidores o clientes para determinar nuevas estrategias de venta.

Tabla 10: Propuesta de cronograma de trabajo semanal para Instagram

CRONOGRAMA SEMANAL - INSTAGRAM MIEL Y SABORES DE TENANCINGO"							
ACTIVIDAD	Semana No. ____ Mes ____ Año ____						
	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sap	Dom
Revisión de bibliografía, diseño de infografías y contenido							
Feed- Imagen							
Feed- Video							
Reel							

Historia							
Comentarios y feedback							
Ventas							
Revisión de estadísticas							

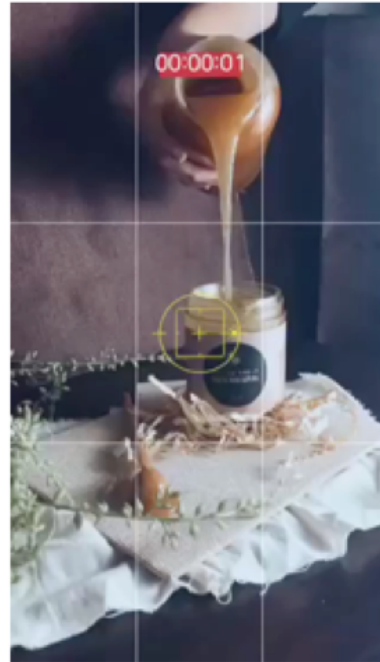
Fuente: Elaboración propia (2022)

Imagen 16: Código QR "Miel y Sabores de Tenancingo"



Fuente: Instagram, 2021.

Imagen 17: Photoshoot para Instagram



Fuente: Ajonjolí Estudios [@ajonjoliestudios]. (21 de noviembre de 2021Día). IGTV [Ajonjolí fotografía creativa]. Instagram. De: <https://www.instagram.com/ajonjoliestudio/>

Imagen 18: Página de Inicio de Instagram

mielsabores_tenancingo ▾ •



13
Publicaciones

269
Seguidores

505
Seguidos

Miel y sabores de Tenancingo

Producto/servicio

♥ Miel de abeja 100% natural producida en Tenancingo, EdoMex.

♥ Miel y apicultura 🐝

♥ Apoyando el trabajo de productores mexi... más

Panel para profesionales

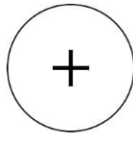
137 cuentas alcanzadas en los últimos 30 días.

Editar perfil

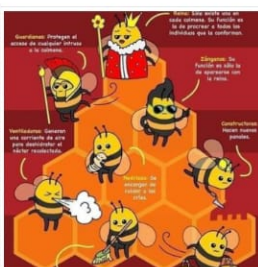
Compartir perfil



ApiCultura 🐝

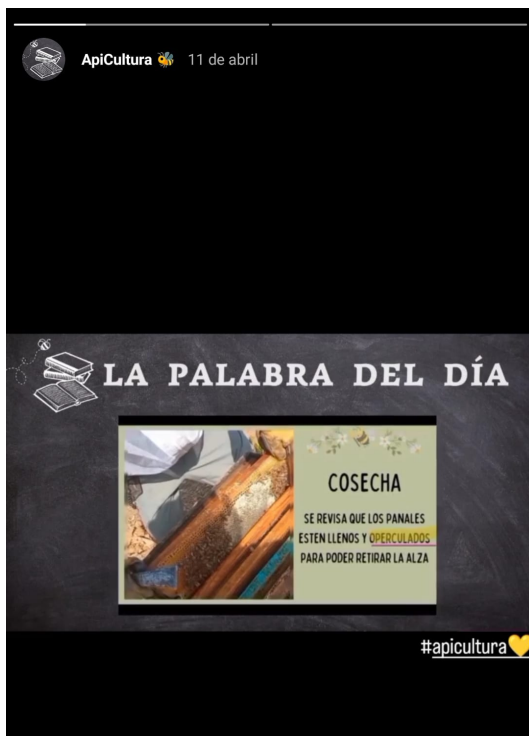


Nueva



Fuente: Miel y sabores de Tenancingo, Instagram, 2023.

Imágenes 19, 20 y 21: Contenido en "Miel y sabores de Tenancingo"



Fuente: Miel y sabores de Tenancingo, Instagram, 2023.

2. PARTICIPACIÓN PARA LA DIFUSIÓN Y COMERCIALIZACIÓN EN MERCADOS ALTERNATIVOS

DIFUSIÓN Y PRIMERAS PRUEBAS PARA CONOCER LA PERCEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

El Centro Regional de Cultura de Tenancingo es un espacio destinado a la preservación y difusión de actividades culturales y donde se fomenta el apoyo de los productores y artesanos de la localidad. En este lugar se participó durante el primer semestre del 2023 y sirvió como punto de enlace entre apicultores y el público visitante. Además de la degustación y difusión se aprovechó para conocer la aceptación de los productos elaborados, las preferencias de consumo de miel y sus usos entre la población local.

Este Centro Regional de Cultura participa activamente en el programa “Mercados alternativos” iniciado por la Secretaría de Cultura y Turismo del Estado de México en 2021 en donde además de tener acceso a la venta de artesanías, productos orgánicos, bebidas y alimentos típicos de la región, se realizan actividades culturales y artísticas para toda la comunidad.

Los mercados alternativos u orgánicos son espacios que surgen como respuesta a problemáticas actuales como la seguridad alimentaria, los problemas ambientales y la falta de apoyo a las actividades agroindustriales. En ellos se promueve el comercio justo, la vinculación entre la comunidad, productores, asociaciones e instituciones gubernamentales, y puede contribuir al desarrollo económico de una localidad (RedSIAL Americana, 2023).

Los sábados en los que se participó en el Mercado alternativo se degustaron: la tarta de requesón y miel, el pan de pinole y miel; el panqué de elote y la preparación de infusiones de miel. Para conocer la preferencia de los visitantes con respecto a

los productos gastronómicos desarrollados y para identificar los posibles usos y demanda que tiene el público sobre la miel se realizó un sondeo exploratorio.

El sondeo en marketing es la recopilación y el análisis de datos para obtener información sobre clientes potenciales o existentes, lo que permite a las empresas adaptarse a las necesidades y deseos de los consumidores (Kotler y Keller, 2012).

SONDEO

Muestra: 50 visitantes del mercado alternativo realizado el 29 de abril de 2023.

Aplicación de encuesta con 10 preguntas cerradas y dos preguntas abiertas para retroalimentación (Anexo 4).

Criterios de inclusión y exclusión: aplicada sólo a mayores de edad.

Escenario: stand de degustación, Centro Regional de Cultura de Tenancingo.

RESULTADOS DEL SONDEO

En este sondeo, encontramos que el 84% de las personas que participaron visitaron el están pertenecen al Estado de México. Un alto porcentaje (16%) son visitantes de Ciudad de México, Morelos, Guerrero y Michoacán. De los cuales 44, es decir el 88%, consumen miel. Podemos observar que las edades fluctúan entre los 18 y los 65 años de edad, siendo el grupo poblacional más recurrente el de mayores de 51 años con un 24% de la muestra. La opción de lugar de compra más utilizada por los visitantes es el mercado, con un 61% de la muestra, mientras que sólo un 5% compra en línea.

De igual manera, podemos observar que la manera más común de consumir miel es para remedios caseros para la tos y otras enfermedades respiratorias, con un 27%. Destaca dentro de la muestra que el precio que pagan por la miel puede ser menor a \$100 con el 22.7% o estar entre los \$150 y \$200 con el mismo porcentaje, lo que nos indica una disparidad en los costos. El sondeo demuestra que un alto porcentaje desconocía que Tenancingo es productor de miel, sin embargo, sí hay un porcentaje alto que estaría dispuesto a consumir productos hechos con miel.

Además de la participación en los mercados alternativos, se llevaron a cabo actividades de difusión en los siguientes espacios:

- Museo Universitario de Historia Natural "Dr. Manuel M. Villada" de la UAEMEX (Anexo 5), donde se desarrolló una mesa temática y se ofreció una degustación dirigida a estudiantes universitarios y al público en general, y
- 16° Congreso Internacional de Gastronomía de la Universidad del Caribe (Anexo 6), donde se presentaron los primeros avances de este trabajo y las propuestas gastronómicas desarrolladas

Imagen 22: Participación en mercados alternativos en 2023



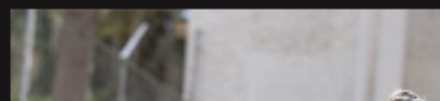
Dirección General de Patrimonio y Servicios Culturales

25 de marzo · 🌐

...

Así se vive este sábado de [#MercadoAlternativo](#) en el [Centro Cultural EDOMEX Tenancingo](#).

Productos naturales, orgánicos y artesanales, además de actividades artísticas, son sólo un poco de lo que podrás encontrar. ¡Te esperamos!



Fuente: Dirección General de patrimonio y servicios culturales, Facebook (2023).
Imagen 23: Participación en mercados alternativos en 2023



Fotografía: Jesús Mendoza Martínez (2023).

Imagen 24: Degustación: Tarta de requesón y miel. Pan de pinole y miel. Y panqué de elote



Fotografía: Elaboración propia a partir de las estancias profesionales (2023)

Imagen 25: Stand de degustación.



Elaboración propia a partir de las estancias profesionales (2023).

Imagen 26: Venta de miel y otros productos de la colmena



Elaboración propia a partir de las estancias profesionales (2023).

Imagen 27: participación del Apicultor Rodrigo Campos en los mercados alternativos



Fotografía: Elaboración propia. estancias profesionales (2023)

*Imagen 28: * Participación en el Museo Universitario de Historia Natural "Dr. Manuel M. Villada"*



Fotografía: Gabriela Cabrera (2022).

Imagen 29: * Participación en el 16° Congreso Internacional de Gastronomía de la Universidad del Caribe

16 Congreso Internacional de Gastronomía Grabado en vivo

La Post-Globalización EN LA GASTRONOMÍA

Introducción

- México es el noveno productor de miel en el mundo (SADER, 2021).
- De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, en su último informe de 2021, en México se producen aproximadamente 63 mil toneladas de miel por año.
- En nuestro país la apicultura es una actividad de gran relevancia socioeconómica, fuente importante de empleos e ingresos en el medio rural (Magaña, Aguilar, Lara y Sanginés, 2007).



Uso adecuado de los recursos naturales



Empleos en el medio rural



Desarrollo económico

La apicultura cumple con los tres ejes de la sostenibilidad: ambiental, social y económica.

Fuente: Universidad del Caribe, Facebook (2022).

3. PROPUESTA DE ENVASADO Y ETIQUETADO

Uno de los problemas detectados fue que los productores, por desconocimiento y falta de recursos utilizan envases reciclados como botellas, frascos de vidrio, botellas de PET y frascos de plástico para la venta de miel. Sin embargo, se sabe que el envasado y el etiquetado contribuyen a crear el valor del producto y a diferenciarlo de la competencia. Estas herramientas pueden influir en la percepción del producto para los consumidores.

Kotler y Keller (2012), definen a un envase como un recipiente de producto que agrega valor al cliente, además de proteger y facilitar el manejo del producto. El envasado puede ser un determinante en la elección de compra del consumidor contribuyendo a crear el valor del producto. Por último, un envase novedoso, además de resultar atractivo para el público, puede ahorrar tiempos y costos en la producción y logística de distribución.

La FAO (2016) define al etiquetado como "la información presentada en los productos alimentarios y resulta uno de los medios más importantes y directos para transmitir información al consumidor sobre los ingredientes, la calidad o el valor nutricional". Un etiquetado con un diseño llamativo y con la información adecuada, facilita el reconocimiento del producto en un mercado competitivo dando confianza al consumidor. Asimismo, puede funcionar como un medio de comunicación directo para transmitir información al consumidor sobre los ingredientes, la calidad, lugar de origen, entre otros.

Se propuso el desarrollo de un envasado y etiquetado como estrategia marketing para promover y posicionar a Tenancingo como productor de miel de calidad.

Se logró un acercamiento con los apicultores para determinar su disposición a participar en el desarrollo de esta propuesta y se tomó la decisión de trabajar con el

apicultor Rodrigo Campos quien mostró un interés en colaborar pues además de que en la actualidad busca oportunidades para aumentar sus ventas, posee conocimientos previos sobre las regulaciones necesarias.

Con base en las normatividades mexicanas para envasado y etiquetado de miel en la *NORMA Oficial Mexicana NOM-145-SCFI-2001* y la *NOM-004-SAG/GAN-2018*, y la se hizo la selección de envase realizando un estudio preliminar mediante la observación directa en supermercados. Al constatar que los frascos de vidrio son el envase más utilizado para envasar la miel, se decidió explorar otras alternativas de envasado.

A través de una búsqueda en línea se seleccionó a la empresa Clifton Packing S.A. de C.V. como proveedor ya que, entre diversa oferta de productos para embalaje, cuenta con un diseño que resultó el más idóneo dada las características físicas de la miel.

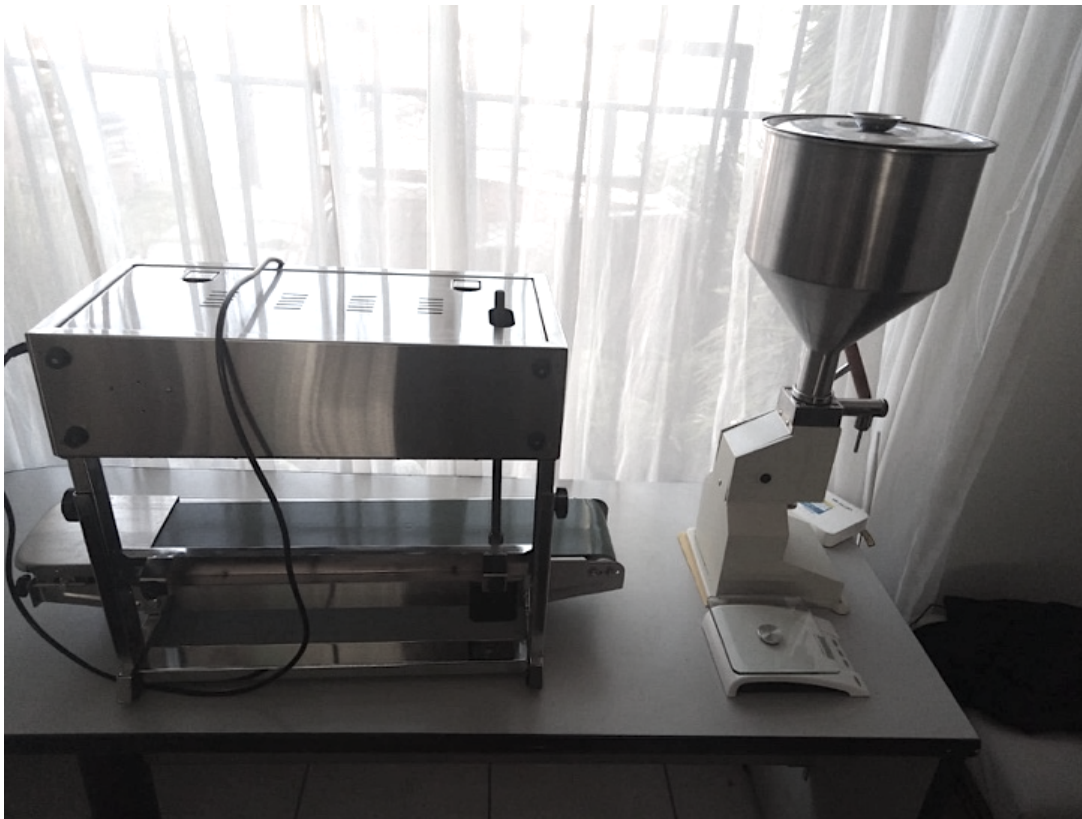
Imagen 30: Empaque seleccionado.



Fuente: Clifton Packing (2023).

El envase seleccionado fue una bolsa no metalizada con boquilla ya que debido a su material es resistente a perforaciones y fugas, son más ligeras y más fácil de transportar, y garantizan la inocuidad de la miel. Estas bolsas requieren de un equipo adecuado para su llenado y sellado, razón por la cual el apicultor Rodrigo Campos adquirió una máquina de llenado manual y una de sellado al vacío.

Imagen 31: Máquina selladora y máquina de llenado manual



Fuente: elaboración propia partir del acercamiento con apicultores (2023).

Imagen 32: Primeras pruebas de envasado



Fuente: Ajonjolí Estudios [@ajonjoliestudios]. (21 de noviembre de 2021Día). IGTV [Ajonjolí fotografía creativa]. Instagram. De: <https://www.instagram.com/ajonjoliestudio/>

Imagen 33: Pruebas de envasado al vacío



Fuente: elaboración propia partir del acercamiento con apicultores (2023).

Una vez hechas las pruebas con el empaque seleccionado, se contó con la colaboración de "Ajonjolí fotografía creativa" para el diseño del etiquetado. Además de la información requerida por las normas oficiales, la etiqueta incluyó un logotipo que tomó elementos característicos de Tenancingo para su diseño, buscando resaltar el lugar de origen de este producto.

Imagen 34 y 35: Propuestas de etiquetado



Fuente: Ajonjolí fotografía creativa (2023).

Imagen 36 Prueba de logotipo



Fuente: Ajonjolí, fotografía creativa (2023).

CONCLUSIONES

Al término del trabajo de campo podemos afirmar que Tenancingo cuenta con recursos de diversa índole que pueden ser aprovechados a partir de actividades y experiencias relacionadas con la gastronomía y el turismo. El uso de la miel para la elaboración de recetas de pan demuestra las posibilidades de su aprovechamiento lo que puede enriquecer y fomentar cadenas de producción con elementos locales como la miel, el pinole y el maíz por citar sólo algunos.

Podemos afirmar que sí existe un interés real por consumir la miel en su forma natural, pero sobre todo a través de su incorporación en diferentes recetas. Así se pudo constatar en las presentaciones y en el trabajo con visitantes a Tenancingo. Las propuestas de innovación gastronómica aquí elaboradas y que fueron puestas para su degustación pueden contribuir a promover la diversidad de usos de la miel y abrir oportunidades para desarrollar nuevas recetas y propuestas gastronómicas aprovechando los ingredientes locales.

La Guía para el desarrollo del turismo gastronómico para metodología y la metodología Sapiens sirvieron como guía para el uso de la miel en innovaciones gastronómicas, lo que además contribuyó a visibilizar la producción local, y sobre todo, a reconocer el trabajo de los apicultores y otros actores locales.

Una aportación importante de este trabajo es que se logró comercializar el producto directamente durante las participaciones en los mercados alternativos y a través de redes sociales, sin embargo, se hizo evidente que la educación y la promoción desempeñan un papel crucial en la dinamización del uso de la miel en la cocina local y en el fomento de su consumo. Se sugiere continuar con la participación en el programa Mercados alternativos, así como en otros espacios de la región a través de instituciones como la Secretaría de Turismo, Secretaría de Cultura, la

Universidad Autónoma del Estado de México y las instancias municipales, así como en otros espacios alternativos.

En lo que se refiere al posicionamiento a través de Instagram, se recomienda su uso, ya que la comunicación a través de este medio, permitió no sólo la difusión, sino también la comercialización fuera de Tenancingo. La estrategia a través de Instagram permitió además promocionar el municipio de Tenancingo, mostrando parte de su fisonomía, naturaleza y cultura gracias al contenido creado a través de material gráfico. En el futuro se deberán establecer asociaciones estratégicas con profesionales en el área de marketing ya que se puede amplificar el alcance atrayendo a un público más amplio interesado en la gastronomía y en visitas al destino.

Instagram como herramienta de posicionamiento da la oportunidad de establecer conexiones directas con los consumidores; es por eso que se sugiere continuar con creación de contenido que promueva el uso de la miel, la apicultura, el cuidado de las abejas y los beneficios de los productos derivados de la colmena.

Con la retroalimentación recibida a lo largo de las participaciones en los Mercados alternativos durante las estancias profesionales, surgió la idea de publicación de recetas de cocina y de bebidas, usando la miel como ingrediente sustituto de endulzantes industrializados. Se sugieren diferentes productos a través de videos, publicaciones de textos y secuencias de fotos.

Las acciones de posicionamiento contribuyeron a aumentar el grado de conocimiento de la miel de Tenancingo entre diferentes públicos esto se logró mediante la difusión en Instagram, cinco participaciones en el mercado alternativo en el Centro Cultural, una conferencia en el Museo de Ciencias Naturales y una participación en el Centro Universitario de Tenancingo.

En lo que se refiere a etiquetado y envasado, a pesar de que se logró un avance significativo en su desarrollo, la falta de confianza en las instituciones gubernamentales y los trámites administrativos necesarios para establecer formalmente una empresa, han llevado a que esta estrategia se detenga temporalmente, por decisiones de los productores, quienes no tienen confianza en etiquetar o darse de alta en la Secretaría de Hacienda. Al respecto se sugiere dar continuidad a esta propuesta con asesoría adecuada para lograr el registro de marca con ayuda de programas gubernamentales, de incubadoras de PyMes o instituciones educativas.

Conclusiones finales

Las metodologías utilizadas en esta investigación contribuyeron a una comprensión más completa de la problemática planteada. Esto no solo enriqueció el campo de estudio actual, sino que también abre nuevas perspectivas para investigaciones futuras.

Al abordar las propuestas de intervención desde una perspectiva multidisciplinaria, se ha logrado reconocer el potencial de la miel como un recurso valioso en la gastronomía y el turismo de Tenancingo. Sin embargo, se requiere un compromiso adicional en ámbitos como la educación, promoción, innovación y colaboración con diversas instituciones para garantizar la continuidad y el avance de estas iniciativas.

REFERENCIAS CONSULTADAS

Adeyeye, J., Sekoni, S., y Adekanye, E. (2014). Evaluation of bread blends using pure honey substitute for sugar in bread baking quality. *Journal of Life and Physical Sciences* 5(2), pp. 1-6.

Adrià, F., & Pinto, J. M. (2015). SAPIENS, una metodología para comprender la gastronomía. Primera explicación (work in progress). *Revistes catalanes amb Accés Obert* (31), 10-21.

Álvarez Hernández, D. A., y Mercado Salgado, P. (2022). Contextualización teórica de la denominación de origen del mezcal en el Estado de México en el marco del control social de las organizaciones. *región y sociedad*, 34, e1676. doi: [10.22198/rys2022/34/1676](https://doi.org/10.22198/rys2022/34/1676)

Armando Ulloa, J., Mondragón Cortez, P.M., Rodríguez Rodríguez, R., Reséndiz Vázquez, J.A. y Rosas Ulloa, P. (2010). La miel de abeja y su importancia. *Revista Fuente* Año 2, No. 4, Septiembre. En: <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/01-04/2.pdf>

Armesto, X. A. y Gómez, B. (2004). Productos agroalimentarios de calidad, turismo y desarrollo local: el caso del Priorat. *Cuadernos Geográficos*, nº 34, 83-94

Avellana Castillo, J.A. (2020). Apicultura de producción rural; una búsqueda en la construcción de una sociedad sustentable. Hueytlalpan, Mártir de cuilapan. Estado de Guerrero. . [Tesis de grado], Universidad Autónoma de México. Maestría en sociedades sustentables.

Avitia Rodríguez, J. Ramírez-Hernández, J. (15 al 18 de noviembre de 2016). El consumidor de licores de Tenancingo: análisis de la disminución de consumo. [Presentación de trabajo de investigación]. 21° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México. Mérida, Yucatán, México. En: <http://ru.iiec.unam.mx/3288/1/182-Avitia-Ramirez.pdf>

Ayuntamiento de Tenancingo (2019). Gaceta municipal de Tenancingo, Estado de México. Periódico oficial del gobierno municipal de Tenancingo. *Plan de desarrollo municipal 2019- 2021*. 1(9).

Babajide, J., Adeboye, A., y Shittu T. (2014) Effect of honey substitute for sugar on rheological properties of dough and some physical properties of cassava-wheat bread. *International Food Research Journal* 21(5), pp. 1869-1875

Bakour, M., Fernandes, Â., Barros, L., Sokovic, M., Ferreira, I. C. F. R., y Lyoussi, B. (2019). Bee bread as a functional product: Chemical composition and bioactive properties. *Food Science and Technology* 109, pp. 276-282.

Barros, C. y Buenrostro, M (2007). Panadería mexicana: formas con sabor. *Revista Ciencia AMC*, 58(2), abril-junio.

Ben-Eli, M. U. (2006). Sustainability: Definition and five core principles - A new framework. *The Sustainability Laboratory*, 1–12.

Berkun, S. (2010). *The Myths of Innovation*. Berkun, S. (2010). *The Myths of Innovation*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.

Björk, P., & Kauppinen-Räsänen, H. (2014). Culinary-gastronomic tourism—a search for local food experiences. *Nutrition & Food Science*, 44(4), 294–309.

Binz, P., & De Conto, S. M. (2019). GESTIÓN DE LA GASTRONOMÍA SUSTENTABLE. Prácticas del sector de alimentos y bebidas en hospedajes. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 28(2), 507-525.

Bravo Laz, E.M. (2014). Investigación de la miel de abeja y su aplicación en la Gastronomía. (Tesis de licenciatura). Universidad Tecnológica equinoccial. Ecuador - Gastronomía

Cano Garduño, L y Gómez Sánchez, D. (2017). Cinco Sabores Tradicionales Mexiquenses. Cocina Mazahua, Otomí, Nahua, Matlatzinca y Tlahuica. Gobierno del Estado de México, Consejo Estatal para el Desarrollo Integral de los Pueblos Indígenas del Estado de México

Cardoso Jiménez, C., (2006). Turismo Sostenible: una revisión conceptual aplicada. *El Periplo Sustentable*, (11), 5-21, En: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193420679001>

Castañeda Martínez, T., Boucher, F., Sánchez Vera, E., y Espinoza Ortega, A. (2009). La concentración de agroindustrias rurales de producción de quesos en el noroeste del Estado de México: un estudio de caracterización. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 17(34), 73-109.

Conforti, F.D. & Strait M. J. (1999). The effects of liquid honey as a partial substitute for sugar on the physical and sensory qualities of a fat-reduced muffin. *Journal of Consumer Studies and Home Economics* 23 (4): 231-237.

Contreras, L., y Magaña, M. (2016). Costos y rentabilidad de la apicultura a pequeña escala en comunidades mayas del Litoral Centro de Yucatán, México. *Investigación y Ciencia*, 25(71), pp. 52-58, 2017 Universidad Autónoma de Aguascalientes. En <https://www.redalyc.org/jatsRepo/674/67452917007/html/index.html>

Contreras, F., Pérez, B., Echazarreta, C. M., Cavazos, J., Macías, J., y Tapia, J. (2013) Características y situación actual de la apicultura en las regiones Sur y Sureste de Jalisco. México. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*, 4(3), pp. 387-398. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias Morelos, México.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. 2021. (Viernes, 20 Agosto 2021). *Llaman a evitar consumir miel adulterada*. Centro de Investigación en Alimentación y desarrollo. En: <https://www.ciad.mx/notas/item/2599-llaman-a-evitar-consumir-miel-adulterada>

Consejo Regulador de la Indicación Geográfica Protegida Miel de Galicia, Universidad de Vigo. (2014). La miel como alimento. En *La miel. Oro dulce de la naturaleza*. (pp. 9–12). Consejo Regulador de la Indicación Geográfica Protegida Miel de Galicia. En: <https://www.mieldegalicia.org/miel2/imagenes/MIELCOMOALIMENTO.pdf>

Cordova, A. y Luyo, A. (2020). Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de producción de sidra a partir de manzana delicia con miel de abeja. (Tesis de licenciatura). Universidad de Lima - Ingeniería Industrial.

De la Vega, N. M. M. (2018). Análisis de la red social Instagram como una herramienta de publicidad y comunicación digital en jóvenes emprendedores. . [Tesis de grado]. Universidad Rafael Landívar Facultad De Humanidades. Guatemala. En: <http://186.151.197.48/tesiseortiz/2018/05/01/De-la-Vega-Nicolle.pdf>

Di Clemente, E., Hernández, J. M., y López-Guzmán, T. (2014). La gastronomía como patrimonio cultural y motor del desarrollo turístico. Un análisis DAFO para Extremadura. *Monográfico*, (9), 817-833. En <http://iesgtballester.juntaextremadura.net/web/profesores/tejuelo/vinculos/articulos/mon09/48.pdf>

Diario Oficial de la Federación. (2016). NORMA Oficial Mexicana nom-070-scfi-2016, Bebidas alcohólicas-mezcal-especificaciones. En: https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/6437/seeco11_C/seeco11_C.html

Diario Oficial de la Federación. (2017). NORMA Oficial Mexicana NOM-199-SCFI-2017, Bebidas alcohólicas-Denominación, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba. En: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5502882&fecha=30/10/2017_gsc.tab=0

Diario Oficial de la Federación. (2018). RESOLUCIÓN por la que se modifica la Declaración General de Protección de la Denominación de Origen Mezcal, para incluir los municipios del Estado de México que en la misma se indican. En: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5534193&fecha=08/08/2018 - [gsc.tab=0](#)

Diario Oficial de la Federación. (2020). *NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SAG/GAN-2018.Producción de miel y especificaciones*. 29 de abril de 2020. En: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5592435&fecha=29/04/2020#gsc.tab=0

Diario Oficial de la Federación. (2021). *NORMA Oficial Mexicana NOM-145-SCFI-2001. Información comercial - Etiquetado de miel en sus diferentes presentaciones*. 23 de abril de 2001. En: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=767541&fecha=23/04/2001 - [:~:text=NORMA Oficial Mexicana NOM-145,- Secretaría de Economía.](#)

Domínguez López A., Villanueva Carvajal A., Arriaga Jordán C. M., y Espinoza-Ortega A. (2011). Alimentos artesanales y tradicionales: el queso Oaxaca como un caso de estudio del Centro de México. *Estudios sociales* 19(38), pp.165-193.

Domínguez, R., León, M., Samaniego, J y Sunkel O. (2019). *Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad: 70 años de pensamiento de la CEPAL*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Drucker, P. (1999). *Innovation and entrepreneurship: practice and principles*. New ed. Oxford, Eng. ; New York, Elsevier Butterworth-Heinemann.

Espinosa, H & Figueroa, M. (2017). El aprovechamiento de la miel melipona como un atractivo turístico sustentable de Quintana Roo. *El periplo sustentable*, (33), pp. 486-527. En http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-90362017000200486&lng=es&tlng=es.

Ferrell, O. C. & Hartline, M.D. (2021). *Estrategia de marketing*. (5ta ed.) Cengage Learning.

Folgado,J., Palos, P, Campón, A. y Hernández J. (2017). Productos gastronómicos con identidad y desarrollo del destino turístico. Un estudio sobre rutas del queso en España. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 2017, Vol. 3 No1 pp 93-109.

Franco Malvaíz, A. L., Bobadilla Soto, E. E. y Rebollar Rebollar, S. (2014). Viabilidad económica y financiera de una microempresa de miel de aguamiel en Michoacán, México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 35(),957-968. En: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14131676005>

Fusté Forné, F. (2016). Los paisajes de la cultura: la gastronomía y el patrimonio culinario. *Dixit*, 24 No (1) 4-16.

En: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0797-36912016000100001&lng=es&tlng=es.

Garcés Díaz, S., Gutiérrez Cedillo, J.C., Pérez Ramírez, C.A., y Franco Plata, R. (2019). Evaluación de la sustentabilidad en tres municipios de la zona de ecotono del Estado de México. *Región y sociedad*, 31, e1184. <https://doi.org/10.22198/rys2019/31/1184>

García, N. (2016). Análisis de las posibles causas de la baja del precio internacional de la miel. *American Bee Journal*. Pp. 887-882. En <https://www.apiservices.biz/documents/articulos/analisis-causas-baja-precio-internacional-miel.pdf>

García, M., De la Garza, F. y Salas, L. (2019). Situación actual de la actividad apícola en la huasteca hidalguense. *Ingenio y Conciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 6(12), 66-73.

García, L. y Ramírez, R. (2012) *Proyecto de inversión para la industrialización de la miel de abeja en el municipio de Cerro De San Pedro, San Luis Potosí, S.L.P.* [Tesis de grado], Universidad Autónoma De San Luis Potosí. Facultad De Economía. En [https://cicsa.uaslp.mx/bvirtual/tesis/tesis/Proyecto de Inversi%C3%B3n para la Industrializaci%C3%B3n de la Miel de Abeja/INDUSTRIALIZACION%20DE%20LA%20MIEL%20DE%20ABEJA.pdf](https://cicsa.uaslp.mx/bvirtual/tesis/tesis/Proyecto%20de%20Inversi%C3%B3n%20para%20la%20Industrializaci%C3%B3n%20de%20la%20Miel%20de%20Abeja/INDUSTRIALIZACION%20DE%20LA%20MIEL%20DE%20ABEJA.pdf)

Gómez Cano, J. C., Palma Ruiz, J. M., & Valles Baca, H. G. (2020). Panorama del sector apícola en México: Análisis estadístico de tendencias para el periodo de 2006 a 2016. *Repositorio De La Red Internacional De Investigadores En Competitividad*, 13, 245–265.

En: <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/1795>

Góngora Ovando, L., Luna Jiménez, A.L, González Cortés, N y Jiménez Vera, R. (2018). Fermentación artesanal de miel de abejas con microorganismos nativos de maíz (*Zea mays*) . *Revista AGROLLANÍA*. Vol. 16 (2): 46-51. 2018.

González, F., Rebollar, S., Hernández, J, y Guzmán, E. (2014). La comercialización de la miel en el sur del Estado de México. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 34, pp. 806-815.

González Flores, T., Fabela Morón M.F., Pacheco López N. y Sánchez Contreras Á. (2016). Consumo de miel en fresco y sus diferentes aplicaciones. *Producción y comercialización de miel y sus derivados en México: Desafíos y oportunidades para la exportación*, 145-165. En: https://ciatej.mx/files/divulgacion/divulgacion_5f243ecb97f89.pdf

Gobierno del Estado de México. Ley de Apicultura del Estado de México (21 de octubre de 2014). En: <https://legislacion.edomex.gob.mx/node/3868#:~:text=Objeto%3A%20Organizar%2C%20proteger%2C%20fomentar,y%20productos%20de%20la%20colmena>

Guadarrama, M. y Colín, C. (2016). *La sucesión en la empresa familiar, en el caso del obispo como estrategia de preservación del patrimonio gastronómico en Tenancingo Estado de México*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Autónoma Del Estado De México. Centro Universitario UAEM Tenancingo.

Güemes-Ricalde, F., Echazarreta González, C., Villanueva, R. (2004). Condiciones de la apicultura en Yucatán y el mercado de sus productos. Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán. 75 pag.

Guiné, R., Florença, S., João, M., y Anjos, O. (2021). The duality of innovation and food development versus purely traditional foods. *Trends in Food Science & Technology* 109, pp.16-24.

Gupta, S. & Arora. M. (2014). Gastronomy tourism and destination image formation. *Indian Journal of Applied Hospitality & Tourism Research* 6, pp. 68-75.

Habryka, C., Socha, R., y Leslaw, J. (2020). The influence of honey enrichment with bee pollen or bee bread on the content of selected mineral components in multifloral honey. *Potravinárstvo Slovak Journal of Food Sciences* 14, pp. 874-880.

Hernández F. (1959). Historia natural de la Nueva España. Obras Completas, México:UNAM.

Hernández Albarrán, L. (2017). De cultura alimentaria, cocina tradicional y gastronomía mexicana: algunas reflexiones. *Enfoques*. DIARIO DE CAMPO, Cuarta época, año 2, núm. 4. 15-27.

Hootsuite (2022). 42 estadísticas de Instagram relevantes para tu negocio en 2022. <https://www.google.com/amp/s/blog.hootsuite.com/es/lista-completa-de-estadisticas-de-instagram/amp/>

Jordán Sánchez, J.C. (2011). La innovación: una revisión teórica desde la perspectiva de marketing *PERSPECTIVAS*, núm. 27, enero-junio, pp. 47-71

Kirberg, A. S. (2013). Creatividad, innovación y marketing: claves del éxito emprendedor. *CPMark - Caderno Profissional de Marketing*, vol. 1, no. 1, Apr. 2013, pp. 64.

Kivela, J., & Crofts, J. C. (2006). Tourism and Gastronomy: Gastronomy's Influence on How Tourists Experience a Destination. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 30(3), 354–377. <https://doi.org/10.1177/1096348006286797>

Kotler, P. y Armstrong, G. (2013). Fundamentos de marketing Decimoprimer edición. Pearson Educación, México.

Kotler, P Y Keller, K. (2012). Dirección de Marketing. Decimocuarta edición PEARSON EDUCACIÓN, México.

Magaña, M., Aguilar, A., Lara, P. y Sanginés, J. (2007). Caracterización socioeconómica de la actividad apícola en el estado de Yucatán, México. *Agronomía, Universidad de Caldas, Colombia*. 15(2):17-24

Magaña, M., y Leyva, C. (2011). Costos y rentabilidad del proceso de producción apícola en México. *Contaduría y Administración*, (235), 99-119.

Mancera-Valencia, F.J. (2020) Patrimonio Cultural Gastronómico: Consideraciones Teóricas. Diversidad. Boletín del Instituto Para el Desarrollo Sustentable Mesoamérica, A.C. No. 18. Año X.

Martin-Rios, C., Hofmann, A., & Mackenzie, N. (2020). Sustainability-Oriented Innovations in Food Waste Management Technology. *Sustainability*, 13(1), 210. <https://doi.org/10.3390/su13010210>

Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista electrónica de Investigación Educativa* 20(1). <https://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v20n1/1607-4041-redie-20-01-38.pdf>

McGee H. (2004). *On food and cooking: the science and lore of the kitchen* (Completely rev. and updated). Scribner.

Meraz, L., Valderrama, J.A. y Maldonado, S.E. (2015). La ruta del vino del Valle de Guadalupe: Una estrategia competitiva diferenciada para el desarrollo local. Universidad Autónoma de Baja California. Págs. 21.

Mejía-Rivas, M., & Maldonado-Pérez, L. G. (2020). La gastronomía como medio para el desarrollo de innovaciones sociales. *Revista De Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(1), 23–33.

Meléndez Torres, J. M., y Cañez De la Fuente, G. M. (2010). La cocina tradicional regional como un elemento de identidad y desarrollo local. El caso de San Pedro El Saucito, Sonora, México. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, (1 Esp.), 182-204 En: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41712087008>

Meráz Ruiz, L., Valderrama Martínez, J y Maldonado Radillo S. (2012). *La ruta del vino del Valle de Guadalupe: una estrategia competitiva diferenciada para el desarrollo local*. [Conferencia en papel]. DOI:[10.13140/2.1.1409.7286](https://doi.org/10.13140/2.1.1409.7286)

Moore, J.E., Mascarenhas, A., Bain, J. & Sharon E. Straus (2017). Developing a comprehensive definition of sustainability. *Implementation Science* 12, 110. En: <https://doi.org/10.1186/s13012-017-0637-1>

Morales, E., Alcarde, V. y Angelis, D. (2013). Mead features fermented by *Saccharomyces cerevisiae* (lalvin k1- 1116). *African Journal of Biotechnology*. 12(2):199-204.

Naranjo-Ramírez, S., & Arias-Giraldo, S. (2020). Tendencias en el mundo de la gastronomía y la alimentación: una revisión desde la perspectiva colombiana. *Agroalimentaria*, 26(50),51-65. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199264891004>

Narváez Rubio, E.V. (2015). Aplicación de la miel de abeja como edulcorante en recetas clásicas de pastelería. (Tesis de licenciatura). Universidad Internacional del Ecuador-Gastronomía.

Nequix, F. (2016). *Análisis de la industria apícola mexicana y su comportamiento en el mercado internacional*. [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional Autónoma de México. Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración. En <http://132.248.9.195/ptd2016/abril/0744072/0744072.pdf>

Nunes do Santos, C. (2007). Somos lo que comemos: identidad cultural y hábitos alimenticios. *Estudios y perspectivas en turismo*, 16 (2), 234-242.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO, (2019). *Codex Alimentarius. Normas internacionales de los alimentos. Norma para la miel*.

En:http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%2B12-1981%252FCXS_012s.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (1972). Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. En: <https://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>

Organización Mundial del Turismo (2014). Desarrollo sostenible. <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible>

Organización Mundial del Turismo y Basque Culinary Center (2019), Guía para el desarrollo del turismo gastronómico, OMT, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284420995>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (2005). Patrimonio. Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo. Manual metodológico. En:<https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/cdis/Patrimonio.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (2010). La cocina tradicional mexicana: Una cultura comunitaria, ancestral y viva y el paradigma de Michoacán. En: <https://ich.unesco.org/es/RL/la-cocina-tradicional-mexicana-cultura-comunitaria-ancestral-y-viva-el-paradigma-de-michoacn-00400>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. (2008). Manual diagnóstico participativo de comunicación rural. Comenzando con la gente. Segunda edición. Roma, Italia. FAO.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO, Proyecto Refuerzo de la Investigación Internacional sobre Indicaciones Geográficas SINER-GI (2010). Uniendo personas, territorios y productos. Una guía para fomentar la calidad vinculada al origen y las indicaciones geográficas sostenibles. FAO. Italia.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE (2005). The measurement of scientific and technological Activities. Proposed guidelines for Collecting and interpreting technological innovation data. Oslo manual. European Commission. Eurostat.

Orozco. D., Barrueta. R., Espinosa. J., Vega. F., Ortegón. S., (2020). Impacto Covid-19. México. Reporte 5.0 COVID- AMVO.

Ortega, F. J.; Sánchez, J. M. y Hernández, J. M. (2012). La gastronomía “de alta gama, de lujo o de calidad” como eje potenciador del turismo cultural y de sensaciones en Extremadura. Fundación Caja Extremadura, Cáceres, España.

Otero, A., Meneses, J., & Águila, K. (2017). Propiedades curativas de la miel: un edulcorante natural proveniente de los principales polinizadores de las plantas.

Panzone, L., Lemke, F., y Petersen, H. (2016). Biases in consumers' assessment of environmental damage in food chains and how investments in reputation can help. *Technological Forecasting and Social Change* 111, pp. 327-337.

Periódico Oficial Gaceta de gobierno del Estado de México. Reglamento de la ley de apicultura del Estado de México. Num. 0011021. 9 de marzo de 2016. México. En: <http://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/gct/2016/mar095.PDF>

Privitera, D, Nedelcu, A. y Nicula, V. (2018). Gastronomic and food tourism as an economic local resource: case studies from Romania and Italy. *GeoJournal of Tourism and Geosites*. XI, 1(21), pp. 143-157.

Procuraduría Federal del Consumidor, PROFECO. (2018). Miel de abeja. Alimento milenario. *Revista del consumidor*. No. 496. Junio 2018, Pp. 32-39.

Porter, M. E. (1989). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press.

Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*.

En: https://economie.ens.psl.eu/IMG/pdf/porter_1990_the_competitive_advantage_of_nations.pdf

Ramos-Galarza, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica* (2020) Vol. 9 (3). En: <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>

Ramos A., y Pacheco, N. (2016). Producción y comercialización de miel y sus derivados en México: Desafíos y oportunidades para la exportación. C Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C. Unidad Sureste. En https://ciatej.mx/files/divulgacion/divulgacion_5f243ecb97f89.pdf

Ramírez, K. (2020). *Mercado y comercialización de la miel: Un acercamiento a Oaxaca*. (Tesis de maestría) Universidad Autónoma Chapingo, Centro de investigaciones económicas, sociales y tecnológicas de la agroindustria y agricultura mundial. En http://chapingo.edu.mx/bitstream/handle/20.500.12098/513/mcegr-rmkt_20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

RedSIAL Americana. (14 de julio de 2023). Experiencias de mercados agroalimentarios alternativos: un esfuerzo colectivo para el desarrollo local [Seminario]. México.

Rey, K (2016). *Rutas alimentarias: diversificación de la oferta turística y reactivación de las economías locales. La ruta de la miel pampeana*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

Ries, A., y Trout, J. (2002). *Posicionamiento: La batalla por su mente* (2a. ed). McGraw-Hill.

Sahagún B. (1988) *Historia general de las cosas de la Nueva España*. México: Colección Sepan Cuantos.

Sánchez, J., Domínguez, R., León, M. - Samaniego, J. y Sunkel, O (2019) *Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad: 70 años de pensamiento de la CEPAL*. CEPAL

Sathivel, S., Kosal, A., Espinoza, L., King, J., Cueto, R, y Mis, K. (2013). Application of Honey Powder in Bread and its Effect on Bread Characteristics. *Journal of Food Processing & Technology* 4(11)

Seara, F. (6 de octubre de 2022). Estas son las redes sociales más populares. Marketing directo. <https://www.marketingdirecto.com/digital-general/social-media-marketing/redes-sociales-mas-populares>

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación SAGARPA, Universidad Autónoma Nacional de México, UNAM. (2018). Buenas prácticas pecuarias en la producción primaria de miel. En https://atlasnacionaldelasabejasmx.github.io/atlas/pdfs/Manual_BPP_en_la_Producci_n_primaria_de_Miel_octubre_2018.pdf

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, SADER. (2017). *Atlas Nacional de las Abejas y Derivados Apícolas*. En <https://atlasnacionaldelasabejasmx.github.io/atlas/cap5.html#54> Otras Estadísticas por Entidad Federativa

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, SADER. (18 de mayo de 2022). *Apicultura: el arte de criar abejas*. [Comunicado]. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/apicultura-el-arte-de-criar-abejas?idiom=es>

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, SADER. (21 de mayo de 2022). *Generó México 63 mil 400 toneladas de miel al cierre de 2021: Agricultura*. [Comunicado] <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/genero-mexico-63-mil-400-toneladas-de-miel-al-cierre-de-2021-agricultura?idiom=es>

Secretaría del Campo. (2022). *Es apicultura trascendental para el desarrollo sostenible del Estado de México*. Metepec, Estado de México: Gobierno del Estado de México. En: <https://secampo.edomex.gob.mx/eventos-comunicados/es-apicultura-trascendental-para-el-desarrollo-sostenible-del-estado-mexico>

United States Department of Agriculture (28 de noviembre de 2022). National Honey Report. *Honey market for the month of october 2022*. 42(11), pp. 1-10.

Ulloa, J.A., Mondragón Cortez, P.M., Rodríguez Rodríguez R, Reséndiz Vazquez, Rosas Ulloa, P- (2010). La miel de abeja y su importancia. *Revista Fuente* Año 2, No. 4, Septiembre 2010. Universidad Autónoma de Nayarit

Valadez, R., Blanco, A., Pérez, G., y Rodríguez, B. (2004). Retomando la apicultura del México antiguo. *Imagen veterinaria*, 4(2). pp. 4-15. En: <https://fmvz.unam.mx/fmvz/imavet/v4n2a04/v4n2a04.pdf>

Valle Lituma, L.A. (2020). Impacto del marketing viral en instagram. *Revista espacios*. Vol. 41 (Nº 24). En: <https://www.revistaespacios.com/a20v41n24/20412401.html>

Vásquez, A. (2017). El pan artesanal de San Miguel Tecamatlán, México. *Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad*, 4(11), pp. 116-135. En <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=469550538007>

Vargas Pérez, A. M., & Henríquez Charrasqui, L. M. (2022). Instagram como herramienta para el posicionamiento entre los públicos objetivo de las Pymes en Turbo, Antioquia. [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Apartadó, Colombia.

Vazhacharickal, P., Jagadish, K. S. & Eswarappa, G. 2021. Biological and Therapeutic Effects of Honey: An Overview. *Int.J.Curr.Res.Aca.Rev.* 9(03), 23-30. doi: <https://doi.org/10.20546/ijcrar.2021.903.003>

Vázquez Elorza, A. (12 de enero de 2023). Comercialización de miel. Modulo 3: Características de los consumidores de miel [Video]. [vimeo.com https://vimeo.com/788648716](https://vimeo.com/788648716)

Vázquez Elorza, A. (12 de enero de 2023). Comercialización de miel. Modulo 4: Mejorar el negocio y comercialización [Video]. [vimeo.com https://vimeo.com/788648793](https://vimeo.com/788648793)

Vázquez Elorza, A., Ramos Díaz, A.L. y Alvarado Osuna, C. (2022). Hablemos sobre precios de miel. *Boletín Prospección Agroalimentaria Tecno Económica*. Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, CIATEJ. Recuperado de: <https://ciatej.mx/dyd/boletinprospeccion.pdf>

Vega Jurado, J. (2007) Innovación Social. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología- Paraguay.

Velasco, E., Zamanillo, I. y Intxaurburu, M. (2005). Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación: desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación. *Decisiones Organizativas*, 1-15.

Vicuña Aguaiza, A.G. (2019). Elaboración de una bebida artesanal de baja graduación alcohólica a base de la miel de abeja (*Apis mellífera*) y fruta capulí (*Prunus salicifolia*). (tesis de licenciatura). Escuela superior politécnica de chimborazo, Ecuador - Gastronomía.

Villegas Domínguez, M. (2020). *Propuesta de valor para unidades de producción de miel de Amatepec, Estado de México, desde la perspectiva del marketing rural*. [Tesis de maestría] UAEMEX, Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial Y Turismo Agroalimentario. En: <https://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/109548>

Wittig Rovira, E. (2001). Evaluación sensorial: Una metodología actual para tecnología de alimentos. En <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/121431>

World Tourism Organization, (2012). Global Report on Food Tourism. UNWTO, Madrid, Spain. En: https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2019-09/food_tourism_ok.pdf

Your social team (2022). 20 Calls to Action (CTAs) you can use on Instagram to engage your audience. <https://yoursocial.team/blog/20-ctas-for-instagram>

Zarta Ávila, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*, (28), 409-423. Doi: <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>

ANEXOS

Anexo 1. Formato de entrevista semiestructurada a apicultores para la realización del diagnóstico situacional.

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA LA REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.
Nombre del apicultor:
Edad:
Lugar de origen:
Escolaridad:

EXPERIENCIA
¿Cómo llegó a ser apicultor?
¿Cuánto tiempo tiene dedicándose a la apicultura?
¿La apicultura es su principal ocupación?

Zona de trabajo:

PRODUCCIÓN
La miel que se produce ¿de qué tipo es?
¿Qué especie de abeja es la que maneja?
Para el proceso de extracción de la miel, ¿Cuál es el procedimiento?
Aproximadamente ¿Cuánto tarda en producirse un litro de miel?
¿Cuál sería la temporada, mes o estación más productiva en la localidad?
¿Ha tenido algún problema dentro de la producción?

COMERCIALIZACIÓN
Precios y cantidades que vende:

¿Cómo identificar si la miel es natural o adulterada?
Además de la miel ¿tienen algún otro producto derivado de las abejas para su venta?
Respecto a la venta y distribución, ¿vende directamente o a través de intermediarios?
¿De dónde son sus principales compradores?

POLÍTICAS PÚBLICAS Y APOYOS GUBERNAMENTALES
¿Pertenece a alguna asociación?
¿Existen planes y apoyos estatales a beneficio de los productores de miel?
¿cuenta usted con algún apoyo para la producción y comercialización de la miel?
Si es así y tiene este apoyo ¿cómo logró obtenerlo?

Si no, ¿Conoce los requisitos que necesitan para obtenerlo?

PANDEMIA:

¿Cómo fue la demanda de la miel durante la pandemia?

¿Tuvo algún problema para cubrir la demanda?

Las ventas durante ese periodo ¿fueron directas o a través de intermediarios?

INNOVACIÓN

¿Tiene alguna idea a futuro para la producción o comercialización de miel o alguna innovación que quisiera implementar?

¿Qué es lo que usted haría para aumentar la venta de miel?

¿Estaría dispuesto a usar alguna red social como herramienta de venta miel y otros productos?

¿Cree que el municipio pueda llegar a ser reconocido como productor de miel?

Anexo 2. Ejercicio práctico de la etapa Proceso en la creación, Metodología Sapiens.

FASE I: FASE INICIAL.DEFINIR OBJETO DE ESTUDIO

¿Qué queremos comprender?

¡IMPORTANTE!

Delimitar/ Acotar muy bien y concretar el objeto de estudio y nivel de profundidad al que queremos llegar.



¿POR QUÉ? / ¿PARA QUÉ?



¿Qué conocimiento tiene el líder/ equipo sobre el tema?



¿CÓMO VAMOS A PLANIFICAR EL TRABAJO?



¿Qué herramientas vamos a utilizar?



Fase II: FASE CENTRAL. Generación de conocimiento.

1. Estudiamos, investigamos, recopilamos fuentes de información, seleccionamos,ordenamos y cuestionamos lo que ya existe para generar conocimiento.
2. Se actualiza el índice inicial, ya que la lectura de los primeros borradores genera la necesidad de añadir apartados, eliminar otros, y hacer cambios en la estructuray en el orden. Una vez se ha hecho este nuevo índice, a partir de los contenidos en bruto de los primeros borradores, se desarrolla el contenido en profundidad.

FASE III: FASE FINAL. REGISTRO, CONTROL Y EVOLUCIÓN

¿Cómo vamos a registrar/
archivar eltrabajo de
estudio?

¿CÓMO VAMOS A
CONTROLAR LOS
RESULTADOS?

¿Cómo vamos a conocer la
evoluciónde los resultados?

Anexo 3. Ficha de evaluación sensorial

Ficha de evaluación sensorial - Propuestas gastronómicas.
Tipo: de aceptabilidad Método: de panel piloto Producto: Fecha de elaboración

Apariencia	Descripción:
Color	

SABOR	IMPERCEPTIBLE	LEVEMENTE PERCEPTIBLE	PERCEPTIBLE	INTENSO	MUY INTENSO
Dulce					
Ácido					
Salado					
Amargo					

TEXTURA	MUY SECO	SECO	NORMAL	HÚMEDO	MUY HÚMEDO
Humedad					
Texturas adicionales detectadas	Descripción:				

Anexo 4. Encuesta estructurada de opción múltiple para sondeo

ENCUESTA

Formulario para visitantes a Mercado alternativo del Centro de Cultura de Tenancingo de Degollado, Edomex. Degustación de pruebas de pan elaboradas con miel como sustituto endulzante.

* Indica que la pregunta es obligatoria

1. Nombre *

2. Lugar de residencia*

3. Edad*

Marque solo una opción

- ☐ 18 - 25
- ☐ 26 - 30
- ☐ 31 - 35
- ☐ 36 - 40
- ☐ 41 - 45
- ☐ 46 - 50
- ☐ + de 51

4. ¿Usted consume miel? *

Marque solo una opción

- ☐ Si
- ☐ No

5. ¿Con que frecuencia?

6. ¿Dónde la compra?

Marque solo una opción

- ☐ Mercado
- ☐ Supermercado
- ☐ Tianguis
- ☐ En línea
- ☐ Otro

7. Costo aproximado que gasta en miel (precio y presentación) *

Marque solo una opción

- ☐ No lo sé
- ☐ > \$100
- ☐ \$101 - \$150
- ☐ \$151 - \$200
- ☐ + \$200

8. ¿De qué manera la consume?

9. ¿Sabías que Tenancingo es productor de miel?

Marque solo una opción

- ☐ Si
- ☐ No

10. ¿Conoce los beneficios que tiene la miel para la salud?

- ☐ Si
- ☐ No

11. ¿Compraría un producto elaborado con miel donde se sustituya como endulzante principal?

Marque solo una opción

☐ Si

☐ No

¿Por qué?

12. Comentarios finales sobre los productos presentados en la degustación

¡Gracias!

Anexo 5. Constancia de participación "Día del Insecto comestible", UAEMEX

Universidad Autónoma
del Estado de México

El Museo Universitario de Historia Natural "Dr. Manuel M. Villada" y
la Facultad de Turismo y Gastronomía

Otorga el presente

Reconocimiento

a

Diana Ibarra Hernández

Por su valiosa participación en el evento "Día del insecto comestible" con la mesa
temática: "La miel de Tenancingo" el 22 de octubre de 2022.

Biol. Karla Andrea Ambríz Bernaldez
Directora del Museo Universitario de Historia Natural "Dr.
Manuel M. Villada".

Dra. en E. T. Yanelli Daniela Palmas Castañón
Encargada del Despacho de la Dirección de la
Facultad de Turismo y Gastronomía

SDC | ADMINISTRACIÓN
UNIVERSITARIA
2021 - 2025

MUHN
Museo Universitario
de Historia Natural
"Dr. Manuel M. Villada"

FACULTAD DE
TURISMO Y
GASTRONOMÍA

**Día del insecto
comestible**

**Anexo 7. Constancia de participación Curso Comercialización de la miel,
CIATEJ**



El Centro de Investigación y Asistencia
en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C.
Otorga el presente

3655

RECONOCIMIENTO

A

Diana Ibarra Hernández

Por haber participado en el curso titulado:

Comercialización de la Miel

Impartido en modalidad en línea los días del 27 de febrero al 22 de mayo del
presente año con duración de 30 horas.

Dra. Erika Nahomy Marino Marmolejo
Directora Investigación y Posgrado
CIATEJ, A.C.

Dra. María de los Angeles Sánchez Contreras
Investigadora Sub Sede Sureste
CIATEJ, A.C.

Dr. Ariel Vázquez Elorza
Investigador
CIATEJ, A.C.

Guadalajara, Jalisco, Mayo 2023

Av. Normalistas No. 800, Colinas de La Normal, CP. 44270, Guadalajara, Jal., México.
Tel: (33) 3345 5200 informes@ciatej.mx www.ciatej.mx



Anexo 8. Constancia de participación “Seminarios permanentes de la REDSIAL”



Otorga la presente constancia a:

DIANA IBARRA HERNÁNDEZ

**Por su participación en los
“Seminarios permanentes de la REDSIAL”
Experiencias de mercados agroalimentarios
alternativos: un esfuerzo colectivo para el desarrollo
local**

14 de julio del 2023

Angélica Espinoza Ortega
Coordinadora de la RedSIAL Americana
2023-2024



Diego Alejandro Benavides Sánchez
Secretario de la RedSIAL Americana
2021-2022

Laura Sánchez Vega
Coordinadora del evento

