



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA**

**ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO Y COMERCIALIZACIÓN DE TÉS  
MEDICINALES PARA LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA DE LA UAEM, *CAMPUS*  
CHAMILPA.**

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**MAESTRA EN INVESTIGACIÓN Y  
DESARROLLO DE PLANTAS MEDICINALES**  
P R E S E N T A:  
ARACELY ALIN SÁNCHEZ GARCÍA

**DIRECTOR: DRA. AMANDA ORTIZ SÁNCHEZ  
CODIRECTOR: DR. ISAAC TELLO SALGADO**

**CUERNAVACA, MORELOS**

**JUNIO, 2023**

## COMITÉ EVALUADOR

-Dra. Amanda Ortiz Sánchez (Profesor-Investigador. Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación) Director de tesis.

-Dr. Isaac Tello Salgado (Profesor-Investigador. Centro de Investigación en Biotecnología) Codirector.

-Dra. Dra. Erika Román Montes de Oca (Profesor-investigador de desarrollo rural, Facultad de Ciencias Agropecuarias).

-Dra. en C. Rebeca Monroy Torres (Clúster de Soluciones Agrosaludables S.A de C.).

-Mtro. Jonathan Cortez Álvarez (Candidato a Doctor en Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana).

## AGRADECIMIENTOS

Adquirir los conocimientos necesarios para aprender, crecer y dejar una huella en el mundo como profesional, no solo depende de la capacidad de cada persona, sino también de las circunstancias que, en ocasiones, no son favorables en la misma medida para todos.

Por ello, agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca de la industria que me fue otorgada para permitirme realizar y concluir satisfactoriamente mis estudios de posgrado, en la Maestría en Investigación y Desarrollo de Plantas Medicinales (MIDPM), del Centro de Investigación en Biotecnología (CEIB), ya que, sin su apoyo, no me hubiera sido posible lograrlo.

Así mismo, extiendo mi agradecimiento, reconocimiento y aprecio total, por su trabajo como directora de mi proyecto de tesis, a la Dra. Amanda Ortiz Sánchez, por ser una gran investigadora y un ser humano ejemplar. Al Dr. Isaac Tello Salgado, por su amplio conocimiento y dedicación en la codirección de mi proyecto, agradezco su apoyo incondicional.

Gracias al Mtro. Jonathan Cortés por su gran compromiso, por guiarme con paciencia tanto en clases como en la asesoría de mi investigación, por su constancia y por su amistad.

A la Dra. Rebeca Monroy Torres, por sus aportes y sugerencias para el enriquecimiento de mi proyecto, su amabilidad y su disposición. Así como mi agradecimiento total a la Dra. Erika Román Montes de Oca, por su tiempo en asesorías extras para el fortalecimiento de la presente investigación.

A todos y cada uno, mi más sincero reconocimiento. Muchas gracias.

También agradezco a todas las personas que me animaron a continuar con mi formación académica, sobre todo cuando las circunstancias no resultaron favorables, gracias infinitas por los ánimos y por su apoyo.

## DEDICATORIA

*Con orgullo dedico cada uno de mis logros a mis papás:*

*A mi Lily y a mi Ángel, quienes son mis cimientos y mi definición de amor.*

*Y a mi hermano Ángel J., mi compañero de vida.*

## RESUMEN

Una de las principales causas que origina malestares y enfermedades en la comunidad universitaria, como el dolor de cabeza, los trastornos del sueño e incluso, la ansiedad y depresión, es el estrés. Bajo el esquema del modelo de negocios de CANVAS, se aplicó una metodología de pivoteo, que permitió generar estrategias para la comercialización de una línea de tés con propiedades medicinales para universitarios, enfocada al alivio de malestares relacionados con el estrés. Con base en la aplicación de encuestas a tres facultades de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM): Facultad de Ciencias Biológicas (FCB), Facultad de Artes (FA) y la Escuela de Técnicos Laboratoristas (ETL), con un total de 636 alumnos encuestados, se determinó la pertinencia y posible aceptación del producto, partiendo de sus conocimientos básicos sobre plantas medicinales, el uso de tés como medicina alternativa para alivio de malestares, así como el interés de prácticas para mejorar sus hábitos de salud. Así mismo, los nueve rubros de los que se compone el modelo de negocio CANVAS permitieron diseñar una propuesta de valor atractiva, conocer el segmento de mercado y definir el tipo de relación con él, determinar los canales de distribución del producto, así como identificar las fuentes de ingreso, los recursos necesarios y las actividades clave, las asociaciones y realizar un análisis de costos que permitió conocer la rentabilidad del proyecto. De manera paralela, se seleccionaron las especies a utilizar para la línea de tés, las cuales son *Cnidocolus aconitifolius* (Chaya), *Artemisa Ludoviciana* (Estafiate), *Menta spicata* (Hierbabuena), *Mirtus* L. (Mirto) y *Lavándula angustifolia* (Lavanda), de las cuales se investigó respecto a sus propiedades y se confirmaron a partir de la información recabada principalmente del buscador PubMed. Se estableció el procesamiento adecuado para obtener el té deshidratado y se realizó el diseño de la presentación de los tés, la cual se distribuirá en el mercado como caja de 30 sobres individuales y se estableció un costo de \$60 c/u gracias al análisis financiero que se llevó a cabo para la investigación. De manera proactiva para la difusión de información sobre plantas medicinales y comercialización online del producto, se abrieron cuentas en las redes sociales de mayor influencia en la actualidad, Facebook, Instagram y TikTok. Además, se realizó el esquema de una propuesta para los posibles inversionistas interesados en el proyecto, con una recuperación de inversión a cinco años.

## ABSTRACT

One of the main causes of discomfort and illness in the university community, such as headaches, sleep disorders, and even anxiety and depression, is stress. Under the CANVAS business model scheme, a pivotal methodology was applied, which allowed generating strategies for the commercialization of a line of teas with medicinal properties for university students, focused on relieving stress-related discomforts. Based on the application of surveys to three faculties of the Autonomous University of the State of Morelos (UAEM): Faculty of Biological Sciences (FCB), Faculty of Arts (FA) and School of Laboratory Technicians (ETL), with a total of 636 students surveyed, the relevance and possible acceptance of the product was determined, based on their basic knowledge of medicinal plants, the use of teas as alternative medicine to relieve discomfort, as well as interest in practices to improve their health habits. Likewise, the nine items that make up the CANVAS business model made it possible to design an attractive value proposition, to know the market segment and define the type of relationship with it, to determine the distribution channels of the product, as well as to identify the sources of income, the necessary resources and the key activities, the associations and to carry out a cost analysis that allowed to know the profitability of the project. In turn, the species to be used for the line of teas were selected, which are *Cnidocolus aconitifolius* (Chaya), *Artemisa Ludoviciana* (Estafiate), *Menta spicata* (Hierbabuena), *Mirtus L.* (Mirto) and *Lavandula angustifolia* (Lavender). whose properties were investigated and confirmed based on information obtained mainly from the PubMed search engine. The proper processing to obtain the dehydrated tea was established and the design of the presentation of the teas was made, which will be distributed in the market in a box of 30 individual sachets and a cost of \$60 each was established thanks to the financial analysis. that was done for the investigation. Proactively for the dissemination of information about medicinal plants and the online marketing of the product, accounts were opened on the most influential social networks today, Facebook, Instagram and TikTok. In addition, a proposal was prepared for potential investors interested in the project, with a five-year payback.

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	2
II.1 Fitoterapia en México.....	2
II.2 Producción y comercialización de plantas medicinales en México y Morelos.....	3
II.3 Tés, tisanas e infusiones.....	4
II.4 Salud y bienestar en la comunidad universitaria .....	5
II.5 Modelo de negocios.....	7
II.6 Lienzo de CANVAS .....	8
III. ANTECEDENTES.....	12
IV. JUSTIFICACIÓN .....	17
V. HIPÓTESIS .....	19
VI. OBJETIVOS .....	19
A. GENERAL.....	19
B. PARTICULARES .....	19
VII. MATERIALES Y MÉTODOS.....	20
VII.1 Desarrollo de tés medicinales .....	20
VII.2 Desarrollo del modelo Lienzo de Canvas .....	24
VIII. RESULTADOS .....	30
VIII.1 Desarrollo de tés medicinales .....	30
VIII.2 Lienzo de Canvas .....	35
IIX. DISCUSIÓN .....	67
IX.1 Recomendaciones .....	69
IX. CONCLUSIÓN.....	71
X. ANEXOS .....	72
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	74

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Lienzo de CANVAS. ....	12
<b>Figura 2.</b> Esquema de los pasos metodológicos de la investigación. ....	20
<b>Figura 3.</b> Organigrama empresarial Áster.....	29
<b>Figura 4.</b> Logo de la marca Áster. ....	33
<b>Figura 5.</b> Organigrama empresarial. ....	53

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1 .</b> Investigaciones que constituyen el estado del arte. ....	13
<b>Tabla 2.</b> Lista preliminar de especies seleccionadas para la línea de tés. ....	30
<b>Tabla 3.</b> Categorización de las plantas medicinales de acuerdo a sus propiedades. ....	31
<b>Tabla 4.</b> Especies seleccionadas preliminarmente para la línea de tés.....	49
<b>Tabla 5.</b> Actividades clave. ....	50
<b>Tabla 6.</b> Desglose de los costos de inversión. ....	54
<b>Tabla 7.</b> Costo de la materia prima por 1 caja de té de 30 gr con 30 sobres individuales.....	55
<b>Tabla 8.</b> Costos de mano de obra para la producción de una caja de té. ....	56
<b>Tabla 9.</b> Costo fijo unitario. ....	57
<b>Tabla 10.</b> Costo total unitario. ....	57
<b>Tabla 11.</b> Costos fijos. ....	58
<b>Tabla 12.</b> Gastos operativos.....	59
<b>Tabla 13.</b> Margen de contribución.....	59
<b>Tabla 14.</b> Punto de equilibrio. ....	59
<b>Tabla 15.</b> Proyección de ventas. ....	60
<b>Tabla 16.</b> Cédula de depreciaciones. ....	62
<b>Tabla 17.</b> Estado de resultados.....	63
<b>Tabla 18.</b> Relación beneficio-costos.....	64



## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>Gráfica 1.</b> Ventajas del uso de medicina tradicional.....	36
<b>Gráfica 2.</b> Uso de medicina tradicional por tipo. ....	37
<b>Gráfica 3.</b> Ventajas del uso de medicina tradicional.....	37
<b>Gráfica 4.</b> Principales malestares para los que los encuestados utilizan tés medicinales	39
<b>Gráfica 5.</b> Consumo de té como práctica saludable.....	39
<b>Gráfica 6.</b> Consumo de té al conocer sus propiedades medicinales.....	40
<b>Gráfica 7.</b> Consumo de té al tener respaldo científico de sus propiedades.....	40
<b>Gráfica 8.</b> Consumo de té al tener disponibilidad en lugares cercanos. ....	41
<b>Gráfica 9.</b> Malestares que presenta la comunidad universitaria.....	41
<b>Gráfica 10.</b> Distribución de encuestados por sexo.. ....	43
<b>Gráfica 11.</b> Distribución de encuestados por edad .....	44
<b>Gráfica 12.</b> Porcentaje de encuestados que utilizan medicina tradicional. ....	44

## I. INTRODUCCIÓN

El uso de plantas medicinales es tan antiguo como la misma humanidad y su consumo en infusión o té (como comúnmente se conoce en México) es una de las formas más utilizadas dentro de la medicina tradicional. Su utilidad es reconocida ampliamente por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un medio de potencial beneficioso que, al comprobar su calidad, seguridad y eficacia, contribuye a asegurar su acceso a todas las personas a la atención de salud (Organización Mundial de la Salud, 2004).

Alrededor del 15% de la flora en México es considerada como medicinal; de acuerdo con datos obtenidos de listados, investigaciones y recopilación de tesis, se tiene conocimiento de 23 mil 314 especies con propiedades medicinales (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana, 2021; Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2021), además en la actualidad, el 80% de la población en el país hace uso de ellas (Guzmán M. G., 2011). De igual forma, en Morelos, pese a su pequeña extensión territorial, tiene una alta riqueza relativa de plantas útiles, dentro de las cuales se encuentran las de uso medicinal (Bonfil, Núñez, & Barrales, 2017) con un aproximado de 818 especies registradas.

El aprovechamiento de estos recursos para elaborar productos naturales, pese a su versatilidad e importancia medicinal, cultural, social y económica, está parcialmente desarrollado (Dorado, 2020), por lo que es indispensable el desarrollo de proyectos con un enfoque integral, que atiendan las necesidades de salud en la sociedad y que, de acuerdo a un esquema de cuidado de cultivo y recolecta sustentable, se garantice un producto de calidad, así como la conservación de especies (Tapia, 2014).

En este sentido, la presente investigación plantea el desarrollo de una línea de tés medicinales orientada hacia el tratamiento de malestares causados por estrés, dentro de la comunidad de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). El proceso de comercialización se lleva a cabo mediante el modelo de negocios de Canvas (Osterwalder, 2014). Así mismo, la línea se comercializará en el mercado a través de cafeterías dentro del *campus* norte, principalmente en la Cooperativa “El Remo”.

Permitiendo así su disposición al segmento de mercado meta para tratar padecimientos comunes que ayuden a mejorar y promover la salud de la comunidad universitaria.

## I. MARCO TEÓRICO

El uso de plantas como ingrediente principal para la preparación y consumo de té con el propósito de prevenir, tratar o aliviar malestares, padecimientos y enfermedades, es parte de la medicina tradicional ejercida desde tiempos remotos (Argueta, 1994) y que constituye, a su vez, conocimientos de gran importancia y valor cultural para los pueblos alrededor de todo el mundo, así como un recurso que permite su disposición a la atención de la salud (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana, 2021).

Estas prácticas de la medicina tradicional tuvieron origen a través de la prueba y la experiencia práctica que dio lugar al descubrimiento de las propiedades de diferentes elementos de origen vegetales, ya que la práctica constante de la herbolaria aportó avances para conocer la mejor forma de utilizar cada especie. Con el paso del tiempo se comenzó a sistematizar el procedimiento de los remedios vegetales afinando el procedimiento de cada uno (Rodríguez, 2012). Además, estuvieron acompañados en algunos casos y de acuerdo a las creencias de cada cultura de su época, por rituales religiosos, mágicos o espirituales (Berdonces, 2003) lo cual, le dio a cada cultura características propias.

### II.1 Fitoterapia en México

La fitoterapia es un término derivado del griego "*phuton*" (planta) y de "*therapeia*" (tratamiento), acuñado en 1865 por el Dr. Auguste Soins y popularizado por el Dr. Henri Leclerc, la cual también conocida como medicina botánica, medicina herbaria o fitomedicina y se refiere al uso de plantas con fines medicinales (Pascual, Pérez, Morales, Castellanos, & González, 2014).

En la actualidad, México es considerado el segundo país con mayor número de especies de uso medicinal registradas a nivel mundial de 3,500 a 5,000 especies (Juárez-Rosete, y otros, 2013) (Boletín UAEM, 2021); estas prácticas con base en el conocimiento generado, transmitido, recreado y resguardado de generación en generación, han

consolidado un vínculo entre la diversidad natural y cultural dentro del territorio y se consideran patrimonio biocultural practicado tanto en áreas rurales como urbanas (García de Alba, y otros, 2012) (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2020).

A pesar de la amplia variedad de plantas con propiedades terapéuticas registradas y el alto porcentaje de la población estimada que hace uso de ellas (80%) en México, solo se ha llevado a cabo el estudio farmacológico del 5% (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2020), tal escenario representa un campo con potencial de aprovechamiento para el aporte de conocimiento aplicado hacia propuestas y soluciones alternativas de salud con base en el uso de recursos propios y característicos del país.

Por otro lado, a la aún emergente investigación de los ingredientes farmacológicos activos de plantas medicinales registradas en México, también se suman los estudios enfocados a conocer el estado de conservación de las prácticas de herbolaria medicinal en diversos lugares del país, a fin de valorar y promover la investigación hacia un enfoque de conservación cultural y ambiental. De esta manera se han promovido soluciones de salud tomando en cuenta las limitaciones económicas en algunas regiones y asegurando al derecho de atención de la salud por medio del acceso a las plantas medicinales (Ortega-Cala, y otros, 2019).

## **II.2 Producción y comercialización de plantas medicinales en México y Morelos**

El aprovechamiento de las plantas medicinales en México y su potencial y creciente demanda en el mercado, ha permitido que se generen y promuevan espacios para su comercialización, en tanto que constituyen un recurso con diversas características que facilitan su venta, ya que representan una alternativa de salud económica que recibe la confianza por parte del consumidor por la familiaridad ancestral (Juárez-Rosete, y otros, 2013).

En el país existen diversos puntos de venta donde se pueden encontrar plantas medicinales, ya sea de manera local en tianguis, puestos en mercado tradicionales y

recientemente en espacios denominados “mercados verdes”. Estos espacios tienen gran importancia tanto histórica como por la cantidad de plantas medicinales que se venden diariamente.

Dentro de los estados que destacan por su producción de hierbas aromáticas y medicinales se encuentra Morelos (Juárez-Rosete, y otros, 2013), que de acuerdo a la Federación Nacional de la Industria Herbolaria, Medicina Alternativa Tradicional y Naturistas A. C., es el cuarto productor a nivel nacional, principalmente en los municipios de Mazatepec, Miacatlán, Xochitepec, Ayala, Axochiapan, Jonacatepec, Tetela del Volcán y Temoac (Programma Comunicación S.A de C.V, 2018). Además, las plantas medicinales constituyen un mercado de alto valor, ya que se exportan a Estados Unidos y a la Unión Europea, generando empleo para alrededor de 5,200 personas (CONABIO & UAEM, 2004). Por lo tanto, es una actividad con potencial de rentabilidad para productores, recolectores y transformadores, pues los principios activos se aprovechan para elaborar medicamentos, colorantes, conservadores, cosméticos y nutraceuticos (Juárez-Rosete, y otros, 2013).

### **II.3 Tés, tisanas e infusiones**

El uso de plantas medicinales para la prevención, alivio y tratamiento de malestares y enfermedades, es aplicada por medio de una gran diversidad en cuanto al modo de uso; aceites esenciales, pomadas, ungüentos, geles, comprimidos, cápsulas, jarabes, tinturas y zumos son algunos de ellos. Sin embargo, las tisanas constituyen la forma más antigua, simple y popular de preparación y administración (López, 2002); en la actualidad el consumo de tisanas se ha convertido en una actividad en tendencia debido a la llegada de empresas de productos de cafetería que han sido popularizadas por la generación *millennial*, a pesar de que en México, el consumo de bebidas medicinales, a partir de la decocción de diferentes partes de la planta, data de la época preconquista y, actualmente, el 80% de su población prepara y consume tisanas caseras (Guzmán M. G., 2011).

El término tisana se ha presentado con mayor frecuencia en el país, sin embargo, existe diferencia entre té, tisana e infusión. El té se elabora únicamente a partir de la planta

*Camelia sinencis* L., de la cual se clasifican cuatro tés de acuerdo al uso de los brotes, las hojas tiernas y las hojas maduras y el tiempo de fermentado, los cuales son el té blanco, té verde, té rojo (u oolong) y el té negro (Buitrago & Cancelado, 2015). Por su parte, las tisanas o también conocidos como tés herbales, son aquellas bebidas que están elaboradas a base de una mezcla de hierbas, flores y frutos sin distinción de especies, además, en su preparación requieren reposo de 10 a 15 minutos en agua hirviendo para lograr la liberación de sus propiedades, mientras que infusión hace referencia al proceso de preparación más allá del contenido de la bebida, obteniéndose a través del reposo de hojas, flores, tallos, frutos o semillas en agua caliente sin dejarla que hierva (Díaz, 2017).

Para fines de la presente investigación, se utilizará el término “té” pese a la conceptualización antes descrita, debido a que la población está más familiarizada con este término para referirse a la preparación de bebidas a base de plantas medicinales a través de los procesos de infusión o decocción. Además, de acuerdo a los usos y costumbres del país, las Secretarías de Salud y la del Comercio aceptan el término de “té” para identificar las infusiones (Ramírez, 2017).

#### **II.4 Salud y bienestar en la comunidad universitaria**

En la actualidad, el ritmo de vida puede constituir un factor de riesgo que desencadena malestares y enfermedades relacionadas principalmente por el estrés, impactando de manera diferente de acuerdo a los niveles a los que se exponga (Herrera-Covarrubias, y otros, 2017). En México se registran altos niveles de estrés relacionados con la pobreza, cambios constantes de la situación social y competitividad laboral (Toribio-Ferrer & Franco-Bárceñas, 2016).

En la comunidad universitaria, principalmente en los alumnos, pueden subir los niveles de estrés en periodos de exámenes, cuando se tiene sobrecarga académica, por falta de tiempo, cuando la clase o programa educativo solicita presentaciones para hablar frente al público o cuando se obtienen resultados escolares no satisfactorios (Toribio-Ferrer & Franco-Bárceñas, 2016), ya que, además de estas responsabilidades, intervienen

presiones económicas, así como cumplir con expectativas familiares presentes y/o futuras.

Un reporte de la Universidad Continental (2017) menciona cinco enfermedades y dolencias comunes que presentan los estudiantes de educación superior y cuál es su relación con su ritmo de vida; las relacionadas con enfermedades estomacales, que van desde un leve dolor de estómago hasta gastritis, son muy frecuentes debido a la mala calidad en la alimentación por consumo de comida chatarra e ingesta de alcohol, comidas a destiempo o falta de comidas importantes como el desayuno o a consecuencia de horarios mixtos.

Los resfríos y la gripe se relacionan principalmente con la temporada de lluvias o de frío, lo que genera contagios entre alumnos dentro de los salones de clases. El reporte de la Universidad Continental también menciona los dolores de cabeza y problemas de visión relacionados con la exposición prolongada a dispositivos como laptops, tabletas o el teléfono y a la falta de iluminación adecuada, lo cual puede desembocar o agravar enfermedades como miopía y astigmatismo.

Otros malestares son los problemas cervicales, como dolor de cuello, cabeza y contracturas musculares por posiciones inadecuadas por tiempos prolongados frente a la computadora, en la biblioteca y en las clases. Adicional a estos dos últimos malestares que reporta el estudio de la Universidad Continental, debe considerarse la modificación del método de estudio a partir del inicio de la pandemia Sars-Cov-2, puesto que con ello cambió la forma de tomar clases, es decir, se incrementó el tiempo frente a la pantalla de algún dispositivo de comunicación, lo cual representa un aumento en la posibilidad de presentar dichos malestares.

El malestar psicológico es uno de los temas en los que la mayoría de las investigaciones se centra cuando de salud de alumnos universitarios se trata. Entre los síntomas que pueden constituirlo se encuentra el llanto fácil, ansiedad, bajo estado de ánimo, desasosiego e irritabilidad, los cuales, si se prolongan, pueden desencadenar depresión.

La OMS considera que los problemas de salud mental constituirán en un futuro, una de las principales causas de morbilidad (Mosqueda, y otros, 2015), por lo que es indispensable generar propuestas de prevención y tratamiento que permitan controlarlos y promover un estilo de vida más saludable a los grupos vulnerables, como lo son los alumnos y profesionistas que constituyen parte fundamental de la comunidad universitaria, así como encontrar e implementar estrategias adecuadas para lograr un mayor alcance en la población.

Como se mencionó anteriormente, el uso de tés en el territorio mexicano incluido el estado de Morelos, constituye parte importante de la cultura; las bebidas preparadas a base de plantas medicinales, ya sea frescas o deshidratadas son consumidas por la población sin hacer distinción de clase social, edad o sexo, sin embargo, de acuerdo a la literatura consultada no hay datos que corroboren su preferencia por algún grupo en específico.

El consumo de tés se frecuente cuando se presentan malestares principalmente del sistema digestivo, dolores de cabeza, muelas, estómago, riñón, enfermedades comunes como la gripa y diarrea, problemas del sueño y enfermedades crónicas como la diabetes (Ortega-Cala, y otros, 2019). Esta alternativa también podría ser de gran utilidad para disminuir los malestares en la comunidad universitaria causados por el estrés.

## **II.5 Modelo de negocios**

De acuerdo a las definiciones que establecen diversos autores, un modelo de negocios, en general, puede considerarse como una herramienta sistemática que describe minuciosamente la estructura y funcionalidad e interacción multidireccional de factores que constituyen a una empresa, y que servirá de guía para crear, proporcionar y captar valor e ingresos rentables y sostenibles. Estos “componentes” pueden ser externos o internos y deben analizarse considerando que son susceptibles a modificar, moldear o cambiar de acuerdo a las necesidades mismas de la empresa y sus objetivos (Vásquez, 2016) (Décaro, Soriano, & Ocaña, 2017).



El desarrollo de modelos de negocios a través del tiempo, ha generado la evolución de su concepto, además de diversas propuestas metodológicas en su implementación que atienden la dinámica del poder de la demanda frente a la oferta de bienes y servicios, cambios políticos, económicos, sociales, tecnológicos y normativos (Décaro, Soriano, & Ocaña, 2017). Por mencionar algunos modelos que existe actualmente se encuentra: El Modelo de las Cinco fuerzas Competitivas o Modelo de Porter, el cual se centra en analizar las amenazas de los productos sustitutos, de nuevos competidores, rivalidad entre competidores, poder de negociación de los proveedores y el poder de negociación de los clientes; el Modelo ARCO, que aspira a ser un marco de referencia para la comprensión de las organizaciones como sistemas, facilitando la identificación, el desarrollo y la implementación de iniciativas de cambio para la mejora empresarial, el modelo DELTA, que sostiene bajo su estrategia el alcance competitivo mediante el desarrollo de un vínculo con el cliente proporcionándole un mejor producto, una solución integral y la oportunidad de servicios complementarios con otros productos y servicios de otras empresas (Stabile, 2020).

En esta investigación se seleccionó el modelo de CANVAS, ya que su esquema propone atributos innovadores de fácil aplicación y tiene mayor afinidad con las características y necesidades de la presente investigación.

## **II.6 Lienzo de CANVAS**

El modelo de negocios de CANVAS nace como una propuesta innovadora por el consultor Alexander Osterwalder en 2004. De acuerdo a la definición que establece el autor, el modelo de negocios es el que “[...] describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor” (Osterwalder, 2014). En términos generales es un método que describe de manera lógica la forma en que la organización puede crear, entregar y capturar valor a través de la composición de nueve bloques (**Figura 1**) que resuelven las preguntas ¿qué quiero hacer? ¿cómo voy a lograrlo? ¿a quién se lo voy a vender? ¿qué beneficios/ingresos obtendré? y los cuales son:

- **II.6.1 Segmento de mercado**

En el que se debe establecer el grupo de clientes específico al que se dirigirá la empresa o el producto. Este apartado es uno de los más importantes al llevar a cabo el llenado del lienzo de CANVAS, pues definir el o los grupos de mercado, permite conocer e identificar exhaustivamente sus características y necesidades que, la empresa o producto tiene como objetivo satisfacer.

La delimitación del segmento de clientes, es un punto clave del modelo de negocios CANVAS, ya que, de acuerdo a sus características buscarán la especificidad de la propuesta de valor, su preferencia por los canales de distribución, el tipo de relación para establecer con ellos, así como la posibilidad para pagar el costo de acuerdo a las necesidades que busquen satisfacer.

- **II.6.2 Propuesta de valor**

La propuesta de valor es aquella que determina que un cliente seleccione lo que le ofrece una empresa, por lo tanto, esta debe brindar una serie de ventajas, ser atractiva e innovadora, cuya finalidad sea satisfacer la necesidad del cliente y solucionar un problema. Estas características en el factor de valor, permitirán incrementar el porcentaje de aceptación y elección por parte del segmento de mercado, de entre las demás empresas competidoras o productos. Los valores pueden ser cuantitativos, es decir brindar un mejor precio, velocidad en el servicio, etc., o cualitativos, ofreciendo un diseño innovador, mejorar la experiencia con el cliente, entre otras ventajas. Para contribuir en la creación de la propuesta de valor se pueden considerar los siguientes puntos:

- Novedad
- Personalización
- Mejora en el rendimiento
- Diseño
- Precio
- Marca/estatus
- Accesibilidad

- Comodidad/utilidad
- Reducción de costos
- Reducción de riesgos

En general, la propuesta de valor dependerá de la naturaleza de la empresa o producto, sus características y susceptibilidad de aprovechamiento.

- ***II.6.3 Canales***

En este módulo se debe definir cuáles son los medios que la empresa utilizará como medio de contacto con el cliente y establecer comunicación con él, así como el ejercicio mismo de la distribución y venta. Y por los cuales se dará a conocer y adquirir los productos y servicios que la empresa ofrece, ayudar a que los clientes evalúen la propuesta de valor y ofrecer, en su caso el servicio de atención posventa.

Para establecer estos canales se debe evaluar cuáles tienen mejores resultados en proporción su preferencia por parte de los clientes, cómo establecerlos y cuáles son más rentables.

Osterwalder (2014) propone cinco fases de canal, aunque especifica que no es necesario en todos los casos abarcarlas todas. Las fases propuestas son: 1. Información, 2. Evaluación, 3. Compra, 4. Entrega y 5. Posventa.

- ***II.6.4 Relación con clientes***

Definir las relaciones con los clientes se realiza bajo los fundamentos de captación de clientes, fidelización de clientes y estimulación de las ventas, las cuales pueden ser mediante asistencia personal, personal-exclusiva, autoservicio, servicios automáticos, comunidades y creación colectiva.

- ***II.6.5 Fuentes de ingresos***

Las fuentes de ingresos se refieren al flujo genera la empresa de acuerdo a las características económicas de los diferentes segmentos de mercado. Para conocer las fuentes de ingresos se debe conocer cuál es el precio que está dispuesto a pagar cada segmento. En este sentido se puede tener un mecanismo

de fijación de precios diferente para cada uno y dentro del análisis, se debe determinar el valor que está dispuesto a pagar el cliente, por qué o cuál servicio pagan, cómo pagan, cómo les gustaría pagar.

Así, los mecanismos de fijación de precios pueden ser de tipo fijo o dinámico, dependiendo si se basan en variables estáticas o cambian en función del mercado.

- ***II.6.6 Recursos clave***

En este apartado se deben describir los principales activos que permiten que el modelo de negocios funcione. Dependiendo del giro de la empresa y el servicio o producto que oferte, estos pueden ser recursos humanos, intelectuales, económicos o físicos, y pueden ser propiedad de la empresa o bien, tener un mecanismo para obtenerlos, como alquilarlos, por ejemplo, o ser proporcionados por sus socios clave.

- ***II.6.7 Actividades clave***

Para cumplir con los objetivos del modelo de negocios y que la empresa pueda crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relación con los clientes y percibir ingresos, es necesario describir las actividades clave que le permitirán tener éxito. Osterwalder divide las actividades clave en las categorías de: Producción (actividades que tienen que ver directamente con el desarrollo y fabricación del producto o servicio), Solución de problemas (en tanto que se presenten problemas individuales de cada cliente, las cuales requieran búsqueda de una solución) y Plataforma/red (en caso de que la empresa esté montada *online* o sus canales y la relación de los clientes se lleven a cabo por esa vía).

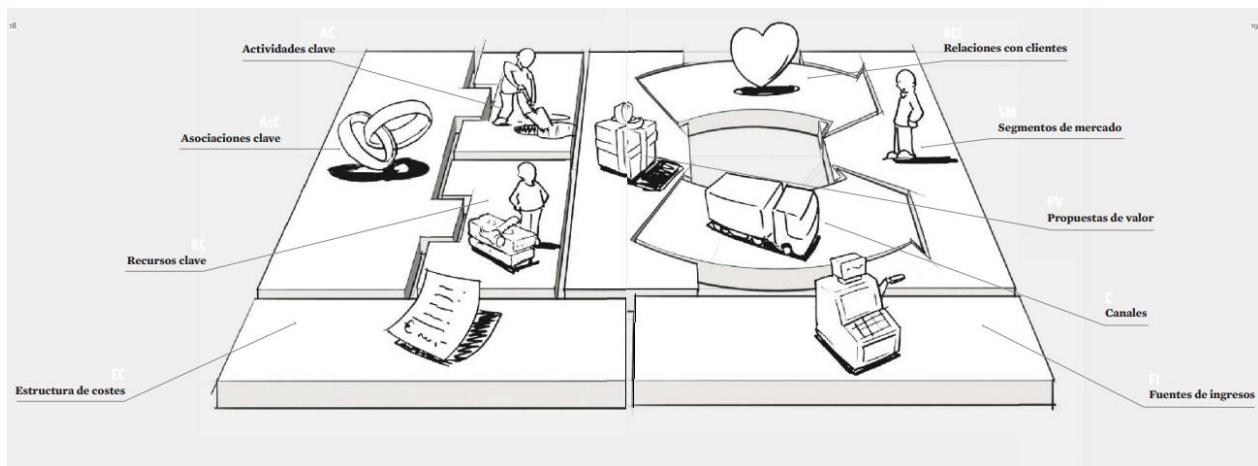
- ***II.6.8 Asociaciones clave***

Uno de los puntos clave que permite que las empresas tengan mayor posibilidad de éxito, es debido a las alianzas que mantengan con proveedores

y socios, a fin de obtener optimización de sus modelos de negocios, así como reducir riesgos y adquirir recursos.

- **II.6.9 Estructura de costos**

En el punto 9 del lienzo de CANVAS, se integra la descripción de los costos de manera conjunta que requiere la aplicación del modelo de negocios y en la cual se debe incluir la creación y entrega de valor, así como el mantenimiento de las relaciones con los clientes. Esta descripción se podrá obtener con facilidad, una vez que se hayan definido los recursos, actividades y asociaciones clave (Osterwalder, 2014).



**Figura 1.** Lienzo de CANVAS.

**Fuente:** Libro “Generación de modelos de negocios” (Osterwalder, 2014).

## II. ANTECEDENTES

Se han realizado diversos estudios e investigaciones que, para interés y con similitud de los temas principales abordados en la presente investigación, se pueden dividir en cuatro categorías. La primera (pestaña verde, **Tabla 1**) engloba las propuestas metodológicas que constituyen aportaciones de gran importancia en el impulso hacia la activación económica y de posicionamiento en el mercado y con las cuales se han obtenido resultados y conclusiones que constituyen un recurso de información necesaria para aumentar las posibilidades de éxito en el emprendimiento de una PyME, así como incrementar sus

ganancias o la aceptación de la incorporación en el mercado de productos específicos de la medicina tradicional natural, incursionando en el desarrollo y comercialización de tés, infusiones o tisanas medicinales como lo muestran los citados en la siguiente tabla.

En la segunda categoría se integran las investigaciones realizadas en México en diferentes sitios de estudio y cómo la población hace uso de ellas. Esta categoría se identifica por la pestaña de color anaranjado.

En la tercera categoría se engloban los manuales de plantas medicinales utilizadas en México, que constituyen esfuerzos imprescindibles para la conservación del conocimiento ancestral, con el fin de fomentar la tradición de su uso y en los cuales se especifica el nombre científico de la planta, nombre común, familia, descripción botánica, hábitat, lugar donde se puede encontrar, parte utilizada, formas de uso, para qué sirve y la dosis, así como ilustraciones, en algunos casos. Los más recientes y completos se citan en la pestaña de color lila de la **Tabla 1**.

En la cuarta y última categoría (pestaña azul **Tabla 1**) se engloban aquellas investigaciones referentes a estudios químicos de las plantas medicinales seleccionadas para la elaboración de la línea de tés de la presente investigación, corroborando sus propiedades con base en sus principios activos (consultar *selección de plantas* en Materiales y Métodos).

**Tabla 1** . Investigaciones que constituyen el estado del arte.

TÍTULO	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS
<b>(Marroquín, 2014).</b>			
“Plan de mercadeo para una empresa procesadora de alimentos agrícolas ubicada en ciudad San Cristóbal, municipio de Mixco”.	Posicionar en el mercado a la microempresa San José (enfocada en la elaboración de té orgánico).	-Análisis de las 4 P’s. -Establecimiento de misión, visión y valores. -Estrategia de mercadotecnia.	Recomendación: Realizar una estrategia de diversificación sectorial. Utilizar plataformas en internet para la publicidad.
<b>(Jiménez, 2015).</b>			
“Plan de negocios para la producción de té de infusión a base	Evaluar la viabilidad de un negocio agroindustrial	-Estudio de mercado, estudio técnico operativo, análisis ambiental,	Entorno favorable, bajo nivel de competencia de

de <i>Stevia rebaudiana</i> , en Ecuador”.	para la elaboración de tés de hoja de Stevia.	legal, financiero y de entorno, FODA y el modelo de Porter.	marcas, índices altos de demanda de té.
<b>(Valdivieso, 2017).</b>			
“Plan de negocios para la exportación de té de hoja de higo en infusión. México, D.F. 2017”.	Promocionar productos de Ecuador para su competencia en el mercado internacional.	-Estudio de mercado. -Estudio de comercio exterior. -Estudio de factibilidad.	Viabilidad favorable de acuerdo a la segmentación de mercado. Y se recomienda mantener una tecnología de calidad en el envasado para mantener las propiedades del té.
<b>(Recalde, 2019).</b>			
“Plan de negocios para la producción y exportación de snack e infusión de Pitahaya orgánica deshidratada a Estados Unidos”.	Lanzar un producto atendiendo la demanda alimentos saludables y orgánicos que contribuya a la economía nacional.	-Análisis de entorno internacional (factores económicos, políticos, legales y socioculturales). -Análisis de mercado. -Análisis DAFO. -Matriz CAME.	Recomendación: Adquisición de certificaciones internacionales, alianzas estratégicas para ampliar el mercado, innovación constante en el proceso y estrategias de marketing.
<b>(Hersch, 2009).</b>			
“Plantas medicinales silvestres del suroccidente poblano y su colindancia en Guerrero, México: Rutas de comercialización, antecedentes y dinámica actual”	Describir los antecedentes de las rutas de comercialización de plantas medicinales y la dinámica actual.	-Consulta bibliográfica y entrevistas de campo.	Especies silvestres como objetos culturales en un sistema de saberes. Carencia de apoyo a la agricultura. Necesidad de incrementar su validación como recurso terapéutico.
<b>(Quevedo, 2015).</b>			
“Plantas medicinales: Un estudio de caso etnobotánico en la comunidad de Ocotepc, municipio de Cuernavaca, Morelos”.	Describir y evaluar las plantas medicinales silvestres, cultivadas y compradas en la localidad.	-Diálogo abierto y entrevistas semiestructuradas. -Identificación de plantas por “Índice de Valor de Importancia Etnobotánica”.	Padecimientos tratados: trastornos gastro-intestinal, del sistema nervioso y respiratorio, con efectos antiinflamatorios, analgésicos y antibióticos. Formas

			de preparación más utilizadas: hervida, en infusión, decocción y reposo en agua.
<b>(Acosta, 2019).</b>			
“Implicaciones ecológicas del aprovechamiento tradicional del <i>Zacatechichi</i> ( <i>Calea ternifolia</i> Kunth.) en contextos culturales contrastantes”.	Analizar las implicaciones ecológicas del aprovechamiento y prácticas de manejo del <i>Zacatechichi</i> , así como respuestas organizacionales para extracción y comercialización.	-Entrevistas.	Uso de la especie como tratamiento medicinal para problemas digestivos en infusión de hojas, tallos y flores.
<b>(Ortega-Cala, y otros, 2019).</b>			
“Plantas medicinales utilizadas para enfermedades del sistema digestivo en Tetela del Volcán, Estado de Morelos, México”.	Análisis del uso medicinal de las plantas en una comunidad de Morelos.	-Colectas guiadas y entrevistas. -Ensayos de laboratorio.	Confirmación del conocimiento empírico tradicional de la población por medio de ensayos en laboratorio para 12 especies que tratan 24 enfermedades del sistema digestivo.
<b>Título</b>		<b>Autor</b>	
“Las plantas, compañeras de siempre: la experiencia en Morelos”.		(Monroy-Ortiz & Monroy, 2006).	
“Plantas medicinales de la Farmacia Viviente de CEFOFO: usos terapéuticos tradicionales y dosificación”.		(Comisión Nacional Forestal, 2010).	
“Plantas medicinales de La Matamba y El Piñoral, municipio de Jamapa, Veracruz”.		(Escamilla & Moreno, 2015).	
<b><i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (Lavanda).</b>			
- Guzmán, M. S., Díaz, H. R., & González, C. M. (2017). Plantas medicinales. La realidad de una tradición ancestral.			
- Nikfarjam, M., Parvin, N., Assarzagdegan, N., & Asghari, S. (2013). The Effects of <i>Lavandula Angustifolia</i> Mill Infusion on Depression in Patients Using Citalopram: A comparison Study.			
- Prusinowska, R., & Smigielski, K. B. (2014). Composition, biological properties and therapeutic effects of lavender.			
<b><i>Mentha spicata</i> L. (Hierbabuena).</b>			
- Mehboubi, M. (2017). <i>Mentha spicata</i> as natural analgesia for treatment of pain in osteoarthritis patients.			
- Caleja, C., y colaboradores (2019). Challenges of traditional herbal teas: plant infusions and their mixtures with bioactive properties.			
- Fotakis, C. y colaboradores (2016). Metabolic and antioxidant profiles of herbal infusions and decoctions.			



- **Mohammed, A. (2019).** Biological Properties and Bioactive Components of *Mentha spicata* L. Essential Oil: Focus on Potential Benefits in the Treatment of Obesity, Alzheimer's Disease, Dermatophytosis, and Drug-Resistant Infections.

- **Guzmán, M. S., Díaz, H. R., & González, C. M. (2017).** Plantas medicinales. La realidad de una tradición ancestral.

#### ***Myrtus* L. (Mirto).**

- **Chokri, M., Abdelmonoem, L. & Mohamed, B. (2012)** Plantas medicinales. La realidad de una tradición ancestral.

- **Yildirim, H. K. y colaboradores (2015).** *Myrtus comunnis* L. leaves and teas as Potential antioxidants and protectors against *in vitro* LDL-oxidation.

#### ***Cnidoscolus aconitifolius* (Mill) I.M. Johnst (Chaya).**

- **Us-Medina, U. y colaboradores (2019).** Actividad antioxidante y antiinflamatoria *in vitro* de extractos de chaya (*Cnidoscolus aconitifolius* (Mill.) I.M. Johnst).

- **Pérez-González, M., Gutiérrez-Rebolledo, G. A., Jiménez-Arellanos, M. A. (2016).** Importancia nutricional, farmacológica y química de la chaya (*Cnidoscolus chayamansa*). Revisión bibliográfica.

#### ***Artemisia ludoviciana* (Willd. ex Spreng.) D.D. Keck (Estafiate).**

- **Anaya-Eugenio, G. D. y colaboradores (2016).** Antinociceptive activity of the essential oil from *Artemisia ludoviciana*.

- **Anaya-Eugenio, G. D. y colaboradores (2014).** Hypoglycemic properties of some preparations and compounds from *Artemisia ludoviciana* Nutt.

En las investigaciones enfocadas hacia la comercialización de tés en el mercado, se identifica una tendencia de origen en países latinoamericanos, principalmente en Ecuador, lo cual puede considerarse por el factor de riqueza cultural y natural aprovechable para el uso medicinal y la promoción de una vida saludable por medio de sus recursos disponibles.

Sin embargo, pese a que los estudios de comercialización para plantas medicinales en el mercado de tés son menos frecuentes en México en comparación con otros países, el número de investigaciones y publicaciones es mayor en el que se planteó el objetivo de analizar especies de plantas de uso medicinal y cómo se utilizan dentro de la aún vigente medicina tradicional, ya que se puede encontrar una gran variedad de trabajos descriptivos, como se muestra en la pestaña de color naranja de la tabla anterior.

La información que antecede a la presente investigación es de gran relevancia, pues deja clara la necesidad de propuestas que fusionen la importancia del conocimiento y uso tradicional de las plantas medicinales en México, con estrategias de mercadeo que promuevan un aprovechamiento adecuado y un manejo encaminado a la conservación, atendiendo necesidades socioculturales, económicas y ecológicas.

### III. JUSTIFICACIÓN

La comunidad universitaria en general, enfrenta diversos niveles de estrés por presión y responsabilidad académica, cumplimiento de expectativas propias y familiares en un contexto socio-laboral futuro incierto, que la mantiene en constante competencia por posicionarse en un camino de éxito, además de que, en algunos casos la situación económica es una variable de desventaja para la culminación de sus estudios (Mosqueda, y otros, 2015). Esta situación no es exclusiva de los alumnos, también puede llegar a afectar a profesores, investigadores y trabajadores de todas las áreas.

El estrés es un mecanismo natural del cuerpo provocado por estímulos ambientales, físicos o psicológicos para mantener un equilibrio interno energético y emocional, sin embargo, existen estudios que demuestran relación entre éste con el desarrollo de enfermedades como la presión arterial, diabetes, osteoporosis, ansiedad y depresión cuando se mantiene activo por periodos constantes (Herrera-Covarrubias, y otros, 2017).

Por tal motivo, es indispensable la generación de estrategias que promuevan el cuidado de la salud la población con características y necesidades específicas, como lo es la comunidad universitaria. En este sentido, se debe tomar en cuenta el aprovechamiento de los recursos naturales y socioculturales disponibles en el territorio que representen una alternativa de salud y economía como lo recomienda la Comisión Económica de América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2020) para que, dentro de la industria destinada a la salud y la bioeconomía hacia una sostenibilidad basada en recursos biológicos y ecosistemas naturales hacia el impulso económico, brinde un servicio de alivio de malestares comunes, así como aquellos que se relacionen con el estrés.

En este sentido se propone el uso de plantas medicinales cultivadas en el estado de Morelos, para el desarrollo de una línea de tés medicinales para la situación antes descrita, que atienda a este sector de la población dentro de la UAEM, campus Chamilpa. Ya que el estado, por su posición geográfica y diversidad de climas, se posiciona en el lugar 17 a nivel nacional en cuanto a riqueza de especies, además de encontrarse entre los 9 estados

con elevado endemismo de flora (CONABIO y UAEM, 2006), así mismo, es una de las entidades federativas de mayor riqueza relativa de plantas de uso medicinal, ornamental y comestible, en comparación con otras regiones (Monroy-Ortíz & Monroy, 2004).

Para impulsar el proyecto e incrementar su disponibilidad al mercado, la estrategia se desarrollará a través de la aplicación del modelo de negocio del lienzo de CANVAS, herramienta que guía el emprendimiento de un producto o empresa y se centra en comprender el segmento de mercado para diseñar una propuesta de valor para el cliente. En este sentido, la propuesta de valor agregado a la línea de tés es el respaldo y validación científica de investigaciones que hayan corroborado las propiedades de las plantas seleccionadas.

Se destaca el cuidado en la selección de la materia prima, ya que es imprescindible brindar un producto de calidad, de cultivo ambientalmente responsable, libre de agroquímicos, por lo que se seleccionó al productor del centro comunitario Xinaxtli, en Tlayacapan, Morelos, con el cual se trabajará de manera conjunta. Además, para la comercialización, se tomó en cuenta a la Cooperativa “El Remo”, cafetería establecida dentro de la UAEM. Sin embargo, el presente proyecto busca posicionar la línea de tés en otras cafeterías y diversificar su distribución dentro de la universidad y posteriormente o a largo plazo, dentro de otras universidades.

Por tanto, la presente investigación es de gran importancia, pues contempla diversas perspectivas desde un enfoque integral y multidisciplinario que no solo tiene el objetivo de proporcionar un producto de calidad al mercado, si no aportar resultados benéficos hacia el cuidado y la conservación biológica y cultural, en tanto que promueve el conocimiento tradicional que constituye gran parte de la identidad mexicana por el uso de plantas con atributos medicinales.

#### **IV. HIPÓTESIS**

Aplicar una metodología de pivoteo, en un modelo de negocios, utilizando el lienzo de CANVAS, permitirá generar estrategias para la comercialización de la línea de tés con propiedades medicinales, enfocada al alivio de malestares presentes en la comunidad universitaria.

#### **V. OBJETIVOS**

##### **a. GENERAL**

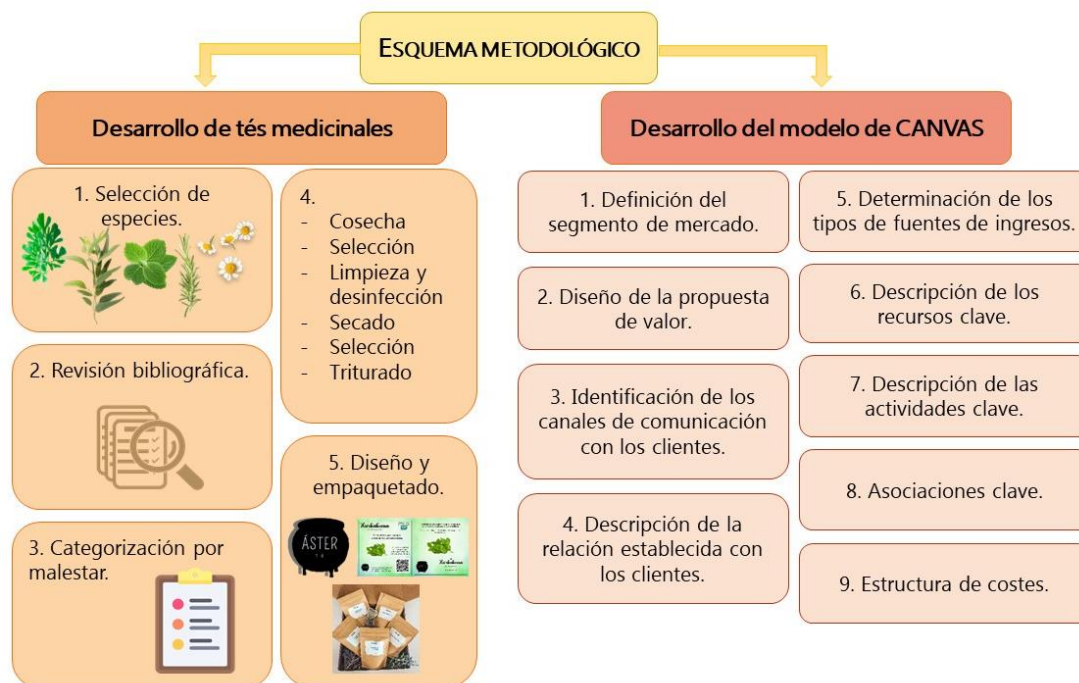
Implementar estrategias para el desarrollo y la comercialización de tés medicinales para la comunidad universitaria de la UAEM.

##### **b. PARTICULARES**

1. Diseñar un modelo de negocios utilizando el lienzo de CANVAS, a fin de generar una propuesta de valor para una línea de tés.
2. Promover el uso y conocimiento tradicional de las plantas medicinales a través de estrategias de difusión.
3. Fundamentar la selección de las plantas, por su actividad antiansiolítica y antioxidante, con base en revisión bibliográfica.

## VI. MATERIALES Y MÉTODOS

Para llevar a cabo el desarrollo de la línea de tés y cumplir con los objetivos planteados en la presente investigación, se realizaron los siguientes pasos como propuesta metodológica. Se incluyen dos puntos clave, el procedimiento específico para el desarrollo de la línea de tés y, en paralelo, el desarrollo del modelo de CANVAS para su posicionamiento en el mercado (**Figura 2**).



**Figura 2.** Esquema de los pasos metodológicos de la investigación.

**Fuente:** Elaboración propia.

A continuación, se desglosan con detalle cada uno de los pasos de cada procedimiento.

### VII.1 Desarrollo de tés medicinales

#### VII.1.1 Selección de plantas medicinales

La selección de las plantas medicinales que se utilizó para el desarrollo de la línea de tés, fue establecida por tres factores que se consideraron de acuerdo a los objetivos planteados, así como la estrategia de obtención del recurso.

El primer paso para la elección de las plantas medicinales, fue la coordinación con productores dedicados al cultivo de plantas y distribución de las mismas. Cuidando que

su producción y cosecha fuera ambientalmente responsable y de calidad que, de preferencia, estuviera libre de fertilizantes químicos.

Se identificaron dos productores similares, ya que ambos tienen cultivos de plantas medicinales o una parte de su producción destinada a estas especies. El primero de ellos fue “El Remo”, la cual es una organización social autónoma, que ofrece productos de cafetería con bienes cultivados por ellos. Esta organización es gran importancia ya que, una vez considerada su producción de plantas medicinales, se ubica relativamente cerca de la UAEM y, además, al contar con locales que brindan el servicio de cafetería, constituyen un espacio aprovechable para ofrecer la línea de tés.

El segundo, es la organización y centro comunitario Xinaxtli, dedicada al cultivo de plantas medicinales como proyecto de aprovechamiento de espacios comunes en beneficio social y de salud, bajo un esquema de rescate del conocimiento tradicional sobre el uso de medicina natural, así como la producción de productos naturales y distribución de los mismos que, si bien se encuentra ubicado en el municipio de Tlayacapan, también conforma una opción viable, ya que los productores distribuyen hacia otros municipios, entre los cuales se encuentra Cuernavaca.

Finalmente se eligió como mejor opción al centro comunitario Xinaxtli. Una vez elegido al productor que distribuiría la materia prima para la línea de tés, se realizó un listado de las plantas medicinales que generalmente cultiva, para partir de ella y seleccionar las especies que cumplieran con los objetivos de la presente investigación.

#### ***VII.1.2 Revisión bibliográfica***

Como siguiente filtro y para cumplir con uno de los objetivos planteados para la investigación, se realizó la selección preliminar de estas especies mediante la consulta bibliográfica de estudios e investigaciones con datos de laboratorio publicados, que permitieran respaldar la actividad funcional de las mismas, descartando aquellas de las que no hubiera información. Para esta sección se tomaron en cuenta mayormente, aquellas publicaciones encontradas en el buscador PubMed y entre otros sitios oficiales online de revistas científicas.

### ***VII.1.3 Categorización por malestar***

El siguiente paso fue identificar las propiedades medicinales de cada especie y verificar si entre ellas comparten una o más, de manera que pudieran atenderse la mayoría de los malestares comunes reportados por universitarios (consultar marco teórico) y/o considerar, a mediano plazo, la mezcla con dos o más especies que atiendan un mismo malestar, usando un solo té.

### ***VII.1.4 Producción del té***

Se consultaron fuentes bibliográficas para conocer el procesamiento de las plantas para la obtención del té deshidratado (Jiménez, 2015) (Escalona, 2015), así como consulta personal con productores de té y expertos en productos de medicina natural, que pudieran enriquecer la información y resolver dudas durante el proceso de elaboración.

De esta forma, con base en la información obtenida, se acondicionó un espacio adecuado para llevar a cabo el procesamiento de las plantas hasta obtener el producto final.

El primer paso fue la cosecha, selección de las partes útiles, limpieza y desinfección de la materia prima, secado, una vez más la selección de la materia adecuada y triturado. Algunas marcas comerciales con un procesamiento refinado y automatizado tienen pasos adicionales, pero de acuerdo con los recursos del proyecto, se llevaron a cabo solo las etapas antes mencionadas.

Del Estafiate, Chaya y Lavanda, se seleccionó la materia fresca, se lavó y desinfectó con agua y unas gotas de cloro, posteriormente se colgó en un espacio abierto, donde tuviera corriente de aire y entrara la luz solar de manera indirecta.

Por única ocasión, se realizó el proceso de secado de manera mixta, es decir, el secado antes mencionado y secado con estufa casera, para optimizar el tiempo. Dado que se presentaron dos últimas lluvias del periodo estacional, con lo cual el primer procedimiento no se pudo aplicar de manera óptima debido a la humedad del ambiente.

Se consultó también cuál es la temperatura máxima en la que las plantas podrían conservar sus propiedades, de acuerdo a diversas fuentes y dependiendo de la especie, la temperatura reportada fue de 45° hasta 110°C (Otazu, 2010). Sin embargo, es importante

aclarar que en las consultas bibliográficas se confirma que, a mayor temperatura, se pierden los compuestos químicos que poseen las plantas.

La estufa utilizada se usó a la temperatura mínima, la cual fue de 120°C. Las plantas se colocaron en charolas, sin revolver y se secaron por lotes en lapsos de 10 minutos, con revisión constante (de 3 minutos aproximadamente) para corroborar el secado.

Una vez que se secó la materia prima, se seleccionaron las partes óptimas para los tés, principalmente hojas y flores, se procedió a un triturado manual de tipo medio adecuado para el tipo de empaque y presentación que se seleccionó para esta primera prueba.

#### ***VII.1.5 Diseño y empaquetado***

La línea de tés no forma parte de una gama de productos procedentes de una marca en específico, sin embargo, para brindar calidad, credibilidad y seguridad al consumidor, fue necesario el desarrollo de una marca que servirá como base hacia el crecimiento y diversificación a largo plazo, de este proyecto de investigación y emprendimiento, así como su posterior registro en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI). Por lo que se llevaron a cabo los siguientes pasos:

- Selección del nombre de la marca
- Verificar que la marca no esté registrada en el IMPI por nombre o por giro. Ya que, de acuerdo con la Ley de Propiedad Industrial, en México no se pueden registrar marcas similares o iguales que ofrezcan los mismos productos o servicios. Así mismo, se debe contemplar la clasificación del producto que corresponde con lo que establece en la Clasificación Internacional de Productos y Servicios para el Registro de Marcas del IMPI dentro de la **CLASE 5** como:

*“Productos farmacéuticos, preparaciones de uso médico veterinario; productos higiénicos y sanitarios para uso médico; alimentos y sustancias dietéticas para uso médico o veterinario, alimentos para bebés: suplementos alimenticios para personas o animales, emplastos, material para apósitos,*



*material para empastes e impresiones dentales desinfectantes; productos para eliminar animales dañinos; fungicidas, herbicidas". (IMPI, 2020).*

- Diseño del logo

Para el empaque de los tés se seleccionó un material que pudiera ser fácil de valorizar al terminar su uso y/o fuera biodegradable y que, además, mantuvieran un balance entre calidad y precio.

Tomando en cuenta estas características, se eligieron dos empaques preliminares, y se seleccionó la opción que tuvo menor costo de acuerdo a su calidad y que representó menor dificultad de elaboración, entre otros factores como la percepción visual de ofrecer mayor contenido.

Para complementar el empaquetado, se consultó la legislación correspondiente para el correcto etiquetado del producto. De acuerdo a la Secretaria de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, los tés medicinales de origen natural se clasifican como suplementos alimenticios (Gobierno de México, 2017). De acuerdo a las especificaciones requeridas y con apoyo del ejemplo de etiqueta que proporcionan en el sitio web del Gobierno de México, se pudo diseñar el etiquetado correspondiente para la línea de tés.

## **VII.2 Desarrollo del modelo Lienzo de Canvas**

### ***VII.2.1 Propuesta de valor***

De acuerdo a las características efectivas y auténticas que posee la línea de tés, se desarrolló una propuesta de valor enfocado al potencial benéfico que ofrece al segmento de mercado, descrito de manera clara y breve, para facilitar su entendimiento e incrementar su impacto.

En esta propuesta de valor se atienden los principios de accesibilidad, ya que tanto los alumnos como los profesores e investigadores podrán encontrar la línea de tés y adquirirla directamente dentro del *campus*. Así como la utilidad/fiabilidad, en tanto que uno de los objetivos principales es brindar una opción viable para el tratamiento de

malestares comunes y propios del ritmo y características de vida presentes en la comunidad universitaria. Conjuntamente se toma en cuenta el precio, al considerar las posibilidades económicas para su consumo, a la vez que se mantiene la competitividad en el mercado.

Por otro lado, también se incluye la perspectiva cultural, tomando en cuenta los conocimientos ancestrales que se han transmitido a lo largo de las generaciones. La venta de los tés fungirá como estrategia para fortalecer la transmisión del conocimiento tradicional. Lo que probablemente permita conectarse con las prácticas familiares, donde abuelos, padres e hijos transmiten sus enseñanzas.

### ***VII.2.2 Segmento de mercado***

El segmento de mercado es uno de los aspectos modulares del lienzo de CANVAS, ya que resulta indispensable conocer el público objetivo, cuáles son sus preferencias, qué es lo que demandan y cómo son sus tendencias de consumo. Por lo que, para definirlo adecuadamente es necesaria la aplicación de diferentes procedimientos.

El primer paso que se llevó a cabo dentro de la segmentación de mercado fue la búsqueda de los datos del sitio en el cual se comercializará la línea de tés, es decir, conocer el número de alumnos y el total de investigadores, profesores, trabajadores y administrativos dentro de la UAEM del *campus* norte, pues la universidad cuenta con tres *campus* más ubicados al oriente, sur y poniente del estado. Estos datos se consultaron y obtuvieron directamente en la página de la UAEM, dentro del Plan Institucional de Desarrollo 2018-2023 (2017).

Así mismo, se obtuvo información respecto al número de trabajadores y personal administrativo en la página oficial de la UAEM, con el fin de determinar el total de personas potenciales a las cuales se dirige el proyecto.

### ***VII.2.3 Canales***

Los canales por los cuales se hará llegar la línea de tés y los servicios adicionales a ellos, deben ser de fácil acceso y atractivo para el segmento de mercado. Por lo que se atenderá al principio de tendencia de tiendas tanto físicas como en línea.

Es importante destacar que se busca complementar la venta del producto con información y asesoramiento en preparación y consumo. En este sentido se establecerán tres canales principales: Canal de venta, canal de asesoramiento y canal de difusión; estos pueden ser combinados o ejercer, por medio de ellos, más de una función.

#### *VII.2.4 Relación con los clientes*

La interacción y relación con los clientes se establecerá de acuerdo con los canales de comunicación ya identificados (canal de venta, canal de asesoramiento y canal de difusión). Por lo que se presentan tres tipos de relación con los clientes:

- Relación directa. Esta se establece en el punto de venta físico. En este caso se tiene considerado como punto de venta principal a la cafetería “El Remo”, ubicada dentro de la universidad en dos remolques. Así como en otras cafeterías, stands en mercados verdes o eventos y tiendas.
- Relación indirecta. Cuando la comunicación se establezca por redes sociales.
- Relación colectiva al llevar a cabo talleres de difusión de información respecto a diversas temáticas de cultivo, huertos, plantas medicinales, compostaje, etc., donde se podrá hablar de los tés funcionales como opción para la disminución de malestares provocados por estrés.

#### *VII.2.5 Tipos de fuentes de ingreso*

De acuerdo al giro del proyecto de venta, se identificaron las fuentes de ingreso que puede tener la línea de tés. La estructura de ingresos debe ser superior a la estructura de costos, por este motivo, una de las estrategias para lograrlo o incrementar las fuentes de ingresos, es diversificarlas las fuentes, es decir, no depender de una sola.

En este sentido, se plantean diferentes métodos de presentación para los tés, que se relacionan con el canal de venta y las presentaciones del producto para hacerlo llegar al segmento de mercado. Así mismo, se definió el mecanismo del tipo de ingreso de acuerdo al tipo de fuente.

### *VII.2.6 Recursos clave*

Los recursos clave se basan en una relación de los elementos materiales, intelectuales, de software, creativos y económicos indispensables para el desarrollo y comercialización de la línea de tés. Por lo que se categorizaron de acuerdo al tipo de recurso e importancia y cómo se conectan entre sí.

### *VII.2.7 Actividades clave*

Las actividades clave se categorizaron de la misma forma en que se estableció la metodología, es decir, aquellas actividades clave para la elaboración y producción de los tés, así como las actividades clave que conformaron las estrategias esquematizadas para el llenado del lienzo de CANVAS, que constituye el modelo de negocios de la presente investigación.

Cabe puntualizar que, al realizar un esquema metodológico detallando las fases para realizar el proyecto, cada una de ellas es importante, sin embargo, de identificaron y a continuación se destacan aquellas que resultan imprescindibles y sin las cuales no sería posible cumplir con los objetivos establecidos.

En este sentido, una de las actividades clave en la definición de ambas partes en el esquema metodológico y, como estrategia de limitación para la obtención de datos, se seleccionaron tres facultades clave que tuvieran cercanía con y/o hacia el canal de distribución físico seleccionado, es decir, la cafetería “El Remo” que por su ubicación espacial dentro de la universidad, colinda con la Escuela de Técnicos Laboratoristas (ETL), la Facultad de Ciencias Biológicas (FCB) y la Facultad de Artes (FA). En este sentido, una vez que las labores presenciales se retomaron parcialmente en el campus Chamilpa de la UAEM, se solicitó en cada dirección/administración, permiso escrito para la aplicación de una encuesta (**Anexo 1**), que tuvo como objetivo, conocer las preferencias del potencial segmento de mercado respecto a su conocimiento sobre medicina tradicional e interés y consumo de plantas medicinales en infusión o té.

Otros aspectos abordados en la encuesta fue la frecuencia de consumo, para qué malestares los utilizan, ventajas y desventajas que le atribuyen al consumo de tés con

propiedades medicinales, el precio que pagarían por el producto, así como la forma de adquirirlo y de recibir información adicional, entre otros temas relacionados. Los datos recolectados sirvieron como base para definir las especies preliminares, el empaque y presentación, así como algunos aspectos del lienzo de CANVAS como la propuesta de valor, los canales de distribución de acuerdo a la preferencia del segmento de mercado, así como los tipos de relación con el mismo, identificar el mecanismo de las fuentes de ingreso y algunos aspectos de la estructura de costos.

La encuesta se aplicó por medio de la plataforma Google Form, al ser un medio actual ágil de fácil distribución, utilizando el apoyo de las administraciones de cada facultad.

#### *VII.2.8 Asociaciones clave*

Las asociaciones son un punto clave para la presente investigación, ya que de ellas depende primordialmente, la obtención de la materia prima para la elaboración de los tés. Así mismo, el o los organismos que permitan su distribución dentro de la UAEM, y directamente la asociación que se establece con la parte intelectual del proyecto.

Por otro lado, también se toman en cuenta, como perspectivas para el proyecto, la distribución de la línea de tés fuera de la universidad, pero que, a mediano plazo, pueda constituir una cartera de clientes contundente. En este sentido, las cafeterías alrededor de la zona, de acuerdo a sus características, podrían constituir un estante potencial para colocar el producto.

Por lo que se ubicará geográficamente aquellas que puedan constituir un espacio potencial de venta y, una vez seleccionados se pedirá permiso al dueño o encargado, presentando el té, sus propiedades, sus costos y una propuesta de ganancia por venta. Como ejercicio para dar a conocer el producto, es primordial ofrecer muestras gratuitas a los clientes con el permiso del establecimiento acompañada de una encuesta de satisfacción una vez que el cliente lo haya probado.

Se diseñaron tarjetas de presentación con código QR que se brindarán a los comensales, para la aplicación virtual de las encuestas.

Basado en las asociaciones clave que se consideran importantes para el enriquecimiento estructural e intelectual del proyecto, a continuación, se presenta la organización de la empresa de acuerdo a los departamentos requeridos en la misma.



**Figura 3.** Organigrama empresarial Áster.  
**Fuente.** Elaboración propia.

### VII.2.9 Estructura de costos

La estructura de costos es una relación detallada de inversión, es decir, recurso económico que representa una salida; el total de la suma de los costos debe ser menor en comparación con el ingreso económico proveniente de las fuentes de ingresos.

En la estructura de costos se toman en cuenta los gastos por la materia prima, gastos de traslado, de empaquetado, diseño y distribución. Y una vez que se estableció el costo del producto, para establecer su precio en el mercado, se realizó una investigación de campo sobre los precios de otras marcas en diferentes presentaciones, para que el propio fuera competitivo en el mercado de acuerdo a su propuesta de valor y características, además de ponderar la inversión y ajustarlo hacia la obtención de una ganancia rentable.

## VII. RESULTADOS

### VIII.1 Desarrollo de tés medicinales

#### VIII.1.1 Selección de plantas medicinales

Atendiendo los parámetros establecidos para la selección de las especies<sup>1</sup>, se seleccionaron a cinco plantas medicinales, todas ellas cultivadas en el centro comunitario. Las cuales se describen en la siguiente tabla:

**Tabla 2.** Lista preliminar de especies seleccionadas para la línea de tés.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	PROPIEDADES
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lavanda	-Antioxidante -Antinflamatorio -Antidepresivo -Sistema digestivo -Sistema nervioso
<i>Myrtus</i> L.	Mirto	-Para la diarrea -Infecciones bacterianas -Antioxidante
<i>Artemisia ludoviciana</i> (Willd. ex Spreng.) D.D. Keck.	Estafiate	-Aliviar dolor -Hipoglucémico -Antihiperoglucémico -Úlcera gástrica -Gastritis
<i>Cnidocolus aconitifolius</i> (Mill) I.M. Johnst.	Chaya	-Antinflamatorio -Hepatoprotector -Hipoglucémico
<i>Mentha spicata</i> L.	Hierbabuena	-Aliviar dolor -Antioxidante -Antinflamatorio -Tratar obesidad y sobrepeso

---

<sup>1</sup> La selección preliminar de especies no es definitiva, pues está condicionada por los factores de sabor y modo de uso o preparación, los cuales tendrán que validarse con la aplicación de pruebas sensoriales y consulta bibliográfica, según sea el caso.

La selección preliminar de especies no es definitiva, pues está condicionada por los factores de sabor y modo de uso o preparación, los cuales tendrán que validarse con la aplicación de pruebas sensoriales y consulta bibliográfica, según sea el caso.

En la bibliografía consultada se señalan algunas propiedades por especie, las cuales se pueden observar en la tabla anterior.

### VIII.1.2 Categorización por malestar

Una vez realizada la consulta bibliográfica y seleccionadas las especies, se analizaron sus propiedades medicinales reportadas y se categorizaron de la siguiente manera:

**Tabla 3.** Categorización de las plantas medicinales de acuerdo a sus propiedades.

ESPECIE MEDICINAL	MALESTAR	Malestares del sistema nervioso	Malestares del sistema digestivo	Dolor	Gastritis	Antioxidante	Antiinflamatorio	Hepatoprotector	Infecciones bacterianas	Regulación de glucosa
Lavanda		★	★			★	★			
Mirto			★			★	★			
Estafiate				★	★				★	★
Chaya								★	★	★
Hierbabuena			★	★		★	★			

En la tabla se pueden observar las especies que coinciden en el tratamiento de algunos malestares debido a sus propiedades medicinales. Es decir, para el tratamiento de malestares originados en el sistema digestivo se puede utilizar:

- Lavanda
- Mirto
- Hierbabuena

Estas especies coinciden por ser antioxidantes y potenciales para el tratamiento de enfermedades de origen inflamatorio.



Para disminuir el dolor se puede utilizar:

- Estafiate
- Hierbabuena

Así mismo, para el tratamiento de malestares por infecciones bacterianas y para la regulación de glucosa en la sangre se puede utilizar:

- Estafiate
- Chaya

La lavanda y la chaya se pueden utilizar para disminuir los niveles de depresión y como hepatoprotector, respectivamente.

Estas especies se pueden utilizar por sus propiedades para el tratamiento de los malestares antes mencionados de manera individual o una mezcla de las tres especies<sup>2</sup>.

### ***VIII.1.3 Producción del té***

La etapa de la producción de té se llevó a cabo desde la cosecha de las plantas en el centro comunitario Xinaxtli, el día 25 de octubre de 2021. Las plantas de las cuales el crecimiento permitió una cosecha próspera fue la de Estafiate, Lavanda y Chaya, también se cosechó Mirto y Citronela (*Pelargonium citrosum*), pero la cantidad no fue significativa para realizar los siguientes pasos del procesamiento. Sin embargo, sí se pudo realizar reproducción por esqueje de las cinco especies cosechadas (pese a que la última planta mencionada no forma parte de las especies seleccionadas para la presente investigación), lo cual constituye un resultado favorable dentro de los intereses de Xinaxtli.

Las plantas de las que se obtuvo un resultado favorable para su posterior empaquetado, fue del Estafiate y la Lavanda. La Chaya presentó dificultades en el proceso de deshidratación con la estufa por el alto contenido de humedad que la planta posee, por lo que se requirió mayor temperatura (en la que no se aseguraba la conservación de los metabolitos secundarios) o mayor tiempo de exposición al calor.

---

<sup>2</sup> De acuerdo al modo de preparación y especies, es importante corroborar que, al combinarlas, el compuesto de alguna planta no inhiba la acción de otra, pese a que dos o más especies puedan utilizarse para disminuir o tratar los mismos malestares.

### VIII.1.4 Diseño y empaquetado

El nombre que se seleccionó para la marca es “Áster”, con inspiración en la especie silvestre de nombre científico *Áster mexicano*. “Áster” no tiene registro en el IMPI por nombre, giro o logo. El logo que se diseñó para la marca se muestra a continuación (Figura 3).



**Figura 4.** Logo de la marca Áster.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Considerando los factores mencionados en la metodología para la selección del empaque del producto, se tomaron en cuenta dos opciones (Figura 4 y Figura 5).



**Figura 4.** Opción A de empaquetado.  
**Fuente:** Fotografía propia.



**Figura 5.** Opción B de empaquetado.  
**Fuente:** Fotografía propia.

En la opción A la presentación está diseñada para contener 30 gr. a granel, principalmente para venta en cafeterías, mientras que la opción B, está diseñada para contener 30 gr. en

sobres individuales de 1 gr. cada uno, como el diseño clásico de los productos de té en las tiendas.

Ponderando las ventajas y desventajas que representa cada uno, el resultado fue similar para las dos opciones. La opción que representó menor costo y esfuerzo en su elaboración, fue la presentación en bolsa, sin embargo, también se consideró el impacto ambiental que podría tener de acuerdo al material con el que está elaborado. De esta forma, también se consideró la aceptación en el mercado y la opción seleccionada fue la presentación en caja de 30 sobres individuales de 1 gr.



**Figura 6.** Selección de empaque (parte de enfrente).

**Fuente:** Fotografía propia.



**Figura 7.** Selección de empaque (parte de atrás).

**Fuente:** Fotografía propia.

No se descarta la opción de empaquetado en bolsa, para su posterior colocación en tienda física, como cafeterías y otros lugares.



**Figura 8.** Empaque seleccionado de acuerdo a la preferencia del mercado.

**Fuente:** Elaboración propia.

Respecto al etiquetado se optó por tres elementos impresos en papel *sticker*, es decir, con pegamento en la parte trasera, los cuales se muestran a continuación.



**Figura 9.** Etiqueta adicional 1:  
Frase y planta.  
**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 10.** Etiqueta adicional 2:  
Logo.  
**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 11.** Etiqueta general2 de los tés.  
**Fuente:** Elaboración propia.

## VIII.2 Lienzo de Canvas

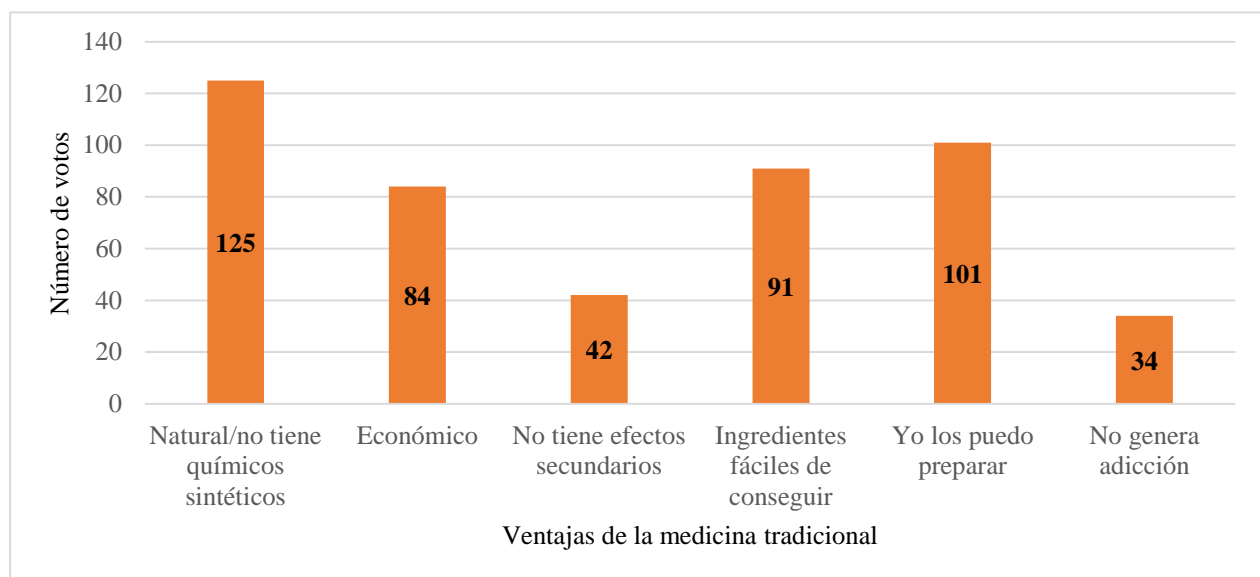
A través de las respuestas obtenidas en la aplicación de la entrevista, se pudieron definir algunos aspectos dentro del lienzo de CANVAS, los cuales se describen en los siguientes apartados.

### VIII.2.1 Propuesta de valor

Contemplando los aspectos de accesibilidad, utilidad/fiabilidad, importancia cultural y precio, la propuesta definida se estructura de la siguiente manera:

“Conocimiento tradicional de tés medicinales con respaldo y comprobación científica de sus propiedades, para el alivio de malestares en la comunidad universitaria que busca mejorar su salud a precio accesible”.

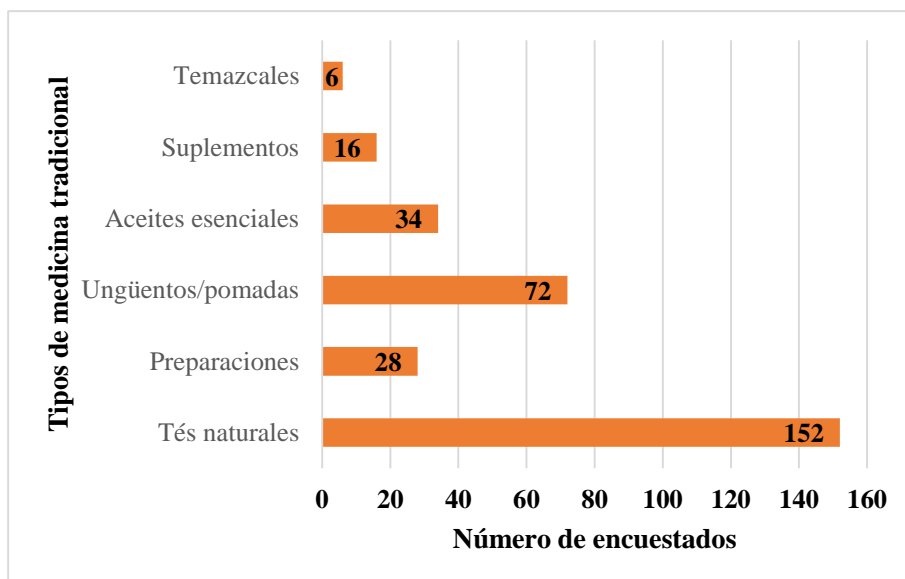
Los elementos que componen la propuesta de valor, se establecieron con base en las respuestas obtenidas de preguntas clave 2 “¿Cuáles consideras que son las ventajas de utilizar medicina tradicional?” y pregunta 8 “¿Qué tipo de medicina tradicional usas?”, ya que la propuesta de valor busca satisfacer las necesidades del potencial segmento de mercado. Los resultados se muestran graficados a continuación.



**Gráfica 1.** Ventajas del uso de medicina tradicional.

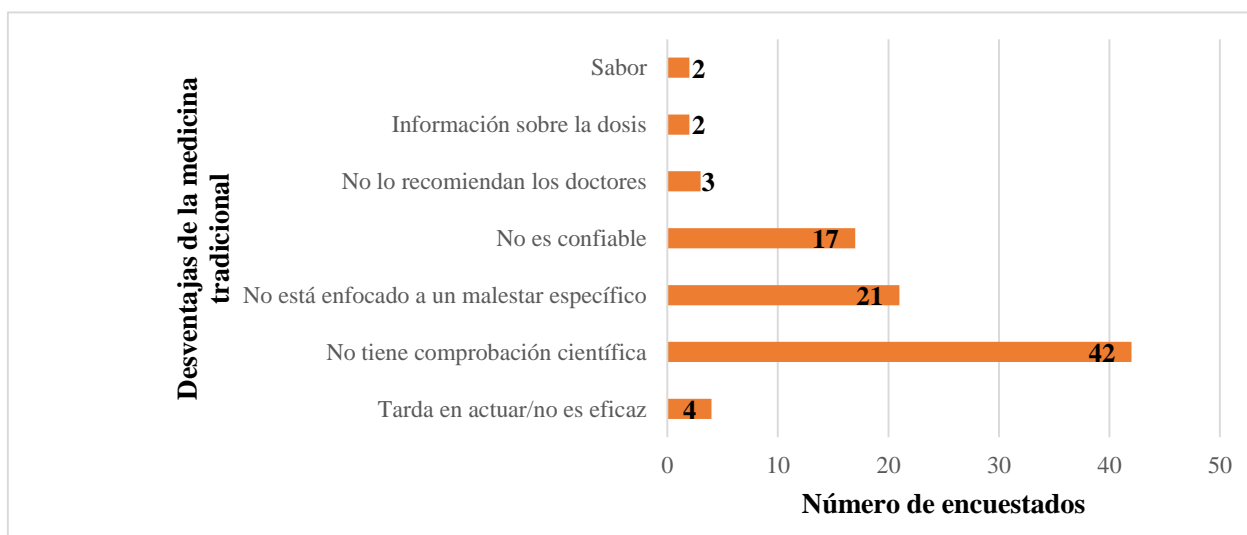
**Fuente:** Elaboración propia.

Para conocer qué tipo de medicina tradicional utilizan con mayor frecuencia, se les pidió elegir una de las opciones: tés naturales, preparados, infusiones, aceites esenciales, pomadas/ungüentos, suplementos, temazcales o se les dio la opción de escribir otro tipo de medicina y especificar cuál. 308 encuestados eligieron una opción de las antes mencionadas, el resto eligió N/A (no aplica).



**Gráfica 2.** Uso de medicina tradicional por tipo.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Como complemento para ofrecer una propuesta de valor integral, en búsqueda de reducir las desventajas que los encuestados perciben de la medicina tradicional, se identificaron aquellas que les resultan significativas a partir de la pregunta 3 “¿cuáles consideras que son las desventajas de la medicina tradicional? Las respuestas se muestran a continuación.



**Gráfica 3.** Ventajas del uso de medicina tradicional.  
**Fuente:** Elaboración propia.

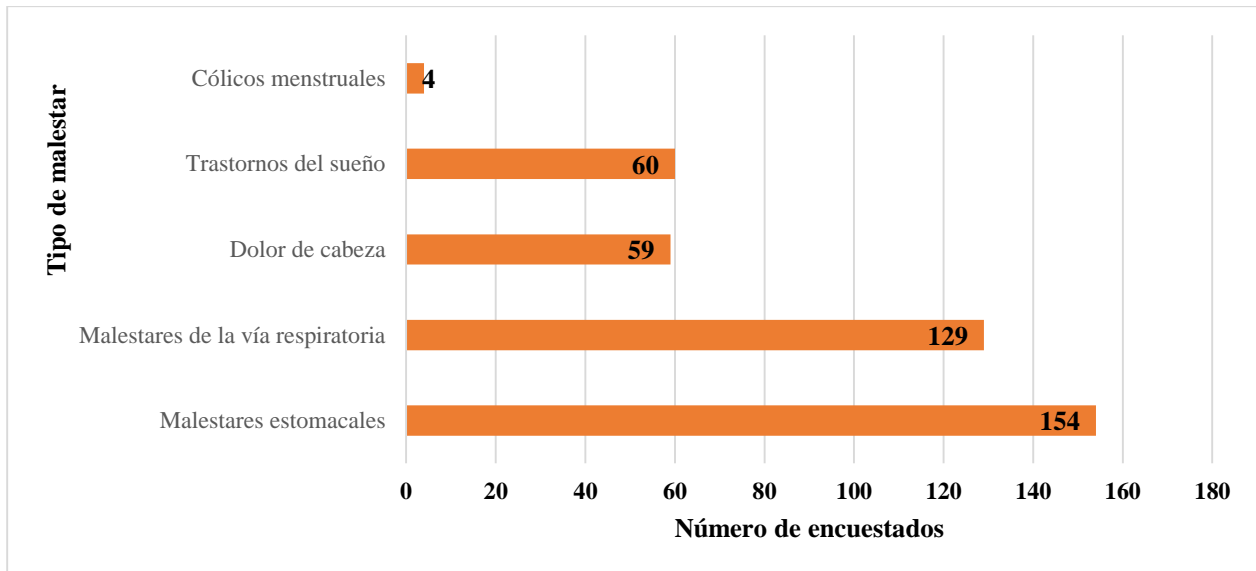
De los resultados obtenidos a partir de las preguntas graficadas se puede observar principalmente que, 308 de los 363 alumnos encuestados utilizan algún tipo de medicina tradicional, de los cuales 152 utilizan tés para aliviar algunos malestares comunes. Este resultado permite inferir que, parte importante del mercado potencial, estaría interesado en adquirir un producto como la línea de tés, por su familiaridad y preferencia previa, 125 de ellos hacen uso de la medicina tradicional ya que les resulta una característica importante que sea natural y 76 considera que utilizar o consumir medicina tradicional o natural, a largo plazo no afectará su salud ni tendrá repercusiones en comparación con la medicina farmacéutica.

En la gráfica de las desventajas mencionadas, se englobaron tres respuestas con mayor frecuencia: No tiene comprobación científica con 42 menciones, No está enfocado a un malestar en específico, con 21 menciones y No es confiable, con 17 menciones. Por lo que destaca la inquietud sobre la eficacia y lo importante que resulta que se comprueben sus propiedades con métodos científicos. Este es uno de los aspectos clave que ofrece la línea de tés en esta investigación y que se resuelve al considerarla dentro de la propuesta de valor.

Otras desventajas de la medicina natural, que consideran los alumnos de ETL, FCB y FA encuestados, fueron las siguientes:

- Tarda en actuar
- No lo recomiendan los doctores
- No hay información sobre la dosis recomendada
- El sabor

Por otro lado, también se consideró importante conocer en cuáles casos los encuestados hacen uso de tés medicinales para disminuir o tratar malestares o enfermedades. Los resultados se muestran a continuación.

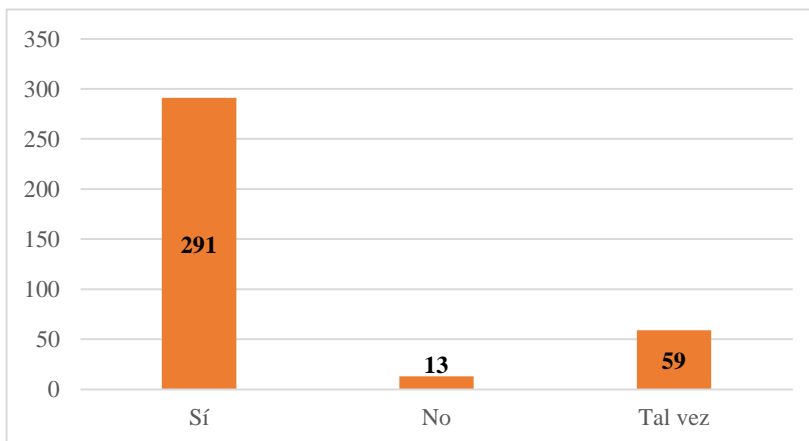


**Gráfica 4.** Principales malestares para los que los encuestados utilizan té medicinales.  
**Fuente:** Elaboración propia.

En esta gráfica se resalta que el grupo de malestares estomacales es en los que mayoritariamente se utilizan té, en segundo lugar, los malestares relacionados con las vías respiratorias y, en tercer lugar, para trastornos del sueño. En menor cantidad, aunque también muy frecuente, se utiliza para dolores en general, como el dolor de cabeza.

Cabe resaltar que, se describió de manera manual por cuatro alumnos, el uso de té para disminuir los malestares menstruales.

También se destacan resultados interesantes en los datos obtenidos de la pregunta 8 "¿Estarías dispuesto a incluir el consumo de té como práctica para mejorar tus hábitos de salud?". Las respuestas se muestran a continuación.

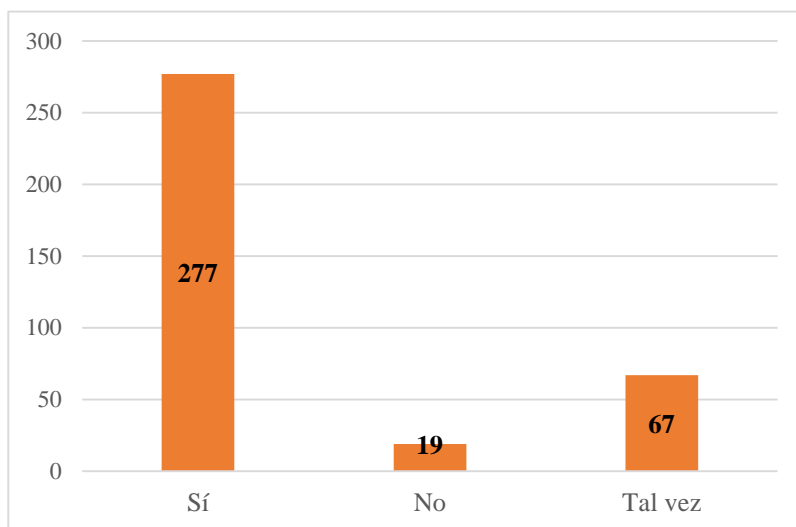


**Gráfica 5.** Consumo de té como práctica saludable.  
**Fuente:** Elaboración propia.



En este sentido, los alumnos presentan una clara tendencia de incluir el consumo de té como una práctica saludable y alternativa para disminuir o tratar sus malestares / enfermedades.

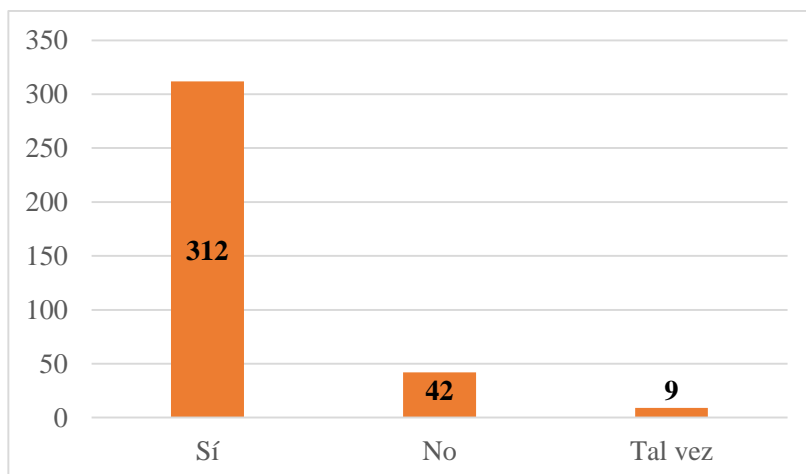
Para conocer si uno de los factores que evita que los alumnos consuman té, es por desconocimiento de sus propiedades medicinales, por lo que al cuestionar sobre este punto clave, las respuestas se muestran a continuación.



**Gráfica 6.** Consumo de té al conocer sus propiedades medicinales.  
**Fuente:** Elaboración propia.

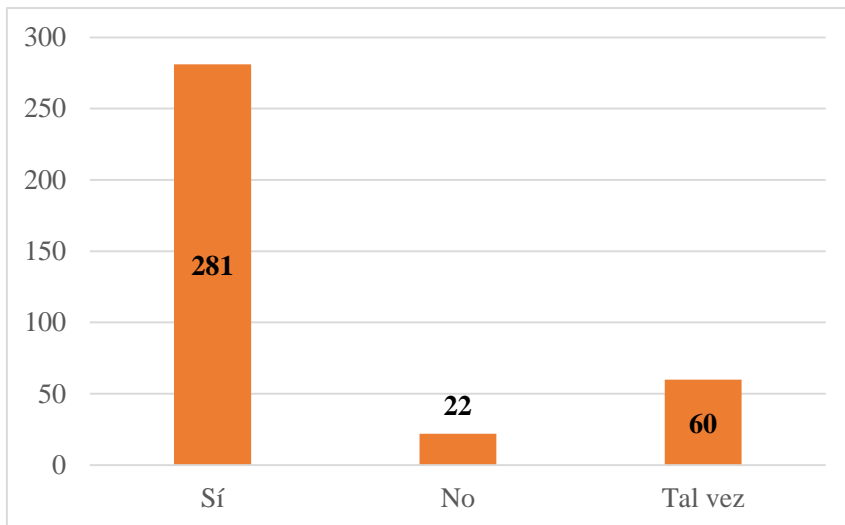
La mayoría de los alumnos consumiría más té si conociera sus propiedades medicinales.

Como factor que puede evitar el consumo de té medicinal, se consideró que podría ser la falta de respaldo científico de sus propiedades, por lo que, al cuestionar a los alumnos al respecto, sus respuestas se grafican a continuación.



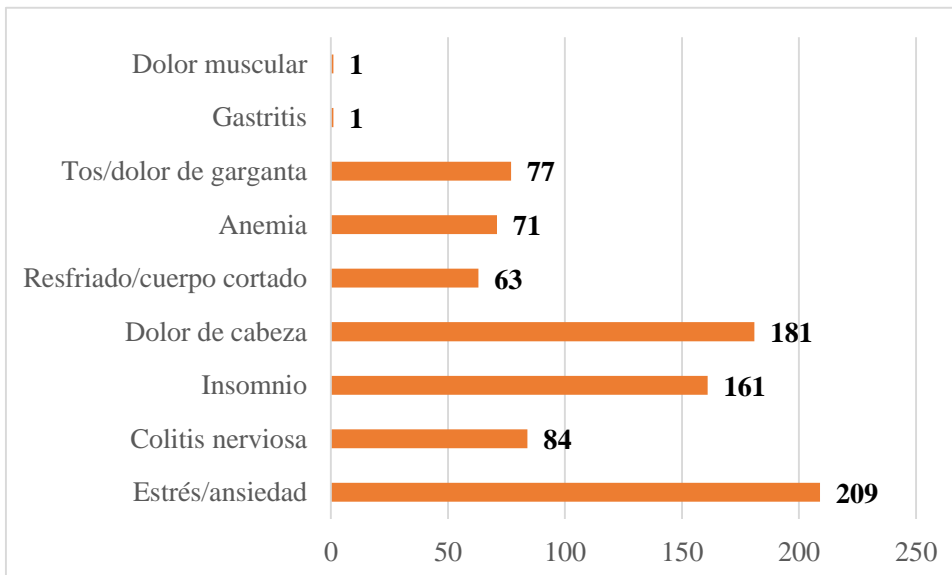
**Gráfica 7.** Consumo de té al tener respaldo científico de sus propiedades.  
**Fuente.** Elaboración propia.

Se consideró como factor, la disponibilidad de té medicinales en los lugares que frecuentan los alumnos, que puede evitar su consumo, por lo que, al encuestar a los alumnos al respecto sus respuestas tuvieron una tendencia de afirmar que consumirían más té, de tenerlo disponible.



**Gráfica 8.** Consumo de té al tener disponibilidad en lugares cercanos.  
**Fuente.** Elaboración propia

En la encuesta aplicada a los alumnos de la ETL, FCB y FA, se preguntó cuáles son los malestares más frecuentes que presentan al ser alumnos. En la siguiente gráfica se muestran sus respuestas.



**Gráfica 9.** Malestares que presenta la comunidad universitaria.  
**Fuente:** Gráfica automática de Google Form.

Los tres malestares que con frecuencia presentan los alumnos encuestados son: Estrés o ansiedad con 209, dolor de cabeza con 181 e insomnio, con 161.

Por último, los datos arrojaron que los alumnos estarían dispuestos a pagar por una taza de té medicinal entre 6 y 100 pesos, siendo \$15 la respuesta más frecuente. Mientras que, para la presentación en caja, con 30 sobres, pagarían entre 30 y 400 pesos, siendo \$50 la respuesta más frecuente.

### VIII.2.2 Segmento de mercado

De acuerdo con los datos consultados en la página de la UAEM, se tiene un registro aproximado de 30, 600 alumnos, entre estudiantes de bachillerato, licenciatura, especialidad y posgrados, de los cuales el 53% son mujeres y el 47% hombres, y 503 Profesores Investigadores de Tiempo Completo (PITC), de los cuales el 90.4% se concentra en la cede norte, es decir, aproximadamente 455. Esta es la población que se considera el mercado al que estará dirigida la línea de tés (Rectoría. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2017).

El segmento de mercado se constituye de la siguiente manera:

1. Preuniversitarios (alumnos de 15 a 18 años de Técnicos Laboratoristas).
2. Estudiantes universitarios (alumnos de 18 a 25 años).
3. Trabajadores y administrativos.
4. Profesores/Investigadores.
5. Padres de alumnos.

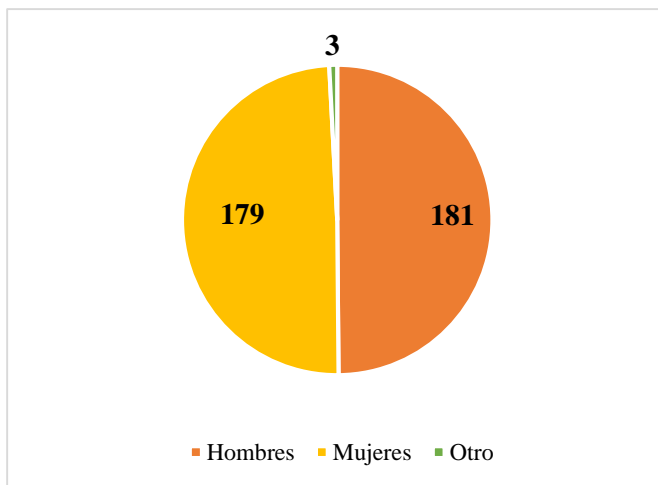
También se puede identificar a los “pagadores” como uno de los ejes principales en el intercambio comercial. Este grupo es importante dentro del modelo de negocios, para conocer cómo se establece la relación con cada participante de acuerdo a la función que ejerza en el proceso de venta; en este grupo se pueden identificar los siguientes:

1. Padres de alumnos.
2. Alumnos con trabajo (18 a 25 años).
3. Trabajadores y administrativos.
4. Profesores/Investigadores.

De acuerdo a la información solicitada en la dirección/administración de las facultades seleccionadas para la aplicación de encuestas. La matrícula de la ETL es de 1,194, en la FCB la matrícula de alumnos inscritos es de 1,061 y en la FA es de 373. Por lo que, para obtener una muestra significativa de la población, se tomó en cuenta el 10%, siendo 120, 105 y 38 alumnos respectivamente, 363 en total.

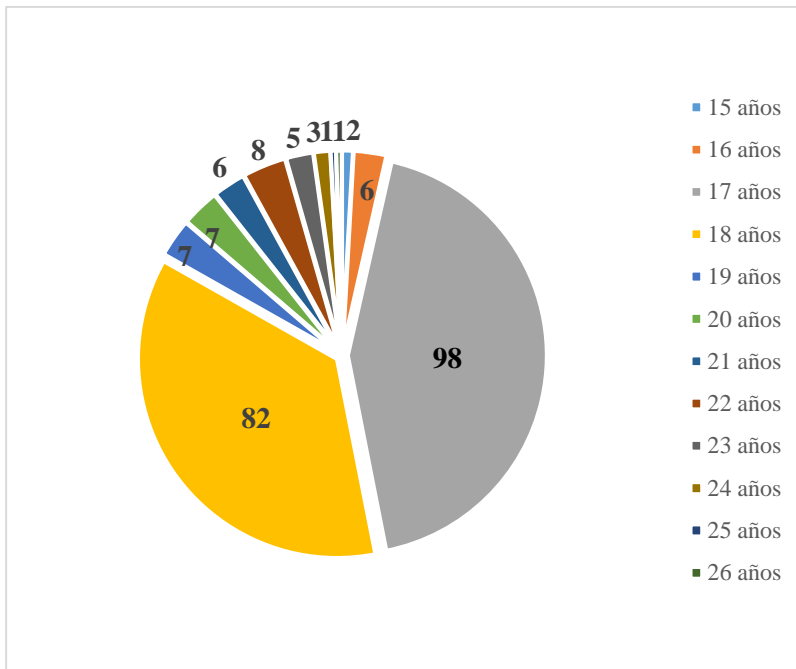
Pese a realizar el protocolo correspondiente para considerar a las administraciones en el proceso, el permiso se otorgó de manera tardía, lo cual atrasó la obtención de datos. Sin embargo, una vez avisado, el proceso se realizó personalmente y se obtuvo respuesta de los alumnos para el llenado de la encuesta virtual. Este es el link que se compartió por medio de WhatsApp: <https://forms.gle/wDE5ZnK9WpxyoQnU6>

A continuación, se muestran los resultados de las preguntas con mayor relevancia para fines de la investigación. Las respuestas de la encuesta se graficaron en Excel, por medio de vaciado de datos manual.



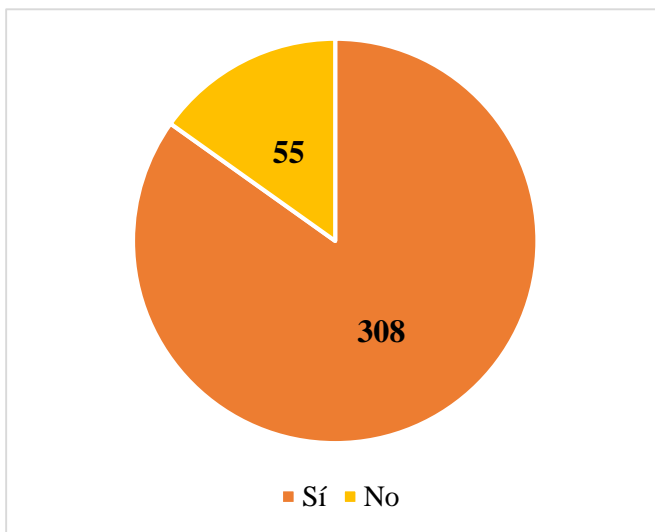
**Gráfica 10.** Distribución de encuestados por sexo.

**Fuente:** Elaboración propia.



**Gráfica 11.** Distribución de encuestados por edad.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Así mismo, se preguntó a los entrevistados si utilizan medicina tradicional cuando se presenta algún malestar común. Las respuestas se grafican a continuación.



**Gráfica 12.** Porcentaje de encuestados que utilizan medicina tradicional.  
**Fuente:** Elaboración propia.

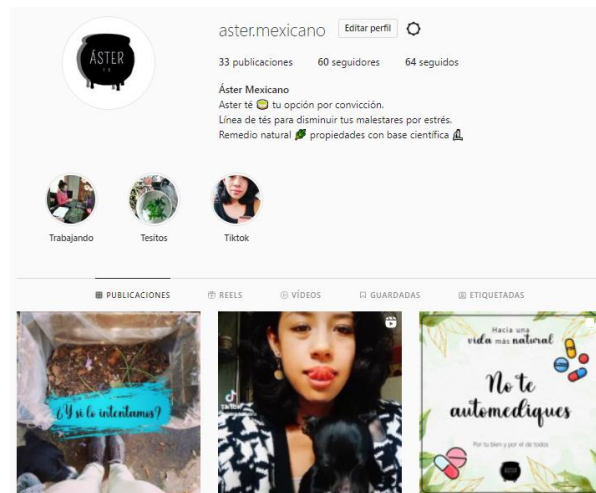
### *VIII.2.3 Canales*

Con base en la tendencia del tipo de venta que se lleva a cabo en la actualidad, las redes sociales cumplen un papel primordial para la promoción y venta de productos, no solo en este proyecto, sino en cualquier otro, independientemente del giro al que corresponda (Guzmán D. A., 2018). Por ello, como se menciona con anterioridad, se realiza de manera constante el uso de redes sociales para subir información que pueda llegar a un mayor público, con el objetivo de ser reconocidos por medio de seguidores para que, una vez que los tés estén listos para su comercialización, la venta se abra hacia otros estados y el mercado no se limite al sitio físico.

Los canales identificados, hasta el momento, son los siguientes:

- Canal de venta indirecta: Por medio de redes sociales que servirán como plataforma de venta. En un inicio se utilizará Instagram (plataforma actual con uno de los mayores números de usuarios, en la que la interacción se vuelve inmediata por medio de MD y esta característica permite realizar la venta a la vez que expone los productos, información sobre las especies e información de la marca por medio de gráficos visuales).
- Canal de venta directa: En puntos de venta físicos. El primero y principal confirmado es en los remolques de la cooperativa “El Remo”, ubicados a un costado de la sección principal de las escaleras que dirigen hacia el área Biomédica y en la entrada de la Facultad de Artes, dentro de la universidad, así como otras cafeterías y stands en mercados verdes, siempre y cuando se logren establecer acuerdos y exista la apertura de espacio para la venta del producto.
- Canal de asesoramiento: Por medio de redes sociales, principalmente WhatsApp, Facebook e Instagram.
- Canal de difusión: Por medio de redes sociales, principalmente Facebook e Instagram. También se considerará la difusión personal por medio de trípticos informativos, que pueden extenderse a su vez, en formato electrónico para su difusión por redes sociales.

Para abrir el canal de venta indirecto, se creó una cuenta de Instagram el 2 de septiembre de 2020, el cual hasta el momento cuenta con 60 seguidores y se han realizado 33 publicaciones.



**Figura 12.** Perfil de la cuenta de Instagram @aster.mexicano.  
**Fuente:** Captura de pantalla de Instagram.

El código QR escaneable del perfil se muestra a continuación:



**Figura 13.** Código QR del perfil de Instagram de la marca “Áster”.  
**Fuente:** Código automático creado por la plataforma de Instagram.

Respecto a las estrategias de difusión que se llevan a cabo durante el proceso de comercialización y por la cual se establece el canal de distribución indirecta, las publicaciones en Instagram son gráficos que contienen información respecto a las características de las especies seleccionadas para la línea de tés. En ellos se incluye el científico, nombre común, origen, propiedades y uso común. Además, se integra un

código QR escaneable que dirige el buscador hacia la fuente bibliográfica dónde se obtuvo la información como se observa a continuación.



**Figura 14.** Grafico informativo para difusión. Especie: *Mentha spicata* L.  
**Fuente:** Elaboración propia.

El Instagram no solo integra publicaciones con información respecto a la línea de tés, si no temas diversos sobre cuidado de la salud, cultivos, plantas de propiedades medicinales, entre otros. El diseño de los gráficos se basa en colores pasteles, distribución del texto y tipo de fuente homogénea, así como filtros y estilo uniforme, de acuerdo a las estrategias de mercadotecnia actual (HubSpot, 2020).

Contar con un código QR permite proporcionar al consumidor una fuente confiable que respalda las propiedades del producto, con el fin de impactar positivamente en la imagen que refleja la marca. Los gráficos destinados a la difusión de información científica, se tienen contempladas otras especies con el fin promover el conocimiento y uso medicinal de las mismas.

Por otro lado, también se abrió una cuenta en la plataforma de TikTok con el nombre de @aster\_mex (Fig. 15), en donde, hasta el momento, se han subido tres videos encaminados a la difusión de información respecto a las plantas y su uso medicinal.





**Figura 15.** Perfil de TikTok de la marca “Áster”: usuario @aster\_mex.

**Fuente:** Captura de pantalla de TikTok.

En el perfil de TikTok se han conseguido hasta el momento 24 seguidores, con un total de 132 me gusta, siendo el video más reciente el de mayor número de likes con 110, Además, la aplicación de TikTok tiene la opción de compartir en Instagram y en Facebook, donde se obtuvieron 42 y 32 likes en el segundo y tercer video publicado, respectivamente.

#### ***VIII.2.4 Relación con clientes***

La actual situación sanitaria no ha permitido establecer relación con los clientes de manera directa. Además, por la reciente apertura de Instagram, el número de seguidores no es representativo por el momento. En este sentido solo se han obtenido 6 likes por publicación en promedio. La función de venta se activará en paralelo a la apertura de un perfil en Facebook y una página que servirá como tienda en línea.

#### ***VIII.2.5 Recursos clave***

Los recursos clave identificados en las dos etapas metodológicas se describen en la siguiente tabla:

**Tabla 4.** Especies seleccionadas preliminarmente para la línea de tés.

DESARROLLO Y PROCESAMIENTO DEL TÉ	DESARROLLO LIENZO DE CANVAS
<p><b>Recursos físicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia prima</li> <li>• Espacio de secado</li> <li>• Material de empaquetado</li> <li>• Etiquetas</li> <li>• Computadora (diseño de etiquetas, marca)</li> <li>• Transporte</li> </ul>	<p><b>Recursos físicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora (manejo de redes, diseño de gráficos, contacto con proveedores y clientes).</li> <li>• Inmueble (cafeterías, puntos de comercialización).</li> <li>• Smartphone</li> </ul>
<p><b>Recursos intelectuales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artículos e investigaciones (información)</li> </ul>	<p><b>Recursos intelectuales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento sobre plantas medicinales</li> <li>• Conocimiento gráfico básico</li> <li>• Conocimiento en administración de redes básico.</li> </ul>
<p><b>Recursos humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productor (es)</li> <li>• Expertos para asesoramiento (en medicina tradicional, profesores, vendedores de productos naturales y tés)</li> </ul>	<p><b>Recursos humanos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversionistas</li> <li>• Community manager</li> <li>• Diseñador</li> <li>• Vendedor (es)</li> </ul>
<p><b>Recursos económicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital de inversión</li> </ul>	

### VIII.2.6 Actividades clave

En la siguiente tabla se desglosan las actividades esenciales que aseguran brindar un producto de calidad en cumplimiento con los objetivos planteados en la presente investigación.

**Tabla 5.** Actividades clave.

<b>Conocimiento del segmento de clientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición del segmento de clientes.</li> <li>Análisis de conocimientos, preferencias, hábitos de consumo, percepción de los tés naturales, etc.</li> </ul>
<b>Producción de los tés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selección de las especies</li> <li>Cosecha (horario óptimo, cantidad)</li> <li>Proceso de secado (conservación de las propiedades)</li> </ul>
<b>Comercialización y venta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación constante</li> <li>Búsqueda de sitios para venta</li> <li>Atención amable y honesta</li> </ul>
<b>Difusión de información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de estilo y gráficos</li> <li>Actividad constante en redes</li> </ul>
<b>Respaldo científico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Búsqueda constante de artículos y bibliografía científica.</li> </ul>

### **VIII.2.7 Aliados y asociaciones clave**

Los socios y asociaciones clave identificadas hasta el momento son los siguientes:

- **Socios educativos.** La definición de los aspectos clave de la presente investigación está asociada con la información constante proporcionada por expertos en etnobiología, cultura y conservación, plantas medicinales, manejo de recursos naturales, así como modelo de negocios, registro de marcas y elaboración de productos naturales.
- **Asociación con proveedores.** Específicamente con productores de las plantas medicinales. El Centro Comunitario Xinaxtli.
- **Asociación con instituciones.** Primordialmente la UAEM que, por medio de esta, se ha establecido relación con los socios educativos y se ha permitido la posible apertura en dos espacios para la difusión del proyecto (XXXVII Fiesta Nacional de la Planta Medicinal. Xochitepec, Morelos. 13, 14 y 15 de noviembre de 2021) y para la comercialización de la línea de tés (Mercado Sustentable. Día mundial del suelo. Unidad biomédica UAEM, Cuernavaca, Morelos. 8 de diciembre de 2021).

- **Asociación con cafeterías.** Son los puntos de venta físicos dentro de la UAEM con los que se establezca un acuerdo de venta. De principio solo está acordado el espacio en la cafetería “El Remo”.

Se identificaron dos cafeterías ubicadas en Av. Universidad, a las cercanías de la UAEM que, además de suponer un lugar para poder ofrecer el té de Áster a los alumnos, está cerca de diferentes puntos estratégicos, como el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y el Instituto del Deporte y Cultura Física del Estado de Morelos, por lo que pueden tener potencial para ofrecer el té y conocer la opinión de los clientes por medio de la encuesta virtual.

La opinión de los clientes se solicitará por medio de una tarjeta de presentación que contará con un código QR, para que las personas participen en el estudio de satisfacción. El siguiente enlace conduce a la encuesta virtual: <https://forms.gle/Z38dJr14Kmn5Rux57>. La encuesta se titula: “Encuesta de satisfacción”, consta de 4 secciones, el primero de datos generales en el que se obtendrán datos demográficos. La segunda sección es sobre consumo de té, en la tercera sección, se obtendrán los datos de la experiencia al probar nuestro té y en la cuarta sección se pregunta respecto a las perspectivas que tendrían de un producto con las características que ofrece el té de Áster.

El primer lugar que se contempla para llevar a cabo esta estrategia, se ubica afuera de la UAEM, aproximadamente a 50 metros. La cafetería “Café Loris” es una de las más frecuentadas por alumnos de la UAEM y algunos investigadores y maestros.

También se seleccionó la cocina económica “Los biólogos”, ubicada entre el INSP y el banco BBVA. Estos ofrecen comida y postres, por lo que podría colocarse el producto dentro de este establecimiento.

El tercer lugar y, probablemente el de mayor interés para considerarlo dentro de la cartera de clientes, es la cafetería “El Gringo”, ubicada casi en frente del INSP y en ella se atiende, especialmente a trabajadores del instituto, investigadores y maestros.



**Figura 16.** Tarjeta de presentación para aplicación de encuesta de satisfacción (parte de enfrente).  
**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura 17.** Tarjeta de presentación para aplicación de encuesta de satisfacción (parte de atrás).  
**Fuente:** Elaboración propia.

- **Socios inversionistas.** Para el desarrollo de la línea de tés se ha contemplado la posibilidad de asociación con inversionistas interesados en el proyecto, hasta el momento se ha recibido la oferta de tres interesados.

Finalmente, como estructura de la empresa, se muestra a continuación el organigrama, en el que se exponen los puestos indispensables para su funcionamiento, además de considerar como imprescindible la capacitación y asesoría intelectual de especialistas en agropecuaria, farmacéutica, química y marketing, que fortalezcan los objetivos del presente proyecto.



**Figura 5.** Organigrama empresarial.  
**Fuente:** Elaboración propia.

### **VIII.2.8 Estructura de costos**

A continuación, se desglosa la estructura de costos que ha representado la elaboración de la línea de tés, la cual se divide de acuerdo al tipo de gasto ejercido. Primero se elaboró una tabla detallando la maquinaria e inmobiliario, materia prima e infraestructura y la cantidad de cada uno de ellos que permitiera conocer el total de inversión que requiere la empresa para comenzar a operar.

Debido a que la estructura de costos está condicionada a la cantidad de materia prima cosechada por visita al centro comunitario, es importante estandarizar la producción para considerar una inversión y costos estables y reales en el desarrollo del producto. Por lo que se consideró el proceso y costo completo de sembrado y cosecha, en lugar de solo obtener la materia prima. A largo plazo servirá para la manufactura de los tés siendo productores y vendedores. Sin embargo, pese a que los costos se hayan calculado bajo ese esquema, es importante optimizar las visitas para que la materia prima tenga un rendimiento rentable respecto a los gastos de transporte.



**Tabla 6.** Desglose de los costos de inversión.

	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	EMPRESA	INVERSIÓN
<b>MAQUINARIA / MOBILIARIO</b>	Manguera TRUPER (10 mts)	Pieza	1	\$ 166.00	\$ 166.00	\$ 166.00	\$ -
	Cortadora para jardín PRETUL	Pieza	1	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 60.00	\$ -
	Pala para jardín TRUPER	Pieza	1	\$ 70.00	\$ 70.00		\$ 70.00
	Rastrillo para jardín TRUPER	Pieza	1	\$ 70.00	\$ 70.00		\$ 70.00
	Cuchara de jardín TRUPER	Pieza	1	\$ 70.00	\$ 70.00		\$ 70.00
	Azadón de jardín TRUPER	Pieza	1	\$ 70.00	\$ 70.00		\$ 70.00
	Guantes de jardín	Pieza	1	\$ 84.00	\$ 84.00		\$ 84.00
	Charola para selección	Pieza	10	\$ 115.00	\$ 1,150.00	\$ 345.00	\$ 805.00
	Malla sombra	Metro	27	\$ 27.55	\$ 743.85		\$ 743.85
	Tubular	Pieza	1	\$ 160.00	\$ 160.00		\$ 160.00
	Lazos	Pieza	8	\$ 20.00	\$ 160.00		\$ 160.00
	Martillo TRUPER	Pieza	1	\$ 130.00	\$ 130.00	\$ 130.00	\$ -
	Taquetes	Pieza	23	\$ 2.00	\$ 46.00	\$ 46.00	\$ -
	Armella abierta	Pieza	23	\$ 5.00	\$ 115.00	\$ -	\$ 115.00
	Anaquele	Pieza	2	\$ 765.00	\$ 1,530.00		\$ 1,530.00
	Mesa de trabajo	Pieza	1	\$ 1,699.00	\$ 1,699.00		\$ 1,699.00
	Mesa de empacotado	Pieza	1	\$ 1,139.00	\$ 1,139.00		\$ 1,139.00
	Mouse	Pieza	1	\$ 200.00	\$ 200.00		\$ 200.00
	Smartphone	Pieza	1	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00		\$ 7,000.00
	Laptop	Pieza	1	\$ 11,000.00	\$ 11,000.00		\$ 11,000.00
<b>M.P.</b>	Lavanda	Planta	8	\$ 15.00	\$ 120.00		\$ 120.00
	Mirto	Planta	8	\$ 15.00	\$ 120.00		\$ 120.00
	Chaya	Planta	8	\$ 15.00	\$ 120.00		\$ 120.00
	Hierbabuena	Planta	8	\$ 15.00	\$ 120.00		\$ 120.00
	Estafiate	Planta	8	\$ 15.00	\$ 120.00		\$ 120.00
	Composta (abono)	Costal	5	\$ 200.00	\$ 1,000.00		\$ 1,000.00
	Huacal de madera	Pieza	40	\$ 10.00	\$ 400.00	\$ 100.00	\$ 300.00
	Tierra para sembrar	Costal	20	\$ 20.00	\$ 400.00		\$ 400.00
	Costales para huacales	Pieza	40	\$ 10.00	\$ 400.00		\$ 400.00
	Bolsa de celofán interna	Pieza	100	\$ 8.50	\$ 850.00		\$ 850.00
	Bolsa craft con celofán	Pieza	100	\$ 0.25	\$ 25.00		\$ 25.00
	Bolsa infusora reutilizable	Pieza	100	\$ 1.60	\$ 160.00		\$ 160.00
	Rollo de hilo craft	Metro	100	\$ 0.65	\$ 65.00		\$ 65.00
	Etiqueta general	Pieza	200	\$ 1.90	\$ 380.00		\$ 380.00
	Etiqueta información	Pieza	200	\$ 0.80	\$ 160.00		\$ 160.00
	Etiqueta adicional	Pieza	200	\$ 0.80	\$ 160.00		\$ 160.00
	Caja rectangular de cartón	Pieza	100	\$ 6.16	\$ 616.00		\$ 616.00
Bolsas infusoras individuales	Pieza	2,500	\$ 0.35	\$ 875.00		\$ 875.00	
<b>GD</b>	Registro de marca	Registro	1	\$ 3,400.00	\$ 3,400.00		\$ 3,400.00
	Licencia sanitaria	Licencia	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00		\$ 5,000.00
	Licencia de funcionamiento	Licencia	1	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00		\$ 10,000.00
<b>INFRAE STRUCTURA</b>	Renta de local de venta	Renta	1	\$ 4,000.00	\$4,000.00	\$ -	\$4,000.00
	Renta de lugar de producción	Renta	1	\$ 4,000.00	\$4,000.00	\$ -	\$4,000.00
	<b>TOTAL</b>					\$ 847.00	\$ 57,306.85
							\$57,306.85

El total de los insumos, materia prima, maquinaria, el registro de marca y las licencias para la operación de la empresa, se requiere una inversión de \$57,306.85 pesos. Estos últimos son gastos que no se ejercerán de manera mensual o periódica, pero que representan un gasto de inversión inicial, como es el proceso de registro en el IMPI que, de acuerdo a la información consultada en la página oficial de instituto, tiene un costo

aproximado de \$3,400, así como la Licencia sanitaria de \$5,000 y la Licencia de funcionamiento de \$10,000.

Una vez contemplado el precio de cada insumo para el procesamiento y empaquetado de los tés, se realizó el cálculo de rendimiento de cada kilogramo de materia prima ya deshidratada, en la que se tomó en cuenta la presentación en caja de 30 sobres de té y se calculó, en términos monetarios, la cantidad de dinero que representa su elaboración, es decir el costo, el cual está definido como la cantidad de dinero necesaria para entregar un producto y/o brindar un servicio al cliente (Wyngaard, 2012). Esta es la base para calcular, además, la mano de obra y el costo de producción. Las memorias de cálculo se presentan a continuación.

La primera tabla muestra el costo de la materia prima que se utiliza para la producción de 1 caja de té, en la presentación de 30 gr de té deshidratado, diseñada con 30 sobres individuales. El costo neto es de \$13.01.

**Tabla 7.** Costo de la materia prima por 1 caja de té de 30 gr con 30 sobres individuales.

<b>Materia prima costo por 1 caja de 30 gr con 30 sobres de té</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida Kg/ Gr /Pieza</b>	<b>Precio</b>
Mirto / Estafiate / Chaya / Lavanda / Hierbabuena	30 gr	\$ 3.00
Bolsas infusoras individuales	1	\$ 0.35
Etiqueta 1	1	\$ 1.90
Etiqueta 2	1	\$ 0.80
Etiqueta 3	1	\$ 0.80
Caja	1	\$ 6.16
<b>Total:</b>		<b>\$ 13.01</b>

Así mismo se realizó el cálculo del costo por mano de obra, considerando por el momento, a dos trabajadores. Si se toma en cuenta que, de acuerdo a las leyes vigentes en México, el salario mínimo para los trabajadores es de \$172.87 pesos por una jornada laboral de 8 horas para el personal contemplado para laborar en el presente proyecto, se estableció 1.5



del salario mínimo diario, por lo que se fijó el sueldo de los dos trabajadores en \$259.30 cada uno, diarios por 8 horas de trabajo.

**Tabla 8.** Costos de mano de obra para la producción de una caja de té. SMV= Salario Mínimo Vigente.

Mano de obra		
SMV	\$	172.87
x1.5smv	\$	259.30
Jornada laboral		8
Costo por hora	\$	32.41
Personas		2
Tiempo hrs.		4
Costo M.O. x 1 kg	\$	129.64
Costo M.O. x C/Caja	\$	3.88

En este sentido, cada caja de 30 gr de té, tiene un costo de mano de obra de \$3.88 pesos.

Para conocer el costo variable unitario, se realizó la suma del costo de la materia prima necesaria para la producción de una caja de té deshidratado de 30 gr. (Tabla 7) y el costo de mano de obra para su producción, en el cual fue necesario tomar el tiempo que se requiere en el proceso de selección, triturado, empacado y etiquetado; los \$259.30 pesos del sueldo diario, se dividió entre las 8 horas del horario laboral y el resultado se multiplicó por el tiempo que se lleva para la producción de una caja de té, dando como resultado que, cada caja de té, tiene un costo de mano de obra de \$3.88 (Tabla 11).

El resultado fue de \$16.89 para el costo variable unitario de una caja de té.

**Tabla 9.** Costo de producción para 1kg de materia prima deshidratada.

	\$	13.01	Costo de materia prima x caja
	\$	3.88	Costo de M.O. x caja
<b>Total:</b>	\$	16.89	Costo variable unitario

Para determinar el costo fijo unitario, se debe calcular la capacidad de producción de la empresa al mes. Se tomó el tiempo que lleva hacer una caja de la presentación elegida, por el número de horas trabajadas en un día y se multiplicó por el número de días que se

trabajan al mes (aproximadamente 20 días laborales). En este caso, se establece que por hora se pueden producir 8 cajas de té, por lo que, al día, se pueden producir hasta 64 cajas de té, multiplicado por 20 días, se pueden obtener al mes 1,280 cajas de té.

Para calcular el costo fijo unitario, se divide el costo fijo total (gastos operativos) entre la capacidad de producción. En este caso el costo fijo unitario fue de \$15.24 pesos, como lo muestra la siguiente tabla.

**Tabla 9.** Costo fijo unitario.

Costo fijo unitario		
	1280	Prod. Mensual
Costo fijo unitario=	Costo fijo total	
	Cantidad	
Costo fijo unitario=	\$19,317.00	\$15.09
	1280	

En el siguiente paso, se calculó el costo total unitario, es decir, el dinero total que se requiere para pagar los costos fijos y los costos unitarios, y lograr la capacidad de producción de 1,280 cajas de té al mes. Para calcular el costo total unitario entonces, se realiza la suma del costo variable unitario de \$15.09, más el costo fijo unitario, es decir, \$16.89. Dando como resultado \$31.98. El cuál es el costo neto de cada una de las cajas de té. Al conocer estos datos, se estableció el precio considerado conveniente para su venta en el mercado.

**Tabla 10.** Costo total unitario.

Costo total unitario		
Cto. total unitario = Cto. variable unitario + Cto. fijo unitario		
Cto. total unitario=	\$16.89	\$15.09
	Cto. total unitario=	\$31.98

Obteniendo el costo total unitario, se pudo fijar un precio de venta para ofrecer el té en el mercado. Para calcular el precio de venta de un producto se utiliza la siguiente fórmula:

$P = C \cdot (100 / (100 - R))$ , donde P= Precio de venta, C= Costo de producción y R= Rentabilidad o ganancia que se aspira a obtener con la venta del producto. En este caso la ganancia que se busca obtener es del 30%, por lo que la fórmula quedaría de la siguiente forma:  $P = \$31.98 \cdot (100 / (100 - 30))$  y desglosando y redondeando la cifra, el resultado es de \$45.00. Se determina que el precio debe aumentar, naturalmente, con el paso del tiempo, por lo que se estableció que para el año 4, el precio aumentará a \$50.00, manteniéndose hasta el año 5.

También se realizó la contabilidad de los costos fijos. Los costos fijos son aquellos que no varían de acuerdo a los niveles de actividad. Se enlistaron los servicios que cubren los costos fijos mensuales para el funcionamiento de Áster y, posteriormente, se calcularon de manera anual, quedando de la siguiente forma.

**Tabla 11.** Costos fijos.

Costos fijos mensuales		Anual
Renta de espacio de producción	\$4,000.00	\$48,000.00
Renta de local	\$4,000.00	\$48,000.00
Agua	\$220.00	\$2,640.00
Luz	\$125.00	\$1,500.00
Internet	\$450.00	\$5,400.00
Datos móviles	\$150.00	\$1,800.00
<b>Total:</b>	<b>\$8,945.00</b>	<b>\$107,340.00</b>

Resulta importante conocer los gastos operativos y a cuánto equivalen mensual y anualmente, de esta manera se establece un presupuesto mínimo con el que la empresa puede llevar a cabo sus operaciones principales. Estos se integran por la suma del costo por materia prima del producto y el costo de los sueldos y salarios o mano de obra. En este cálculo se integra el total de los sueldos y/o salarios de manera anual. En la siguiente tabla se muestra el total.

**Tabla 12.** Gastos operativos.

Gastos operativos		Anual
Costos fijos mensuales	\$8,945.00	\$107,340.00
Sueldos / salarios (M/O) mensuales	\$10,372.00	\$ 124,464.00
<b>Total:</b>	\$19,317.00	\$231,804.00

Para conocer cuál es el punto de equilibrio de la empresa, se establece el margen de contribución, el cual es el producto de la diferencia entre el precio de venta y los costos variables, como se muestra a continuación.

**Tabla 13.** Margen de contribución.

Margen de contribución		
Margen de contribución= Precio de vta unit - Cto variable unit		
	\$40	\$16.89
	<b>Margen de contribución=</b>	<b>\$23.11</b>

Una vez que se estableció el margen de contribución, se calculó el punto de equilibrio, donde el nivel de producción no tiene ganancias ni pérdidas, donde las ventas equivalen a los costos totales, se divide el costo fijo total entre el margen de contribución como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 14.** Punto de equilibrio.

Punto de equilibrio		
Costo fijo total= Cto fijo total / Margen de contribución		
Pnto de equilibrio=	\$9,145.00	395.72
	\$23.11	
<b>Punto de equilibrio</b>	<b>\$16,680.00</b>	

El total es de 396, cifra redondeada para la cantidad de unidades que se deben vender al mes para que la empresa tenga un punto de equilibrio. Es decir, lo que se aspira es a vender más de 396 cajas de té, para tener ganancia y que la empresa sea sostenible.

En este sentido, se debe conocer la viabilidad del proyecto. Es decir, si la inversión y el cálculo de los gastos que requiere la empresa, son comparables con la proyección de ganancias que esta pueda tener. Para eso se realizó el cálculo de inversión, proyección de ventas a cinco años de operación, la depreciación, establecer el estado de resultados para, finalmente, calcular el costo beneficio o también llamado el índice neto de rentabilidad, el cual se explica a detalle más adelante.

*Después de calcular la inversión inicial (*

**Tabla 6)** y la capacidad de producción, se realizó la proyección de ventas a cinco años. Mediante este cálculo, se establece un estimado de ventas y servirá de base para otros análisis que determinará la factibilidad del proyecto.

**Tabla 15.** Proyección de ventas.

PROYECCIÓN DE LAS VENTAS						
Producto	Precio	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Caja de té (hierbabuena, chaya, estafiate, mirto, lavanda)	45.00	45.00	45.00	50.00	50.00	
CONCEPTO	AÑOS DE OPERACIÓN (PRODUCCIÓN)					
	0	1	2	3	4	5
Caja de té de 30 gr	0	15360.00	15360.00	15360.00	15360.00	15360.00
<b>Total</b>	0.00	15,360.00	15,360.00	15,360.00	15,360.00	15,360.00
INGRESOS ANUALES	AÑOS DE OPERACIÓN (INGRESOS)					
	0	1	2	3	4	5
Caja de té de 30 gr	0	\$691,200.00	\$691,200.00	\$691,200.00	\$768,000.00	\$768,000.00
<b>Total de ingresos anual</b>	-	\$691,200.00	\$691,200.00	\$691,200.00	\$768,000.00	\$768,000.00
<b>Flujo de efectivo:</b>	-\$491,234.40	\$199,965.60	\$199,965.60	\$199,965.60	\$276,765.60	\$276,765.60

En la primera sección de la tabla de proyección de ventas, se fija el precio que tendrá el producto en el mercado cada año. Como se mencionó anteriormente, el precio es de

lanzamiento de los tés, es de \$45 pesos y a partir del año 4, el precio incrementará \$5, tomando en cuenta que podrían intervenir factores que incidan en el costo de producción.

En la sección media de la tabla, se determina la cantidad de cajas de té que la empresa tiene la capacidad de producir anualmente. En este caso, se estableció que la producción será la misma en los cinco años proyectados, siempre y cuando no se planifique o se tengan estrategias para incrementar la producción y las ventas, y que atiendan a factores como el comportamiento de los precios y la disponibilidad de materia prima, además de la demanda o captación de un segmento de mercado mayor.

Y, finalmente en la parte de debajo de la tabla, se puede observar cómo es que la producción, se traduce en el dinero que las ventas representarán. Es decir, se multiplica la cifra de producción anual, por el costo de la caja de té.

En este punto, es de gran importancia considerar la depreciación, es decir, la pérdida o disminución en el valor de un bien material a través del tiempo por su uso u obsolescencia. Al realizar el cálculo de las depreciaciones de la maquinaria, las herramientas, el equipo de oficina, entre otros, se puede determinar en qué momento es necesario reinvertir para mantener en condiciones óptimas la marcha de la empresa.

En la siguiente tabla se muestra el cálculo sobre la depreciación de la construcción e instalaciones (CE), en donde se tomaron en cuenta materiales como manguera, malla sombra, tubulares y lazos. Así como la depreciación de la maquinaria y equipo de oficina (ME), en donde se incluyó la laptop, el smartphome, mouse y mesas de trabajo.

**Tabla 16.** Cédula de depreciaciones.

CÉDULA DE DEPRECIACIONES							
Concepto /Año	%	Situación actual	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Construcciones e instalaciones</b>	20%						
Costo Histórico		1,179	1,179	1,179	1,179	1,179	1,179
Depreciación Anual			235.8	235.8	235.8	235.8	235.8
Depreciación acumulada Histórica			235.8	472	707	943	1,179
<b>Neto</b>			<b>943</b>	<b>707</b>	<b>471</b>	<b>236</b>	<b>- 0</b>
<b>Maquinaria y equipo</b>	30%						
Costo Histórico		11,200	11,200	11,200	11,200	11,200	11,200
Depreciación Anual			3360	3360	3360	3360	3360
Depreciación acumulada Histórica			3360	6,720	10,080	13,440	16,800
<b>Total</b>							
Depreciación Anual			3,596	3,596	3,596	3,596	3,596
Depreciación Acum. Histórica			3,596	7,192	10,787	14,383	17,979
<b>Neto</b>			<b>8,783</b>	<b>5,187</b>	<b>1,591</b>	<b>- 2,004</b>	<b>- 5,600</b>

En la tabla anterior se aplica el método de depreciación por porcentaje fijo. El porcentaje se determina a partir de una guía establecida por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), donde se estipula un porcentaje de depreciación del 20% para las CE y un 30% para la ME. Cada año el activo se deprecia en el mismo porcentaje, pero la depreciación irá disminuyendo al pasar de los años.

Tomando en cuenta su valor original, la CE se deprecia cada año en un 20%, por lo que, en este caso, en el año 5, el resultado de la cifra en negativo, indica la necesidad de reinversión para cambiar el material de la instalación, de así requerirlo.

A partir de la proyección de ventas y las depreciaciones, se puede establecer un estado de resultados como se muestra a continuación.



Tabla 17. Estado de resultados.

El

ESTADO DE RESULTADOS					
Concepto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Caja de té 30 sobres (30 gr)</b>					
<b>Ventas</b>	\$614,400.00	\$614,400.00	\$614,400.00	\$691,200.00	\$691,200.00
<b>Ventas Netas</b>	<b>\$614,400.00</b>	<b>\$614,400.00</b>	<b>\$614,400.00</b>	<b>\$691,200.00</b>	<b>\$691,200.00</b>
<b>Costo de Ventas</b>					
Materia Prima	\$259,430.40	\$259,430.40	\$259,430.40	\$259,430.40	\$259,430.40
Mano de Obra	\$124,464.00	\$124,464.00	\$124,464.00	\$124,464.00	\$124,464.00
<b>Costo de Ventas</b>	<b>\$383,894.40</b>	<b>\$383,894.40</b>	<b>\$383,894.40</b>	<b>\$383,894.40</b>	<b>\$383,894.40</b>
<b>Contribución Marginal</b>	<b>\$230,505.60</b>	<b>\$230,505.60</b>	<b>\$230,505.60</b>	<b>\$307,305.60</b>	<b>\$307,305.60</b>
<b>Costo fijo</b>					
Depreciación	\$3,595.80	\$3,595.80	\$3,595.80	\$3,595.80	\$3,595.80
Amortización	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Utilidad bruta</b>	<b>\$226,909.80</b>	<b>\$226,909.80</b>	<b>\$226,909.80</b>	<b>\$303,709.80</b>	<b>\$303,709.80</b>
Renta del espacio de producción	\$48,000.00	\$48,000.00	\$48,000.00	\$48,000.00	\$48,000.00
Renta del local	\$48,000.00	\$48,000.00	\$48,000.00	\$48,000.00	\$48,000.00
Agua	\$2,640.00	\$2,640.00	\$2,640.00	\$2,640.00	\$2,640.00
Luz	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00
Internet	\$5,400.00	\$5,400.00	\$5,400.00	\$5,400.00	\$5,400.00
Datos móviles	\$1,800.00	\$1,800.00	\$1,800.00	\$1,800.00	\$1,800.00
<b>Gastos de operación</b>	<b>\$107,340.00</b>	<b>\$107,340.00</b>	<b>\$107,340.00</b>	<b>\$107,340.00</b>	<b>\$107,340.00</b>
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>\$119,569.80</b>	<b>\$119,569.80</b>	<b>\$119,569.80</b>	<b>\$196,369.80</b>	<b>\$196,369.80</b>
Interés anual (préstamo)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Utilidad antes del Impuesto</b>	<b>\$119,569.80</b>	<b>\$119,569.80</b>	<b>\$119,569.80</b>	<b>\$196,369.80</b>	<b>\$196,369.80</b>
<b>Impuestos por pagar</b>					
I.V.A.	\$19,131.17	\$19,131.17	\$19,131.17	\$31,419.17	\$31,419.17
I.S.R.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Impuestos por pagar</b>	<b>\$19,131.17</b>	<b>\$19,131.17</b>	<b>\$19,131.17</b>	<b>\$31,419.17</b>	<b>\$31,419.17</b>
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$100,438.63</b>	<b>\$100,438.63</b>	<b>\$100,438.63</b>	<b>\$164,950.63</b>	<b>\$164,950.63</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>\$112,251.33</b>	<b>\$112,251.33</b>	<b>\$112,251.33</b>	<b>\$112,017.34</b>	<b>\$112,017.34</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>18.27%</b>	<b>18.27%</b>	<b>18.27%</b>	<b>16.21%</b>	<b>16.21%</b>

estado de resultados, de la misma forma que la proyección de ventas y la cédula de depreciaciones, proporciona información correspondiente a los cinco años que se toman en cuenta para evaluar el presente proyecto.

En términos generales, la tabla muestra cómo de los ingresos se deducen los costos, con lo cual se obtienen las utilidades, pérdidas y el monto de los impuestos que aplican para el giro de la empresa y el tipo de producto.

Finalmente, como parte de los análisis realizados para conocer la rentabilidad del proyecto, se presenta la relación costo-beneficio, el cual es un indicador que permite saber cuánto ganará el proyecto por cada peso invertido en el mismo, a partir de la razón porcentual entre los ingresos y egresos.



Este análisis también permitió calcular el VAN, que es el Valor Actual Neto, el cual debe ser mayor a cero.

**Tabla 18.** Relación beneficio-costos.

RELACION BENEFICIO / COSTO								
		Tasa mínima de rendimiento aceptable TREMA=			10.00%			
Año	Ingresos Totales	Factor de Actualización	Valor Actualizado	Egresos Totales	Factor de Actualización	Valor Actualizado	Beneficio / Costo	VAN
0	\$ -	1.000000	\$ -	\$ 57,306.85	1.000000	\$57,306.85	0	-\$ 57,306.85
1	\$ 614,400.00	0.909090909	\$ 558,545.45	\$ 491,234.40	0.90909	\$446,576.73	1.250726741	\$ 111,968.73
2	\$ 614,400.00	0.826446281	\$ 507,768.60	\$ 491,234.40	0.82645	\$405,978.84	1.250726741	\$ 101,789.75
3	\$ 614,400.00	0.751314801	\$ 461,607.81	\$ 491,234.40	0.75131	\$369,071.68	1.250726741	\$ 92,536.14
4	\$ 691,200.00	0.683013455	\$ 472,098.90	\$ 491,234.40	0.68301	\$335,519.70	1.407067583	\$ 136,579.20
5	\$ 691,200.00	0.620921323	\$ 429,180.82	\$ 509,213.40	0.62092	\$316,181.46	1.357387689	\$ 112,999.36
<b>Total</b>	<b>\$ 3,225,600.00</b>		<b>\$ 3,225,600.00</b>	<b>\$ 2,531,457.85</b>		<b>\$2,531,457.85</b>	<b>1.30333</b>	<b>\$ 555,873.17</b>

Relación Beneficio/Costo = 1.303

TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA	
VAN=	\$ 555,873.17

En este caso, el valor de la relación costo-beneficio fue de 1.303, lo que significa que, además de recuperar la tasa mínima de rendimiento y la inversión, existe un excedente de utilidades. Por otro lado, el valor de la VAN establece que, al ser un resultado mayor a cero (\$555,873.17), el proyecto es rentable, ya que representa la utilidad que se obtendrá, es decir, la ganancia adicional, una vez que se recupere la inversión, en una proyección de cinco años.

#### VIII.2.8.1 Plan de inversión

Adicional a la proyección de costos, se realizó una propuesta de inversión para las personas interesadas en el proyecto, por lo que se desglosa a continuación el porcentaje y los años de recuperación que “Áster té”, puede ofrecer a sus socios inversionistas para echar a andar el proyecto y constituirse como empresa.

La inversión inicial que se calculó de acuerdo a la proyección de costos, es de \$57,306.<sup>86</sup>, a esta esta cantidad (como inversión inicial única) se le suma el total de los gastos operativos mensuales que, de acuerdo con la estructura de costos, son de \$19, 317 pesos, en los cuales se incluye el costo de materia prima, insumos, servicios, empaquetado y sueldos. Además, se suma un suelo asignado de \$15,000 para gerencia, es decir, la parte encarada de dirigir y gestionar la empresa, dando como resultado \$91,623.<sup>86</sup> Esta cantidad se requiere para iniciar la empresa y un mes de operación.

CONCEPTO	CANTIDAD
Inversión inicial	\$57,306. <sup>86</sup>
Costos de producción mensual	\$34,317. <sup>00</sup>
<b>Total:</b>	<b>\$91,623.<sup>86</sup></b>

De manera preventiva, como respaldo para continuar con la operación de la empresa los primeros tres meses, a los \$91,623, se le suman \$38,634 que corresponden a los gastos operativos de dos meses, dando como resultado \$130,257. Esta es la cantidad total que se requiere reunir por parte de los inversionistas.

Hasta el momento, el proyecto cuenta con tres personas interesadas en ser inversionistas, sin embargo, no han especificado la cantidad a invertir, por lo que, para términos prácticos, se contemplará su inversión en partes iguales, es decir, se parte de la premisa de que cada inversionista aporte al proyecto \$43,419. Esta cantidad se ajustará una vez definida la cifra de inversión de cada uno.

De esta forma se propone el siguiente Plan de Inversión.

Áster Té les ofrece a sus inversionistas, el 15% de interés anual por la cantidad invertida. Es decir, \$43,419 de cada inversionista, por el 15%, anualmente se les retribuiría un total de \$6,612. Por la cantidad total de inversión (\$130,257) anualmente se pagarían \$19,538.

En el quinto año de funcionamiento de la empresa, se ofrece a los inversionistas liquidar el total del préstamo o la oportunidad de convertirse en socios de la empresa en un 15%. Si los tres inversionistas deciden convertirse en socios, le correspondería a cada uno, el 5%.

Por otro lado, para determinar el tiempo para retribuir el préstamo otorgado, así como el interés, se realizó el siguiente análisis. De acuerdo a la capacidad de producción de la empresa, es decir, 1,280 cajas de té mensuales, al año se producen aproximadamente 15,360, multiplicado por el precio de \$60 pesos, se facturarían anualmente \$921,600 en ventas. Sin embargo, se debe contemplar que, en los proyectos de emprendimiento, las ventas comúnmente en los primeros años son altas, por lo que el pago por la inversión se

contempla a 5 años, donde a partir del tercer año se comenzarán a pagar los intereses de manera anual.

De esta forma, se realizó el cálculo del número de unidades que deben venderse en promedio por año, para poder cubrir el pago de la inversión. Para este cálculo se tomó en cuenta el interés, el número de años que el inversionista recibirá el correspondiente 15% de interés. Es decir, si se considera que el interés anual por pagar es de \$19,538, por tres años, el total de interés es de \$58,614 y a esta cantidad se suma el capital aportado por los inversionistas, es decir, \$130,257, quedando la suma de la siguiente forma:

\$130,257	Inversión total
\$58,614	13% de interés anual
<b>\$188,871</b>	<b>Total</b>

La cantidad a pagar en un lapso de 3 años es de \$188,871 pesos. En los primeros dos años de funcionamiento de la empresa, se gestionarán los ingresos para reinvertir en el proyecto, por lo que, como se mencionó anteriormente, los intereses se comenzarán a pagar a partir del tercer año, por lo tanto \$188,871 se divide entre el número de años 3, 4 y 5, es decir, entre 3, es decir, cada año deben facturarse \$62,957, es decir, si cada caja tiene un precio de \$60 pesos, se deben vender aproximadamente 1,050, que se traduce a 88 cajas al mes o bien, 22 cajas a la semana. 22 son el número mínimo de cajas de té, que deben venderse a la semana para cubrir con el préstamo y el porcentaje de interés que se ofrece a los inversionistas.

## **IIX. DISCUSIÓN**

Para la planificación, creación y comercialización de un producto natural, como la línea de tés para el tratamiento de ansiedad de la comunidad universitaria, resulta indispensable un modelo de negocios que permita definir los aspectos más importantes a considerar, para determinar la factibilidad del proyecto.

Otras formas de plantear objetivos y esquematizar los pasos a seguir para cumplirlos, es por medio de planes de negocio, como los que Marroquín (2014), Jiménez (2015), Vivaldeso (2017) y Recalde (2019) aplicaron en proyectos de emprendimiento similares. El tipo de esquema, siendo plan o modelo de negocio, dependerá directamente de los objetivos que se planteen en el proyecto (Rosas, Rivera, Cardoso, & Menchaca, 2019), en este sentido, en la presente se planteó un modelo del negocio deseado y los aspectos generales de su estructura y funcionamiento.

Por otro lado, como parte de las estrategias que se prevén a largo plazo, para expandir el mercado hacia el cual está dirigido el presente proyecto, se realizó un trabajo de campo más amplio, considerando variables que no constituyen las características específicas de estudiantes dentro de la universidad, es decir, un segmento de clientes más amplio.

La aplicación de encuestas, es una estrategia que se utiliza ampliamente para conocer y expandir el mercado al que va dirigido un producto o servicio, así como evaluar el desempeño de una empresa, a fin de obtener una mejora en diversas escalas, esto se puede reflejar en la evaluación de viabilidad del negocio agroindustrial para la elaboración de tés de Jiménez (2015) y en la promoción de productos de Ecuador hacia el mercado internacional, que llevó a cabo Vivaldeso (2017).

En el caso propio, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a 100 personas sin un rango concreto de edad u ocupación, con el fin de conocer su perspectiva respecto a la medicina tradicional, el uso de plantas medicinales para aliviar malestares o enfermedades y cuáles son las formas más frecuentes en que las utilizan, a fin de robustecer la justificación del proyecto, en la que se plantea la necesidad de plantear

alternativas para disminuir el estrés no solo de estudiantes, si no de la población en general, mediante una alternativa natural, de importancia cultural.

El 53% de las entrevistas, se aplicaron a hombres y el 47% a mujeres, de entre 16 a 60 años de edad. El 89% de los entrevistados confirmó que hace uso de la medicina tradicional cuando se presenta algún malestar en preparaciones, tés, aceites esenciales, pomadas/ungüentos, suplementos y temazcales, siendo los tés los más utilizados con 72 menciones, así como las infusiones con 32 menciones que, en el estricto sentido de los conceptos mencionados en la parte introductoria de la presente, se refieren a lo mismo.

De acuerdo a las ventajas mencionadas por los entrevistados, se considera que la medicina tradicional es utilizada por que es natural y/o no contiene químicos sintéticos (con 64 menciones), además se tiene la percepción de que no causa daños adversos (57 menciones), como frecuentemente ocurre con la medicina farmacéutica, que los ingredientes son fáciles de conseguir (con 31 menciones) y es un recurso económico (con 32 menciones).

Por otro lado, uno de los comentarios más frecuentes en las entrevistas, es que aún se considera a la medicina tradicional como un recurso cultural de gran importancia, que se valora por consolidarse empíricamente y transmitirse a través de personas que representan sabiduría dentro del linaje familiar, como abuelas, madres y tías. Esta percepción y conocimiento general de la medicina tradicional y las plantas medicinales en la población mexicana, puede comprobarse también, en las respuestas obtenidas en los estudios de Hersch (2009), Acosta (2019), Ortega- Cala (2019), orientados a conocer y describir el uso y aprovechamiento de especies medicinales, por medio de encuestas.

Es importante mencionar que, dentro de las desventajas que podrían representar los motivos por los que los entrevistados no confían completamente en la eficacia de la medicina tradicional y productos como los tés, es principalmente por la falta de información y conocimiento sobre las especies y sus propiedades, así como carecer de certeza de su funcionalidad y que los doctores no recomiendan este tipo de terapias.

En este sentido, resulta imprescindible el análisis y estudio de los principios activos de las especies medicinales, su actividad biológica e identificación de potenciales efectos secundarios y recomendaciones respecto a su potencial riesgoso, en caso de tenerlo y bajo qué circunstancias, tal como lo menciona la OMS (2004) y diversas publicaciones como “Plantas medicinales: naturales pero no inocuas” (Echeverría, et. al, 2019), “Efectos adversos de plantas medicinales y sus implicaciones en la salud” (Buccarelli, Moreno, & Skliar, 2014), entre otras publicaciones antiguas.

Sin embargo, como se planteó anteriormente, estas desventajas se refutan en la presente propuesta, ya que las especies seleccionadas cuentan con un amplio número de investigaciones donde se muestra su efectividad como auxiliar para disminuir la ansiedad, entre otras propiedades. Así mismo, la OMS promueve su uso como medicina complementaria y, por último, también se ofrecen diversas formas para difundir información para la forma de consumo de los tés. De esta manera se pretende dar mayor seguridad y confianza al potencial futuro segmento de mercado.

Finalmente, de acuerdo con el análisis financiero, el cual permitió establecer el precio de \$45 para la venta de la presentación de 30 gr deshidratados y triturados de té de hierbabuena, estafiate, lavanda, chaya o mirto, se considera un precio adecuado, ya que, en comparación con algunas marcas de té en Morelos, con una visión similar en su marca, presentan precios más elevados. Por lo tanto, el precio del té para el emprendimiento Áster es sostenible, así como competitivo en el mercado.

## **IX.1 Recomendaciones**

Para robustecer la presente investigación que confirma un proyecto de emprendimiento, se considera recomendable indagar en la mezcla de las especies para ofrecer al mercado tés que contengan diversos beneficios en una sola presentación, así como integrar plantas nativas del estado, a fin de promover especies de importancia medicinal en Morelos.

Por otro lado, tal como se menciona anteriormente, puede considerarse prudente, integrar un plan de manejo que detalle los pasos a seguir para incrementar la posibilidad

de aceptación del proyecto y planificar a futuro, la diversificación de productos, incluyendo tinturas o extractos, orientados al tratamiento de malestares relacionados con el estrés.

Así mismo, a mediano plazo se considera primordial integrar personal capacitado y especializado, para que las diferentes áreas del proyecto tengan una mayor funcionalidad, una vez que se logre la estabilidad económica óptima que permita la contratación de los mismos. En este sentido, es imprescindible llevar a cabo evaluaciones y análisis del estado financiero de la empresa de manera periódica, para gestionar los recursos económicos.

## VIII. CONCLUSIÓN

La creación de una línea de tés medicinales, para el alivio de ansiedad y estrés, dirigido a la comunidad universitaria y su comercialización por medio del modelo de negocios de CANVAS, resulta un proyecto viable, ya que por medio de la encuesta como estrategia para conocer la opinión del segmento de mercado, se pudo determinar su posible aceptación, así como la rentabilidad que tendrá, gracias a los análisis financieros dentro de la estructura de costos, la delimitación de la relación con los clientes y la identificación de las fuentes de ingresos, lo cual confirma la hipótesis del proyecto de investigación.

La encuesta que se aplicó a los estudiantes preuniversitarios, universitarios y de posgrado, determinó la aceptación de la línea de tés en el mercado, demostrando el interés por parte de los clientes potenciales. Así como su disponibilidad de incrementar su consumo de té como hábito saludable, si tuvieran certeza sobre su funcionalidad como auxiliar para disminuir trastornos por ansiedad y estrés, si estuviera disponible en lugares que frecuentan, si contaran con información sobre las propiedades y el uso de plantas medicinales y si el producto tuviera respaldo científico.

La planificación del producto por medio de las dos etapas que se establecieron en el esquema metodológico, permitieron diseñar una línea de tés que cumpliera con el interés de la presente investigación, así como con los objetivos planteados y satisficiera las expectativas del segmento de mercado al cual va dirigido, de acuerdo con las respuestas que arrojaron las encuestas aplicadas.

El análisis del estudio financiero determinó la factibilidad y rentabilidad del proyecto para la producción y comercialización del té, ya que gracias a los indicadores financieros se demostró que la empresa dispone de los recursos suficientes para poner en marcha el negocio y lanzar el producto al mercado, además de que la empresa resulta rentable a largo plazo y los ingresos que se estima generar, son suficientes para cubrir los gastos de operación y generar utilidades en una proyección de cinco años.



## IX. ANEXOS

### Anexo 1. Estructura general de la encuesta aplicada en Google Form.



Entrevista para el segmento de mercado en la investigación: "ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO Y COMERCIALIZACIÓN DE TÉS MEDICINALES PARA LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA DE LA UAEM, CAMPUS CHAMILPA".

#### DATOS GENERALES

Nombre:	Edad:
Facultad:	Semestre:

**Instrucciones:** Selecciona la respuesta que se ajuste mejor a tu caso. De requerirlo escribe para complementar.

#### PREGUNTAS

En caso de malestares comunes como gripa, tos, dolor de garganta, dolor de estómago, estrés, nervios,

1 estreñimiento, entre otros, utilizas:

Remedios naturales	Cita médica y medicamento	Nada	Otro:
--------------------	---------------------------	------	-------

2 a) En caso de elegir la opción a) ¿cuáles consideras que son sus ventajas?

Natural / no tiene químicos sintéticos	Económico	No tiene efectos secundarios	Ingredientes fáciles de conseguir
Yo los puedo preparar	No genera adicción		

3 a) En caso de elegir la opción b) ¿cuáles consideras que son sus ventajas?

Inmediatez	Comprobación científica	Enfocado a un malestar en específico	Confiable
------------	-------------------------	--------------------------------------	-----------

De acuerdo a tu respuesta de la pregunta 1 ¿Cuáles consideras que son las desventajas de utilizar este

4 tratamiento?

Si tu respuesta en la pregunta 1 fue el inciso a), continua con las siguientes preguntas:

5 ¿Consideras que es importante preservar el conocimiento sobre medicina tradicional?  Sí  No

6 ¿Cómo adquiriste o crees que es más común que se adquiriera el conocimiento en medicina tradicional?

Por familiares (mamá, abuela, tía)	Libros	Práctica	Internet
Lugar de venta	Recomendación amigos/conocidos		

¿Estaría dispuesto a adquirir hábitos más saludables por medio del uso de medicina

7 tradicional?  Sí  No

8 ¿Qué tipo de medicina tradicional utilizas?

Tés naturales	Preparaciones	Aceites esenciales	Pomadas/ungüentos
Suplementos	Temazcal		

8 ¿Con qué frecuencia consume té para aliviar algún malestar y/o por gusto?

---

9 ¿En qué casos es más común que utilices tés medicinales?

Malestares estomacales (diarrea, dolor, colitis, inflamación).	Malestares de las vías respiratorias (dolor de garganta, gripa/refriado)	Dolor de cabeza, estrés.	Trastornos del sueño (insomnio)
--	--	--------------------------	---------------------------------

10 ¿Cuáles tés consumes actualmente y para qué los utilizas?

---

---

---

11 ¿Consumirías más tés medicinales si conocieras sus propiedades medicinales?

Sí	No
----	----

12 ¿Consumirías más tés medicinales de tenerlos disponibles en los lugares que frecuentas?

Sí	No
----	----

13 ¿Consumirías más tés medicinales si tuvieran un respaldo científico de sus propiedades?

Sí	No
----	----

14 Siendo estudiante ¿cuáles malestares consideras que son más frecuentes?

Estrés / ansiedad	Colitis nerviosa	Insomnio	Dolor de cabeza
Resfriado / cuerpo cortado	Anemia	Tos / dolor de garganta	Otro:

15 Al comprar un té medicinal ¿cómo te gustaría obtener esta información?

Folleto/tríptico	Redes sociales	Asesoría personal	En el empaque
------------------	----------------	-------------------	---------------

16 ¿Cuánto pagarías, aproximadamente, por un té individual (taza)?

---

17 ¿Cuánto pagarías, aproximadamente, por un paquete de té con 25 sobres?

---

18 ¿Cuánto pagarías, aproximadamente, por un paquete de té de 30 gr (para 30 tazas)?

---

19 En caso de requerirlo ¿podría realizar una segunda entrevista para complementar la información sobre su preferencia de estos productos?

20 ¿Serías tan amable de brindarme un correo, teléfono o vía por la cual pudiera localizarte?

---

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, Á. D. (2019). Implicaciones ecológicas del aprovechamiento tradicional del Zacatechichi (*Calea ternifolia*) en contextos culturales contrastantes. *Biología integrativa de la biodiversidad. Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación*, 1-75.
- Álvaro, B. L., & Núñez, B. M. (2012). Proyecto de factibilidad para la elaboración y comercialización del té de Chaya para la ciudad de Guayaquil. *Ingeniería Comercial Mención Comercio Exterior*, 1-136.
- Anaya-Eugenio, G. D., Rivero-Cruz, I., Rivera-Chávez, J., & Mata, R. (2014). Hypoglycemic properties of some preparations and compounds from *Artemisia ludoviciana* Nutt. *Journal Ethnopharmacol*, 416-25.
- Anaya-Eugenio, G. D., Rivero-Cruza, I., Bye, R., Linares, E., & Mata, R. (2016). Antinociceptive activity of the essential oil from *Artemisia ludoviciana*. *Journal of Ethnopharmacology*, 403-411.
- Argueta, A. (15 de octubre de 1994). *La medicina tradicional de los Pueblos Indígenas*. Recuperado el 14 de abril de 2021, de Biblioteca digital de la medicina tradicional mexicana:  
<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/apmtm/introduccion.html>
- Arias, P. P. (2017). Creación de una empresa comercializadora de té a base de canela, jengibre, cardamomo, té negro, pimienta y clavo de olor en la ciudad de Ambato. *Ingeniería en Marketing y Gestión de Negocios. Universidad Técnica de Ambato*, 1-151.
- Banco Mundial. (9 de octubre de 2020). *México: panorama general*. Obtenido de Banco mundial en México:  
<https://www.bancomundial.org/es/country/mexico/overview#1>
- Berdonces, J. L. (2003). Historia de la fitoterapia. *Natura Medicatrix*, 142-152.
- Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana. (04 de marzo de 2021). *Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana*. Obtenido de Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana:  
<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/presentacion.html>
- Boletín UAEM. (2021). *Destacan importancia de plantas medicinales en Morelos*. Cuernavaca: Boletín de prensa, UAEM.
- Bonfil, S. C., Núñez, C. M., & Barrales, A. B. (2017). *Diagnóstico de sistemas productivos (agrosilvopastoriles, orgánicos y agroforestales) y prácticas actuales de conservación en el estado de Morelos*. Cuernavaca: CONABIO.
- Buitrago, A. N., & Cancelado, V. D. (2015). Evaluación del extracto de té verde (*Camelia sinensis*) como agente antioxidante en la elaboración de salchicha Frankfurt. *Ingeniería de Alimentos. Universidad de La Salle*, 1-109.
- C., J. (12 de abril de 2020). *HubSpot*. Obtenido de Demand Generation Marketer en HubSpot:  
[https://www.cu4tromarketing.com/hubfs/CONTENT%20MARKETING/2017/InstagramNegocios\\_280416\\_V1.pdf](https://www.cu4tromarketing.com/hubfs/CONTENT%20MARKETING/2017/InstagramNegocios_280416_V1.pdf)

- Caleja, C., Finimundi, T. C., Pereira, C., Barros, L., Calhelha, R. C., Sokovic, M., . . . Ferrerira, I. C. (2019). Challenges of traditional herbal teas: plant infusions and their mixtures with bioactive properties. *Food Funct*, 5939-5951.
- CEPAL/OIT. (2020). *Coyuntura Laborar en América Latina y el Caribe. La dinámica laboral en una crisis de características inéditas: desafíos de política*. Santiago: Naciones Unidas. CEPAL. Recuperado el 04 de marzo de 2021, de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/599202/S2000601\\_es\\_1\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/599202/S2000601_es_1_.pdf)
- Charalambo, s. F., Diamantina, T., Thalia, T., Dimitra, Z. L., Irini, F. S., C. M., . . . Panagiotis, Z. (2016). Metabolic and antioxidant profiles of herbal infusions and decoctions. *Food Chem*, 963-71.
- Chokri, M., Abdelmonoem, L., & Mohamed, B. (2012). Myrtus communis L. Infusions: The Effect of Infusion Time on Phytochemical Composition, Antioxidant, and Antimicrobial Activities. *Journal of Food Science*, C1-C7.
- Comisión Nacional Forestal. (2010). Plantas medicinales de la Farmacia Viviente del CEFOFOR: usos terapéuticos tradicionales y dosificación. *Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales*, 1-188.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (30 de septiembre de 2020). *Plantas medicinales*. Obtenido de Biodiversidad mexicana: <https://www.biodiversidad.gob.mx/diversidad/medicinal/plantas>
- CONABIO y UAEM. (2006). La diversidad biológica en Morelos. Estudio del Estado. *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Universidad Autónoma del Estado de Morelos*, 1-156.
- CONABIO, & UAEM. (2004). La diversidad biológica en Morelos: Estudio de Estado. *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y Universidad Autónoma del Estado de Morelos.*, 1-156.
- Décaro, S. L., Soriano, H. M., & Ocaña, D. R. (2017). LOS MODELOS DE NEGOCIOS Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN. *Tlatemoani. Revista Académica de Información*, 117-188.
- Díaz, Y. I. (2017). Café, té y otras infusiones. *Distribución y consumo*, 70-82.
- Dorado, M. C. (2020). Etnofarmacología, riqueza terapéutica de México para el desarrollo social sostenible. *Ecociencia International Journal*, 54-65.
- Echegaray, R. J., Echegaray, G. P., Mosquera, F. A., & Gerrikaetxebarria, P. J. (2011). Fitoterapia y sus aplicaciones. *Revista Española de Patología*, 258-267.
- Echeverría, G. A., Fontela, B. C., Acin, G. M., Alzuet, I. N., & Sanz, Á. L. (2019). Plantas medicinales: naturales pero no inocuas. *Boletín de información farmacoterapéutica de Navarra*, 2-11.
- Escalona, M. V. (2015). Diseño del proceso de elaboración del té de Ramón (*Brosimum alicastrum* Swartz) con difversos sabores. *Instituto Tecnológico de la Zona Maya*, 1-29.
- Escamilla, P. B., & Moreno, C. P. (2015). Plantas medicinales de La Matamba y El Piñoral, municipio de Jamapa, Veracruz. *Instituto de Ecología A. C. (INECOL)* , 1-108.

- García de Alba, G., E., J., Ramírez, H. B., Robles, A. G., Zañudo, H. J., Salcedo, R. A., & García de Alba, V. J. (2012). Conocimiento y uso de las plantas medicinales en la zona metropolitana de Guadalajara. *Desacatos*, 29-44.
- Gobierno de México. (03 de abril de 2017). *Etiquetado de suplementos alimenticios*. Obtenido de Comisión Nacional para la Protección contra Riesgos Sanitarios: <https://www.gob.mx/cofepris/documentos/41468>
- Guzmán, D. A. (2018). El S-commerce: La innovación a través de Medios Sociales. *J. Technol. Manag. Innov.*, 56-65.
- Guzmán, M. G. (2011). El mercado de las infusiones y las tisanas en México. *Consejería Agrícola de Chile en México*, 1-3.
- Guzmán, M. S., Díaz, H. R., & González, C. M. (2017). *Plantas medicinales. La realidad de una tradición ancestral*. Celaya: SAGARPA.
- Herrera-Covarrubias, D., Coria-Avila, G., Muñoz-Zavaleta, D. A., Graillet-Mora, O., Aranda-Abreu, G. E., Rojas-Durán, F., . . . Ismail, N. (2017). Impacto del estrés psicosocial en la salud. *Revista eNeurobiología*, 1-23.
- Hersch, M. P. (2009). Plantas medicinales silvestres del suroccidente poblano y su colindancia en Guerrero, México: rutas de comercialización, antecedentes y dinámica actual. *Instituto Nacional de Antropología e Historia*, 665-686.
- IMPI. (2020). Clasificación Internacional de Productos y Servicios para el Registro de Marcas Parte I. *Gaceta de la Propiedad Industrial*, 1-133.
- Jiménez, R. C. (2015). Plan de negocios para la producción de té de infusión a base de *Stevia rebaudiana*, en Ecuador. *Escuela Agrícola Panamericana*, 1-60.
- Juárez-Rosete, C., Aguilar-Castillo, J., Juárez-Rosete, M., Bugarín-Montoya, R., Juárez-López, P., & Cruz, C. E. (2013). Hierbas aromáticas y medicinales en México: Tradición e innovación. *Revista Bio Ciencias*, 119-129.
- López, L. M. (2002). Formas de administración más habituales de plantas medicinales. *Ámbito farmacéutico*, 122-125.
- Mahboubi, M. (2017). *Mentha spicata* as natural analgesia for treatment of pain in osteoarthritis patients. *Complement Ther Clin. Pract*, 1-4.
- Marroquín, S. A. (2014). Plan de mercadeo para una empresa procesadora de alimentos agrícolas ubicada en la ciudad de San Cristoban, municipio de Mixco. *Maestría en Administración Industrial y Empresas de Servicio. Universidad San Carlos de Guatemala*, 1-84.
- Mohammed, S. A.-S., Rana, M. J., Salam, Y. A.-Z., Ahmad, I. K., & Samer, R. K. (2019). Biological Properties and Bioactive Components of *Mentha spicata* L. Essential Oil: Focus on Potential Benefits in the Treatment of Obesity, Alzheimer's Disease, Dermatophytosis, and Drug-Resistant Infections. *Evid Based Complement Alternat Med*, 1-12.
- Monroy-Ortíz, C., & Monroy, R. (2004). Análisis preliminar de la dominancia cultural de las plantas útiles en el estado de Morelos. *Biol.Soc.Biot.Méx*, 77-95.
- Monroy-Ortiz, C., & Monroy, R. (2006). *Las plantas, compañeras de siempre: la experiencia en Morelos*. Cuernavaca: Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

- Mosqueda, D. A., González, C. J., Dahrbacun, S. N., Jofré, M. P., Caro, C. A., Campusano, C. E., & Escobar, R. M. (2015). Malestar psicológico en estudiantes universitarios: una mirada desde el modelo de promoción de la salud. *Sanus*, 48-58.
- Muñetón, P. P. (2009). Plantas medicinales: un complemento vital para la salud de los mexicanos. Entrevista con el Dr. Erick Estrada Lugo. *Revista Digital Universitaria*, 2-9.
- Nikfarjam, M., Parvin, N., Assarzagagan, N., & Asghari, S. (2013). The Effects of Lavandula Angustifolia Mill Infusion on Depression in Patients Using Citalopram: A comparison Study. *Iran Red Crescent Med Journal*, 734-9.
- Organización Mundial de la Salud. (22 de junio de 2004). *Nuevas directrices de la OMS para fomentar el uso adecuado de las medicinas tradicionales*. Obtenido de Comunicados de prensa: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr44/es/>
- Ortega-Cala, L. L., Monroy-Ortíz, C., Monroy-Martínez, R., Colín-Bahena, H., Flores-Franco, G., Luna-Cavazos, M., & Monroy-Ortíz, R. (2019). Plantas medicinales utilizadas para enfermedades del sistema digestivo en Tetela del Volcán, Estado de Morelos, México. *Bol. Latinoam Caribe de Plant Med Aromat*, 106-129.
- Osterwalder, P. S. (2014). *Diseñando la propuesta de valor*. Barcelona: PAPP, S. LU.
- Otazu, L. I. (2010). Influencia de la temperatura y tiempo de secado en la calidad de las hojas de Cymbopogon Citratus D. C. STAF. *Univerdiade Federal de Viçosa*, 1-35.
- Pascual, C. D., Pérez, C. Y., Morales, G. I., Castellanos, C. I., & González, H. E. (2014). Historia de la medicina. Algunas consideraciones sobre el surgimiento y la evolución de la medicina natural y tradicional. *Medisan*, 2-8.
- Pérez-González, M. Z., Gutiérrez-Rebolledo, G. A., & Jiménez-Arellanes, M. A. (2016). Importancia nutricional, farmacológica y química de la chaya (Cnidocolus chayamansa). Revisión bibliográfica. *Temas de Ciencia y Tecnología*, 43-56.
- Programa Comunicación S.A de C.V. (2018). *Morelos, 4º productor nacional de plantas medicinales*. Agronoticias.
- Prusinowska, R., & Smigielski, K. B. (2014). Compositon, biological properties and therapeutic effects of lavender. *Herva polonica*, 56-66.
- Quevedo, L. Y. (2015). Plantas medicinales: Un estudio de caso etnobotánico en la localidad de Ocotepec, municipio de Cuernavaca, Morelos. *Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México*, 1-206.
- Ramírez, M. (23 de abril de 2017). El té se abre camino en tierra mexicana. *Milenio*, pág. 1.
- Recalde, M. M. (2019). Plan de negocio para la producción y exportación de snack e infusión de Pitahaya orgánica deshidratada a Estados Unidos. *Negocios Internacionales. Universidad Casa Grande*, 1-75.
- Rectoría. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2017). Plan Institucional de Desarrollo 2018-2023. *Universidad Autónoma del Estado de Morelos*, 1-111.
- Rodríguez, M. (2012). De enfermedades y remedios: la transmisión oral del uso doméstico de plantas con fines medicinales en Campeche, México. *APUNTES*, 62-71.
- Rosas, L. S., Rivera, A. C., Cardoso, T. S., & Menchaca, R. R. (2019). Plan y modelo de negocios. *Rev. de divulgación de la ciencia. Jóvenes en la ciencia*, 5, 1-10. doi:ISSN 2395-9797

- Rosas, R. F., & Rubí, M. S. (2004). Propuesta de un plan de negocios para la empresa Hierba Real. *Escuela de Negocios, Universidad de las Américas Puebla*, 82-142.
- Sánchez, J. I., & Moreno Brid, J. C. (julio-diciembre de 2016). El reto del crecimiento económico en México: industrias manufactureras y política industrial. *Finanzas y Política Económica*, 8(2), 271-299. Recuperado el 28 de febrero de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/3235/323547319004.pdf>
- SEMARNAT. (04 de noviembre de 2021). *Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales*. Obtenido de Informe de medio ambiente: <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe15/tema/cap4.html>
- Stabile, L. (2020). Innovación de modelo de negocio: centralidad en el cliente y agilidad. *Palemo Business Review*, 103-139.
- Tapia, U. F. (2014). *Morelos: capital del conocimiento 1930-2006 2012-2024*. Cuernavaca: Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Toribio-Ferrer, C., & Franco-Bárceñas, S. (2016). Estrés Académico: El Enemigo del Estudiante. *Salud y Administración*, 11-18.
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2021). *Destacan importancia del plantas medicinales en Morelos*. Rectoría. Cuernavaca: Dirección de comunicación universitaria. Recuperado el 17 de noviembre de 2021, de <https://www.uaem.mx/sites/default/files/3713pdf.pdf>
- Universidad Continental. (17 de mayo de 2017). *5 enfermedades comunes en estudiantes universitarios y cómo tratarlas*. Obtenido de Univerdad Continental: <https://blogs.ucontinental.edu.pe/5-enfermedades-comunes-universitarios/temas/salud/>
- Us-Medina, U., Millán-Linares, M. d., Arana-Argaes, V. E., & Segura-Campos, M. R. (2019). Actividad antioxidante y antiinflamatoria in vitro de extractos de chaya (*Cnidoscolus aconitifolius* (Mill.) I.M. Johnst). *Nutrición Hospitalaria*, 46-55.
- Valdivieso, T. C. (2017). Plan de negocios para la exportación de té de hoja de higo en infusión. México, D.F. *Comercio Exterior, Integración y Aduanas. Universidad Tecnológica de Equinoccial*, 1-86.
- Vásquez, B. A. (2016). Modelo de negocio basado en Canvas para un proyecto de implementación de un parque de diversiones infantiles en la ciudad de Cuenca. *Unidad de Posgrados. Universidad politécnica Salesiana*, 1-161.
- Wyngaard, G. (2012). Mod. 5 Costos. *Instituto Nacional de Tecnología Industrial*, 1-47.
- Yildirim, H. K., Akcay, Y., Ucar, S. K., Coker, M., & Sozmen, E. (2015). *Myrtus communis* L. leaves and teas as potential antioxidants and protectors against in vitro LDL-Oxidation. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 167-173.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



Cuernavaca, Morelos, a 08 de junio del 2023.

### VOTOS APROBATORIOS DE TESIS

Los integrantes de la Comisión Revisora de la tesis titulada: **“Estrategias para el desarrollo y comercialización de tés medicinales para la comunidad universitaria de la UAEM, *campus Chamilpa*”**, que presenta la **C. Aracely Alin Sánchez García**, del Programa de Posgrado Maestría en Investigación y Desarrollo de Plantas Medicinales, bajo la dirección de la DRA. AMANDA ORTIZ SÁNCHEZ y codirección del DR. ISAAC TELLO SALGADO, han determinado que el documento reúne los requisitos académicos para su defensa oral en el examen de grado, por lo que emiten su **VOTO APROBATORIO**.

#### Comisión Revisora de tesis (firma electrónica)

Dra. Amanda Ortiz Sánchez (CIByC UAEM)- Director de tesis

Dr. Isaac Tello Salgado (CIB UAEM) - Codirector de tesis

Dra. Erika Román Montes de Oca (FCA UAEM)

Dra. Rebeca Monroy Torres (Clúster de Soluciones Agrosaludables S.A de C.V)

Mtro. Jonathan Cortés Álvarez (Universidad Autónoma Metropolitana)







UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

**AMANDA ORTIZ SANCHEZ | Fecha:2023-06-09 08:06:13 | Firmante**

Jp72788kqt93cyXIE4B96PTTrrquapGrNeNPas8mqQYO8cJ+ISEzTThZ85oqhXlc6TWwNn2TKTFysZoGOYKDvdzTZ4keTt9Fs56psWGYHQIifMX28UDPE9rDyng7phuQSRhf2B  
WdxM0IplVZGqG0eJumVdNqlxzcSwpPH4iMHA5f+IIMJ8y38tiLqqbWWaRdGA837tq/mNBHRmF8W7nevQVhrlTpT7eOzYK5Cc8s5BJ0eEUJCz1C/5uZjVioVfT4v3jS4Qe2CV  
BjuakpNx+DfExsF5m5hRWhvhg9qSv6yZ+6fn3ELCaoYWNBL9m3YTjpfMwpholftwR2UVMQ==

**ERIKA ROMAN MONTES DE OCA | Fecha:2023-06-09 09:18:11 | Firmante**

ba3z12V+Y2StGgUylPsciy4uJhQAYFtlryjOOBPv5FotmDNqEuFGxGfHRlr5iprmEqjO/drSB3FjUlP61r88e3pHMB5vtOA/Zelr2aA8VGP1EG1/QMFRP3A2sUW+yX3vlea9qSce4GS  
F0uHslrGMkQ+xTwRen7xWIESFFAnM3tdm4SRD4B1Cs9c8J+4zWHFtMXkPOzpgvachHjkbBlcfQhV0KvNGFIPy2vnUGQP1Z11qaqx0cO2OpgRSE90RolmgEE46WZIA9EW4Xx  
rtU9uQL4rGyAlIkt83+nS2OQUtODaO2v27VCNs57kphvzaCsC3TeTglDmCnFm10MqQmg==

**ISAAC TELLO SALGADO | Fecha:2023-06-12 16:41:15 | Firmante**

joFmYldYeKNVP7JqUrjyxmUo8CHTq9E1k0ugwHfBgxH7ahrHfsNYX4TDjvqgl2StbBsqmYEGCKxMmdSzcsyUDlznP0Blq3BEb+wXF9XJxgBTVaVWATsoPCWYVvUvajBMcddq  
D6vgLLYNm9dJKsslNx74uUsysy+3xGPIdbjM3Smm5RHaj7yYLaKut/D4vahD+VT4DsOcz9Fmy2SPDXliytUS9mK3RD/r8yIbC7WVXHezFO9uFdkxpCOVcsNu9JHkoWXqCzXT  
ssMYJh58uoMH2Hu/td+HnARiZ+jD9FCsNvt0FyZ/OsG32GB1mAGFoxWD0C3f0xz+OA6B/tSQFwA==

**JONATHAN CORTÉS ÁLVAREZ | Fecha:2023-06-12 23:05:06 | Firmante**

W/tjwAbX4eSnmF76JGillMc/xFOORmNeMaalvmbLeGxgeOulX8sRqoSbk2Nqi2iPGKPaPZESaNA/syMM4mgVzFHIbqmiPvmpnzEHjZWlr6iq6RDpKcfegYbAR7ptmZC+zachZ  
MDG5vLNWQl0r/N4heK77+lhESh33DoueCsM4xHV114fjF+GcgPaDtvnOGwtmgh5XoSA9H+UpyXfNnpUsXNBKox/HinOH6O/PkVXTaifPRZ0uPNRYqfuwVIm+HF2YyICaFkBy8  
CDhE+QB4yzdFh0e3LrC9fvxnWouMeAMETJj6cGcZe8gheAr7cN4CSNs7x6smPxsXrg/YNyXsQ==

**REBECA MONROY TORRES | Fecha:2023-06-13 19:06:04 | Firmante**

IBasecOsReysU4sdN2wFAvOxcJqTi25KGB/US0l6ek22mqo3kVP1L1e9DMcAl4yOCBR4TcKCU5g8fJ/wFwtHRsjpr8+ING54STqUZQ495zNr0yzsq5RplV2vkmYWWW/TsLS4V2A  
MmZitUjFXUoIOrMc1senzBYMgca4w7mbZA9FWMc7Ko1Lko5H3nsEaSOXb674bdnrkowlq4dfuML8mPoT/gNFCJ0bmp0WgRueyGko/vyKpKajwrJJQonCh6xoMprQheUOdCS  
eVvchtAedwNILogoqa+xseQx1WTuFnwjUyl+JDg5ZnsGYSivRmC47/46bJvXcG++UswDYAw==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o  
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



aRps6OBr0

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/FWVzUvFqP0SHszMsMm8pLXP8VLqDFjr>

