



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
INSTITUTO DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RURALES

MAESTRÍA EN AGROINDUSTRIA RURAL DESARROLLO TERRITORIAL Y
TURISMO AGROALIMENTARIO

ESTRATEGIAS DE VALORIZACIÓN PARA LOS PRODUCTOS LOCALES
AGROALIMENTARIOS A BASE DE NOPAL, EN LA COMUNIDAD MAZAHUA
DE SAN LORENZO TOXICO

TRABAJO TERMINAL DE GRADO

QUE PARA OBTENER EL GRADO EN MAESTRO EN AGROINDUSTRIA
RUAL DESARROLLO TERRITORIAL Y TURISMO AGROALIMENTARIO

P R E S E N T A:

L.T MARÍA DEL ROSARIO DÁVILA LECHUGA

C O M I T É D E T U T O R A S

MARDTyTA. REBECA OSORIO GONZÁLEZ

MTRA. en E. S. y F. T. MARTHA GARDUÑO MENDOZA

D. en C. A. ANA GABRIELA CABRERA REBOLLO

EL CERRILLO PIEDRAS BLANCAS, TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, NOVIEMBRE 2021

Resumen

El presente Trabajo terminal de grado se realizó en la comunidad de San Lorenzo Toxico, Ixtlahuaca, Estado de México, el cual tuvo por objetivo diseñar estrategias de valorización que permitan la protección y comercialización de los productos agroalimentarios locales elaborados a base de nopal. En general este documento da evidencia de la riqueza cultural del nopal, de su uso y consumo por parte de habitantes de diferentes poblaciones a nivel nacional. Particularmente se aborda el cultivo y transformación del nopal que realiza una familia originaria de esta comunidad, la cual ha incursionado en un emprendimiento en el que elaboran y comercializan diferentes productos a base de nopal, actualmente estos productos son recomendados y consumidos por sus propiedades nutricionales. La metodología se realizó a partir del enfoque SIAL a través de tres etapas: preparativa, diagnóstico y dialogo, así como de la aplicación de entrevistas y trabajo colaborativo. La finalidad consistió en proponer estrategias para los productos a base de nopal que tiene como propósito brindar herramientas para el crecimiento de la empresa familiar, a partir de la implementación de actividades vinculadas con el agroturismo como complemento a sus actividades no agrícolas. Los resultados muestran que la producción y elaboración de productos a base de nopal tiene gran potencial debido al crecimiento en ventas y demanda por productos saludables. Se concluye que las etiquetas, así como un manual donde se describe los pasos a seguir para llevar a cabo el taller de agroturismo se realizaron satisfactoriamente.

Palabras clave: Nopal, estrategias de valorización y productos agroalimentarios.

Abstract

This final degree work was carried out in the community of San Lorenzo Toxico, Ixtlahuaca, State of Mexico, the objective of which was to design valorization strategies that allow the protection and commercialization of local agri-food products made from nopal. In general, this document gives evidence of the cultural richness of the cactus, its use and consumption by inhabitants of different populations nationwide. In particular, the cultivation and transformation of the nopal by an original family of this community is addressed, which has ventured into an undertaking in which they make and market different nopal-based products, currently these products are recommended and consumed for their nutritional properties. The methodology was carried out from the SIAL approach through three stages: preparatory, diagnosis and dialogue, as well as the application of interviews and collaborative work. The purpose consisted in proposing strategies for products based on nopal, which aims to provide tools for the growth of the family business, from the implementation of activities related to agrotourism as a complement to their non-agricultural activities. The results show that the production and elaboration of products based on nopal has great potential due to the growth in sales and demand for healthy products. It is concluded that the labels, as well as a handbook describing the steps to follow to carry out the agrotourism workshop, were carried out satisfactorily.

Keywords: Nopal, valorization strategies and agri-food products.

Contenido

Introducción general	7
I. Revisión de literatura	10
1.1 Nopal	10
1.2 Valorización	20
1.3 Agroturismo	27
1.4 Marcas	30
1.5 Etiquetas	34
II. Justificación.....	37
III. Objetivos	38
3.1 Objetivo general	38
3.2 Objetivos específicos.....	39
IV. Material y método.....	39
V. Resultados	43
5.1 Delimitación de la zona de estudio	43
5.2 Propuestas.....	58
5.2.1 Propuestas de una etiqueta para los productos a base de nopal.....	58
5.2.2 Propuesta de un taller de agroturismo sobre la producción de nopal	70
VI. Discusión general	79
VII. Conclusión general	87
VIII. Referencias bibliográficas.....	92
IX. Anexos	104

Lista de imágenes

Imagen 1 Mapa de ubicación de San Lorenzo Toxico	43
Imagen 2 Logotipo.....	60
Imagen 3 Sello	61
Imagen 4 Tortillas de nopal	62
Imagen 5 Etiqueta churritos de nopal	63
Imagen 6 Etiqueta shampoo de nopal.....	64
Imagen 7 Etiqueta mermelada de nopal.....	65
Imagen 8 Etiqueta de crema de nopal.....	66
Imagen 9 Etiqueta de gel de nopal.....	67

Imagen 10 Etiqueta de acondicionador de nopal	68
Imagen 11 Etiqueta de snack de nopal.....	69
Imagen 12 Guión interpretativo	72
Imagen 13 Reglamento para el turista	73

Lista de tablas

Tabla 1 Taxonomía	12
Tabla 2 Especies de nopal.....	12
Tabla 3 Aporte nutricional.....	13
Tabla 4 Costo de los productos a base de nopal	49
Tabla 5 Puntos de venta	50
Tabla 6 Receta de churritos de nopal.....	51
Tabla 7 Receta tortillas de nopal.....	52
Tabla 8 Receta mermelada de nopal.....	53
Tabla 9 Receta gel para cabello	54
Tabla 10 Receta crema corporal	55
Tabla 11 Receta shampoo de nopal.....	56
Tabla 12 Medios de difusión	57
Tabla 13 Actividades de agroturismo.....	74

Lista de gráficos

Gráfico 1 Proceso para registrar la marca ante el IMPI.....	33
Gráfico 2 Etapas de la metodología	41
Gráfico 3 problemáticas.....	47
Gráfico 4 Capacitación.....	48
Gráfico 5 Aspectos a fortalecer	57

Anexo 1 Guión de entrevista productores de nopal.....	104
-------------------------------------------------------	-----

Introducción general

México se distingue a nivel mundial por la producción de nopal pues de acuerdo con el Servicio de Información Agroalimentaria (SIAP) (2020) esta hortaliza se ubica entre las 15 más importantes del país, ocupa el 2.59% de la superficie agrícola nacional y en el año 2020 represento un valor de 53,479 millones de pesos. La producción de este cultivo se realiza en 27 estados de la República Mexicana, destacando Morelos y la Ciudad de México por el nopal verdura, Coahuila con el nopal forrajero y el Estado de México y Zacatecas por el nopal tunero. Particularmente, el Estado de México ocupa el tercer lugar en nopal verdura (Sandoval Trujillo et al., 2019), estado donde se producen 84,632.48 toneladas con un valor de \$200,596.64 pesos anuales (SIAP, 2020).

El nopal es un cultivo perenne lo que significa que se produce todo el año pero los meses con mayor disponibilidad son abril, mayo y junio; con disponibilidad media son febrero, marzo, julio, agosto, octubre y noviembre y con poca o nula disponibilidad se encuentran enero, septiembre y diciembre (SIAP, 2020).

Por lo que respecta a su comercialización, se realiza primero en fresco a pie de huerta, en centrales de abasto y centros comerciales, principalmente a mayoristas quienes a su vez lo revenden en pequeños tianguis, mercados, o sobre las carreteras; derivado de la competencia los precios tienden a bajar tanto que ya no es conveniente para los productores vender su producto, por lo que en ocasiones prefieren dejarlo en la planta (Sandoval Trujillo et al., 2019).

La presencia del nopal (*Opuntia spp.*) en el territorio mexicano es endémica y una de las tradiciones alimentarias más arraigadas en México. La abundancia y diversidad de usos que tiene en casi toda actividad humana, fueron conocidas y aprovechadas por las distintas culturas prehispánicas y heredadas a las nuevas generaciones. Dicha herencia se ha convertido en un rico activo que se mantiene entre casi todas las comunidades rurales de México, país, que posee un alto potencial de explotación comercial dada la versatilidad y propiedades de la planta (Guzmán y Valdéz, 2016).

Derivado de lo anterior, existen distintas comunidades rurales que se dedican al cultivo del nopal, algunas más sobresalientes que otras por su gran producción y demanda. Una característica sobresaliente de esta cactácea es su adaptabilidad a climas diversos, cualidad relevante para los productores, además de que se le reconoce como una planta mejoradora del ambiente al demandar cantidades importantes de CO₂ y liberar oxígeno (Ingles et al., 2018) (Ingles et al., 2018).

Hay que subrayar que algunas comunidades como El cedrito en Coahuila y Milpa Alta en la Ciudad de México han logrado sobresalir por la gran producción de nopal, además de que han incursionado en la transformación del nopal en productos tanto alimenticios como no alimenticios logrando venderlos en diferentes partes del país, en donde los consumidores de este tipo de productos son personas que están más conscientes de su alimentación (Tovar Puente, 2009).

Teniendo como antecedente a las comunidades antes mencionadas y tomando en cuenta las bases que solicita el posgrado, se comenzó a indagar sobre productores

de nopal en la zona norte del Estado de México estableciendo comunicación con la comunidad de San Lorenzo Toxico, Ixtlahuaca; lugar donde se contactó a una familia que se dedica a producir y transformar el nopal en productos tanto alimenticios como de uso personal, dicha empresa se ha ido posicionándose en el mercado por la venta de estos productos

Se pretenden proponer estrategias que ayuden a valorar los productos a base de nopal. Dichas estrategias se sustentan en las necesidades y problemáticas que enfrenta la empresa familiar que se ha dedicado a producir, transformar y comercializar el nopal, pero también se orientan a visualizar los posibles beneficios que puede tener la comunidad, como por ejemplo que las personas no abandonen su hogar, con la intención de ir en busca de mejores oportunidades de vida; por lo que se considera importante hacer de su conocimiento que pueden mejorar su economía capacitándose y dedicándose al cultivo, transformación y comercialización del nopal.

Así en la primera parte del documento se encuentra la revisión de la literatura que apoya a la investigación, con temas, categorías y conceptos como: la producción de nopal, transformación distribución y comercialización del nopal, así como la valorización de productos tradicionales y cómo estos se han apoyado de la actividad turística concretamente el agroturismo, cerrando el apartado con la justificación y los objetivos planteados para esta investigación.

En la segunda parte del documento se encuentra el método que se utilizó para realizar esta investigación, el cual fue a partir de la metodología de Sistemas

Agroalimentarios Localizados (SIAL), la cual se abordó a través de tres etapas (preparativa, diagnóstico y dialogo) donde se logró definir desde el objetivo de la investigación hasta el plan de acción que se identificó para concretar las estrategias planteadas en esta investigación; así como los resultados que se obtuvieron del trabajo de campo: el proyecto pudo realizarse satisfactoriamente porque las personas mostraron gran interés y participación para que sus productos tuvieran un etiquetado acorde a los productores de nopal así como el consolidar propuestas a través de turismo agroalimentario y que esta actividad complementaria ayudara tanto en la venta de los productos como en la valorización del campo. Por último, en la tercera parte de este documento se plantean las estrategias desarrolladas como producto del proceso de investigación para cerrar con las conclusiones del trabajo.

I. Revisión de literatura

1.1 Nopal

A partir de la revisión y análisis de distintos documentos se exponen algunos antecedentes que dan evidencia de la relevancia de este producto en el ámbito cultural mexicano, pues se le ha estudiado desde diferentes perspectivas y desde tiempos prehispánicos es uno de los elementos simbólicos más representativos de México; forma parte de la identidad y el escudo nacional. De hecho, el nombre de la ciudad más grande de los mexicas, Tenochtitlán, en náhuatl significa «lugar de pencas de nopal (Ingles et al., 2018). Nopal es el nombre mexicano derivado del

náhuatl *Nopalli* el cual es usado para varias especies, mientras que *Tenochtli* es el nombre original usado en muchos lugares de México (Ingles et al., 2018).

Es una planta originaria de Mesoamérica utilizada como alimento desde épocas remotas y que sigue siendo uno de los recursos vegetales más importantes, pues se le ha seleccionado y domesticado para obtener las mejores variedades para el consumo (Jaime et al., 2017). El nopal es el nombre común que reciben las cactáceas del género *Opuntia*, este género y su familia son originarias en América, y se piensa que su origen se podría localizar en México, puesto que en este país existe el mayor número de géneros e individuos (Granados, 1991). El nopal utilizado en nuestro territorio tiene evidencias desde hace 7,000 años en semillas, cáscaras de tuna y fibras de pencas de nopal fosilizadas en Tehuacán, Puebla. Las características del género *Opuntia* son variables, y se destacan principalmente en la forma de los cladodios y el tamaño y color de los frutos (Castillo Hernández, 2013).

México es el país con mayor diversidad y producción de nopales en el mundo. De las 377 especies del género *Opuntia* todas son endémicas del continente americano, de las cuales México cuenta con 104 silvestres y 60 endémicas, pero solo 10 o 12 especies son hasta ahora utilizadas por el hombre para diferentes fines, las cactáceas crecen principalmente en las zonas áridas o semiáridas, pero también se pueden encontrar en zonas con clima frío o templado (Jaime et al., 2017).

Además es un recurso que tiene un alto potencial agrotecnológico tanto como cultivo alimenticio, como elemento base para productos derivados, que se utilizan en la

industria alimenticia (humana y animal), la medicina y la industria agropecuaria, por mencionar algunos (Torres et al., 2017).

Cantero (2013) alude que la taxonomía más usada para la clasificación de las cactáceas es el sistema *Britton and Rose*, el cual clasifica las *Opuntias*, de la forma siguiente:

Tabla 1 Taxonomía

Reino	Vegetal
Subreino	Embryophyta
División	Angiosperma
Clase	Dicotiledónea
Subclase	Dialipétalas
Orden	Opuntiales
Familia	Cactaceae
Tribu	Opuntiae
Género	Opuntia y Nopalea
Especies	Varios nombres

Fuente: Cantero, 2013

Cantero (2013), menciona que entre las especies cultivadas para producción de fruta y silvestre se encuentran:

Tabla 2 Especies de nopal

Especies fruta	Especies silvestres
• <i>Opuntia ficus-indica</i> ,	• <i>Opuntia hyptiacantha</i> ,
• <i>O. amyclaea</i> ,	• <i>O. leucotrichay</i>
• <i>O. xocconostle</i> ,	• <i>O. robusta</i> .
• <i>O. megacanthay</i>	
• <i>O. streptacantha</i> .	

Fuente: Elaboración propia con base a Cantero, 2013

Así, de las especies citadas la más ampliamente cultivada en distintas partes del mundo es *Opuntia ficus-indica*, porque en la cuenca del Mediterráneo es la única *Opuntia* que se cultiva y se emplea con diferentes propósitos (Cantero, 2013). Las plantaciones de nopal tienen una durabilidad de 5 a 7 años, alcanzando algunas veces los 10 años, con buen rendimiento en terrenos apropiados con pH neutro y con prácticas constantes de cultivo, sin problemas de plagas el nopal puede llegar a vivir hasta 80 años generando rendimiento de 80 a 90 Ton/Ha (López, 2018).

Tiene valor nutricional y por ello puede utilizarse en dietas humanas y animales, como puede ser dentro de la ganadería en donde se utiliza como forraje. En la Tabla 3 se menciona el valor nutrimental de la *Opuntia* (SEMARNAT, 2007 citado por Lopez, 2018, p.11)

Tabla 3 Aporte nutricional

Proporción comestible	78.00%
Ácido ascórbico	8.00 mg
Niacina	0.03 mg
Riboflavina	0.06 mg
Tiamina	0.03 mg
Fierro	1.60 mg
Calcio	93.00 g
Carbohidratos	5.60 g
Grasas	0.30 g
Proteínas	0.17 g
Energía	27.00 kcal

Fuente: SEMARNAT, 2007 (citado por Lopez, 2018, p.11)

Con respecto a publicaciones científicas e investigaciones sobre el nopal se ha encontrado que en su mayoría los trabajos están enfocados en las características del nopal, así como las formas en que puede ser cultivado y sobre los diferentes

usos y productos que se pueden obtener de esta cactácea. Por lo tanto, los estudios que se citan a continuación están enfocados en la cadena productiva alimentaria, es decir: producción, transformación, distribución y comercialización, mismas que permiten generar un valor agregado.

Ingles et al., (2018) en el trabajo titulado *Ecología del cultivo, manejo y usos del nopal*, presentan un compendio de investigaciones sobre el nopal con la finalidad de que más países en desarrollo puedan implementar o incrementar la producción de nopal, esto debido a los cambios climáticos que se presentan y por consecuente a las sequías prolongadas y la desertificación que podría afectar a los campesinos y pequeños productores. Se menciona al nopal como posible alternativa debido a sus características únicas y los amplios beneficios que se pueden obtener, cómo la restauración de tierras degradadas en muchos países, un claro ejemplo es el caso de Etiopia.

Por su parte López (2018) en su trabajo *Producción de cuatro variedades de nopal verdura bajo macrotúnel*, menciona que el nopal puede ser un cultivo alternativo para zonas que están teniendo problemas por bajo rendimiento debido al empobrecimiento paulatino del suelo o en lugares donde hay deficiencia de agua para los cultivos tradicionales, siendo este el caso de diversos estados de la república mexicana. Por lo cual se realiza una propuesta para evaluar el nopal bajo condiciones de microtúnel en temporadas de invierno, con la finalidad de verificar el rendimiento que tienen los tratamientos y tener una producción favorable, para el comercio de nopal en la Comarca Lagunera.

Ocampo et al. (2017) en su estudio *Caracterización del SIAL nopal verdura y fruta en el Estado de Hidalgo, México*, pretenden fortalecer al sistema producto nopal tuna a través de la formulación participativa de un plan de activación del sector, utilizando el enfoque de sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL), esto porque la mayor parte de la producción de nopal fruta y verdura que se produce en el Estado de Hidalgo es destinada al autoconsumo, y los pequeños productores cuentan con áreas menores a tres hectáreas. Su producción es intermitente y estacional generando que los intermediarios sean los más beneficiados, limitando a que los pequeños productores tengan una visión empresarial que permita la transformación del producto para otorgarle un valor agregado.

En cuanto a la transformación del nopal existen diversas investigaciones que se han realizado en su mayoría por el Instituto Politécnico Nacional (IPN), ya sea abordando los productos comestibles, medicinales y de industria. Son muchos los sectores industriales que se pueden beneficiar con el aprovechamiento de los nopales, desde la industria alimentaria hasta la industria de la construcción, pasando por la farmacéutica y la de cosméticos. A continuación se mencionan una serie de sectores industriales que pueden obtener y/o beneficiarse con productos obtenidos a partir de los nopales (Sáenz, 2006):

- Agroindustria de alimentos y bebidas (producción de diversos alimentos, bebidas alcohólicas y sin alcohol de tuna y nopalitas)

- Agroindustria de alimentos para animales (suplementos y piensos de cladodios y de desechos de la industria procesadora de tuna, como las cáscaras y semillas)
- Industria farmacéutica (protectores gástricos de extractos de mucílagos; cápsulas y tabletas de polvo de nopal)
- Industria cosmética (cremas, shampoo, lociones de cladodios)
- Industria de suplementos alimenticios (fibra y harinas de cladodios)
- Industria productora de aditivos naturales (gomas de cladodios y colorantes de la fruta)
- Sector de la construcción (compuestos ligantes de los cladodios) y
- Sector energético (producción de biogás a partir de las pencas).

Respecto a los productos alimenticios se encuentran investigaciones sobre galletas a base de nopal (IPN, 2017) y la elaboración de mermelada de nopal (Gonzalez et al., 2019), ambas investigaciones fueron desarrolladas por estudiantes e investigadores, quienes plasman parte del proceso de elaboración así como la importancia de elaborar este tipo de productos y los beneficios que se obtienen al consumirlos. También se identificó el trabajo de Hernández et al. (2016) quien realizó un estudio de factibilidad para producir y comercializar tortillas a base de harina de nopal libre de conservadores. Los autores señalan que elaborar un producto de este tipo es factible, porque los consumidores lo están aceptando

favorablemente, debido a los beneficios que se obtienen cuando se habla de comer saludable y sustituir determinados alimentos, por otros ricos en fibra.

Por lo que se refiere a productos medicinales, el trabajo Fabela-Illescas et al., (2015) se enfoca en crear alternativas saludables para ayudar a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) a través de una bebida de nopal, a pesar de que en su muestra integró un número considerable de personas con este padecimiento y tener resultados favorables, los autores consideran que es necesario que en un futuro se continúen llevando a cabo pruebas para descartar cualquier anomalía. De igual forma Ramírez et al. (2017) realizaron una investigación enfocada en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, ellos utilizaron la raíz de nopal como tratamiento para este tipo de padecimientos.

En cuanto a productos de cosmética, en el estudio de Guerra et al. (2012) desarrollan el proceso para la elaboración de un *shampoo* a base de nopal, con la finalidad de aprovechar los nutrientes de este producto y ayudar al cuidado del cabello; los autores concluyen que este *shampoo* puede competir con los *shampoos* que existen en el mercado.

Acerca de los productos en el sector industrial, el IPN ha realizado algunas investigaciones, entre estas, destaca la propuesta del uso del jugo del nopal para limpiar las llantas del Metro de la Ciudad de México (Trejo, 2015) sin embargo, el tiempo de vida de este producto es demasiado corto, por lo que se requieren más investigaciones para que su conservación se prolongue por más tiempo. Otro estudio es el González et al. (2018), quienes señalan que a través de la creación de

una maquina denominada *Nopart* se puede preparar pintura orgánica con extracto de baba de nopal, esta pintura no es tóxica y tampoco causa contaminación como los productos industriales, además se prevé que pueda tener un costo accesible.

Otros trabajos que se identificaron y que han desarrollado diferentes propuestas para elaborar productos a base de nopal ya sean alimenticios, medicinal, cosmética, y artesanal, son los que presentan Tovar (2009); Valdez et al. (2008); (Instituto de Innovacion en Biotecnologia e Industria (IIBI), 2019); Blanco y Riveros (2004) y Sáenz (2006), estos autores coinciden que el cultivo de nopal se realiza principalmente en áreas rurales, lugares reconocidos por la producción de esta cactácea, por lo tanto, visualizan el aprovechamiento del nopal, a través de su transformación en diferentes productos, como alternativa y posible solución al desempleo rural en esas áreas marginales.

En ese sentido, es que se empiezan a formar empresas que se dedican a la transformación y comercialización de productos derivados del nopal, un ejemplo es la empresa *Nopal Mexica: "De la Raíz mexicana, vida, salud y manjar"* (Calixto Escobar, s.f.), en este estudio se muestra el proceso de gestión de innovación, desarrollado por la familia Castañeda Lara en Milpa Alta y Xochimilco, la familia se vio en la necesidad de hacer de la producción del nopal una actividad rentable, ya que de acuerdo con sus apreciaciones, como productor primario no existen muchas ventajas y en ocasiones no se obtienen las ganancias esperadas, por ese motivo es que empezaron a innovar, transformando el nopal, para ello realizaron varios estudios sobre los gustos y preferencias de los consumidores y evaluaron la aceptación de una Salmuera, primer producto que elaboraron y que fue aceptado

por la población, así Nopal Mexica logró expandirse y ser reconocido por su iniciativa de innovación y por el uso de la mercadotecnia.

Aguillón y Jaime (2016) con su estudio pretenden ayudar a crear la identidad visual de la marca de los *productos del campo El Cedrito* en Arteaga, Coahuila, a pesar de contar con un nombre y vender los productos etiquetados y envasados, el carecer de una marca bien establecida está generando que los productos no puedan competir en un mercado más grande y contra marcas ya establecidas.

Entre las investigaciones que se han realizado sobre la comercialización del nopal se analizó la de Cortés Cruz (2006), Cortés (2009) y Alcantara Hernández (2009), los autores coinciden en que es necesario que se implementen apoyos y capacitaciones para que los pequeños productores puedan comercializar y exportar sus productos, la mayoría de los pequeños productores recurren a un mercado nacional vendiendo el producto en estado original a precios muy bajos ocasionando que la actividad no sea rentable, razón por la que opinan es necesario que exista información suficiente para comercializar los productos en otro tipo de mercado, ya sea nacional o internacional.

Por otra parte Rendón y Herrera (2011) en su estudio, mencionan como a partir de la producción de nopal para autoconsumo de las familias de San José del Rincón y Villa Victoria se lograron crear 85 invernaderos como alternativa para cultivar nopal orgánico, esto porque al ser una producción para autoconsumo tenían mucho excedente, logrando que las personas se organicen y beneficien de esta producción, para generar un desarrollo local endógeno.

1.2 Valorización

Con respecto a publicaciones científicas y propuestas sobre la valorización, se puede decir que en su mayoría retoman el tema en los alimentos o productos con arraigo territorial en el medio rural y que suelen ser productos típicos o tradicionales. Por otro lado, hay estudios enfocados en un proceso de valorización, en este caso desde una perspectiva turística, y que se citan a continuación.

Para el caso de los estudios sobre la valorización de productos locales, Lozano y Méndez (2015) analizan como la valorización de un producto local en los espacios rurales, está vinculada en muchos casos con la producción agrícola o agroindustrial, con la intención de valorar aún más el producto que ya tenía valor. Algunos autores como Guadarrama et al. (2019) señalan que existen diversos conceptos en cuanto a valorización se refiere, ya que un producto se puede valorizar desde diferentes contextos, como su historia, proceso, calidad, su lugar de origen, entre otros. El concepto de valorización es amplio, ya que se puede abordar desde distintos enfoques, como el económico, el social y hasta el sentimental, dentro del concepto de valorización surgen preguntas como: ¿quién valoriza?, ¿por qué valoriza?, ¿cómo valoriza? y ¿para qué valoriza?

Derivado de lo anterior, la valorización es definida como un conjunto de elementos tangibles e intangibles de los actores, que intervienen en una cadena de valor, considerando en dicha valorización el territorio, el proceso de producción, al productor y el producto final. Cada uno de estos elementos debe ser visto como un actor que se articula con otro, con uso de los principios de relacionamiento en la

dimensión intangible de cada uno de ellos, como su historia o su participación en la cultura de un territorio determinado (Guadarrama et al., 2019).

Por su parte Otero (2015) menciona que la revalorización de productos locales se ha constituido como una estrategia íntimamente relacionada con lo que muchos autores denominan el desarrollo local, a su vez se trata de revalorizar aquello que se mantuvo poco afectado por el devenir tecnológico dominante.

En ese sentido se indica que las estrategias de valorización de los productos locales se pueden dar de dos formas; la primera se refiere a un producto o cadena de valor centrándose en productos específicos (Denominación de Origen o Indicación Geográfica), y la segunda está más enfocada con la creación de una imagen o marca territorial para identificar los productos (Lozano y Méndez, 2015).

Desde el punto de vista territorial, considerando el componente identitario, el proceso de valorización comprende a dos tipos de actores (Champredonde, 2016):

- A. Los actores locales que se identifican con el producto y que lo sienten como propio, en cuyo caso existe una valoración (autovaloración) del producto local, y de los oficios locales necesarios para obtenerlo.
- B. Los actores externos, frente a los cuales se valoriza el producto.

Algunos autores como Acampora y Fonte (2007) en Lozano y Méndez (2015) mencionan que existen estrategias que ayudan a la valorización de los productos típicos. Estas se dividen en dos categorías:

1. La relativa a las estrategias de producto o de cadena de valor, las cuales son más individuales y se centran en productos específicos, por ejemplo: la denominación de origen o indicación geográfica, que le permiten al producto viajar a mercados lejanos sin perder sus raíces.
2. Las estrategias integradas de valorización de la calidad territorial, mismas que se asocian a incorporar las especificidades territoriales a una canasta de bienes, con marcadores de identidad para el desarrollo local integrado, donde lo que se busca es la construcción de una imagen de calidad total o marca territorial, para todos los productos y los servicios de la región, que los identifique.

Por ejemplo en la investigación De Jesús Contreras (2014), el autor propone la calificación para el amaranto en Santiago Tulyehualco como estrategia para su valorización. A través de talleres participativos se planteó que es necesario que el amaranto se revalore en la región, para hacer frente a los problemas detectados y para valorizar el producto entre los mismos productores y consumidores con la intención de preservar el territorio, derivado de esta situación se sugirió como posible alternativa una denominación de origen, puesto que el amaranto presenta todas las características requeridas para que se le otorgue cierta distinción.

La valorización de los productos locales se ha planteado con la intención de rescatar un saber-hacer que haya perdurado en algunas comunidades rurales. La idea de generar estrategias para la valorización de productos locales se presenta con el fin de brindar las herramientas adecuadas para poder efectuar dicho proceso.

Por su parte De Jesús Contreras (2014) menciona algunas alternativas para la valorización de los productos locales: Gestión patrimonial; Turismo rural y rutas alimentarias; Sellos y etiquetas de calidad como la Denominación de Origen y las Indicaciones geográficas.

La primera (DO) es definida como:

“aquella que identifica un producto como originario del país, o de una región o de una localidad del territorio nacional, cuando la calidad, reputación u otra característica del mismo sea imputable fundamentalmente a su origen geográfico, teniendo en consideración, además, otros factores naturales y humanos que incidan en la caracterización del producto” (Arancibia Obrador, 2016, p.5).

La segunda (IG) se refiere a “el nombre de un lugar utilizado para identificar un producto cuyo origen se asocia con su calidad y/o reputación y/o otras características (Poméon et al., 2008, p. 1), pero también hace alusión al Inventario de productos con potencial, ferias alimentarias, festivales y museos gastronómicos.

Como ejemplo, está la investigación de Guadarrama et al. (2019), quienes analizan si el turismo puede ayudar a la valorización de un producto típico. Los autores citan que un producto se puede valorizar desde diferentes contextos, como su historia, proceso, calidad, su lugar de origen, entre otros. Además, los productos cuentan con características propias que los hacen diferentes unos de otros, y son esos elementos diferenciadores que les permiten ser valorizados.

De esta forma se promueven actividades en las que se relaciona el territorio con un producto alimenticio emblemático, tales como ferias, recorridos culturales y lúdicos, actividades que pueden apoyar a fortalecer el turismo a nivel local y generar un desarrollo territorial basado en experiencias que se oferten al turista, desde el rescate y la preservación de lo artesanal y su consumo (Guadarrama et al., 2019).

Derivado de lo anterior Blanco y Riveros (2004) en su investigación proponen al agroturismo como una herramienta para valorizar el queso Turrialba en Costa Rica, ello a través de rutas alimentarias. Los autores muestran el proceso y la organización entre productores de leche, queso y varias instituciones, con la finalidad de generar estrategias que permitan el desarrollo de la zona, dando como resultado la creación de una ruta alimentaria donde se incluyeran a más productos, y las personas puedan visitar las fincas de los productores, además de poder llevar a cabo actividades de agroturismo como, por ejemplo: la ordeña de vacas y preparación de quesos.

Así mismo, Pumares Chab (2019) explica como a partir del agroturismo se podrían tener ingresos complementarios. En la localidad de Ich-Ek, Hopelchén en Campeche se identificó a un grupo de mujeres que decidieron cuidar y preservar la abeja melipona que está en peligro de extinción, el interés y preocupación por la conservación de la abeja, las llevan a conformar una empresa que lleva por nombre *Koolel-Kab* donde comercializan productos derivados de la miel (jabones, cremas, entre otros), a esta empresa asisten visitantes nacionales y extranjeros, quienes de forma gratuita pueden observar el proceso de elaboración de los productos y el cuidado de las abejas, situación que debería ser aprovechada para que pueda darse

un desarrollo económico en la comunidad si se gestionarán e implementarán adecuadamente las actividades. Para ello se propone realizar campañas publicitarias, mediante agencias de viajes para que las personas puedan adquirir un paquete completo, que incluya actividades de agroturismo.

En este sentido existen investigaciones donde se han realizado diagnósticos turísticos con la intención de implementar actividades de agroturismo, es así como Alejandro et al. (2020) y Jácome (2019) consideran que impulsar dichas actividades podría traer grandes beneficios, entre ellos un desarrollo local. Cabe señalar que las comunidades en estudio tradicionalmente se han dedicado a realizar actividades agrícolas, es así como se puede pensar que hay posibilidades para desarrollar diversas actividades agropecuarias. Entonces, se puede comentar que las actividades agroturísticas en combinación con el turismo rural poseen potencial para detonar el desarrollo local.

En la investigación de Aquino et al. (2017), se menciona que hay territorios con una gran variedad de recursos agrícolas que son la base de su economía, sin embargo estos son subaprovechados, por ello se ve la oportunidad de vincular a la agricultura con el turismo, como una alternativa para la reactivación de las zonas rurales a partir de actividades que rescaten el patrimonio natural y cultural. Ante esta situación propusieron una ruta frutícola para ofrecer actividades alternativas como: talleres gastronómicos, agroturismo, senderismo, pesca recreativa entre otros.

Otro autor es Ortega (2011) quien menciona la importancia que tiene el conservar el conocimiento tradicional de diferentes sistemas de producción agrícola, y con

base a ello propone al agroturismo como una actividad complementaria a las ya existentes en la comunidad. La propuesta se orientó principalmente a talleres agroindustriales, la degustación de los productos y elaboración de platillos, tomando como base a la flor, como principal producto agrícola de la comunidad. Se consideró al agroturismo como una alternativa viable para revalorizar actividades agropecuarias e implementar actividades agroindustriales buscando el beneficio de los propietarios de los invernaderos, las fincas y los pobladores rurales; la idea es que el agroturismo se constituya en una fuente de empleo alternativo.

Entidades públicas y privadas han considerado al agroturismo como una estrategia para dinamizar el desarrollo en zonas rurales, sobre todo por su capacidad de contribuir a la generación de ingresos adicionales a los productores agrícolas (Blanco y Riveros, 2010), sin embargo se presenta un desconocimiento del agroturismo por parte de la población receptora, así mismo, actualmente la mayoría de las áreas de esparcimiento naturales no poseen condiciones de infraestructura adecuadas. Es conveniente que exista capacitación sobre agroturismo mediante alianzas con organizaciones locales de productores agrícolas, instituciones de educación superior y autoridades (Alejandre et al., 2020).

Derivado de la información antes citada, se puede decir que existen diversas investigaciones sobre estudios del nopal, así como documentos que sustentan los problemas que enfrenta el medio rural en cuanto a la producción de nopal, por otra parte es importante mencionar que hay trabajos que se han enfocado en procesos de valorización de productos con arraigo territorial, siendo la actividad turística una

herramienta que se ha implementado para realizar este proceso de valorización y beneficiar en mayor medida a la comunidad.

1.3 Agroturismo

Respecto a las investigaciones que se han realizado sobre el agroturismo en su mayoría se encuentran estudios sobre cómo es que surgió el agroturismo y propuestas que pueden ser aplicadas a diferentes lugares que cuentan con recursos susceptibles de aprovechamiento, pero que aún no se han impulsado en el medio rural.

La idea del agroturismo apareció hace unos 25 años, primero en Europa y posteriormente en América Latina, como una de las estrategias planteadas para contrarrestar la crisis de la agricultura, a fin de buscarles nuevas ocupaciones a las tierras ociosas y con ello diversificar los ingresos de las fincas para evitar el despoblamiento rural (Blanco, 2007).

La oportunidad de vincular a la agricultura con el turismo ha sido visualizada desde hace tiempo por diversas instituciones, como una alternativa para la reactivación de las zonas rurales. Así surge el agroturismo, como una actividad recreativa incluida dentro de las modalidades de turismo en espacios rurales, donde se pueden articular una o varias de las fases relacionadas con la producción agropecuaria, además de la agroindustria, artesanía o gastronomía (Blanco y Riveros, 2010).

Por su parte Szmulewicz et. al. (2012) citan que el agroturismo surgió para distinguir una alternativa turística que responde al creciente interés de los ciudadanos urbanos por compartir el patrimonio y la cultura campesina; al mismo tiempo que

corresponde a una modalidad que tiende a satisfacer la demanda de espacios abiertos para la práctica de actividades turísticas tradicionales, deportivas y recreativas en el espacio rural agropecuario.

En este marco se define al agroturismo como una modalidad de turismo, desarrollada en predios rurales, por residentes cuya principal actividad económica y/o fuente de ingreso es la explotación silvoagropecuaria, que sirve de soporte a la oferta turística, que se basa en la prestación de servicios (alojamiento, restauración y/o oferta complementaria), estructurados e insertos en la oferta turística del destino y en los que el huésped participa activamente de las faenas productivas (Constabel et al., 2008)

De acuerdo con la definición de la Organización Mundial del Turismo (OMT), citada por Barrera (2006), el agroturismo es la actividad que se realiza en explotaciones agrarias (granjas o plantaciones), donde los actores complementan sus ingresos con alguna forma de turismo en la que, por lo general, facilitan alojamiento, comida y oportunidad de familiarización con trabajos agropecuarios.

Por su parte, Budowski (2001) en Morales et. al, (2015, p.13), define al agroturismo como “la actividad que ofrece al turista la posibilidad de conocer y experimentar de manera directa con los procesos de producción de las fincas agropecuarias y las agroindustrias, culminando con la degustación de los productos”. La modalidad del agroturismo ha sido considerada por entidades públicas y privadas, como una de las estrategias para dinamizar el desarrollo de las zonas rurales por su capacidad

de contribuir a la generación de ingresos adicionales a los productores agropecuarios y pequeños agroprocesadores.

Es así que el agroturismo cumple con los requisitos que el desarrollo sustentable le demanda a las nuevas opciones económicas: especialmente para las mujeres y los jóvenes rurales; aporta ingresos frescos en épocas de baja actividad productiva tradicional, se complementa con la agricultura, ganadería, lechería, horticultura, floricultura, apicultura, entre otros; ayuda a la conservación de la calidad de los ecosistemas nacionales y representa una buena opción para la comercialización de productos agropecuarios con denominación de origen, posicionando a nivel internacional el nombre de las regiones y zonas asociadas a productos tradicionales (Constabel et al., 2008).

En América Latina, existen numerosos casos de agroindustrias que, por su antigüedad, por el tipo de productos que elaboran, por la naturaleza de la propiedad, por el uso de técnicas tradicionales y por estar ubicadas en un entorno rural de gran belleza paisajística, resultarían de interés para los turistas. Sin embargo, el agroturismo, hasta ahora, se ha relacionado más con modalidades agrícolas locales que con visitas a unidades de procesamiento (Blanco y Riveros, 2010).

Barrera (2006) menciona algunas actividades que se pueden realizar en el agroturismo: pesca en ríos y estantes, paseo en bote, carreta o caballo, alimentación de animales de granja, observación de procesos agroindustriales, disfrute de gastronomía típica, fotografía rural, esquila de ovejas, ordeño y

elaboración de quesos, talleres de elaboración de conservas y observación de manejo de cultivos

La mayoría de las actividades puede realizarse en fincas o granjas que cuentan con recursos para aprovecharse todo el año, sin embargo, estas actividades se proponen para aquellos lugares donde se tenga temporada baja, en cuanto a sus actividades tradicionales de agricultura y ganadería para lograr tener ingresos complementarios o en su caso se puedan dar al mismo tiempo.

En ese tenor es importante lograr identificar al productor y su entorno donde se realizan las actividades o en su caso donde se producen cierto tipo de productos, para ello es necesario que se cuente con una marca, lo cual se explica en el siguiente apartado.

1.4 Marcas

Derivado de los temas que son necesarios para sustentar la investigación, es necesario explicar qué es una marca, cuál es la importancia de la marca y cómo se puede llegar a consolidar en México.

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), (OMPI, 2003) menciona que para competir con eficacia, un productor, empresa de artesanía o artista visual debe lograr el reconocimiento y respeto del mercado para él y sus productos. Esto se consigue creando y promoviendo una imagen de la empresa vinculada primariamente con el nombre del propietario, del negocio o de sus productos. El proceso para conseguir este resultado pasa por la asignación de una determinada marca.

La asignación de una marca depende a su vez de la creación y utilización de una marca registrada distintiva. También puede basarse secundariamente en otros tipos de propiedad intelectual como dibujos y modelos industriales o patentes. Las marcas comerciales tienen básicamente tres funciones: una función de origen: indican quién es el productor del producto o servicio; una función de calidad: son la garantía de una calidad constante; una función publicitaria: ayudan a comercializar productos y a llevar nuevos productos al mercado.

En el lenguaje de la comercialización, las marcas se convierten en marcas comerciales cuando pueden transmitir al consumidor algo positivo sobre el producto. El elemento esencial de una gran marca es su capacidad de promover las ventas de un producto creando un vínculo emocional con sus clientes.

Así mismo el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI) (IMPI, 2015), alude que las marcas, marcas colectivas, avisos y nombres comerciales pueden ser el bien intangible más valioso de un negocio, ya que, a través de éste, el público consumidor identifica cierta calidad e imagen relacionadas directamente con los productos o servicios que se ofrecen en el mercado. Por ello, es importante que el signo tenga un carácter distintivo, es decir, que sea original, único, novedoso e inconfundible para que sea capaz de diferenciarse de sus competidores

Registrar una marca es esencial, ya que se protegen los derechos exclusivos de la misma, pudiendo ejercer acciones legales contra quien haga uso no autorizado de ella. La marca permite al propietario obtener beneficios, gracias a una estructura comercial que soporta y garantiza su uso (Ramos y Garrido, 2014).

De acuerdo al IMPI (2015) estos son los beneficios que se pueden obtener al registrar una marca: tienen el derecho exclusivo al uso del signo para distinguir los productos o servicios para los cuales se solicitó; el derecho exclusivo al uso en todo el territorio mexicano (con la salvedad del nombre comercial); el derecho exclusivo a usar la leyenda “Marca Registrada”, las siglas “M.R.” o el símbolo; el derecho exclusivo a conceder el uso a terceros mediante licencias de uso (con la salvedad del nombre comercial o de las marcas colectivas); el derecho exclusivo a prohibir el uso sin su consentimiento.

Ya que con el registro o publicación, informa a terceros que éste es un derecho de propiedad particular; al ser un bien intangible, el signo distintivo puede ser el activo más rentable de su negocio; al ser un bien comercial, existe la posibilidad de garantizar un crédito; transmite mensajes conceptuales e identificadores al público consumidor; un registro de marca o una solicitud en trámite, sirve como base en otros países para solicitar el registro de una marca; permite el ejercer acciones legales de protección en contra de terceros que lo usen sin autorización y evita la competencia desleal.

El registro otorga el derecho al uso exclusivo en el territorio nacional por 10 años, ya que distingue los productos o servicios de otros existentes en el mercado, además puede ayudar a iniciar acciones legales por posible mal uso de tu marca y facilita el otorgar licencias de uso o franquicias (IMPI, 2019).

En ese sentido el IMPI (2015), señala que una marca registrada adquiere ciertas obligaciones: la marca se debe usar en el territorio nacional tal y como fue

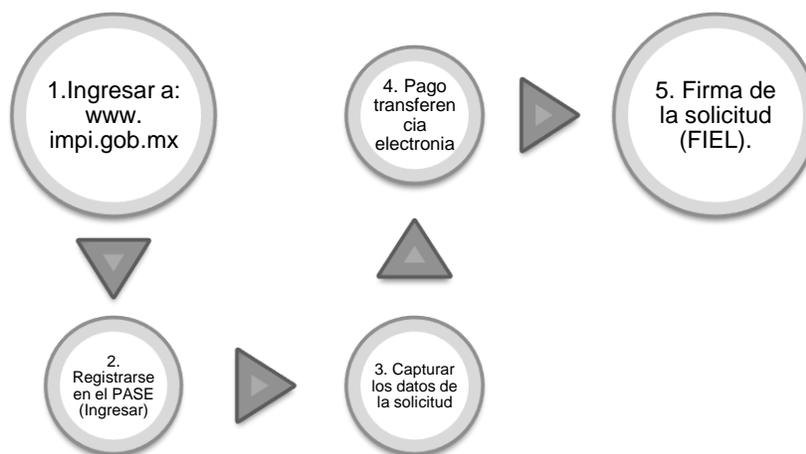
registrada; en caso de que la marca no sea utilizada en un periodo de tres años consecutivos en el producto para el que fue registrada, se procederá al retiro de registro; la MC es de uso exclusivo de la sociedad que solicita el registro; al ser MC se debe solicitar la renovación del registro; colocar el producto en el mercado con la MC correspondiente; es deber de la Asociación regular la MC.

El IMPI (2015) menciona que los pasos para registrar una marca son los siguientes:

1. Elección de un nombre adecuado, el cual identifique al producto, al territorio y el saber hacer con base en la Ley de la Propiedad Industrial
2. Verificar si la marca ya está registrada, la búsqueda se puede hacer en la página: MARCiaBúsquedaWEB
3. Registro formal de la marca

Los pasos para registrar la marca son los siguientes:

Gráfico 1 Proceso para registrar la marca ante el IMPI



Elaboración propia con base al IMPI, 2015

4. Registro

Para que el trámite de registro de la marca se realice de forma adecuada, ya sea vía internet o de forma física, el costo que se debe pagar es de \$ 2,457.79 pesos, pagándose en alguna de las sucursales autorizadas por el IMPI o en caso de tener la posibilidad, se realiza una transferencia electrónica (IMPI, 2019).

Una vez que el IMPI recibe la solicitud de Registro o Publicación de Signos Distintivos, ésta se publica en la Gaceta dentro de los diez días siguientes a su recepción y, se somete a dos exámenes: uno de forma y otro de fondo, este proceso tarda un periodo de 6 meses, mientras tanto el IMPI debe mantener informado al solicitante. Si al término del examen, los resultados del registro son positivos, y se otorga la Marca, desde ese momento queda bajo la protección que otorga la Ley de la Propiedad Intelectual.

1.5 Etiquetas

Posterior a un registro de marca es necesario que el producto cuente con una etiqueta que permita la identificación del producto, por ello el OMPI (2003), menciona que la etiqueta o rótulo, es información útil y relevante sobre la empresa o emprendimiento y las características o atributos propios del producto. Es un componente fundamental que puede estar visible en el empaque/envase y/o adherida al producto (colgante o adhesivo). Esta es una instancia fundamental para la comunicación entre el productor y el cliente/consumidor, cuyas características están definidas por la legislación del país donde será comercializado el producto.

Por su parte Jaime et al. (2017) mencionan que se puede considerar cómo etiqueta a cualquier rótulo que acompaña a un envase y describa su contenido. Aunque la etiqueta no es sólo un papel con letras, pues, los elementos que la constituyen son determinantes para influir en la decisión de compra del consumidor. De ahí que se diseñe una imagen que otorgue personalidad y distinción al producto.

De acuerdo a Cortés Cruz (2006) las principales funciones de las etiquetas son: atraer la atención del consumidor hacia el envase; identificar al producto; Identificar al fabricante; hacer que se vea el envase más atractivo que el de la competencia y proporcionar información al consumidor respecto a la información legal

La etiqueta en un envase proporciona toda la información que el consumidor desea saber sobre el producto, y eso, lo tiene que hacer de una manera breve, simple, concisa y directa. La etiqueta es la encargada de convencer y seducir al consumidor. Por ello se considera que el diseño de una etiqueta es un desafío, porque con sólo una o las dos caras de una etiqueta adhesiva o colgante, el desafío del diseñador es optimizar el uso de un espacio tan limitado (Jaime et al., 2017).

Las etiquetas se fabrican en una gran variedad de tamaños, formas, diseños, materiales y adhesivos, además pueden estar hechas de papel, plástico, papel metalizado o laminado. Pueden estar grabadas o impresas, se ubican en diversas posiciones en los envases o productos que pueden ser grandes o pequeños, por ejemplo (Cortés Cruz, 2006):

- Etiquetas autoadheribles: Se pueden ubicar en cualquier superficie del envase. Pueden ser de papel o plástico. Estas etiquetas pueden ser

aplicadas manualmente o con máquina etiquetadora ya que su presentación es en rollo.

- Etiquetas cilíndricas: Se enrollan completamente en el envase. Las etiquetas se superponen intencionalmente con adhesivo. Este se aplica en los bordes para fabricar el sello. Frecuentemente se utilizan en latas y botellas, pero también se pueden utilizar en cajas y otros envases.
- Etiquetas de mangas: Se pueden colocar en la botella y fijarlas en su lugar, estirando o contrayendo el material elástico con el que fueron hechas. Otra aplicación de estas etiquetas es el sello de seguridad que se utiliza en botellas de medicamentos y en algunos otros productos alimenticios.
- Etiquetas termoencogibles: Pueden ser utilizadas en envases de plástico, vidrio, latas de aluminio, etc., dándole una excelente imagen al producto a través de un material altamente brillante, que puede ser impreso con imágenes y textos en 360 grados; lo cual maximiza la imagen de marca y su «facing», facilitando la segmentación del producto hacia un determinado público objetivo.

Por lo que se refiere a los requisitos la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios COFEPRIS (2020), menciona que son requisitos obligatorios de información comercial y sanitaria los siguientes: nombre o denominación de los productos preenvasados; lista de ingredientes; contenido neto y masa drenada; nombre, denominación o razón social y domicilio fiscal; país de origen; identificación

del lote; Fecha de caducidad o de consumo preferente; productos preenvasados con Norma Oficial Mexicana Nom-051-SCFI/SSA1-2010

Y como requisitos generales que debe tener el etiquetado COFEPRIS, (2020) menciona los siguientes: nombre o denominación; tabla nutrimental; identificación del lote y fecha de caducidad; lista de ingredientes orden cuantitativo decreciente. Ingredientes o aditivos que causen hipersensibilidad “Contiene “; contenido neto o masa drenada y nombre, denominación o razón social y domicilio fiscal / País de origen.

Derivado de la revisión de literatura que se ha realizado conforme a los temas que versan esta investigación es necesario que se explique por qué se realizó este trabajo y cuáles son los objetivos que se pretenden alcanzar.

II. Justificación

Debido a las problemáticas que presenta la familia productora, transformadora y comercializadora de nopal, con la que se trabajó el presente documento, es que cobra importancia esta investigación. Se eligió a San Lorenzo Toxico, por ser una comunidad con alto grado de marginación que se dedica a producir maíz, recientemente incursionaron en la producción de nopal, actividad que podría beneficiar a la población esto por los beneficios que se pueden obtener de esta cactácea y su incremento en el consumo que se ha dado recientemente.

Se pretende ayudar a la familia productora de nopal, porque después de la separación del grupo con el que habían iniciado, continuaron con la producción y aprovechamiento del nopal en la elaboración de productos comestibles y de uso personal, con el fin de generar un sustento económico redituable.

Por ello el interés de ayudar a la familia para que continúen impulsando esta actividad debido a que la competencia, la baja demanda y la temporalidad de la producción hacen necesario que los productores busquen alternativas de producción para ampliar su mercado. Ante esta situación, se proponen estrategias de valorización para los productos a base de nopal, y que ello permita a los productores mejorar sus procesos, y que las personas valoren y paguen un precio justo por los productos que adquieren. Lo que se espera con la implementación de las estrategias es que, los productores valoren, protejan y comercialicen los productos agroalimentarios locales, y que con el transcurso del tiempo sean capaces de generar fuentes de empleo para los pobladores, y puedan impulsar el desarrollo económico de la localidad. En ese sentido es que se elaboraron los siguientes objetivos para esta investigación

III. Objetivos

3.1 Objetivo general

Diseñar estrategias de valorización que permitan la protección y comercialización de los productos agroalimentarios locales, elaborados a base de nopal, en la comunidad mazahua de San Lorenzo Toxico.

3.2 Objetivos específicos

- Analizar la situación actual de la elaboración y comercialización de los productos locales agroalimentarios a base de nopal, en la comunidad mazahua de San Lorenzo Toxico.
- Identificar las estrategias que permitan la valorización, protección y comercialización de los productos agroalimentarios a base de nopal, en la comunidad mazahua de San Lorenzo Toxico.
- Proponer las estrategias para la valoración, protección y comercialización de los productos de nopal, en la comunidad mazahua de San Lorenzo Toxico.

IV. Material y método

Para alcanzar los objetivos planteados, el presente trabajo se realizó bajo el enfoque metodológico de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL), que de acuerdo con Boucher y Reyes (2016) el proceso de activación de un SIAL inicia como respuesta a una solicitud que un conjunto de Agroindustrias Rurales (AIR) hace a un promotor del desarrollo o viceversa, de cualquier forma hay una necesidad de mejora (búsqueda del desarrollo), basada en una acción colectiva, que puede lograrse mediante la activación del SIAL. La activación cuenta con cuatro fases: Preparativa, de Diagnóstico, de Diálogo, de Acompañamiento y Evaluación. Las últimas dos fases de la metodología SIAL (acompañamiento y evaluación) no se realizaron porque en los alcances de la investigación no estaba el realizar el proyecto hasta la etapa final es decir acompañar a los productores en el proceso de

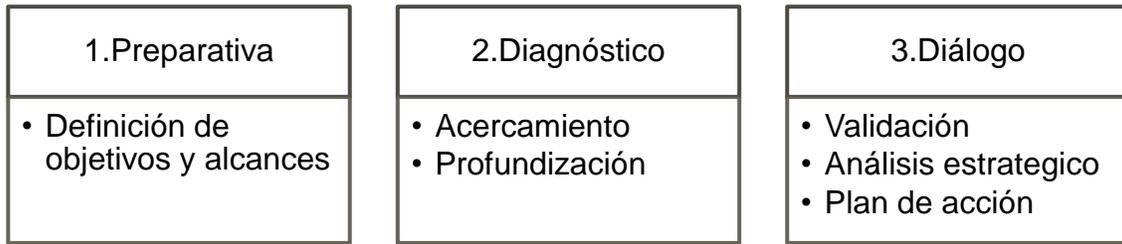
llevarlo a cabo y posterior realizar una evaluación para mejorar el proyecto. Pero también por las circunstancias que se presentaron a casusa de la pandemia COVID-19, limitando los tiempos y el que pudiera existir una posibilidad de realizar esta última etapa.

En el caso de los SIAL, el proceso de activación se da cuando se busca valorizar el origen territorial de los productos (con la denominación de origen o con otras formas de identificación geográfica) como característica de recursos, activos y bienes. Ello corresponde a una característica de anclaje territorial que puede ser compartida por un conjunto de activos involucrados en procesos productivos y de consumo, y que permite colocar el territorio como un elemento de la definición de un sistema productivo local (Boucher, 2010).

En este marco para llevar a cabo la presente investigación se realizaron visitas a bibliotecas y centros de investigación relacionados al objeto de estudio, así como revisión de fuentes primarias y secundarias: revistas científicas, libros, artículos, publicaciones oficiales, congresos, seminarios, tesis de licenciatura y posgrado, así como la revisión de documentos en instituciones de gobierno como la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI)). Posteriormente se realizó la investigación directamente en campo con la familia productora de nopal, con la cual se trabajó y se llevó a cabo este proyecto.

En este sentido la metodología propuesta se dividió en tres etapas (Gráfico No. 2), las cuales se describen a continuación:

Gráfico 2. Etapas de la metodología



Fuente: Elaboración propia con base Boucher y Reyes (2016)

Fase 1 Preparativa

Posterior a la investigación documental se procedió a realizar un recorrido por la comunidad del municipio de Ixtlahuaca, con la finalidad de obtener datos que ayudaran en la contextualización del trabajo y conocer la problemática que enfrenta la comunidad. Se delimitó la zona de estudio, que es San Lorenzo Toxico perteneciente al municipio de Ixtlahuaca; también se identificó a la familia que se dedica a la producción de productos derivados del nopal y la problemática a la que se enfrentan los productores, transformadores y comercializadores de nopal.

Debido a la contingencia por la pandemia de Covid-19 se realizaron únicamente dos visitas; la primera se realizó en Casa Espora, lugar donde los productores venden sus productos; la segunda fue a la casa de los productores, en este caso el propósito de la visita fue conocer sus invernaderos y el proceso de elaboración de los productos. Para que este trabajo tuviera un mayor alcance, se continuó la comunicación con los productores por medio de mensajes vía WhatsApp y llamadas telefónicas, a través de estos medios los productores proporcionaron la información que se les solicitaba.

Fase 2 Diagnóstico

Se utilizaron herramientas que permitieron recabar información útil para la construcción y toma de decisiones respecto al trabajo de investigación:

- La entrevista, que ayuda a profundizar en temas particulares y de ello obtener conclusiones que sustentan la investigación, en este caso se utilizaron entrevistas semiestructuradas, porque presentan un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, ya que parten de las preguntas planeadas que se pueden ajustar a las necesidades de los entrevistados. Su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos. El instrumento tiene como objetivo, conocer la producción de nopal respecto a la elaboración y comercialización de sus derivados, en San Lorenzo Toxico, Ixtlahuaca. Entre las preguntas que se plantearon versan las siguientes: ¿Qué problemáticas han enfrentado como productores?, ¿Qué actividades complementarias realizan además de la producción de nopal?, ¿Qué apoyos o capacitaciones han recibido por parte de gobierno u otra institución?, ¿Cuántos productos son elaborados a base de nopal y cuáles se venden más?, ¿Los productos cuentan con una marca registrada y/o etiqueta? ¿Sus ingresos son obtenidos totalmente de la venta de los productos de nopal?

Fase 3 Diálogo

Se recopiló la información recabada en campo (en el lugar donde venden sus productos y en la comunidad en estudio) y se aplicó una entrevista a la familia

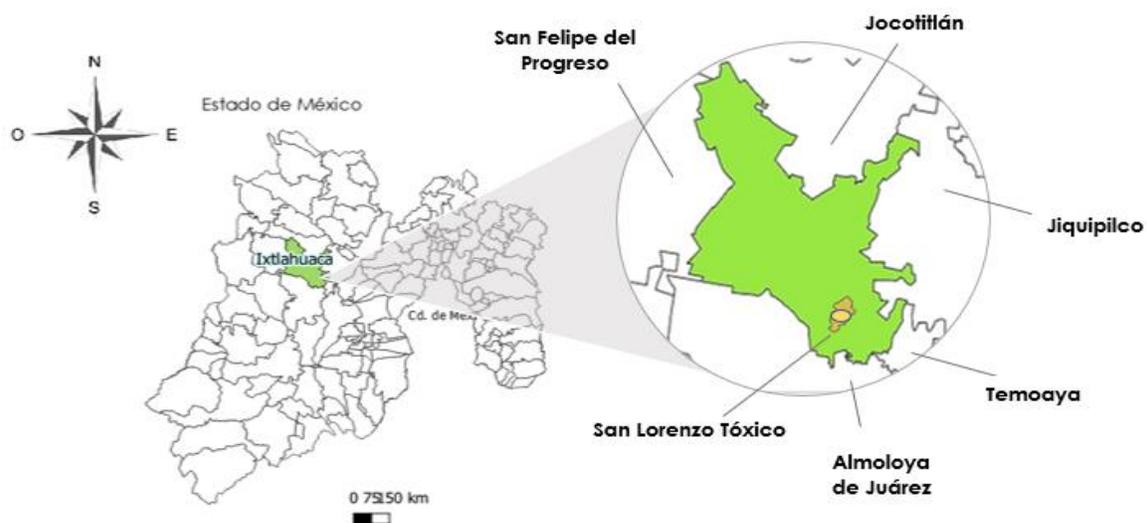
productora, la cual fue respondida por todos los integrantes de la familia en conjunto, para tener respuestas más sólidas que permitieran brindar información que facilitará la comprensión tanto de la problemática como la posible solución que se podría proponer de acuerdo con las necesidades y requerimientos por parte de estos actores. Se localizó al diseñador gráfico para la realización de las etiquetas con el cual se mantuvo contacto vía WhatsApp para los posibles cambios que se presentaran durante el proceso.

V. Resultados

5.1 Delimitación de la zona de estudio

San Lorenzo Tóxico se ubica en la parte sur del municipio de Ixtlahuaca y limita al norte con la comunidad de San Jerónimo Ixtapantongo y San Ildefonso, al sur con Mayorazgo de León y San Agustín Citlali, al este con San Antonio Bonixi, y al oeste con San Francisco Ixtlahuaca.

Imagen 1 Mapa de ubicación de San Lorenzo Tóxico



Fuente: Elaboración propia con base a QGIS, 2021

Toxico es una palabra proveniente del mazahua, compuesta de la siguiente manera: *toxhi* que significa “tierra blanca”, y *co* es un prefijo que indica “lugar”; por lo tanto, Toxico es “lugar de tierra blanca”, ya que gran parte del suelo o bien, la geografía de San Lorenzo Toxico es tepetate o tierra blanca (Martínez, 2013).

San Lorenzo Toxico cuenta con una población total de 8,243 personas de las cuales 4,118 son hombres y 4,125 son mujeres. La comunidad de San Lorenzo Toxico se divide territorialmente en ocho manzanas, sobresaliendo la manzana sexta, séptima y octava, por la superficie que ocupan en el territorio respecto a las demás, ya que son las más grandes de la comunidad en cuanto a su extensión se refiere (Cruz, 2018).

Cabe resaltar que esta comunidad es perteneciente a la etnia mazahua la cual tiene y ha tenido prestigio por su colorido y por el simbolismo que refleja en sus diseños en la confección de cobijas, fajas, cojines, manteles, morrales, quexquémitl, chalecos y gabanes de lana. En Ixtlahuaca las familias tejen a mano o en máquina, con hilo de acrilán o de lana, guantes, bufandas, pasamontañas y suéteres. Derivado de la venta de sus artesanías, los artesanos obtienen ganancias que utilizan para adquirir productos de primera necesidad. La mayoría de ellos salen de sus lugares de origen hacia las cabeceras municipales o como cualquier vendedor informal, desde hace años se desplazan por diversas ciudades del país en busca de compradores (Espinosa & Ake, 2013).

En el ámbito económico, de acuerdo a Cruz (2018) algunas personas se dedican a la crianza de ganado y a la agricultura enfocada en cultivos orgánicos, porque los pobladores creen que los plaguicidas y fertilizantes dañan la tierra y especialmente

la planta del maíz, que es uno de los cultivos que más se siembra en la comunidad. Las personas siembran para autoconsumo y únicamente los alimentos necesarios libres de pesticidas.

Con respecto a los antecedentes de la producción de nopal en San Lorenzo Toxico, como alternativa a la falta de empleo que se presentaba en la comunidad el gobierno propone como opción la siembra de nopal, para que las familias pudieran tener un ingreso complementario, desafortunadamente la idea no funcionó puesto que los beneficios no se mostraron inmediatamente y las familias decidieron seguir con sus actividades anteriores y algunas otras continuaron con esta actividad (A. Martinez, comunicación personal, 20 de marzo de 2019).

En particular se identificó a una familia extensa conformada por varios tíos y primos que en primera instancia decidieron unirse para vender nopal, posteriormente tuvieron la idea de empezar a elaborar productos a base de nopal y comercializarlos en otras partes del municipio y alrededores; sin embargo, por varios años esto no funcionó; y debido a las diferencias que se presentaron entre los familiares el grupo se desintegró y cada uno se dedicó a vender por su cuenta. En este contexto se contactó a la familia de la señora Cleotilde, quien junto con su hijo han incursionado en la venta de productos estableciéndose en la Casa Espora, lugar donde han logrado integrarse a la red de *slow food*¹.

¹ Slow Food trabaja a lo largo y ancho de todo el mundo para proteger la biodiversidad alimentaria, crear vínculos entre productores y consumidores y concienciar a la sociedad de los asuntos urgentes que afectan a nuestro sistema alimentario. Estas iniciativas van desde las actividades comunitarias organizadas por un convivium local hasta proyectos de mayor envergadura, campañas y eventos coordinados por las sedes nacionales de Slow Food y la sede internacional (Slow food, 2015).

Posterior a ello se identificó que un estudiante en química realizó un proyecto orientado a personas interesadas en aprender a elaborar productos a base de nopal, el resultado fue la conformación de un grupo integrado por 12 mujeres, cuya intención era contar con una actividad complementaria que les generará ingresos económicos. Pero esto no tuvo éxito debido a varias problemáticas (ver gráfico 3), por lo que este grupo se separó.

“...Varias de las mujeres que integraban el grupo tenían hijos y esposo, entonces a sus esposos no les parecía que cuando llegaran a su casa ellas no estuvieran y tampoco hubiera comida, se enojaban que descuidaran a los niños, como ya no quisieron tener más problemas mejor abandonaron el grupo, yo considero que existe mucho machismo y aunque el grupo era de mujeres los hombres aún son los que llevan el mando...” (C. Martínez, comunicación persona, 20 de marzo de 2019).

La señora Clotilde continuo con esta actividad, quien enfrente varios problemas, uno de ellos es que debía seguir sola y no sabía si su familia la apoyaría.

“... En mi caso me enfrente a varios problemas con mi esposo porque él no quería que realizara esto yo me aferre a seguir en esta actividad asistía todos los días al curso para elaborar los productos y fui la única que no falto ni un día, hasta que un día como los problemas seguían con mi esposo ya me iba a divorciar pero afortunadamente mi hijo quien me ha apoyado en todo este proceso hablo con su papá y le explico que no era nada malo y él me estaba acompañando, al parecer mi esposo entendió y un día llego con algunas variedades de nopal para sembrarlas y

cuidado de los invernaderos, hasta la fecha seguimos juntos en esta actividad...”
(C. Martinez, comunicación personal, 20 de marzo de 2019).

Gráfico 3 problemáticas

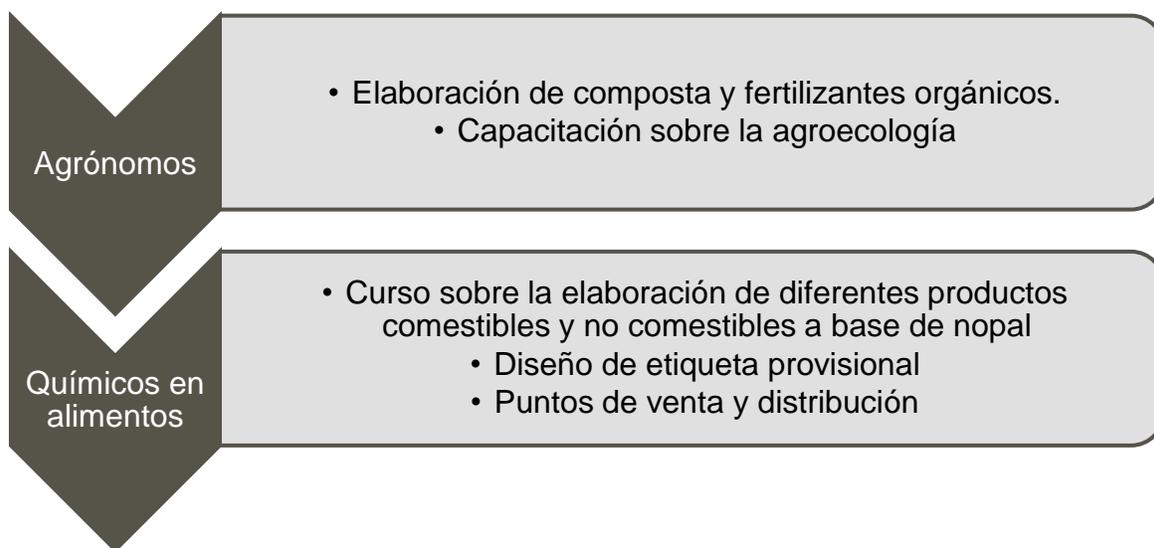


Fuente: Elaboración propia, 2020

En cuanto a los apoyos que recibieron, la familia menciona que la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO) los apoyo facilitándoles plástico para construir un invernadero, ello para obtener más producción, ya que en esta zona el clima es frío y dificulta el cultivo de nopal y capacitación por parte del Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal (ICAMEX). También han accedido a convocatorias de diferentes programas, pero no han tenido beneficio alguno; por lo que sus logros son parte de su esfuerzo y dedicación.

La familia ha recibido capacitación por parte de alumnos de la UAEMex, algunos a través de prácticas escolares o de proyectos de titulación. En el gráfico 4 se muestran las capacitaciones.

Gráfico 4 Capacitación



Fuente: Elaboración propia, 2020

La familia lleva elaborando los productos desde hace aproximadamente 10 años, producen un total de 16 productos comestibles y no comestibles (ver tabla 4), la venta de estos productos es equilibrada, ya que algunas veces se vende más el agua y las tortillas, otras el nopal crudo y los jabones, es decir las ventas se compensan. Respecto a los precios, usualmente los productores no hacen ningún costeo para sus productos, y consideran que los precios son los adecuados ya que han obtenido buenas ganancias que les permite continuar con su trabajo.

Tabla 4 Costo de los productos a base de nopal

	Producto	Costo
Comestibles	Tortillas	\$24.00 la docena
	Nopales crudos	\$2.50 la pieza
	Churritos	\$17.00 50 gramos
	Mermelada	\$60.00 250 gramos
	Pan	\$10.00 la pieza
	Nopal cristalizado	\$ 17.00 50 gramos
	Gomitas de nopal	\$ 25 la bolsa, 50 gramos
	Gelatina	\$ 25.00 la pieza
	Agua	\$ 25.00 el litro
	Yogurt	\$90 el litro
	Helado	\$90 el litro
No comestibles	Acondicionador	\$160 el litro
	Gel	\$150 el litro
	Jabón en barra	\$50 la pieza
	Jabón liquido	\$120 el litro
	Crema	\$180 el litro
	Shampoo	\$160.00 el litro

Fuente: Elaboración propia, 2020

Para la comercialización de los productos, la familia acude principalmente a mercados alternativos (ver tabla 5).

Tabla 5 Puntos de venta

Lugar	Frecuencia de venta
Ferias y exposiciones	Cada que se realiza una feria o exposición
Casa Espora²	Dos veces al mes venden sus productos en el mercado alternativo de la Ciudad de Toluca.
Torre Mayo	Las ventas se realizan por encargo y asisten a la clínica una vez por semana para entregar los pedidos.

Fuente: Elaboración propia, 2020

Derivado del trabajo de campo (enero-julio, 2021) se obtuvieron las recetas de algunos productos que elabora la familia a base de nopal (tortillas, mermelada, churritos, gel, crema humectante, shampoo y acondicionador de nopal), las cuales fueron proporcionadas por los propios productores:

² Casa espora, s.f, https://www.facebook.com/casaesporatoluca/about/?ref=page_internal (Consultada el 8 de enero de 2020)

Tabla 6 Receta de churritos de nopal

Churritos de nopal	
Cantidades calculadas para obtener 1kg de producto frito considerando un rendimiento del 42%.	
Ingredientes	Cantidad en gramos
Harina de maíz nixtamalizado	970
Nopal fresco molido	322
Agua	1050
Achiote	30
Sal	7
Total	2380
Procedimiento	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar una mezcla de polvos. (harina, achiote, sal) 2. Incorporar el nopal a la mezcla. 3. Poner a calentar el agua, debe de estar tibia. 4. Incorporar el agua tibia a la mezcla poco a poco hasta formar una masa homogénea 5. Con ayuda de una manga pastelera o una bolsa, hacer tiras de masa. 6. Poner a calentar el aceite a fuego medio, una vez caliente con cuidado agregar las tiras de masa, freír hasta que queden crujientes. 7. Escurrir el excedente de aceite, si se desea se puede agregar condimentos en polvo por ejemplo chile piquín, mientras este caliente el producto. 	

Fuente: Elaboración propia, 2021

Tabla 7 Receta tortillas de nopal

Tortillas de nopal	
Formulación para 100 empaques de tortillas de 500 gr, contenido neto	
Ingredientes	Cantidad
Masa de maíz nixtamalizado	50 kg
Nopal	150 piezas
Descripción del proceso	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar y desinfectar los nopales. 2. Moler los nopales. 3. Mezclar el nopal molido junto con la masa de maíz, de ser necesario agregar más agua o maseca, según la consistencia de masa. 4. Una vez obtenida la masa, forma una bola de masa y llevar a la prensa para formar la tortilla. 5. Si las tortillas son para consumo inmediato, calentar en el comal hasta que este cocidas, si se dese almacenar, una vez frías empacar en bolsas ziploc y refrigerar hasta su consumo. 	

Fuente: Elaboración propia, 2021

Tabla 8 Receta mermelada de nopal

Elaboración de mermelada de nopal	
Rendimiento: 1 ½ kg aproximadamente	
Ingredientes	Cantidad
• Nopales sin espinas	1 kg
• Agua purificada	½ taza
• Azúcar	700 a 750 gr
• Ácido cítrico	12 cucharaditas
• Pectina	5 gramos o una cucharadita
• Piña, pera, naranja, membrillo, tejocote, guayaba, hojas de higo, etc.	Opcional se puede agregar fruta
Procedimiento	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavar y limpiar los nopales. Ponga a calentar el agua en el cazo. 2. Escurrir los nopales y colocarlos en el cazo. Bajar el fuego al mínimo y dejarlos pre cocer durante 10 minutos. 3. Una vez que se hayan suavizado, se muelen y se agregan al cazo pasándolos por un colador para obtener una pulpa fina y sin hebras. Use un aplastador para exprimir los restos lo más que se pueda. 4. Ponga el cazo a fuego alto y agregue dos tazas de azúcar junto con el ácido cítrico. Deje que hierva hasta que se evapore un tercio de su volumen. Es importante agitar en todo momento para evitar que se pegue al fondo y se queme. 5. Mezclar la pectina con el cuarto de taza restante, añadir a la mezcla que está en el fuego y dejar hervir por 5 minutos más. 6. Inmediatamente después vierta la mezcla en frascos y tape firmemente. 7. Esterilizar el producto envasado y etiquetar. <p>No agregar menos cantidad de pectina, ácido o azúcar, ya que de la combinación de estos tres ingredientes depende la consistencia de la mermelada. Caducidad: un año (una vez abierta, un mes o mantenerlo en refrigeración).</p>	

Fuente: *Elaboración propia, 2021*

Tabla 9 Receta gel para cabello

Gel	
Para preparar 5 litros	
• Materiales	Cantidad
• Agua	5 lts.
• Estabilizador E	1 sobre
• Polímero	1 bote
• Amina	1 bote
• Nopal	8 piezas
• Batidora	1 pieza
Instrucciones	
<ol style="list-style-type: none">1. En un poco de agua fría (250 ml) disolver el estabilizador.2. En el resto de agua agregar el polímero y disolverlo con la batidora de inmersión. Agregar el agua con el estabilizador.3. Agregar la amina poco a poco y seguir agitando hasta formar el gel.	

Fuente: Elaboración propia, 2021

Tabla 10 Receta crema corporal

Crema corporal	
Para preparar 5 kg	
• Materiales	Cantidad
• Agua	3.400 lts.
• Estabilizador E	1 sobre
• Gliceryl	1 bote
• Estearina Lanox	1.500 kg.
• Aroma	10 gr.
• Nopal	10 piezas
Instrucciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Calentar agua casi a punto de hervir y luego disolver el estabilizador. 2. De manera simultánea, en otra olla disolver la estearina lanox. 3. Agregar el glyceryl al agua y mezclar. 4. Verter la estearina ya líquida en agua caliente. Retirar del fuego y agitar hasta entibiar. Agregar aroma. 	

Fuente: Elaboración propia, 2021

Tabla 11 Receta shampoo de nopal

Shampoo de nopal	
Para preparar 5 litros	
Materiales	Cantidad
Agua	3.800 lts.
Estabilizador E	1 sobre
Conservador C	1 bolsa
Color	10 ml
Texapón	1 bote
Comperlan	1 bote
Aceite natural	1 bote
Aroma	10 gr.
Espesante	1 sobre
Nopal	8 piezas
Embudo	1 pieza
Instrucciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En un recipiente medir exactamente el agua. Disolver el estabilizador y el conservador. 2. Agregar el texapon, luego el comperlan y por último el aceite natural. Mezclar suavemente por 5 a 7 minutos hasta que espese. 3. Agregar el AROMA y el COLOR al gusto. 4. Agregar el espesante poco a poco hasta lograr la consistencia deseada. Desechar el sobrante. 	

Fuente: Elaboración propia, 2021

En cuanto a la difusión de los productos a base de nopal, al inicio la familia no contaba con ningún medio de difusión para darlos a conocer; pero crearon una página en Facebook “Un rincón nopalero”³, y han utilizado otros medios (ver tabla 12).

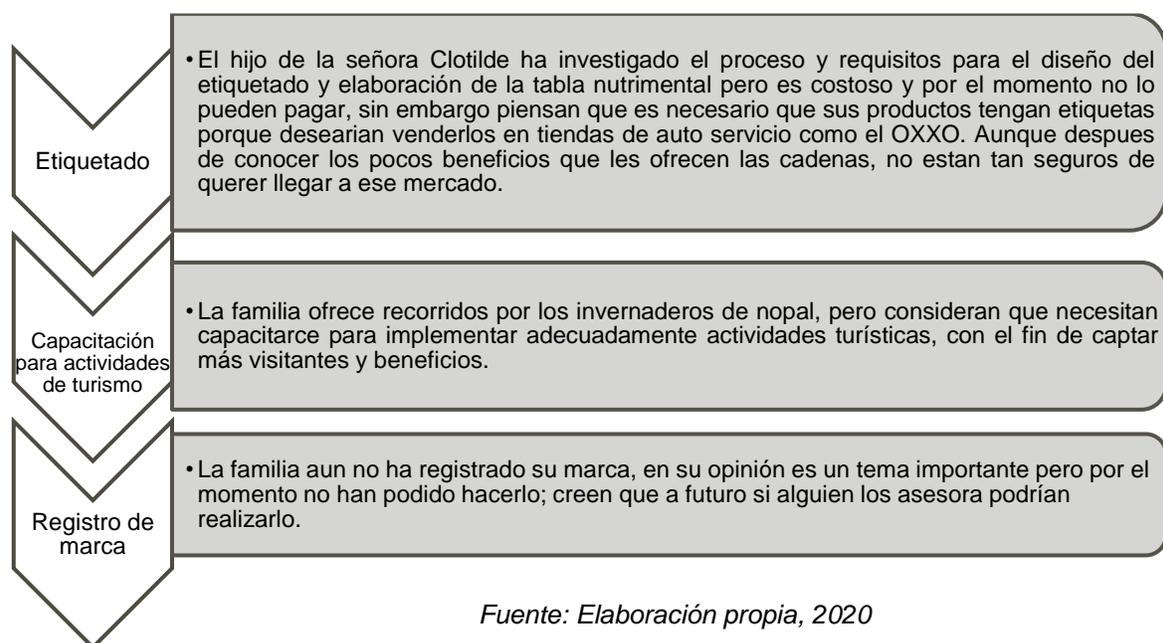
Tabla 12 Medios de difusión

Medio	Descripción
<i>Ferias y exposiciones</i>	Recomendación de boca en boca
<i>Facebook</i>	Página de Facebook, medio de difusión personal
<i>Casa espora</i>	Uso de la página Web de la institución

Fuente: Elaboración propia, 2020

Algunos aspectos que la familia considera necesitan ser fortalecidos son (grafico 5):

Gráfico 5 Aspectos a fortalecer



Fuente: Elaboración propia, 2020

3 Un rincón nopalero, 2016, <https://www.facebook.com/Un-Rinc%C3%B3n-Nopalero-1788705698045762> (Consultada el 8 de enero de 2020).

5.2 Propuestas

Derivado del diagnóstico y del trabajo de campo (enero-julio 2021) se proponen las siguientes estrategias para la valorización de los productos agroalimentarios, que además responden a las problemáticas planteadas en secciones anteriores:

- Registro de la marca: que ayude a la protección y comercialización de sus productos y que en un futuro puedan expandir su mercado.
- Etiquetado: que permita identificarlos y reconocer sus productos.
- Actividades de agroturismo: como un medio para generar canales de comercialización, ya que en temporada alta tienen una sobre producción de nopal, lo cual les genera pérdidas de materia prima.

En ese sentido, las propuestas se describen en los siguientes apartados.

5.2.1 Propuestas de una etiqueta para los productos a base de nopal

La marca al no estar registrada ante las autoridades correspondientes (IMPI) es vulnerable, propiciando el robo de la marca y de los derechos sobre ella; por tal motivo, es pertinente proponer y exponer los pasos que se deben realizar para registrar una marca ante el IMPI, instancia encargada en realizar este trámite. El propósito de implementar la marca en los productos tradicionales es que comuniquen su mensaje fijando imágenes permanentes de la microempresa creadora, por tal motivo se hace necesaria la generación de una identificación propia (la marca), que se traduce en un formato único, homogéneo y global, logrando así una perfecta asociación y permitiendo diferenciarla del resto, por medio de atributos como personalidad e identidad propia (COFEPRIS, 2020).

La etiqueta debe transmitir al consumidor confianza y reconocimiento por la elaboración de sus productos, la etiqueta puede estar visible en el empaque y/o adherida al producto, su finalidad es brindar al cliente información útil que le permita en primer lugar identificar el producto mediante su nombre, marca y diseño; y en segundo lugar, conocer sus características (ingredientes, componentes, peso, tamaño etc.), indicaciones para su uso o conservación, precauciones, nombre del fabricante, procedencia, fecha de fabricación y de vencimiento, entre otros datos de interés que dependen de las leyes o normativas vigentes para cada industria o sector (COFEPRIS, 2020).

Puesto que los productos son vendidos en mercados alternativos y por el tipo de consumidores que suelen comprarlos, es necesario contar con una etiqueta para identificar el producto y al productor (Rojas, 2019). Para el diseño y creación de las etiquetas primero se platicó con los productores sobre cuál sería el diseño, nombre y slogan que tendría su etiqueta, los productores ya cuentan con un nombre comercial “Un rincón nopalero” así como de un slogan “Con amor del campo”, por tal motivo solo se diseñó el logotipo a través del diseñador José Alfredo Rosas Heredia, con el que se estuvo trabajando en todo momento por los diferentes cambios o ajustes que se requirieron en su momento, en ese sentido es que se presentan los pasos que se siguieron para llegar al diseño final de la etiqueta:

1. Diseño del logotipo

Imagen 2 Logotipo



Fuente: Heredia, 2021

Construir una marca implica tener presentes todos los elementos visuales y conceptuales que dan origen a ella, ya que de esto depende que todos los colaboradores conozcan de dónde parte la propuesta de valor, puedan identificarse y reflejar los valores.

El logo de la etiqueta "Un rincón nopalero" busca reflejar el concepto de confianza y seguridad que se definió por ser congruente con la calidad, el tipo de mercado al que va dirigido y las características de los productos; el concepto integra los elementos que componen el logotipo y el diseño de las etiquetas de empaques.

El diseñador "indica que la propuesta se constituye de tipografías formales para connotar elegancia y a la vez certidumbre de estar adquiriendo un producto confiable; para equilibrar la composición se usan gráficos con formas orgánicas que son la estilización de los nopales, para así tener un logotipo amigable y agradable

con una dirección ascendente que representa crecimiento y movimiento de la empresa” (A. Heredia, comunicación personal, 20 de mayo de 2021)

2. Sello / elemento secundario

Se procedió a diseñar un sello que permitiera resaltar los atributos del producto, por ejemplo, ser un alimento artesanal:

Imagen 3 Sello



Fuente: Heredia, 2021

3. Diseño de las etiquetas

Posterior al diseño del logotipo y del sello, se diseñaron etiquetas para ocho productos, en las que se describe el nombre del producto, lista de ingredientes, contenido neto, país de origen, fecha de caducidad o de consumo preferente. Las etiquetas son las siguientes:

Imagen 4 Tortillas de nopal



Fuente: Heredia, 2021

Imagen 5 Etiqueta churritos de nopal



Fuente: Heredia, 2021

Imagen 6 Etiqueta shampoo de nopal



Fuente: Heredia, 2021

Imagen 7 Etiqueta mermelada de nopal

Ingredientes: Nopal, pera, azúcar, pectina, y ácido cítrico.

UN RINCÓN NOPALERO
San Lorenzo Toxico,
Ixtlahuacan, México
T. 55 3521 9518 / 712 334 6159

Contenido Neto
220ml

UN RINCÓN NOPALERO
CON AMOR DEL CAMPO

NOPAL-PERA

Energía por envase	Azúcares Totales	Grasas Saturadas
600 KCAL	12KCAL 3.0%	0KCAL 0.0%

Información Nutricional

Tamaño de la porción: 10g
Porciones por envase: 20

Información por porción	
Contenido energetico	68.45 kcal
Proteína	3.10g
Grasa	2.02 g
Carbohidratos	11.16 g
Azucar	2.54 g

NOM-051-SCFI/SSA1-2010

Caducidad

MERMELADA

Fuente: Heredia, 2021

Imagen 8 Etiqueta de crema de nopal



Fuente: Heredia, 2021

Imagen 9 Etiqueta de gel de nopal



Fuente: Heredia, 2021

Imagen 10 Etiqueta de acondicionador de nopal



Fuente: Heredia, 2021

Imagen 11 Etiqueta de snack de nopal



Fuente: Heredia, 2021

5.2.2 Propuesta de un taller de agroturismo sobre la producción de nopal

Para valorizar los productos a base de nopal se propone al agroturismo como una actividad complementaria, que permite a los productores obtener ingresos extras al mismo tiempo que comunican y revalorizan el trabajo en el campo. Las propuestas tienen como fin contribuir al correcto aprovechamiento de los recursos agrícolas, de manera que se logre además de la satisfacción del visitante, el mayor beneficio para la comunidad y se minimicen los impactos negativos que el turismo pueda generar.

Es importante mencionar que la familia productora ya realiza recorridos por los invernaderos de nopal, sin embargo, la familia alude que es una actividad aun débil puesto que no están tan familiarizados con el turismo. Para llevar a cabo las actividades de agroturismo, es necesario contar con ciertas herramientas que ayuden a realizarlo de manera adecuada, mismas que se enuncian a continuación:

1. Gestión turística del taller

Entre las actividades que el productor debe asumir para una buena gestión turística son: manejo de las visitas turísticas; capacitarse y capacitar a sus colaboradores de trabajo; agendar citas, así como recibir visitantes; ser el guía en el recorrido; responder y solucionar quejas, en caso de que se presenten; vender los productos y entregar comprobantes de pago; atender las sugerencias de los visitantes para mejorar la experiencia turística; manejar la contabilidad y el control de los costos asociados al turismo; proveerse de insumos necesarios para el buen desenvolvimiento de las visitas turísticas

2. Señalética

La señalización permite brindar confianza y seguridad al visitante, facilitando el recorrido.

Tabla 13 Señalética

Categoría	Función	Ubicación	Cantidad
Señalización vial	Facilita la llegada al lugar.	Externa a diferentes distancias del lugar.	Varios en función de la distancia y de la dificultad para llegar.
Rótulo del local (panel de bienvenida)	Presenta el nombre y logo de la familia productora de nopal y da la bienvenida.	Sobre la fachada.	Sólo se colocará uno en la entrada del lugar.
Panel informativo	Contiene información práctica para visitas como horarios o datos de contacto.	Sobre la fachada o a proximidad.	Sólo se colocará uno en la entrada del lugar
Flechado de orientación	Son indicaciones de dirección que permiten entender cuál es la forma adecuada de recorrer el lugar.	Sobre los muros entre cada etapa clave del recorrido.	Varios en función del sentido de la visita interpretativa.
Rótulos con texto e íconos informativos.	Identifican cada ambiente clave del taller, así como indican dónde se encuentran los diversos servicios.	Sobre muros o puertas en cada ambiente clave o área de servicio del taller.	Se colocarán varios en función del número de ambientes en el lugar.
Rótulos de precaución y seguridad.	Exigidos por Protección Civil o por normas específicas de precaución o de peligro en el lugar.	Sobre muros o puertas en cada ambiente clave o área de servicio del lugar.	Varios en función de la normativa en vigencia y el de las zonas dónde se tiene que proceder con precaución.
Panel interpretativo	Dan un complemento a las explicaciones brindadas. Son textos cortos con fotos, mapas o dibujos atractivos.	Sobre muros u otros soportes idóneos dependiendo de la característica del ambiente donde son colocados	Varios en función de lo que se pretenda subrayar. Por ejemplo: cultura, diseños, procesos, familia, territorio, valores, etc.

Fuente: Elaboración propia con base a Tribut (2012)

3. Guión interpretativo

Es necesario contar con un guión de acuerdo a las buenas prácticas turísticas y agregar información importante como: nombres de las personas que trabajan en el emprendimiento, ubicación geográfica, población, tipo de ecosistema que predomina en el lugar así como su flora y fauna y las actividades a realizar, entre otras (Petro, 2014), es necesario resaltar que el guión está basado en lo que los productores desean transmitir a los visitantes y lo que desean que recuerden en su experiencia. De esta forma, en la imagen no. 12 se muestra un ejemplo del guión que puede ser utilizado.

Imagen 12 Guión interpretativo

Buenos(as) días, tardes.

Mi nombre es: _____ y tengo el gusto de ser su guía para el recorrido por los invernaderos de nopal.

Estamos ubicados en San Lorenzo Toxico municipio de Ixtlahuaca. Como introducción mencionare algunos datos relevantes de la historia del lugar, nuestros abuelos cuentan que_____.

En un momento visitaremos 3 invernaderos de nopal, en los cuales se pueden realizar las siguientes actividades: _____.

El itinerario preparado para el día de hoy es el siguiente:

Se visitarán los invernaderos de nopal donde se dará una breve explicación de esta actividad, luego se podrán realizar actividades como: recolección de nopales y participar en el proceso de compostaje. Se dará un break para los alimentos de 1 hora.

Para finalizar se realizará el taller para elaborar productos a base de nopal. ¿Alguna pregunta hasta el momento? (tiempo para que los visitantes pregunten por alguna inquietud que se presente)

Fuente: Elaboración propia con base a Petro (2014)

4. Reglamento para el turista

Una vez que se ha realizado la presentación a través del guión previamente escrito, es necesario continuar diciendo los derechos y deberes de los visitantes especificando el tema de seguridad y acatamiento de las normas, respecto al entorno de la comunidad y del guía. La conducta de los visitantes será positiva si se hace un previo aviso sobre las normas que deben acatar en la visita. En la imagen no. 13 se puede visualizar un ejemplo del reglamento que pueden utilizar.

Imagen 13 Reglamento para el turista



Reglamento para visitantes

1. Respeta nuestra comunidad, así como nuestras costumbres y tradiciones
2. No dañar ni deteriorar paredes o áreas verdes de la comunidad o lugar a visitar
3. Si llegas a pernoctar en la comunidad no ocasionas daños ni ruidos en la comunidad o lugar donde te hospedas.
4. Todo lo que encuentres aquí, déjalo aquí. Lo que traigas llévatelo.
5. Respeta los señalamientos para hacer el recorrido por los invernaderos.
6. No introducir bebidas alcohólicas ni productos alucinógenos que puedan poner en peligro a las personas del lugar y de la comunidad.
7. Respeta los precios de nuestro trabajo, así como de los productos que se venden. No al regateo.
8. Evita fumar. Aprovecha para llenar tus pulmones de aire puro.
9. No dejes basura, plásticos, botellas (licores) o enlatados en la comunidad.
10. Queda prohibido cualquier falta de respeto, burla, discriminación o agresión a las personas anfitrionas o de la misma comunidad.
11. Tenemos muchos platos para ti. No es necesario que traigas comida. Aquí encontraras cosas deliciosas
12. Recuerda fue tu decisión visitar el lugar, así que respeta el entorno y acata las reglas establecidas.

Fuente: : Elaboración propia con base a Petro (2014)



5. Propuesta de agroturismo

La propuesta se basa en dos tipos de actividades:

- A) Actividades principales de agroturismo, en las que se reconoce la importancia de la actividad agrícola.
- B) Actividades que implican el aprovechamiento de los productos agrícolas.

Cada una de las actividades se definió de acuerdo con lo que se puede realizar en el lugar, para ello se estableció un objetivo y se describió detalladamente, en la tabla 14 se puede observar la actividad y el tiempo de duración.

Tabla 14 Actividades de agroturismo

Duración	Actividad
1hr. 30 min	Recorrido por los invernaderos de nopal
2 horas	Taller agroindustrial (elaboración de productos a base de nopal)

Fuente: Elaboración propia, 2021

Talleres: Descripción de actividades

1. Visitas a los invernaderos

Son recorridos cortos a pie por los invernaderos de nopal, los productores de nopal guían y explican a los visitantes el sistema de producción de nopal, según la temporada y ciclo en que se encuentre.

El objetivo es conocer el proceso de producción del nopal en la comunidad, resaltando el modo de cultivo en invernadero y los beneficios o dificultades de producir de esa forma.

Dentro de las actividades que se pueden realizar son: recolección de nopales, así como participar de manera activa en la elaboración de composta. A su vez se realizará una breve explicación de cada uno de los invernaderos y de la planta específicamente (cuidados y especies cultivadas).

2. Taller agroindustrial (elaboración de productos a base de nopal)

La práctica del agroturismo se asume como una actividad didáctica, que implica la participación del visitante en la elaboración de productos agroindustriales a base de nopal.

El objetivo es dar a conocer al visitante las formas de elaboración de los productos, y que lo puedan poner en práctica con algún otro alimento. Fomentar el consumo de alimentos más sanos y sin conservadores.

Los talleres agroindustriales se llevarán a cabo en un espacio que permita su realización. Se les proporcionará el material necesario para llevar a cabo el taller de acuerdo con el producto seleccionado. Se podrán elaborar productos comestibles a base de nopal: tortillas, churritos, snack y mermelada, pero también se podrán ofertar talleres para elaborar productos de uso personal como jabones, shampoo, gel, acondicionador y crema corporal.

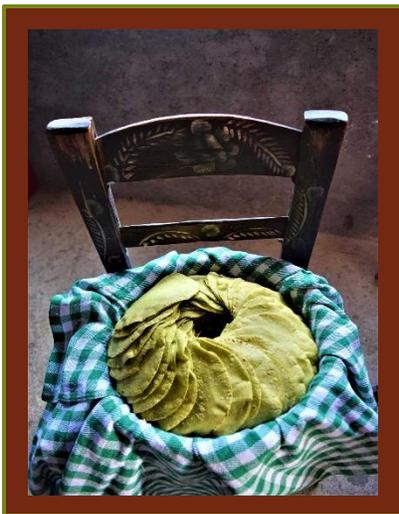
El taller se oferta por temporada (invierno, primavera y verano), con la finalidad de contar con materia prima y aprovechar la producción de nopal en temporada alta.

Derivado de la explicación sobre los talleres que ofertara la familia productora de nopal se realizaron algunos paquetes que engloban específicamente que se realiza en el taller, así como un itinerario para saber en qué momento se realizaran, esto con la finalidad de brindar información adecuada y precisa para que el visitante asista preparado.

Es importante mencionar que los recorridos son aptos para toda la familia y niños a partir de 6 años. Al finalizar el taller las personas podrán comprar algún producto y llevarse de recuerdo una fotografía realizando actividades de agroturismo en “Un Rincón Nopalero” así como el producto de nopal que hayan realizado en el taller. A continuación, se detallan los paquetes que podrán ser ofertados respecto a la propuesta de agroturismo.



Taller agroindustrial



La elaboración de productos de nopal tiene una duración aproximada de 2 horas, donde las personas aprenderán el proceso de elaboración sobre algún producto de su interés, los conocimientos aprendidos podrán

El taller está dirigido para adultos, niños (a partir de 6 años), estudiantes y público en general interesado por aprender a elaborar productos a base de nopal. El taller será impartido por los propios productores.

Itinerario

- 9:00 a.m. Llegada a San Lorenzo Tóxico
- 9:30 a.m. Bienvenida al lugar
- 10:00 a.m. Pequeño desayuno (será proporcionado por los productores con un costo extra)
- 11:00 a.m. Inicio del taller (Se dividirán conforme al producto que desean elaborar previamente seleccionado. Los materiales y utensilios se proporcionarán. Se recomienda llevar ropa adecuada para realizar dicha actividad).
- 1:00 p.m. Venta de productos a base de nopal
- 1:30 p.m. Fin del taller (se realizará una plática para responder dudas, comentarios o sugerencias que se hayan presentado durante su estancia en el lugar)



Visita a los invernaderos de nopal

El recorrido por los invernaderos de nopal tiene una duración aproximada de 1 hora 30 minutos donde se explicará a detalle todo sobre el cultivo y producción de los invernaderos de nopal así como las diferentes especies que se han sembrado y como se ha logrado

Dirigido a Adultos, niños (a partir de 6 años) o estudiantes que deseen participar y aprender en actividades sobre producción de nopal en



Recorrido interpretativo por los invernaderos



Explicación de usos y cuidados de las diferentes



Recolección de nopales y participación en la elaboración del compostaje

Itinerario

- 9:00 a.m. Llegada a San Lorenzo Toxico
- 9:15 a.m. Bienvenida
- 9:30 Inicia el recorrido por los invernaderos (Explicación)
- 10:30 break para un pequeño desayuno (la familia lo proporcionara con un costo extra)
- 11:20 a.m. Participación en las actividades a elegir (recolección de nopal o creación de compostaje). Los materiales serán proporcionados por la familia, pero se recomienda llevar ropa y calzado cómodo acorde al lugar y actividad a realizar.
- 12:30 p.m. Venta de productos a base de nopal
- 1:00 p.m. Fin de las actividades (se realizará una plática para comentarios o sugerencias sobre el recorrido y sobre dudas en general que se hayan presentado durante el recorrido).

VI. *Discusión general*

Ante los hallazgos encontrados, se puede comentar que la producción de nopal ha crecido en los últimos años, beneficiando con esta cactácea a pequeños productores, o en su caso se implementaron actividades orientadas a transformar el nopal, lo cual concuerda con la investigación de Guzmán y Valdéz (2016), donde se expone que gracias al aprovechamiento del nopal y su transformación los ingresos económicos de muchas familias que viven en comunidades rurales, se han beneficiado logrando que más personas tengan una fuente de empleo.

Tal como sucede con la familia en estudio, la cual empezó sembrando nopal y varios años después se incorporan en la producción de productos a base de nopal tanto de uso personal como de productos comestibles, ante esta situación algunos autores han realizado investigaciones sobre el potencial de comercializar productos de nopal por ejemplo Hernández et al. (2016) mencionan que comercializar tortillas de nopal es un proyecto rentable y viable, además se prevé que la recuperación de la inversión se obtiene en un periodo de 2 años y 4 meses. Las personas que gustan de estos productos se encuentran en un estrato socioeconómico alto y medio de la población.

Para el caso de la familia el incursionarse en vender productos a base de nopal no fue tarea fácil puesto que tocaron varias puertas para llegar hasta su lugar actual de venta “casa espora” lugar reconocido por sus ventas sobre productos libres de químicos y sobre todo por reconocer la gran labor que hacen diariamente los productores locales. Respecto a la venta de sus productos a pesar de no contar con

un producto estrella las tortillas han sido uno de los productos más consumidos por los grandes beneficios que las personas han obtenido cuando se trata de llevar a cabo una dieta o por equilibrar y sustituir sus alimentos, en este caso las tortillas tradicionales por unas de nopal.

Por su parte Santamaria et al. (2018) realizó un estudio sobre la aceptación del dulce de nopal dando a conocer las múltiples propiedades que tiene el nopal al ser consumido, de acuerdo al estudio aplicado los consumidores mencionan que están dispuestos a consumir la proporción de dulce de nopal sugerida por los nutriólogos y la adquisición la realizarían en tiendas de abarrotes o en mercados locales, lo que se traduce en oportunidades competitivas, donde salen beneficiadas las dos partes: productores y consumidores, manteniendo dinámico el mercado nopalero. En ese sentido la familia productora vende los productos a pacientes de un nutriólogo que los recomendó por la forma en que están elaborados los productos y por los beneficios que se verán reflejados en sus pacientes.

Ante esta situación se puede observar el gran potencial que tiene el vender productos a base de nopal, puesto que las personas reconocen los beneficios que tiene el consumir esta cactácea, además de ser un recurso natural que la mayoría de los mexicanos consumen en su dieta diaria.

Por otra parte esta actividad no solo ha permitido que se puedan crear varios productos, si no también, que se puedan realizar actividades complementarias beneficiando aún más a la comunidad donde se realiza, un claro ejemplo es el turismo, actividad que ha sido de gran ayuda cuando se trata de dar a conocer algún

producto o lugar, actualmente gracias al turismo algunos productos tradicionales se han podido rescatar, tal como lo menciona Guadarrama et al., (2019) el promover actividades en las que se relacione el territorio con un producto alimentario emblemático como ferias, recorridos culturales y actividades lúdicas, se puede fortalecer el turismo a nivel local y generar un desarrollo territorial, basado en experiencias que se oferten al turista, desde el rescate y la preservación de lo artesanal y su consumo.

En este caso los productores de nopal realizan recorridos por los invernaderos nopal que se encuentran ubicados en su domicilio, esta iniciativa surge por parte de “casa espora” debido a las características que deben tener los productos para poder ser vendidos fue necesario conocer todo el procedimiento que realizan en la producción de nopal y corroborar que efectivamente son libres de químicos y utilizan productos amigables con el ambiente y elaborados por ellos mismos. Es si como empiezan a incursionarse en este tipo de actividades, pero a su vez surgen más personas interesadas en conocer y aprender todo lo referente sobre productos a base de nopal. Los talleres para elaborar los productos se han impartido todo el tiempo por la señora Cleotilde y con ayuda de sus hijas.

Por su parte Vázquez et al. (2020) alude que a partir de recorridos, trayectos y actividades organizadas transmiten a los turistas el proceso productivo, la tradición, las formas de preparación de los alimentos con identidad, incluyendo su degustación y consumo. En este sentido, es prioritario desarrollar una cultura gastronómica más amplia, que fomente la inclusión y participación social, la

conservación de los recursos, la participación de las mujeres entre otros elementos para incidir en el desarrollo de los destinos.

Tal como lo menciona el autor anterior la participación que ha tenido la señora Cleotilde ha sido fundamental puesto que jamás se ha rendido en todo este proceso para llegar hasta el punto de consolidar su emprendimiento como “un rincón nopalero”. Ella fue quien tomo los cursos para lograr elaborar productos a base de nopal y posterior implementarlos para venderlos en lugares adecuados, en su caso la señora corrió con suerte puesto que la misma persona que impartió los cursos al ver su gran iniciativa en esta actividad la ayudo a que pudiera tener lugres donde vender sus productos (ferias gastronómicas, exposiciones de artesanías, entre otros lugares).

Por otra parte Vázquez et al., (2020) alude que el papel que realiza la mujer en la elaboración de alimentos comestibles es fundamental porque la mayoría de las personas que se dedican a esta actividad son mujeres ya que gracias a sus conocimientos adquiridos por su madre u otras personas de su familia pueden realizar alimentos muy ricos, saludables y transformarlos en uso personal. En ese sentido los conocimientos no fueron transmitidos por sus antepasados como su mamá, pero lo que sí es un hecho que la señora Cleotilde compartirá todos sus conocimientos con sus hijas pues son ellas quienes se quedaran al mando del emprendimiento en un futuro si así lo deciden.

Tomando como ejemplo a los dos autores anteriores se puede decir que el implementar actividades de turismo como talleres de agroturismo, para ayudar al

rescate de alimentos puede ser viable, porque no solo ayuda a la valoración del alimento sino también a su cultura y tradiciones generando lazos de cooperación con las familias y con la comunidad para su bienestar.

En ese sentido es importante mencionar que los medios de difusión han sido un factor clave para que muchos de estos productos y actividades puedan darse a conocer a más personas. Existen autores como Calixto (s.a.), que expresan que a través del uso de mercadotecnia han logrado el desarrollo de la empresa y el posicionamiento del producto en el mercado, han innovado en la promoción, a través de la participación en eventos y la difusión en videos promocionales, así como a través de su página de internet, logrando que se incrementen los clientes; a su vez cuando se innova en el diseño de la imagen corporativa y creación de la marca y se incorpora en el diseño de los empaques, pueden llegar a la innovación de más productos.

La familia productora desafortunadamente en un inicio no contaba con medios de publicidad, pero poco a poco gracias a uno de sus hijos crearon una página donde constantemente suben información sobre sus productos y los invernaderos de nopal. Hasta este punto la familia ha tenido publicidad a través de “casa espora” y otros lugares como mercados verdes alternativos donde también han empezado a vender sus productos, porque consideran es necesario que cuenten con más clientes y conozcan sus productos. Sin embargo, es pertinente mencionar que la familia podría desarrollar un plan de mercadotecnia para promocionar sus productos, como se sabe los productos ya son vendidos en distintos puntos de

venta, pero es necesario que se promueva este plan para tener mejores resultados en sus ventas.

Por lo que respecta al etiquetado algunos autores como Aguillón y Cepeda (2016) aluden a que la forma de venta de los productos de nopal es de forma directa, se da entre el productor y el consumidor, aunque está se realiza de distintas maneras, puede ser directamente en la puerta de su casa o con la asistencia a eventos masivos, o la común, que es la asistencia a espacios públicos en donde circulan las personas. Esta forma de venta justifica que no exista un contrato específico que la obligue a etiquetar sus productos con alguna especificación y tampoco le confiera alguna responsabilidad. Dicha situación es un impedimento para que los productos alcancen otros canales de distribución y por lo tanto más consumidores.

Ante este escenario podría decirse que no es necesario un etiquetado acatado a normas establecidas, puesto que el mercado al que va dirigido no es tan exigente, pero si es necesario que el producto este identificado para conocer al productor y a su producto, así mismo el producto puede venderse a más consumidores y los ingresos aumentarían.

Derivado de lo anterior es que a la familia le interesa que a través de su etiquetado los consumidores puedan identificar que los productos son elaborados por “un rincón nopalero”. Esto porque son varias familias las que elaboran este tipo de productos y al separase el grupo que habían conformado y por las diferencias presentadas decidieron que lo mejor era trabajar por separado y cada uno tener sus clientes.

Por lo que se refiere a los apoyos por parte de gobierno Cortés Domínguez, (2009) menciona que hace falta capacitación y orientación para actualizar a los técnicos y productores de nopal, los talleres y cursos que se han ofertado son escasos y no son suficientes. Con respecto a la familia ellos han recibido pocos apoyos por parte de instancias de gobierno, como, por ejemplo, capacitación en cursos para elaborar productos a base de nopal por parte de ICAMEX y SEDAGRO con plásticos para sus invernaderos, a pesar de no contar con mucho apoyo por parte de estas instancias, realmente han sabido trabajar para que su emprendimiento siga adelante.

Por el contrario también existen empresas consolidadas gracias a su esfuerzo y apoyos que han recibido por parte de instancias de gobierno, tal es el caso de la empresa de Nopal Mexica quienes obtuvieron financiamiento por parte de SAGARPA, sus ventas crecieron exponencialmente, esto porque pudieron adquirir una caldera y ampliar las instalaciones además de recibir otro apoyo por parte de INAES para financiar un vehículo de transporte (Calixto, s.f.), está claro que existen diferentes tipos de apoyos para pequeños productores y que algunas pequeñas o grandes empresas han podido gestionarlos en beneficio de su negocio, pero también sería necesario analizar que herramientas o necesidades requieren ser atendidas y sobre todo brindar información oportuna para que los productores puedan tener acceso a este tipo de apoyos y no quedarse en el intento de poder solicitar uno.

Por último, se puede decir que los productos de nopal en cuanto a las ventas han crecido considerablemente, sin embargo, en esta época de pandemia para los productores hubo un antes y después en las ventas, es decir antes de la pandemia la familia vendía sus productos en Torre Mayor lugar donde solo pocas personas continuaron realizando sus pedidos y en este caso si llegaron a perder clientes.

A su vendían dos veces a la semana y un sábado por mes en “Casa Espora” por lo que ya tenía

sus pedidos fijos y de igual forma a sus clientes, los productores comentan que después de la pandemia sus ventas se vieron afectadas minimizándolas y por consiguiente sus ingresos, agregado a ello los precios de la materia prima se incrementaron al igual que sus costos en los productos.

Ante esta situación comentan que han logrado vender sus productos, pero no lo suficiente para mantener sus ingresos de antes, dadas las condiciones de venta, se espera que tanto la situación de la pandemia mejore, así como el poder vender sus productos al ritmo de antes. Por su parte Alcántara (2009), menciona que cada vez son más las personas y los canales de distribución que podrían ayudar en la economía de las familias productoras a nivel nacional, sin embargo dadas las condiciones de pandemia sería necesario planificar adecuadamente los canales de comercialización en apoyo a los pequeños productores.

VII. Conclusión general

De acuerdo con los objetivos planteados el estudio se ha realizado satisfactoriamente, sin embargo, con la finalidad de sentar una base para futuros proyectos con características similares es pertinente que cuente con un antecedente de las dificultades que se pueden presentar, así como las áreas de oportunidad. Por lo que se concluye:

El nopal es uno de los alimentos más consumidos en el territorio mexicano, por consecuente uno de los que más resaltan en cuanto a producción se refiere, adicional a ello el gran auge que se ha tenido con la elaboración de múltiples productos a partir de esta cactácea no solo ha beneficiado a muchas personas en su salud, si no también ha creado empleos para familias que viven principalmente en espacios rurales, donde la mayoría migra por falta de empleo.

A su vez las familias que han permanecido en esta actividad han logrado no solo consolidar un emprendimiento si no también ofrecer un empleo, ya sea temporal o permanente para algunas personas de la misma comunidad. Cada vez son más las organizaciones que se han ido creando para apoyar a que los pequeños productores puedan vender sus productos a un precio justo, iniciativa que apoya a los cultivos libres de químicos y fertilizantes que dañan la salud, es necesario que más personas consuman local y productos de buena calidad.

La familia productora de nopal con la que se logró trabajar y desarrollar este proyecto ha sido participe de este tipo de iniciativas, donde no solo logra vender diariamente sus productos si no también comprender el valor de su producción y

elaboración de productos a base de nopal, a pesar de que existen más personas que se dedican a la venta y producción de este tipo de productos, la familia ha continuado en esta actividad porque considera que además de ser una fuente de empleo para su familia es importante dar a conocer los múltiples beneficios que se obtienen a partir del nopal, a través de este trabajo se logró compartir información a los productores para que ellos pudieran registrar su marca en un futuro con la intención de protegerla y obtener más beneficios a largo plazo.

A su vez se facilitaron las etiquetas que ellos consideraban necesarias para poder vender sus productos así mismo se ayudó a consolidar actividades de agroturismo que la familia ya realizaba en su domicilio, pero no contaban con información suficiente para realizarlas adecuadamente. A través de su emprendimiento los productores pretenden ofrecer no solo productos de calidad y con múltiples beneficios para el organismo si no también concientizar al consumidor con las actividades de agroturismo que se realizan para que más consumidores opten por productos libres de químicos y fertilizantes que dañan la salud.

Por otra parte, se logró observar que la conformación de un grupo al inicio de esta actividad no logro realizarse satisfactoriamente, sin embargo, las familias y personas que conformaban el grupo continuaron por su cuenta, situación que ha beneficiado a todos, aunque sea por separado, posiblemente en algún punto logren conformar una asociación u organización en beneficio de todos.

A pesar de ser la mujer la que ha realizado un gran papel en cuanto a la producción se refiere, la mayoría tuvo que desertar del grupo por la falta de apoyo de sus

parejas, pero si se tuviera el apoyo para que continuaran, esta situación podría beneficiar no solo en la economía de la familia sino también como una forma de superación personal y como actividad complementaria a las del hogar. Sin embargo, es un tema complejo por las diferencias personales que se presentan en la comunidad.

Es necesario que aunque las personas han permanecido en la venta y elaboración de productos a base de nopal, cuenten con capacitación y asesoría constante puesto que las tendencias y las formas de ventas son cambiantes, sobre todo actualmente por la pandemia a la que nos enfrentamos y donde se tuvo que comprar de una manera distinta, siendo así las ventas en línea las que más crecimiento tuvieron, afortunadamente para esta familia las ventas continuaron porque el sitio donde cada semana ofertan sus productos creo canastas de todos los productos que se venden, para que las personas solicitaran él envió a su domicilio, lo cual beneficio de cierta forma a los pequeños productores.

Por otra parte el conjugar actividades tradicionales como la siembra de nopal, con actividades turísticas pueden ser un gran complemento cuando se trata de ayudar en la economía y crecimiento de las comunidades, si bien es cierto que el turismo es una actividad complementaria a las tradicionales también se ha desarrollado como una actividad que realizan millones de personas en todo el mundo, ante este escenario y teniendo los recursos necesarios en la comunidad de estudio, es que se propuso al agroturismo como una actividad que puede desarrollarse y generar grandes beneficios, entre ellos: que más personas se sumen a seguir cultivando y produciendo nopal, posiblemente en un futuro podrían crearse productos turísticos

más consolidados como un circuito o una ruta donde se destaque la producción de nopal y se agreguen recursos naturales y culturales que tenga la comunidad.

La familia en un inicio no se sentía cómoda con el etiquetado que tenían debido a las diferencias que se fueron presentado en el grupo al que pertenecían por tal motivo ellos querían que en las etiquetas se plasmaran elementos con los que se sentían identificados y sobre todo resaltara la forma en que producen y elaboran sus productos. Por eso el poder realizar dos propuestas como estrategias que permitan valorizar los productos a base de nopal, han permitido que se pudiera desarrollar una etiqueta acorde a las necesidades que la familia productora deseaba que se integraran en el etiquetado y segundo contar con herramientas que permitan consolidar los recorridos que realizan por los invernaderos de nopal, así como el brindar información adecuada al momento de realizar talleres de elaboración de productos de nopal.

Agregado a ello y como parte de su cultura, el pertenecer a la etnia Mazahua no solo los hace ricos en cuanto a tradiciones y costumbres se refiere sino también a las formas en que ellos están educados para cultivar y cocinar alimentos como el elaborar productos que beneficien la salud, debido a sus conocimientos ancestrales que se han transmitido por generaciones y que seguramente estos nuevos conocimientos acerca del nopal que se dieron a través de capacitaciones tanto de alumnos de la universidad así como por parte de ICAMEX podrán ser transmitidos a más personas de la misma etnia.

Se recomienda para investigaciones futuras, dar continuidad a la venta de los productos en mercados alternativos y la posible incursión a nuevos mercados, así como investigar que comunidades rurales se dedican a la transformación y producción de nopal.

VIII. Referencias bibliográficas

- Aguillón Gutiérrez, D. D., & Jaime Cepeda, M. (2016). Construcción de la marca “Modesta, Productos Artesanales de Nopal.” *Grafica*, 4(8), 97–104. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=5620822>
- Alcantara Hernández, B. L. (2009). *Estrategias de comercialización del nopal verdura, para los productores de la delegación de Milpa Alta*. [Tesis de Maestría, Instituto Politecnico Nacional]. <https://tesis.ipn.mx/handle/123456789/5833>
- Alejandro Castellanos, L. R., Devezé Murillo, P., Mora Brito, Á. H., & Villagómez Cortés, J. A. (2020). Potencial del agroturismo como actividad emergente en el municipio de Cuitláhuac, Veracruz, México. *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional. Estudios Sociales*, 30, 1–28. <https://doi.org/10.2307/40184061>
- Aquino Martínez, N. E., Casillas Zizumbo, A. E., Delgado Ayala, K., & Gamiño Nieto, L. (2017). Ruta frutícola Descubriendo el campo. *Revista Digital de Divulgación e Investigación Turística*, 3, 27–37. <https://library.co/document/ynp90j0z-ruta-fruticola-descubriendo-el-campo.html>
- Arancibia Obrador, M. J. (2016). La importancia de las denominaciones de origen e indicaciones geográficas para la identidad país. *Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad*, 8(3). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=469546449013>
- Barrera, E. (2006). Turismo rural: nueva ruralidad y empleo no agrícola, Montevideo.

In *Turismo Rural*. <https://www.worldcat.org/title/turismo-rural-nueva-ruralidad-y-empleo-rural-no-agricola/oclc/431845301>

Blanco, M. (2007). Agroturismo En Costa Rica. *ECAG Informa*, 25–27. [http://territorioscentroamericanos.org/sites/default/files/Agroturismo en Costa Rica%2C retos y oportunidades_0.pdf](http://territorioscentroamericanos.org/sites/default/files/Agroturismo%20en%20Costa%20Rica%2C%20retos%20y%20oportunidades_0.pdf)

Blanco M., M., & Riveros S., H. (2010). El agroturismo como diversificación de la actividad agropecuaria y agroindustrial. In *Desarrollo de los agronegocios y la agroindustria rural en América Latina y El Caribe*, (IICA) (pp. 117–125). [file:///C:/Users/Administrateur/Favorites/Desktop/documentos a reparar/el_agroturismo_como_-_Marvin_Blanco_M..pdf](file:///C:/Users/Administrateur/Favorites/Desktop/documentos%20a%20reparar/el_agroturismo_como_-_Marvin_Blanco_M..pdf)

Blanco, M., & Riveros, H. (2004). Las Rutas Alimentarias, una herramienta para valorizar productos de las agroindustrias rurales. *Perspectivas Rurales Nueva Época*, 17–18, 85–97. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales/article/view/4125>

Boucher, F., & Reyes González, J. A. (2016). Guía metodológica SIAL. *IICA*, 2, 112. <http://repiica.iica.int/docs/B3255E/B3255E.PDF%0Ahttp://repositorio.iica.int/bitstream/11324/2632/1/BVE17038711e.pdf>

Boucher, F. (2010). *Diplomado Dinamización Económica de los Territorios rurales con enfoque SIAL* “Los sistemas agroalimentarios localizados.” 1–7.

Calixto Escobar, N.-H. (s.f.). Nopal Mexica : “ De la raíz mexicana, vida, salud y manjar .” *40 Casos de Exito*, 1–21. <https://docplayer.es/79708570-Nopal->

mexica-de-la-raiz-mexicana-vida-salud-y-manjar.html

Cantero Medina, M. (2013). *Diseño de mecanismo para una maquina cortadora de nopal*. [Tesis de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México.]. <https://docplayer.es/78298596-Universidad-nacional-autonoma-de-mexico-facultad-de-ingenieria-diseno-de-mecanismo-para-una-maquina-cortadora-de-nopal-t-e-s-i-s.html>

Castillo Hernández, K. (2013). *Evaluación de la inclusión de nopal (Opuntia ficus indica) en combinación de enzima celulasa sobre la respuesta productiva en ovinos* [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro]. [/citations?view_op=view_citation&continue=/scholar%3Fhl%3Dpt-BR%26as_sdt%3D0,5%26scilib%3D1&citilm=1&citation_for_view=wS0xi2wAAAJ:2osOgNQ5qMEC&hl=pt-BR&oi=p](https://scisearch.com/citations?view_op=view_citation&continue=/scholar%3Fhl%3Dpt-BR%26as_sdt%3D0,5%26scilib%3D1&citilm=1&citation_for_view=wS0xi2wAAAJ:2osOgNQ5qMEC&hl=pt-BR&oi=p)

Champredonde, M. A. (2016). Tipicidad territorial: elemento fundacional de la construcción de una Denominación de Origen. *DRd - Desenvolvimento Regional Em Debate*, 6(1), 22–40. <https://doi.org/10.24302/drd.v6i1.1143>

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. (2020). Manual de la Modificación a la Norma Oficial Mexicana Nom-051-SCFI/SSA1-2010. *Comisión Federal Para La Protección Contra Riesgos Sanitarios*, 48, 1–71. <https://salud.michoacan.gob.mx/wp-content/uploads/2020/11/Manual-de-la-Modificaci%C3%B3n-a-la-Norma-Oficial-Mexicana.pdf>

Constabel, S., Oyarzun, E., Szmulewicz, P., Alvarez, K., Guala, C., & Pérez, S. (2008). *Agroturismo en Chile Caracterización y perspectivas*.

<http://bibliotecadigital.fia.cl/handle/20.500.11944/2118>

Cortés Cruz, H. (2006). El Etiquetado. *Mundo Alimentario*, 29–31.

<http://proveedoradelasartesgraficas.com.mx/pdf/ETIQUETADO.pdf>

Cortés Domínguez, L. (2009). *Alternativas de exportación nopal verdura con valor*

agregado: Caso Estado de Zacatecas. [Tesis de Maestría, Universidad

Autónoma de Aguascalientes].

<http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11317/557/327822.pdf?>

Cruz Jiménez, S. (2018). *El cambio sociocultural en las prácticas agrícolas en la*

comunidad de San Lorenzo Toxico, municipio de Ixtlahuaca, Estado de México.

[Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de México].

<http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/104347>

De Jesús Contreras, D. (2014). *La calificación como estrategia de valorización del*

amaranto (Amaranthus spp.) de Santiago Tulyehualco, Xochimilco, D.F. [Tesis

de Maestría, Universidad Autónoma del Estado de México].

<http://sistemabibliotecario.uaemex.mx/janium/Tesis/24005758.pdf>

Espinosa, R. A., & Ake, S. (2013). Mazahua información etnográfica. In *Colecciones*

relacionadas Archivo fotográfico “Mexico Indígena”; Fondo Documental del

Área de Estudios Rurales (FODAER) (Vol. 4, Issue 1).

<http://ru.iis.sociales.unam.mx/handle/IIS/4453>

Fabela-Illescas, H. E., Ávila-Domínguez, R., Hernández-Pacheco, A., Ortega, J. A.

A., & Betanzos-Cabrera, G. (2015). Efecto de una bebida a base de nopal

(*Nopalea cochenillifera* (L) Salm-dyck) en pacientes de una población rural de Hidalgo, México; ensayo clínico piloto. *Nutricion Hospitalaria*, 32(6), 2710–2714. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.6.9762>

Granados Sánchez, D. (1991). *El nopal historia, fisiología, genética e importancia frutícola*. Primera Edición. Editorial Trillas S.A. México

Gonzalez, L., Hernández, C., Pastelin, J., Vicente, A., Criollo, G., & Güemes, N. (2019). Aprovechamiento agroindustrial del nopal. Mermelada baja en calorías. In B. López Azamar (Ed.), *Construcción De Conocimiento Multidisciplinario a Partir De La Educación Y El Emprendimiento* (Issue June, pp. 1–32). https://www.researchgate.net/publication/335401829_Capitulo_9_Aprovechamiento_agroindustrial_del_nopal_Mermelada_baja_en_calorias

Gonzalez García, M., Arriaga Limón, C., Martínez Martínez, M., & Mendoza Colín, L. (2018). *Con baba de nopal, politécnicos elaboran pintura orgánica*. <https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/24737/1/C-289-2018.pdf>

Guadarrama García, L., Palmas Castrejón, Y. D., Herrera Tapia, F., & Thomé Ortiz, H. (2019). ¿Puede el turismo ayudar a la valorización del dulce típico de leche en toluca, Estado de México? Análisis por medio de la cadena de Valor. *Turismo y Sociedad*, xxiv, 161–179. <https://doi.org/10.18601/01207555.n24.08>

Guerra Gutiérrez, J. E., Tovar Puente, A., & Galnarez Anguiano, A. A. (2012). Un Producto Cosmético: Shampoo De Nopal. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 4(18700160), 191–194. <http://www.cpnt.org.mx/pdf/usosApliNopal.pdf>

Guzmán Lechuga, A., & Valdéz Borroel, M. del S. G. (2016). El diseño gráfico de

envases y etiquetas para los productos alimenticios elaborados con nopal del Cedrito, en Arteaga, Coahuila. *Legado de Arquitectura y Diseño*, 11(20), 99–112. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4779/477950133017/html/index.html>

Hernández Martínez, M., López Serna, I., Mancera Crisóstomo, L., & Montesinos Franco, N. (2016). “*Estudio de factibilidad para producir y comercializar tortillas hechas a base de harina de nopal libre de conservadores*”. [Tesina de Licenciatura, Instituto Politécnico Nacional]. <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/18044/TESINA%20A7.2152.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (18 de Agosto de 2019). *Solicitud de registro de marca ante el IMPI*. <https://www.gob.mx/tramites/ficha/solicitud-de-registro-de-marca-ante-el-imp/IMPI88>

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. (2015). Guía del usuario para el registro de Marcas, Avisos y Publicaciones de Nombre Comerciales. *Secretaría de Economía*, 1–64. https://sial.xoc.uam.mx/otc/documentos/guia_marcas_IMPI.pdf

Ingles, P., Mondragón Jacobo, C., Nefzaoui, A., & Sáenz, C. (2018). *Ecología del cultivo, manejo y usos del nopal*. <https://www.fao.org/3/i7628es/17628ES.PDF>

Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria (IIBI). (2019). *HARINA Y DERIVADOS DEL NOPAL Fomento del consumo e industrialización para la soberanía alimentaria*. <http://www.ideassonline.org/pic/doc/BrochureHarinadeNopal.pdf>

Instituto Politécnico Nacional. (2017). *Aprovechan penca de nopal para elaborar galletas que mejoran la digestión.*
<https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/231990/1/C-164-2017.pdf>

Jácome Vera, N. J. (2019). *Estudio turístico de la Hacienda " Las Habras" cantón Colímes, para el desarrollo del agroturismo como estrategia de desarrollo rural.* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Guayaquil.]
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/38996/1/tesis%20DE%20JOAO%20JACOME%20VERA%20REPARADO%20%281%29.pdf>

Jaime Cepeda, M., Torres Gutiérrez, R., & Aguillón Gutiérrez, D. D. (2017). *El nopal construcción de la identidad del mexicano.* Universidad Autónoma de Coahuila.
<http://www.investigacionyposgrado.uadec.mx/libros/2017/2017ELNOPAL.pdf>

Lopez Perez, G. L. (2018). *Producción De Cuatro Variedades De Nopal Verdura Bajo Macrotúnel.* [Tesis de Ingeniería, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.]. <https://1library.co/document/q2m3kgey-produccion-cuatro-variedades-nopal-verdura-bajo-macrotunel.html>

Lozano Uvario, K. M., & Méndez Guardado, P. (2015). Valoración territorial de los productos locales como vía para el desarrollo local: el caso del municipio de Ameca, Jalisco. *Libro Electrónico, Pasado, Presente y Futuro de Las Regiones En México y Su Estudio*, 1–26.

Martínez Martínez, P. (2013). *Diagnóstico de la viabilidad de captación y uso de agua pluvial en la comunidad de San Lorenzo Toxico, Municipio de Ixtlahuaca.*

[Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de México].
<http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/58546>

Morales Zamorano, L. A., Cabral Martell, A., Aguilar Valdes, A., Velasco Aucly, L., & Holguin Moreno, O. (2015). Agroturismo y competitividad, como oferta diferenciadora: el caso de la ruta agrícola de San Quintín, Baja California. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 37, 185–195.

Ocampo Ochoa, F., Riveros Cañas, R. A., & Rondal Cruz, E. I. (2017). *Caracterización del SIAL nopal verdura y fruta en el estado de Hidalgo, México*.
<http://marefateadyan.nashriyat.ir/node/150>

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2003). Marketing de la Artesanía y las Artes Visuales: función de la propiedad intelectual Guía práctica. In *Organización Mundial de la Propiedad Intelectual*.
http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/intproperty/itc_p159/wipo_pub_itc_p159.pdf

Ortega Meza, D. (2011). *Propuesta para la implementación de actividades de agroturismo en la comunidad de capula, Mineral del Chico, Hidalgo*. [Tesis de Maestría, Instituto Politecnico Nacional].
<https://www.repositoriodigital.inp.mx/bitstream/123456789/13426/1/TESIS%20DANIELA%20Ortega%20Meza.pdf>

Otero, J. (2015). Valorización de productos agroalimentarios locales para el desarrollo rural: reflexiones sobre dos experiencias argentinas. *Agroalimentaria*, 21, 71–80.

https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/55651/CONICET_Digital_Nro.e82a6ba4-fa9b-4e78-9568-bc51477b0acb_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2020). *Panorama agroalimentario 2020*. Agricultura. 1-186.
https://nube.siap.gob.mx/gobmx/_publicaciones_siap/pag/2020/Atlas-Agroalimentario-2020

Petro Urrego, G. F. (2014). *Manual de buenas prácticas en turismo rural comunitario*. Bogota. 1–40. <https://es.slideshare.net/fundacionNatura1/manual-buenas-prcticas-turismo-rural-comunitario>

Poméon, T., Boucher, F., & Cervantes Escoto, F. (2008). Denominación de origen o denominación genérica: el caso del queso cotija en México. *IV Congreso Internacional De La Red Sial*, 1–27. <http://agritrop.cirad.fr/560396/>

Pumares Chab, A. C. (2019). El agroturismo: una opción para el Desarrollo Económico de Ich-Ek, Hopelchén, Campeche. *I.C. Investigación*, 1(1), 2019. http://www.ghbook.ir/index.php?name=option=com_dbook&task=readonline&book_id=13650&page=73&chkhashk=ED9C9491B4&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component%0Ahttp://www.albayan.ae%0Ahttps://scholar.google.co.id/scholar?hl=en&q=APLIKASI+PENGENA

Ramírez Ortiz, M. E., Rodríguez-Carmona, O. Y., Hernández-Rodríguez, O. S., Chel-Guerrero, L., & Aguilar-Méndez, M. Á. (2017). Estudio de la actividad hipoglucemiante y antioxidante de tronadora, raíz de wereque y raíz de nogal [Instituto Politécnico Nacional]. In *Propiedades Funcionales de hoy*.

<https://doi.org/10.3926/oms.362>

Ramos, E., & Garrido, D. (2014). Estrategias de desarrollo rural territorial basadas en las especificidades rurales. El caso de la marca Calidad Rural en España. *Revista de Estudios Regionales*, 101–129. <https://www.redalyc.org/pdf/755/755337160>

Rendón, R. L., & Herrera, T. F. (2011). Hacia el desarrollo endógeno de las comunidades mazahuas del Estado de México. Contribuciones a partir de la producción de nopal. *Paradigma Económico*, 1(3), 111–140.

Rojas Rivas, E. (2019). *Nuevas formas de consumo en México, alimentos tradicionales y alimentos funcionales: el caso del amaranto*. [Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma del Estado de México]. <https://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/104901>

Sáenz, C. (2006). Utilización agroindustrial del nopal. *Boletín de Servicios Agrícolas de La FAO*, 162(1020–4334), 1–113. <https://www.fao.org/3/a0534s00.pdf>

Sandoval Trujillo, S. J., Ramírez Cortés, V., & Hernández Bonilla, B. E. (2019). Alternativas de producción del nopal en el Estado de México. *VinculaTégia*, 53(9), 1349–1361. http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/vinculategica_5_2/A.48
Alternativas de producción del nopal en el Estado de México.pdf

Santamaria Mendoza, E. A., González Miranda, G., Gutiérrez Alva, E. E., & Bernal Ramos, O. (2018). Oportunidad competitiva del dulce de nopal elaborado en

- Jocotitlán para su consumo en el Valle de Toluca , 2017. *VinculaTégia*, 86–95.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2020). *Panorama agroalimentario 2020* (pp. 1–200).
https://nube.siap.gob.mx/gobmx_publicaciones_siap/pag/2020/Atlas-Agroalimentario-2020
- Szmulewicz, P., Gutiérrez, C., & Winkler, K. (2012). Asociatividad y agroturismo: Evaluación de las habilidades asociativas en redes de Agroturismo del sur de Chile. *Estudios y Perspectivas de Turismo*, 21(4), 1013–1034.
- Slowfood (28 de Agosto de 2019). *Qué hacemos*. <https://www.slowfood.com/es/que-hacemos/>
- Torres-Ponce, R. L., Morales-Corral, D., Ballinas-Casarrubias, M. D. L., & Nevárez-Moorillón, G. V. (2017). El nopal: planta del semidesierto con aplicaciones en farmacia, alimentos y nutrición animal. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(5), 1129. <https://doi.org/10.29312/remexca.v6i5.604>
- Tovar Puente, A. (2009). VII Simposium Taller “Producción y Aprovechamiento del Nopal en el Noreste de México.” *Revista Salud Pública y Nutrición*, 2(9), 6.
[https://docplayer.es/47707092-Vii-simposium-taller-produccion-y-
aprovechamiento-del-nopal-en-el-noreste-de-mexico-establecimiento-y-
manejo-del-nopalito-para-verdura.html](https://docplayer.es/47707092-Vii-simposium-taller-produccion-y-aprovechamiento-del-nopal-en-el-noreste-de-mexico-establecimiento-y-manejo-del-nopalito-para-verdura.html)
- Trejo González, A. S. (2015). *Ipn trabaja en nuevos usos del nopal para la industria*.
<https://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/22033/2/COM-252->

2015.pdf

Tribut, E. (2012). *Manual de adecuación turística de talleres artesanales* (Primera).

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/31556/22194_21_Manual_de_a
decuaci_C3_B3n_turistica_2012.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/31556/22194_21_Manual_de_a
decuaci_C3_B3n_turistica_2012.pdf)[20180706-19116-108f227.pdf](https://doi.org/10.18226/21789061-19116-108f227)

Valdez, Cepeda, R. D., Blanco-Mácias, F., Vázquez-Alvarado, R. e., & Magallanes-

Quintanar, R. (2008). Producción Y Usos Del Nopal Para Verdura. *Producción*

Y Usos Del Nopal Para Verdura, 14, 1–19.

[https://iniciativasolidaridad.itesa.edu.mx/resources/DCVI/3.%20Produccio%C3
%B3n%20y%20usos%20del%20nopal.pdf](https://iniciativasolidaridad.itesa.edu.mx/resources/DCVI/3.%20Produccio%C3
%B3n%20y%20usos%20del%20nopal.pdf)

Vázquez Hernández, I., Jiménez Ruiz, A. E., Palmas Castrejón, Y. D., De Jesus

Contreras, D., & Serrano Barquín, R. del C. (2020). Turismo agroalimentario y

Revalorización de los alimentos tradicionales: el caso del Yatay (butia yatay) en

ubajay, Argentina. *Rosa Dos Ventos Turismo e Hospitalidade*, 12(2), 1–25.

<http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v12i2p309>

IX. Anexos

Anexo 1 Guión de entrevista productores de nopal



INSTITUTO DE CIENCIAS
AGROPECUARIAS Y RURALES



Guión de entrevista para los productores de nopal

Objetivo: Conocer la producción de nopal respecto a la elaboración y comercialización de sus derivados, en San Lorenzo Toxico, Ixtlahuaca.

Datos generales

Nombre:	
Edad:	
Sexo:	
Escolaridad:	
Ocupación:	

1. ¿Cómo empezó a realizar esta actividad? ¿Por qué?
2. ¿Podría relatarme la historia del nopal en su comunidad?
3. ¿Cuánto tiempo lleva dedicándose a la producción de nopal?
4. ¿Recibió algún apoyo por parte del gobierno u otra institución para la producción de nopal?
¿Cuáles y en que beneficio a su producción?
5. ¿Recibió algún tipo de capacitación para elaborar productos a base de nopal? ¿Cuál?
6. ¿Cuáles son los problemas a los que se ha enfrentado al realizar esta actividad?
7. ¿Qué herramientas considera que le hacen falta, para crecer en la producción de productos a base de nopal?
8. ¿Qué tipo de actividades complementarias realiza aparte de la producción de nopal?
9. ¿En su familia quién se dedica al cuidado de la producción de nopal?
10. ¿En su familia quién se dedica a la elaboración de los productos a base de nopal?
11. ¿Cuántos productos elabora?
12. ¿Siempre ha elaborado los mismos productos?
13. ¿Qué productos elabora? ¿De estos cuáles vende más y cuáles menos?
14. ¿Podría mencionarme cual es el proceso para la elaboración de los productos a base de nopal?
15. ¿Cuáles son los costos aproximados de sus productos a base de nopal?
16. ¿Considera que sus productos son vendidos a un precio justo? ¿Por qué?
17. ¿En qué lugares vende sus productos? ¿Por qué en esos lugares?
18. ¿Por qué medio dio a conocer sus productos a base de nopal?
19. ¿Sus productos cuentan con una marca registrada?
20. ¿Sus productos cuentan con un etiquetado?
21. ¿Sus ingresos económicos son totalmente obtenidos de la venta de los productos a base de nopal?
22. ¿Cree que la implementación de un taller de agroturismo, sobre la producción y los derivados del nopal dirigido a sus consumidores, le ayude a mejorar sus ventas?
23. ¿Le gustaría agregar algún comentario o sugerencia?