



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

CARRERA DE INGENIERÍA FORESTAL

**PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA EMPRESA FORESTAL
DE EXTRACCIÓN DE ACEITES ESENCIALES EN EL CANTÓN DE
OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA**

AUTOR

Sergio Estephan Gómez Loaiza

DIRECTOR

Ing. Hugo Orlando Paredes Rodríguez Mgs.

IBARRA – ECUADOR

2020

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS
AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES
CARRERA DE INGENIERÍA FORESTAL

PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA EMPRESA FORESTAL DE
EXTRACCIÓN DE ACEITES ESENCIALES EN EL CANTÓN DE OTAVALO, PROVINCIA
DE IMBABURA

Trabajo de titulación revisado por el Comité Asesor, por lo cual se autoriza la presentación como requisito parcial para obtener el título de:

INGENIERO FORESTAL

APROBADO

Ing. Hugo Orlando Paredes Rodríguez Mgs.
DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Ing. José Gabriel Carvajal Benavides Mgs.
ASESOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Carmen Amelia Alvear Puertas Mgs.
ASESOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

FIRMA


Ibarra- Ecuador

2020



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003641030		
APELLIDOS Y NOMBRES:	GÓMEZ LOAIZA SERGIO ESTEPHAN		
DIRECCIÓN:	OTAVALO PANAMERICANA NORTE Y DR. ERAS		
EMAIL:	segomezl@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	062921510	TELÉFONO MÓVIL:	0960625430

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	"PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA EMPRESA FORESTAL DE EXTRACCIÓN DE ACEITES ESENCIALES EN EL CANTÓN DE OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA"
AUTOR (ES):	GÓMEZ LOAIZA SERGIO ESTEPHAN
FECHA: DD/MM/AAAA	062921510
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniero Forestal
ASESOR /DIRECTOR:	Ing. Hugo Orlando Paredes Rodríguez Mgs.

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

lbarra, a los seis días del mes de junio de 2020

EL AUTOR:

(Firma).....

Nombre: Sergio Estephan

Gómez Loaiza



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Sergio Estephan Gómez Loaiza, con cédula de ciudadanía Nro. 1003641030, manifiesto la voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor de la obra o trabajo de titulación denominado "PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA EMPRESA FORESTAL DE EXTRACCIÓN DE ACEITES ESENCIALES EN EL CANTÓN DE OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA" que ha sido desarrollada para optar por el título de Ingeniero Forestal en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato *impreso* y *digital* a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

.....
Sergio Estephan Gómez Loaiza

C.C.: 1003641030

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi Abuelito Sergio. Tú fuiste la primera persona en creer en mí, me invitabas a creer, a crear ideas, a pensar soluciones, a ser creativo, a mirar siempre al infinito a brillar con mi capacidad como una estrella, a vivir con humildad y a amar a los bosques y a nuestra madre tierra, gracias por confiar en mí, gracias totales.

AGRADECIMIENTO

Agradezco la formación y la confianza que Me brindaron Ing. Segundo Fuentes, Ing. Hugo Paredes y Ing. Mario Añazco. gracias por su guía, paciencia enseñanza, valores y compromiso para educar y formarme. Néstor, Mariana y Michelle les agradezco su Tiempo, esfuerzo, dedicación, amor, valores y Virtudes que me inculcaron, todos los días Me esforcé por ser mejor que el día de ayer, Desde que entré por primera vez a una aula Solo puedo darles las gracias el triunfo más Grande que he tenido en mi vida es hacerlos Sentir felices y orgullosos del hijo que criaron, los amo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
REGISTRO BIBLIOGRAFICO	iii
SESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR	iii
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
INDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
CAPITULO I.....	1
PROBLEMA	2
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	2
1.1.2 Delimitación de la investigación.....	4
1.1.3 Preguntas directrices.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	5
OBJETIVOS.....	6
1.3.1 General.....	6
1.3.2 Específicos.....	6
CAPITULO II	7
MARCO TEÓRICO	7
2.1 Fundamentación Legal	7
2.1.1 Constitución del Ecuador.....	7
2.1.2 Plan Nacional Toda una Vida 2017-2021.....	7

2.1.3	Ley orgánica de incentivos para asociaciones público privadas.....	8
2.1.4	Ley orgánica de emprendimiento e innovación.....	8
2.2	Línea de investigación.....	8
2.3	Fundamentación teórica.....	8
2.3.1	Bases teóricas.....	8
2.3.2	Destilación.....	9
2.3.3	Estudio de mercado.....	10
2.3.4	Modelo de negocios.....	10
CAPITULO III.....		12
MATERIALES Y METODOS		12
3.1	Ubicación del sitio	12
3.1.1	Política.....	12
3.1.2	Geográfica.....	12
3.2	Límites.....	12
3.3	Datos climáticos.....	12
3.4	Estudio de mercado.....	13
3.4.1	Tipo de investigación.....	13
3.4.2	Método.....	13
3.4.3	Población y muestreo estudio de mercado.....	13
3.4.4	Definición del objeto del estudio.....	14
3.4.5	Contextualización.....	14
3.4.6	Análisis de la demanda.....	16
3.4.7	Análisis de la oferta.....	16
3.4.8	Análisis de la comercialización.....	17
3.4.9	Análisis del producto.....	17

3.4.10	Análisis del precio.....	17
3.4.11	Productos o servicios sustitutos.	17
3.4.12	Técnicas de recolección de información.....	18
3.5	Modelo de negocios	18
3.5.1	Segmentos de mercado.	19
3.5.2	Propuestas de valor.	19
3.5.3	Canales de distribución.....	19
3.5.4	Relaciones con los clientes.	20
3.5.5	Recursos clave.	20
3.5.6	Actividades clave.....	20
3.5.7	Asociaciones clave.....	20
3.5.8	Fuentes de ingresos.	20
3.5.9	Estructura de costes.....	21
CAPÍTULO IV	22
RESULTADOS Y DISCUSIONES	22
4.1	Estudio de mercado.....	22
4.1.1	Contexto económico sectorial.....	22
4.1.2	Tamaño del mercado.....	23
4.1.3	Análisis del producto.	25
4.1.4	Análisis de la oferta.	27
4.1.5	Demanda.	31
4.1.6	Contraste entre oferta y demanda “Demanda insatisfecha”.....	34
4.1.7	Análisis de oferta y demanda actual en el segmento de mercado estudiado.	35
4.1.8	Productos o servicios sustitutos.	35
4.1.9	Análisis del precio.....	35

4.1.10	Análisis de la comercialización.	39
4.2	Modelo de negocios.	41
4.2.1	Documentos legales de la empresa.	41
4.2.2	Modelo de negocios	45
CAPITULO V	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
5.1	Conclusiones.....	63
5.2	Recomendaciones	64
CAPITULO VI	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
ANEXOS	70
Anexo 1	Encuesta a posibles compradores.....	70
Anexo 2	Links de redes sociales de GAIA	72
Anexo 3	Fotografías.....	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Actividades económicas de Imbabura según categorizaciones del INEC.	23
Tabla 2 Oferta del mercado nacional de aceites esenciales y esencias.	27
Tabla 3 Consumo promedio mensual de los productos utilizados en aromatización.	29
Tabla 4 Análisis de Demanda Actual de aceites esenciales y esencias.	31
Tabla 5 Demanda de producto aceite esencial.	32
Tabla 6 Demanda del producto almohadas aromáticas en el mercado estudiado.	33
Tabla 7: Demanda insatisfecha actual para aceites esenciales y esencias.	34
Tabla 8 Precio a pagar por el aceite esencial.	36
Tabla 9 Precio a pagar por las almohadas aromáticas	37
Tabla 10 <i>Precios de aceite esencial de eucalipto en principales empresas aceites esenciales.</i> ..	38
Tabla 11. Maquinaria e infraestructura necesaria	50
Tabla 12 Recursos clave elaboración de aceites esenciales.	52
Tabla 13 Materiales y Recursos clave elaboración de almohadas aromáticas.	53
Tabla 14 Indicadores financieros producción de aceites esenciales y almohadas.	62

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Árbol de problemas.....</i>	<i>4</i>
<i>Figura 2 Lienzo de negocios CANVAS.....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 3 Tamaño de mercado.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 4 Aromas de productos ambientadores.</i>	<i>30</i>
<i>Figura 5 Aromas preferidos en aceites esenciales.</i>	<i>33</i>
<i>Figura 6 Preferencia de adquisición del cliente en almohadas aromáticas.</i>	<i>39</i>
<i>Figura 7 Preferencia de adquisición del cliente en almohadas aromáticas.</i>	<i>40</i>
<i>Figura 8: Diagrama de flujo almohadas aromáticas.</i>	<i>54</i>
<i>Figura 9 Diagrama instrumental del proceso de elaboración almohadas aromáticas.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 10: Diagrama de flujo aceites esenciales.</i>	<i>56</i>
<i>Figura 11 Diagrama instrumental proceso de elaboración de aceites esenciales.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 12 Punto de equilibrio de la empresa GAIA esencias y Aromas.</i>	<i>61</i>

Título: PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA EMPRESA FORESTAL DE EXTRACCIÓN DE ACEITES ESENCIALES EN EL CANTÓN DE OTAVALO, PROVINCIA DE IMBABURA

Autor: Sergio Estephan Gómez Loaiza

Director: Ing. Hugo Orlando Paredes Rodríguez Mgs.

Año: 2020

Resumen

En el Ecuador los problemas sociales y ambientales muestran índices preocupantes, ya que en el 2019 el desempleo se sitúa en una tasa de 4,4 % anual y en el sector forestal, la deforestación es de 77 748 hectáreas por año, donde el aprovechamiento maderero, desperdicia en promedio el 50% del recurso forestal. El presente estudio tuvo como objetivo generar una propuesta que contribuya a la solución de estas problemáticas con la generación de un emprendimiento de extracción de aceites esenciales “GAIA Esencias y Aromas”, en el Cantón Otavalo, provincia de Imbabura. Para determinar la viabilidad el proyecto se desarrolló un estudio de mercado en los negocios de hoteles, hostales y hosterías de la ciudad de Ibarra, donde se realizaron encuestas a los representantes de dichos establecimientos; basado en la guía para desarrollo de estudios de mercado. El modelo de negocios se desarrolló en base a la metodología CANVAS, que explica el funcionamiento del negocio en 9 segmentos. Los principales resultados fueron: un 80% de aceptación del producto y una demanda de 610 frascos de aceite comercializado mensualmente. El modelo de negocios determina que la propuesta es factible, ya que la implementación se centra en satisfacer la necesidad de aromatizar ambientes con productos naturales, existe demanda y aceptación del producto y genera valor para los negocios estudiados, los principales indicadores financieros con una inversión inicial de USD 15 000,00; Van: \$ 18 905,22 USD B/C de 1.15; Tir 21% PRI 2 años 2 mes. Se concluye así que la propuesta es viable para la implementación, factible económicamente y oportuno al generar valor en el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales.

Palabras clave: Emprendimiento, Canvas, Aceite esencial, Eucalipto

Title: PROPOSAL FOR THE ESTABLISHMENT OF A FOREST COMPANY FOR THE EXTRACTION OF ESSENTIAL OILS IN THE CANTÓN DE OTAVALO, PROVINCE OF IMBABURA

Author: Sergio Estephan Gómez Loaiza

Research Director: Ing. Hugo Orlando Paredes Rodríguez Mgs.

ABSTRACT

Year: 2020

In Ecuador, social and environmental problems are related to concern rates, since in 2019 unemployment is at a rate of 4.4% per year and in the forestry sector, deforestation is 77,748 hectares per year, where timber harvesting, on average, wastes 50% of the forest resource. The objective of this study was to generate a proposal that contributes to the solution of these problems with the generation of a "GAIA Esencias y Aromas" essential oil extraction project in the Otavalo Canton, Imbabura province. To determine the viability of the project, a market study was carried out in the hotels, hostels and inns businesses in the city of Ibarra, where evaluations were carried out for the representatives of said governments; based on the guide for the development of market studies. The business model is based on the CANVAS methodology, which explains the operation of the business in 9 segments. The main results were: 80% acceptance of the product and a demand for 610 bottles of oil sold monthly. The business model determines that the proposal is feasible, since the implementation focuses on satisfying the need to flavor environments with natural products, there is demand and acceptance of the product and it generates value for the businesses studied, the main financial indicators with an initial investment of USD 15,000.00; Van: \$ 18,905.22 USD B / C of 1.15; Tir 21% PRI 2 years 2 months. Thus, it is concluded that the proposal is feasible for implementation, economically feasible and timely by generating value in the sustainable use of forest resources.

Keywords: Entrepreneurship, Canvas, Eucalyptus essential oil

CAPITULO I

INTRODUCCION

En el Ecuador, el desempleo aumenta cada día, debido en parte a la saturación de puestos laborales en la esfera pública. La escueta participación y disminución del apoyo al sector privado en el sector Forestal sumado a la reducción de ministerios e instituciones públicas, provocan según INEC (2019) más de 21 948 nuevos desempleados anuales; cifras alarmantes que acompañan la crisis social y política del año 2019, provocadas por reformas a los subsidios y demás cambios en las estrategias económicas nacionales, causantes de un deterioro paulatino del índice de crecimiento económico-productivo del país.

La visión tradicional de las plantaciones forestales, es aquella que se centra únicamente en el aprovechamiento de la madera, que deja a un lado otros bienes y servicios como los Productos No Madereros (PFNM) los mismos que son ignorados o definitivamente, no reconocidos por el verdadero valor y aporte que presentan (Añazco, Loján y Yaguache, 2004). A esto se suma que el aprovechamiento maderable actual, tiene un desperdicio del 50% (Collahuazo, 2004) lo que agrava la degradación del recurso forestal, cuya tasa de deforestación neta es 77 748 hectáreas anuales (MAE, 2018).

Ante esta problemática social del desempleo y en el ámbito ambiental del aprovechamiento ineficiente de los recursos forestales, se plantea una solución práctica que facilita la generación de autoempleo por medio del emprendimiento, donde se apliquen los conocimientos adquiridos en la academia como: análisis financieros, gestión empresarial, aprovechamiento forestal, entre otros, iniciativa que genera divisas económicas y puestos de empleo al producir aceites esenciales de calidad, mediante el uso de las hojas de los árboles de eucalipto.

En el Ecuador la especie del *Eucalyptus globulus Labill*, representa un total del 16,79 % de la producción maderera del Ecuador, con un volumen autorizado de 619 243, 35 m³, (MAE, 2010). El aceite esencial de eucalipto, es cotizado y apreciado como indica León y Robes (2009) en el

mercado nacional; se estima que para el 2012 se comercializaba 30 000,00 kg de aceite esencial de eucalipto además de poseer beneficios para la salud del ser humano, según ALBANATUR (2018). El aceite esencial de eucalipto se utiliza como antibacteriano, antiséptico, combate gérmenes y bacterias, por eso es utilizado en procesos de bronquitis, resfriados, sinusitis; así como también es descongestionante y expectorante por citar múltiples aplicaciones que este producto puede brindar a las personas.

En el presente emprendimiento se genera una propuesta, mediante el estudio de viabilidad para el establecimiento de una empresa forestal de aceites esenciales de *Eucalyptus globulus* Labill “GAIA esencias y aromas”, en el Cantón Otavalo. Donde se maneje criterios de sostenibilidad y desarrolle un modelo de negocios innovador en pro del cuidado del ambiente.

Para conseguir estos objetivos se realizó un estudio de mercado, específicamente en los negocios de hotelería en la ciudad de Ibarra. Los datos obtenidos de esta investigación, fueron utilizados para desarrollar un modelo de negocios según la metodología de CANVAS (lienzo de negocios), así lograr la funcionalidad esperada del emprendimiento que presenta una propuesta de valor viable al comercializar productos de calidad que satisfacen las necesidades del mercado.

PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática.

En el Ecuador el aspecto socio-económico, muestra que la tasas de desempleo, aumenta según INEC (2018). Situándose para finales del 2018 en 4,4% a nivel general, donde una de las principales causas es la falta de empleo en el sector público. En este marco se presenta como propuesta viable, la aplicación de emprendimientos enmarcados en la economía popular y solidaria, que se articula con instrumentos rectores de la política pública como el Plan Nacional “Toda una vida” y las estrategias nacionales de fomento al crecimiento económico productivo.

En el país, la especie del *Eucalyptus globulus* Labill representa un total del 16,79 % de la producción maderera del Ecuador, con un volumen autorizado de 619 243, 35 m³ y 35 000 ha plantadas (MAE, 2010). Específicamente en Imbabura se tiene la presencia de la especie

Eucalyptus globulus Labill, misma que posee una amplia gama de usos y aplicaciones comerciales, atributo que se deben a la presencia de aceites esenciales en el follaje, una madera de calidad para la construcción, flores melíferas, entre otras.

Los beneficios de esta especie por años han sido relegados por las industrias madereras y la industria forestal en general, desconociendo los usos alternativos de la especie, ya que no ha tomado interés en aprovechar los sub productos que se pueden obtener del árbol, enfocándose netamente en el beneficio maderable. La especie estudiada presenta diferentes beneficios no maderables como un alto rendimiento en la producción de aceite, según: González, Murias, Merino y Soalleiro (2015) la cantidad de aceite esencial presente en la biomasa de hojas para *Eucalyptus globulus* Labill con DAP normal o menor de 30 cm es de 3,1% del peso total y con un DAP superior a 30 es de 2,3% del total del peso, característica que está relacionada de igual manera a la edad y condiciones topográficas donde se desarrolla el individuo .

En los estudios referentes a esa especie Cano (1988) calcula que para árboles adultos de más de 15 años el rendimiento de aceite esencial, es de 0,2% del peso total de las hojas además al ser materia prima vegetal renovable y presentarse en grandes cantidades, es una alternativa viable para el aprovechamiento sostenible y aplicación comercial.

El emprendimiento denominado GAIA esencias y aromas, pretende contribuir con una posible solución al problema del desempleo y la subvaloración de los productos forestales no maderables, al ser una fuente de trabajo de las zonas rurales además de generar conciencia del cuidado y restauración de la naturaleza, por medio de la creación de una microempresa que procese material vegetal para la obtención de aceites esenciales; por medio de la transformación de material vegetal de especies arbóreas de la zona.

La gran cantidad de materia prima, el rendimiento porcentual, las bondades, usos, aplicaciones comerciales y mercados que utilizan los aceites esenciales tales como: tiendas naturistas, spas, saunas, hoteles, entre otros; son atributos que se reflejan en una oportunidad para el establecimiento del emprendimiento GAIA Esencias y Aromas. En el presente trabajo de investigación en la modalidad de emprendimiento se estudió la factibilidad de crear esta empresa propuesta.

1.1.1.1 Árbol de problemas

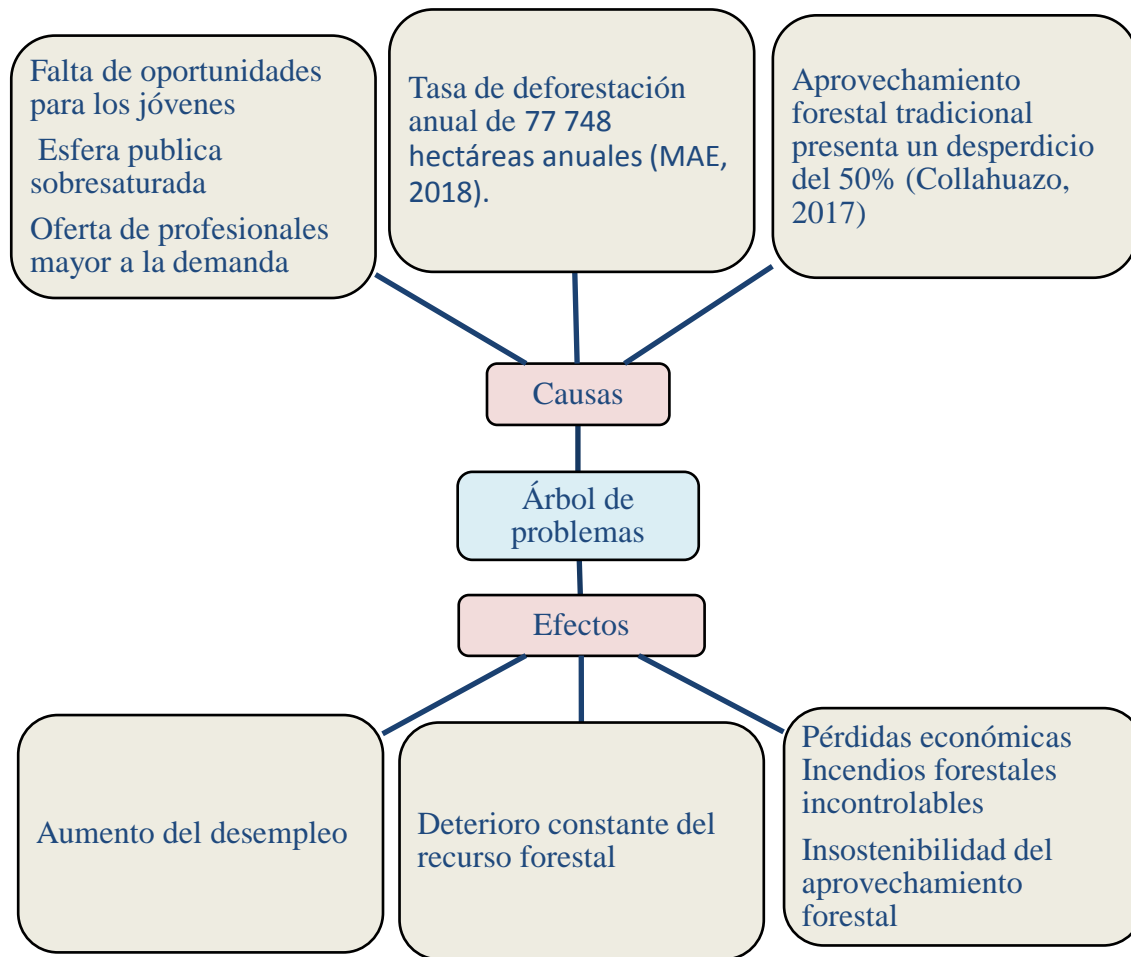


Figura 1. Árbol de problemas

Elaborado por: El autor.

1.1.2 Delimitación de la investigación.

La presente investigación se llevó a cabo en la ciudad de Ibarra – Ecuador en los negocios de hotelería, en el periodo comprendido entre los meses de Febrero 2019 a Septiembre del 2019.

1.1.3 Preguntas directrices.

- ¿Los productos ofertados por la empresa, son aceptados por el mercado objetivo estudiado?

- ¿Existe demanda en mercado objetivo de líneas comerciales definidas de hotelería en Ibarra-Imbabura Ecuador, para los productos ofertados por la empresa?
- ¿Es factible la propuesta de establecimiento de una empresa forestal de aceites esenciales de *Eucalyptus globulus Labill*, en la provincia de Imbabura, Cantón Otavalo, como una alternativa auto sostenible que responde positivamente al problema del desempleo en el sector?

JUSTIFICACIÓN

Los aceites esenciales son productos naturales presentes en algunas especies arbóreas, entre las que se encuentran el género *Eucalyptus*. Esta especie se localiza dispersa en toda la Sierra ecuatoriana. Donde la principal especie, *Eucalyptus globulus Labill*, fue inicialmente introducida en el año 1865 en la zona interandina ecuatoriana por el gobierno del doctor Gabriel García Moreno y actualmente representa 35 000 ha plantadas (FAO, 1981). El follaje de este árbol es la materia prima necesaria para la extracción de aceite esencial, presentándose como una alternativa que potenciaría los réditos económicos finales de la presente propuesta comparados a una extracción maderera tradicional.

Las plantaciones de eucalipto manejadas y aprovechadas, son fuente ideal de materia prima; gracias a sus propiedades curativas, así como también; beneficios naturales. Esto se debe a que las hojas de esta especie, tienen presencia de aceite esencial. Las propiedades que son comúnmente atribuidas, incluyen la capacidad antiséptica, antibiótica, antidiabética, antivírica, antiespasmódica, antirreumática, diaforética y antitérmica. El *Eucalyptus globulus Labill* es uno de los recursos botánicos más empleados en el tratamiento de afecciones respiratorias, dolores musculares, articulares, entre otros que son utilizadas tradicionalmente de manera cacerera no tecnificada (Andrade, 2009).

El rendimiento en aceite esencial de la variedad de eucaliptos como indica Mangieri (1961) está determinado por la edad del árbol y las condiciones ecológicas del lugar donde crece. Como por ejemplo en diferentes estudios realizados por (González et al., 2015) el rendimiento en la biomasa de hojas con DAP normal o menor de 30 cm representa el 3,1% del peso total además el fruto

puede contener 5% de aceite esencial y las hojas 2 % del peso total aproximadamente; esto depende de diversos factores tales como: la edad, la zona de desarrollo, precipitaciones lluviosos, entre otras, sin embargo; no sé ha aprovechado estas bondades en su totalidad, ya que en el Ecuador son pocas las empresas que se dedican específicamente a la extracción del aceite esencial de especies forestales exóticas o nativas.

Los aceites esenciales son una nueva fuente económica, natural que presenta propiedades medicinales y aplicaciones comerciales, donde el origen de la materia prima se encuentra en comunidades rurales. Con este producto se pretende beneficiar a la economía de las zonas rurales al dinamizar las fuentes de ingresos; con un precio por kilo que varía según la venta, por ejemplo al por mayor se vende a \$ 57,60 USD. (Hernández, 2017).

Las bondades, usos y beneficios económicos del aceite esencial de eucalipto, respaldan la propuesta de establecer una empresa de extracción de estas sustancias fluidas. En el presente trabajo de investigación se analiza la factibilidad, impacto positivo del emprendimiento y factores que inciden en la implementación.

OBJETIVOS

1.3.1 General.

Generar una propuesta para la realización de una empresa forestal de aceites esenciales de *Eucalyptus globulus* Labill “GAIA esencias y aromas”, en el Cantón Otavalo, provincia de Imbabura, como una alternativa autosostenible.

1.3.2 Específicos.

Posicionar los productos ofertados por la propuesta GAIA esencias y aromas, en el mercado objetivo de líneas comerciales definidas (hoteles de la ciudad de Ibarra).

Asegurar la factibilidad económica de la propuesta GAIA esencias y aromas, en la provincia de Imbabura, Cantón Otavalo.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación Legal

2.1.1 Constitución del Ecuador.

Según el Art. 39 de la constitución Ecuatoriana, 2008 manifiesta que:

El Estado garantizará los derechos de las jóvenes y los jóvenes, y promoverá su efectivo ejercicio a través de políticas y programas, instituciones y recursos que aseguren y mantengan de modo permanente su participación e inclusión en todos los ámbitos, en particular en los espacios del poder público.

“El Estado reconocerá a las jóvenes y los jóvenes como actores estratégicos del desarrollo del país y les garantizará la educación, salud, vivienda, recreación, deporte, tiempo libre, libertad de expresión y asociación. El Estado fomentará su incorporación al trabajo en condiciones justas y dignas, con énfasis en la capacitación, la garantía de acceso al primer empleo y la promoción de sus habilidades de emprendimiento”.

2.1.2 Plan Nacional Toda una Vida 2017-2021.

Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria

Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural

2.1.3 Ley orgánica de incentivos para asociaciones público privadas.

En su artículo 4; inciso b

La presente legislación tiene los siguientes fines:

b. Democratizar el acceso a los factores de producción, con especial énfasis en las micro, pequeñas y medianas empresas, así como de los actores de la economía popular y solidaria.

2.1.4 Ley orgánica de emprendimiento e innovación

Artículo 5.- Obligaciones del Estado.- Son obligaciones del Estado para garantizar el desarrollo del emprendimiento y la innovación, las siguientes:

Apoyar al emprendimiento mediante políticas públicas apropiadas, que permitan crear un ecosistema favorable.

Asignar los recursos necesarios para implementar las políticas públicas que se emitan en aplicación de esta Ley

2.2 Línea de investigación

El estudio se enmarca en la línea de investigación de la carrera: Desarrollo agropecuario y forestal sostenible.

2.3 Fundamentación teórica

2.3.1 Bases teóricas.

2.3.1.1 Aceite esencial.

Los aceites esenciales son compuestos orgánicos, productos caracterizados por un fuerte olor, constituidos por mezclas complejas de compuestos volátiles, de diferentes características químicas y obtenidos a partir de síntesis química en laboratorio o por la extracción a partir de algún

componente natural mediante destilación (seca, con agua o vapor) o por expresión mecánica (para las frutas cítricas). (Dewick, 2002).

Estos productos están asociados al reino vegetal, presentes en diferentes partes vegetativas de las mismas (corteza, hojas, flores, entre otros), pero algunos de ellos se encuentran en fuentes animales, por ejemplo: almizcle, esperma de ballena y algalia, o son producidos por microorganismos (Bauer et al., 2001).

- **Clasificación**

Según Martínez (2003) los aceites esenciales se clasifican con base en diferentes criterios: consistencia, origen y naturaleza química de los componentes mayoritarios y según el punto de vista químico, a pesar de la composición compleja con diferentes tipos de sustancias que presentan, los aceites esenciales se pueden clasificar de acuerdo con el tipo de sustancias que son los componentes mayoritarios, según dichas características se encuentran los siguientes:

- **Aceites esenciales monoterpenoides:** aceites esenciales ricos en monoterpenos (ejemplo. Hierba buena, albahaca, salvia, entre otros.). El aceite esencial de eucalipto se encuentra en esta familia, teniendo en su constitución química un 70% de eucaliptol (óxido terpénico).
- **Aceites esenciales sesquiterpenoides:** son ricos en sesquiterpenos (ejemplo. Copaiba, pino, junípero, entre otros.).
- **Aceites esenciales fenilpropanoides:** Son ricos en fenilpropanos (ejemplo. clavo, canela, anís, entre otros.).

2.3.2 Destilación.

La hidro-destilación es un sistema que emplea un vapor húmedo, proveniente del agua en ebullición, que atraviesa el material vegetal suspendido sobre una malla (Stashenko, 2009). El proceso es el siguiente: se utiliza un prototipo de destilador, que previamente ha sido adecuado a las necesidades de la investigación, misma que utiliza como fuente de energía gas licuado de petróleo para producir candencia en una cocina industrial, misma que calienta la caldera que contiene agua. Al llegar a la ebullición, el vapor pasa a un recipiente recolector.

Posteriormente, el gas; es transportado a un recipiente que contiene las hojas previamente cortadas, lavadas y colocadas en el tanque. El vapor lleva las partículas de aceite en forma gaseosa, este gas mezclado pasa a un serpentín que está sumergido en un recipiente de enfriamiento, donde la sustancia utilizada puede ser agua; en el choque térmico del gas con el medio frío, el vapor pasa a estado líquido; compuesto principalmente de agua destilada y aceite esencial, después esta mezcla es recolectada en un recipiente. (Hernández, 2017).

2.3.3 Estudio de mercado.

El estudio de mercado, es una de las partes más importantes y complejas que debe realizarse para la evaluación de proyectos, ya que; define el medio en el que se lleva a cabo el proyecto como menciona Orjuela y Sandoval (2002). En este estudio se analiza: el mercado o entorno del proyecto, la demanda, la oferta, la mezcla de mercadotecnia o estrategia comercial, el producto, el precio, los canales de distribución y la promoción o publicidad; variables que son estudiadas desde el punto de vista del evaluador, es decir; en cuanto al costo/beneficios que cada una de estas variables pudiesen tener sobre la rentabilidad del proyecto. Este estudio es generalmente el punto de partida para la evaluación de emprendimientos, ya que, detecta situaciones que condicionan la factibilidad de establecer una propuesta.

2.3.4 Modelo de negocios.

El modelo de negocios CANVAS es una herramienta para el análisis de ideas comerciales potenciales, desarrollada por el consultor suizo Alexander Osterwalder (2004) en su tesis doctoral. Es un método que describe de manera lógica, sencilla y fácil de explicar, la forma en que las organizaciones crean, entregan y capturan valor, para generar recursos económicos además de ejemplificar de manera lógica su funcionamiento productivo y comercial; atributos necesarios para establecer un negocio de manera exitosa. Se desarrolla en un lienzo que permite la rápida evaluación de un emprendimiento, mismo que se compone de nueve bloques, explicados por Ferreira (2015) se establecen de la siguiente manera:

- Segmentos de mercado: En este apartado se segmenta el mercado para conocer el nicho y oportunidades del negocio, esto depende del producto o servicio que se oferte además se

debe tomar en cuenta las necesidades o problemas que se detecten en un grupo de usuarios o clientes que agrupen características específicas entre sí.

- Propuestas de valor: Se busca resolver el problema del cliente y definir los elementos diferenciadores de la competencia. Debe existir una correspondencia entre la propuesta de valor y el segmento de clientes, esto lleva a entender y dimensionar el producto mínimo viable con el que se procede a evaluar al mercado.
- Canales de distribución: En este apartado se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cómo se comunica la compañía con los segmentos para entregar valor? y especificar el nivel de importancia que el uso del canal escogido tiene en el emprendimiento. Las propuestas de valor llegan a los clientes a través de canales de comunicación, distribución y venta de los cuales depende el éxito del negocio.
- Relaciones con clientes: En este apartado se detalla el tipo de relaciones con los clientes que son necesarias establecer y mantener a lo largo de la vida del proyecto de forma independiente y permanente en las diferentes redes de negocio identificadas, para asegurar así una fluida comercialización que desarrolle a lo largo del tiempo la fidelización del cliente.
- Fuentes de ingresos: En este apartado se detalla la manera de generar fuentes de ingresos con los clientes y usuarios del producto o servicio, mismos que adquieren las propuestas de valor ofrecidas. Se determina las fuentes de ingresos tanto operacionales como no operacionales, hasta que el producto final llegue al comprador.
- Actividades y recursos clave: En esta sección se detalla los materiales y el procedimiento necesario para alcanzar los objetivos del negocio; mismos que se esquematizan en estrategias de comercialización, diagramas de flujo y diagramas instrumentales.
- Asociaciones clave: Para definir este segmento se necesita indicar: ¿Quiénes serán los socios del emprendimiento?, ¿Cuáles serán sus actividades, funciones? y ¿Cómo se relacionaran entre sí?.

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1 Ubicación del sitio

3.1.1 Política.

Provincia: Imbabura

Cantón: Ibarra

3.1.2 Geográfica.

Latitud: 0°21'06" N

Longitud: 78°07'20" O

3.2 Límites.

El desarrollo del estudio se establece en el casco urbano del cantón Ibarra provincia de Imbabura, específicamente en los negocios de hoteles, hostales y hosterías que se encuentran en la ciudad y en sus alrededores.

3.3 Datos climáticos

Los anuarios meteorológicos históricos (41 años) determinan una temperatura media de 15,90° C, con una variación mínima menor a 0,3°C. Los registros promedian una temperatura máxima media entre los 20 y 25° C y una mínima media entre los 7 y 11° C en Ibarra. Los vientos promedios son del orden de 7m/s como máximo y de 3,5 m/s, como mínimos. El análisis hidrometeorológico determina que las precipitaciones están entre los 1000 mm y 1400mm (GAD Ibarra, 2011).

3.4 Estudio de mercado

Para la realización del estudio de mercado, se utilizó la metodología de formatos mediante la guía: “Cómo realizar un estudio de mercado; manual práctico para PYMES” de: BIC y GALICIA (2010) la cual se basa en cinco puntos principales de análisis: oferta, demanda, comercialización, distribución y precio. Estos aspectos delimitan la estrategia y viabilidad de la empresa al analizar la información recolectada por este medio.

3.4.1 Tipo de investigación.

La presente investigación se enmarca dentro de un estudio deductivo inductivo, misma que busca establecer las características que el mercado potencial no ha explorado. Para determinar si la propuesta de valor: aceite esencial de *Eucalyptus globulus Labill* presenta incidencia y aceptación en el mercado de hoteles. Para conseguir los datos primarios, se realiza la recolección de datos de fuentes primarias tales como: encuestas y entrevistas a posibles clientes.

3.4.2 Método.

Deductivo inductivo, con análisis estadístico descriptivo, se manejó variables cualitativas; investigación desarrollada para posicionamiento de productos en el mercado de hoteles de Imbabura y redefinido a las características de la investigación, donde la información recolectada en el estudio de mercado es organizada y analizada; se presenta en primera instancia en tablas de frecuencia y tablas de volúmenes para el posterior procesamiento y consolidación en un modelo de negocios donde se utilizó para el efecto el lienzo de negocios CANVAS.

3.4.3 Población y muestreo estudio de mercado.

La población se obtuvo de fuentes primarias tales como: el ministerio de turismo, con un avalúo y catastro del sector hotelero de Imbabura, de este total se determinó los hoteles que cumplan con las características de: ser un establecido con un mínimo de 5 años de funcionamiento, esté establecido en la ciudad de Ibarra y esté al día con los pagos tributarios reglamentarios, establecida la población, se aplicó la encuesta al total de los establecimientos.

3.4.4 Definición del objeto del estudio.

El objeto de esta investigación es generar información primaria con respecto a la oferta, demanda, producto, precio y comercialización de: aceite esencial de eucalipto y almohadas aromáticas en el mercado de hoteles de Ibarra. Se utilizó para el efecto encuestas a los gerentes, directores o jefes de personal de los diferentes establecimientos.

3.4.5 Contextualización.

3.4.5.1 Contextualización de la empresa con los elementos estratégicos.

3.4.5.1.1 Nombre

GAIA ESENCIAS Y AROMAS

3.4.5.1.2 Visión

Para el 2025 GAIA Esencias y Aromas se posiciona como un referente en cosmética y medicina natural a nivel nacional e internacional.

3.4.5.1.1.3 Misión de la empresa

Producir aceites esenciales de calidad de la especie *Eucalyptus globulus*, que permita generar ingresos y promover el manejo forestal sustentable en el Cantón, mediante la extracción por arrastre de vapor.

3.4.5.1.4 Políticas de la empresa

- Personal capacitado: El personal técnico de la empresa debe ser honesto, mostrar buenos modales, ser atento, realizar las actividades productivas basándose en buenas prácticas de manufactura y tener ética profesional desde la recolección del material vegetal, hasta el trato con los clientes.

- Sostenibilidad en el territorio: La empresa GAIA trabaja con principios de sostenibilidad equidad y justicia social para desarrollar un impacto positivo en el desarrollo productivo de las comunidades campesinas, al comprar materia prima directamente de los bosques y plantaciones rurales.
- Calidad del producto: Se garantizara un control de calidad estricto para ofrecer un producto de excelencia al consumidor y garantizar la correcta ejecución de las actividades productivas.
- Desarrollo de redes de información: A través del material audiovisual manejado en redes sociales y publicidad se informara al consumidor los diferentes beneficios usos y aplicaciones del producto generando una comunidad virtual.

3.4.5.2 Contexto económico sectorial.

En este numeral, se determina las actividades productivas que se desarrollan en el proyecto, donde la obtención de la materia prima (hojas de eucalipto), corresponde al sector primario, mientras que el procesamiento y transformación en aceites esenciales, pertenece al sector secundario de la economía; además se define la situación del sector productivo, en donde se realiza la comercialización de los productos elaborados, así; para el presente emprendimiento refiere al sector de: alojamiento y comidas, para lo cual se determinó los siguientes indicadores: porcentaje de empresas del sector sobre el total de empresas y porcentaje de empleados del sector sobre el total de empleados.

3.4.5.3 Tamaño del mercado.

De la población total, se calculó el tamaño actual del mercado, es decir; el volumen total de gasto que el mercado efectúa al año para adquirir el producto/servicio ofertado. Para este cálculo se utilizó el método de ratios encadenado (donde se multiplica el número de compradores por la cantidad de producto adquirido), con información obtenida de la población objeto mediante encuestas para determinar mediante la siguiente ecuación:

$$Q = q \times n \quad (\text{Eq. 1})$$

Donde:

Q: demanda del segmento de mercado identificado.

q: cantidad media de producto adquirida por cada comprador.

n: número de compradores.

De igual manera se plantea el tamaño del mercado en términos monetarios, para lo cual se utiliza la siguiente expresión:

$$I = q \times n \times p \quad (\text{Eq. 2})$$

Donde:

I: ingresos esperados del mercado.

p: precio medio unitario del producto.

3.4.6 Análisis de la demanda.

En el siguiente apartado se estudió cuáles son las características, las necesidades, los comportamientos de los clientes, desarrolladas en preguntas y encuestas para determinar: total de unidades demandadas por el mercado en general, gasto medio anual por unidad de consumo y aromas preferidos en aceites esenciales.

3.4.7 Análisis de la oferta.

En este apartado se llevó a cabo: una conceptualización general de la oferta del producto estudiado: aceite esencial de *Eucalyptus globulus* Labill, al determinar: La producción nacional en

un lapso temporal de 5 años (con el uso de cuentas del Banco Central del Ecuador de uso libre), principales proveedores y productos para aromatización y un análisis de la capacidad productiva actual del emprendimiento GAIA; de esta manera se describe las perspectivas a futuro del sector a: corto, medio y largo plazo, para posteriormente elaborar una estrategia de comercialización, basada en los volúmenes obtenidos.

3.4.8 Análisis de la comercialización.

En esta parte del estudio se determina, la manera en qué los productos utilizados para la aromatización llegan al consumidor final.

3.4.9 Análisis del producto.

Este análisis es un marco orientador para estructurar las estrategias de mercadeo donde se determina el conocimiento general del producto o servicio ofertado y la disponibilidad de adquisición del cliente.

3.4.10 Análisis del precio.

El análisis del precio se determinó mediante el uso de rangos referenciales, mismos que se establecen desde el costo de producción como rango mínimo, para aumentar paulatinamente \$ 0,50 USD, cada rango; ello permite identificar la cantidad que el cliente está dispuesto a pagar por el producto, para después contrastarlo con los precios establecidos por la competencia en el mercado. De esta manera se pretende indicar: precios de venta manejados por la competencia y el precio que los clientes están dispuestos a cancelar.

3.4.11 Productos o servicios sustitutos.

En este apartado se detalla una estrategia para garantizar la solvencia económica del emprendimiento, al elaborar un producto alternativo que ingrese en el mercado como una opción sustitutiva al producto principal y así llegar a cumplir el objetivo propuesto: comercializar los productos ofertados y garantizar la factibilidad económica. Para el presente proyecto se ha

escogido almohadas aromáticas como producto sustitutivo; utilizado para salas de estar o habitaciones como un objeto decorativo que desprende olores fragantes y relajantes.

3.4.12 Técnicas de recolección de información.

Para la presente investigación, se recopila información primaria a través de una encuesta, dicha información es de carácter cualitativo, nominal, ordinal y de rangos; además de información secundaria recopilada de fuentes de información oficial tales como: INEC, Ministerio de Turismo, Banco Central del Ecuador.

3.5 Modelo de negocios

El modelo de negocios se realiza mediante el uso del “Business Model Generation” Alexander Osterwalder y Yves Pigneur (2006) que cita (Caiza, 2018) cuyo título es utilizado para plasmar estrategias de negocios de forma rápida y sencilla; este el lienzo va encaminado a una naciente generación de empresas visionarias con alto impacto de innovación o que no han sido validadas previamente, con este instrumento se reemplaza los planes estratégicos tradicionales.

En el presente emprendimiento se utiliza el modelo “de impacto social”, enfocado en hacer partícipes las comunidades donde se encuentra la materia prima “Sector de Cotama Canton Otavalo” con la compra de productos forestales no maderables “hojas de especies aromáticas forestales” de la zona; de esta manera se desarrolla un crecimiento económico sostenible involucrando directamente a los actores del sector.

La metodología de CANVAS palabra que en inglés significa lienzo, describe de manera lógica y a través de un diagrama, cómo una organización elabora, entrega y capta valor en el mercado. Creada por el autor y conferencista suizo Alexander Osterwalder; esta metodología contempla los aspectos clave que la organización empresarial que se debe tener en cuenta antes de lanzar un producto al mercado, al determinar el punto de partida de la idea de negocio y ayudar al pensamiento estratégico de las organizaciones para la toma de decisiones y evaluación de empresas, a través de un sistema organizado de 9 segmentos que permite ver las relaciones entre los distintos aspectos del comercio.

Esta metodología no anticipa algunos aspectos operativos de la empresa, solo ofrece una noción de ellos; el Canvas debe ser entendido como el “Lienzo” en donde se plasma la idea y conceptos para el trabajo y desarrollo de áreas neurálgicas en la definición del modelo de negocios. Esta metodología contempla los siguientes segmentos:

3.5.1 Segmentos de mercado.

En el cual se realiza una segmentación por las características o atributos del mercado, para luego definir y detallar los posibles clientes y posteriormente evaluarlos. Esto brinda una visión específica del mercado, con lo que se puede desarrollar estrategias específicas para atacar nichos específicos. Con este acápite, se conoce los clientes potenciales de mercado, así como las necesidades del cliente, principales competidores, entre otros.

3.5.2 Propuestas de valor.

En este apartado se detalla la propuesta de valor, por la cual el mercado, está dispuesto a pagar el precio promedio establecido para el producto desarrollado; basándose en las necesidades, frustraciones o causas de bienestar del mercado “acciones que inducen al cliente a comprar”. Por esta razón la propuesta de valor, es la parte más importante del modelo de negocios y es el segmento principal a validarse. Para el presente emprendimiento se establecen en: aceite esencial de eucalipto y almohadas aromáticas.

3.5.3 Canales de distribución.

Con los datos recopilados en el estudio de mercado, se determina la forma favorita de mercadeo y comercialización preferida por el mercado, para consolidar así estrategias de distribución que se adapten al contexto donde se pretende insertar los productos, con directa inherencia con los volúmenes de venta estimados. Se indica además que el sistema de distribución debe acoplarse a las diferentes actividades desarrolladas en de los establecimientos como lo son: abastecimiento de materiales e insumos, sistemas de purificación de aire, limpieza de habitaciones, aromatización de ambientes varios entre otros.

3.5.4 Relaciones con los clientes.

En este segmento se realiza una caracterización específica del cliente; para determinar la manera de llegar a él; así concretar ventas o dar a conocer productos y servicios de la empresa, con la finalidad de vender el producto y conseguir clientes; esto depende de las preferencias y las características del perfil del negocio estudiado.

3.5.5 Recursos clave.

Se determina las cantidades y precios de materia prima, materiales e insumos necesarios, para la elaboración de los productos ofertados que dependerá de los volúmenes de producción en aceite esencial de eucalipto y almohadas aromáticas, mismos que se establecen según la demanda que es obtenida en el estudio de mercado.

3.5.6 Actividades clave.

En este apartado se detalla las actividades a desarrollarse en: el proceso productivo “diagrama de flujo y diagrama instrumental”, comercialización y necesidades legales y tributarios, que explica las actividades, temperaturas y tiempos del proceso de extracción del aceite esencial y de almohadas aromáticas.

3.5.7 Asociaciones clave.

En este segmento se describen los actores que forman parte del emprendimiento y su participación en diferentes actividades, donde se destacan tres grupos de actores clave: promoción y difusión, fuentes de financiamiento y proveedores de materia prima.

3.5.8 Fuentes de ingresos.

En este apartado se detalla el precio de venta determinado según el estudio de mercado, para contrastarlo con la proyección de volúmenes de producción y ventas, que se estiman según la demanda actual del segmento estudiado; de esta manera se obtiene el escenario de ingresos brutos que se pueden obtener del cliente.

3.5.9 Estructura de costes.

Con las proyecciones de la oferta, demanda, producción y comercialización, se estructura un escenario de volumen de producción y vetas tentativas; con lo que se desarrolla un análisis financiero.

Los principales indicadores que se analizan son:

- Análisis de costos fijos y variables.
- Ingresos brutos y netos
- Van: el cual me indica la viabilidad económica del proyecto.
- Tir: indicador que precisa el beneficio o pérdida proyectada en función del tiempo.
- B/C: se utiliza para establecer las ganancias netas que se obtiene en función de cada dólar invertido en el proyecto.
- Punto de equilibrio: Indicador utilizado para analizar las ventas mínimas que se debe obtener en el lapso de un mes para mantener la funcionalidad de la empresa.

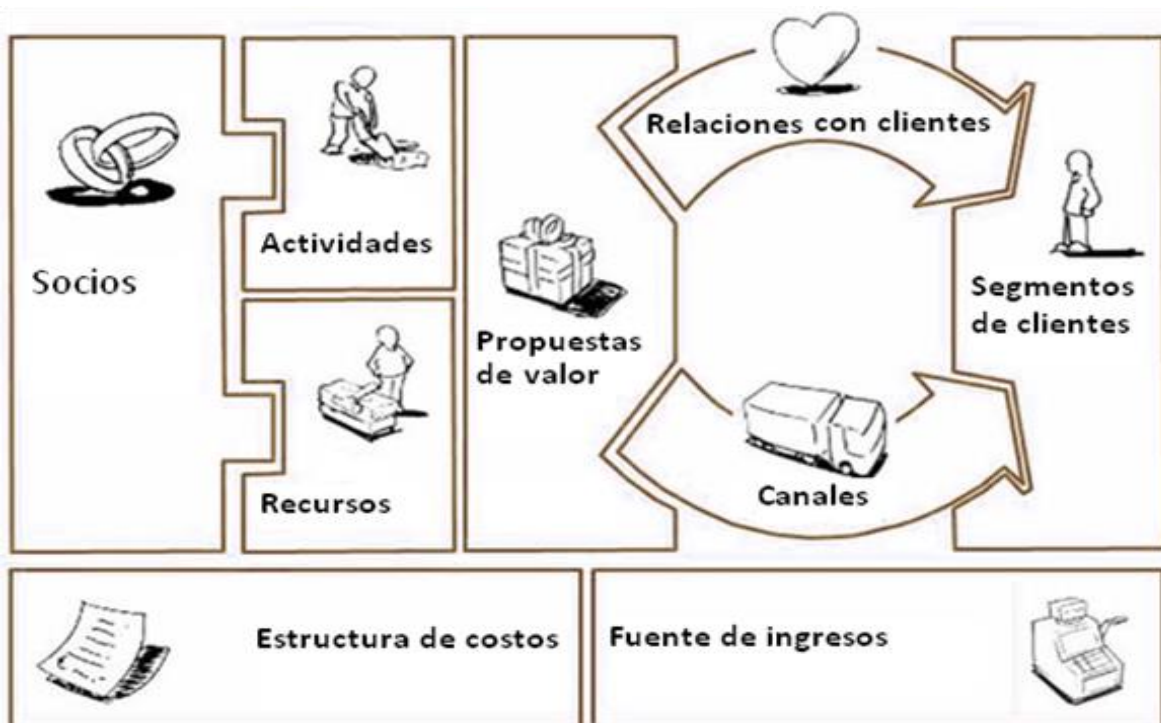


Figura 2 Lienzo de negocios CANVAS

Fuente: (Inokabi, 2019).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1 Estudio de mercado.

El estudio de mercado se realizó de manera direccionada a un segmento específico (hoteles hostales y hosterías de la ciudad de Ibarra y sus alrededores), recopilada y analizada la información primaria y secundaria en lo que respecta al levantamiento y procesamiento de información, se obtiene los resultados detallados a continuación.

4.1.1 Contexto económico sectorial.

Las actividades productivas del emprendimiento, se desarrollan en dos sectores productivos, el primero refiere a la recolección de las hojas de diferentes plantas aromáticas, siendo esta parte del sector primario de la economía, para el presente proyecto se escogió la especie de *Eucalyptus globulus Labill* de diferentes edades, condiciones climáticas y lugares de recolección (en especial en la loma de Cotama, sector de La bolsa, Canton Otavalo).

Para la obtención de los productos finalizados se realiza procesos que corresponden al sector secundario de la economía, como es la transformación de: materia prima, insumos y materiales en productos elaborados; entre los que encontramos: el aceite esencial de eucalipto 100% puro sin aditivos ni conservantes que se obtiene del proceso de destilación por arrastre de vapor “Hidrodestilación”. Para el desarrollo del producto secundario del emprendimiento, las almohadas aromáticas, se realiza una confección en costura de manera artesanal de: esponja, tela, hojas, flores de plantas fragantes y aceite esencial de diferentes especies.

La comercialización de los productos elaborados (aceites esenciales y almohadas aromáticas) se realiza en los negocios hoteleros del centro de la ciudad de Ibarra y sus alrededores específicamente, encontrándose dicho nicho de mercado comprendido en el sector económico terciario “servicios” de alojamiento y comida. El segmento de mercado estudiado, se encuentra en el tercer puesto de importancia según la aportación de divisas económicas generadas; después del

comercio al por mayor y menor como también las industrias manufactureras a continuación se describe las características de este nicho:

Tabla 1 Actividades económicas de Imbabura según categorizaciones del INEC.

Principales actividad económica	Número de establecimientos	Ingresos (millones)	Personal ocupado
Comercio al por mayor y menor	5 369	517	9 538
Alojamiento y servicio de comida	1 084	28	2 589
Industrias manufactureras	814	115	2 657
Otras actividades de servicio	682	6	1 156
Total	7 949	666	15 940

Fuente: INEC (2010)

Elaborado por: El Autor

En este contexto se indica que Ibarra posee un total de 1 084 establecimientos de alojamiento y comida, lo que contribuye a mejorar la economía del cantón, con un total de 28 millones de dólares en ganancias generadas anualmente, según los datos de INEC (2018) situándose en la tercera posición de aportes económicos; característica que resalta la importancia de este sector productivo para la ciudad y la provincia.

Se señala que en diferentes estudios como el realizado por Narváez y Morales (2010) para aceites esenciales en la provincia de Imbabura se segmenta en un campo más amplio de mercado donde se puede comercializar el aceite esencial en: Hoteles, Centros Naturales, Tiendas y Supermercados; en el cual, dicho mercado requiere de una producción mayor a un nivel industrial y tecnificado.

4.1.2 Tamaño del mercado.

Dentro del universo de alojamientos y comidas, se segmentó el nicho de mercado comprendido por negocios de hoteles, hostales y hosterías; mismo que se encuentra en la ciudad y en sus alrededores. En estos establecimientos se realizó una encuesta a los administradores, gerentes, responsables de adquisición de materiales e insumos o representantes legales para la validación,

posicionamiento y recopilación de información primaria de los productos ofertados por el emprendimiento

- Aceites esenciales: sustancia extractiva fluida de hojas de la especie *Eucalyptus globulus Labill*, obtenida por el método de arrastre de vapor, es 100% puro y se comercializa en presentaciones de frascos de 5 ml con un dispensador para gotas, una tapa plástica y etiqueta de papel plegable.
- Almohada aromática: almohadas de 10 cm x 15 cm elaborada a partir de: tela en el exterior y en el interior rellena de: esponja normal, hojas de eucalipto, diferentes hojas de plantas aromáticas y aceites esenciales; elementos que confieren características únicas. Estos productos presentan el siguiente tamaño del mercado.

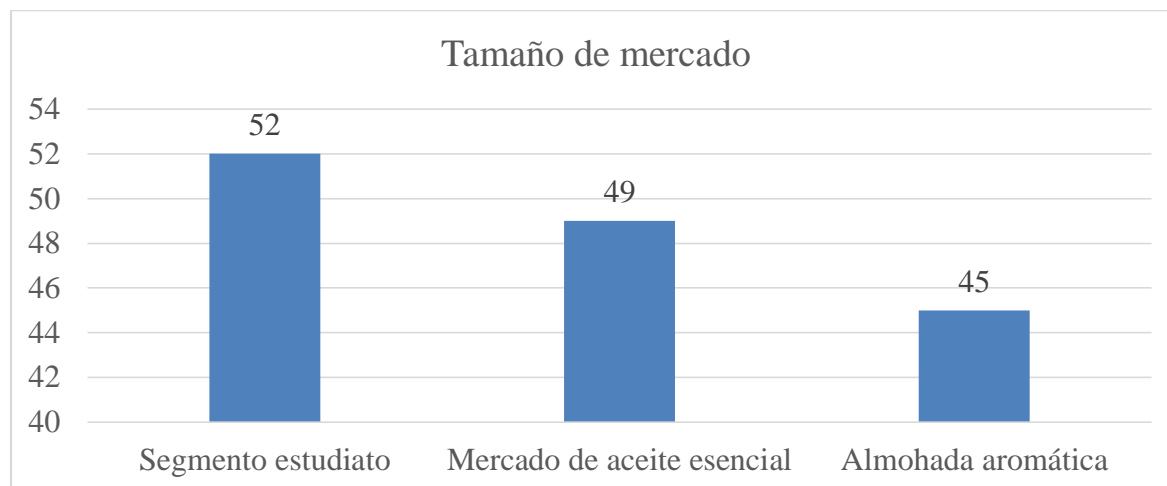


Figura 3 Tamaño de mercado

Elaborado por: El autor

En la figura indica de manera específica que para el producto principal el aceite esencial de eucalipto, las oportunidades de comercialización son positivas al presentar una venta promedio por negocio de 10 unidades como el rango mínimo, mismo que puede llegar hasta 50 unidades en el rango máximo por establecimiento, en el lapso de un mes, con un total de 49 compradores. En el caso de las almohadas aromáticas se indica que existe una venta promedio por negocio de 6 unidades como el rango mínimo, mismo que puede llegar hasta 15 unidades en el rango máximo,

en el lapso de un mes por establecimiento, con un total de 45 unidades, presentándose un escenario positivo de comercialización en este segmento.

El contraste entre los dos productos ofertados por el emprendimiento, muestra una mayor aceptación y tamaño de mercado para el aceite esencial siendo un total de 49 establecimientos (94%) dispuestos a adquirir el aceite esencial mientras que para las almohadas aromáticas son 45 establecimientos (86%) que estarían interesados en su adquisición. Ello representa que en promedio el 90% del mercado total está interesado en la adquisición.

Se indica que para similares estudios de mercado realizados para productos equivalentes como el realizado por León y Robles (2011) el mercado de aceites esenciales, es mayor cuando se cumple con diferentes características y certificaciones técnicas, mismas que permiten comercializar el producto en industrias como: farmacéutica, fragancias, sabores entre otros, aumentando las redes de negocios que se pueden establecer para estos productos.

4.1.3 Análisis del producto.

Una vez realizada la demostración de la propuesta en los negocios estudiados, el análisis del producto muestra que, el aceite esencial y las almohadas aromáticas tienen una positiva aceptación a nivel general además se indica que en lo referente a: conocimiento general del bien ofertado, beneficios, disponibilidad de adquisición y frecuencia de compra, donde se destacan los siguientes resultados.

4.1.3.1 Conocimiento del producto.

El conocimiento general de los productos ofertados es positivo ya que el 71% del mercado conoce las bondades y beneficios del eucalipto y las almohadas aromáticas, mientras que el 60% desconoce que es un aceite esencial o posee nociones erróneas del mismo; este indicador no tiene relación con el interés para la compra ya que el 90% promedio del mercado estudiado muestra predisposición para adquirir los productos, por lo que se indica que no se presenta una limitante en el interés de comprar por el escaso conocimiento.

Estos indicadores presentan una oportunidad para la promoción y difusión de las bondades usos y beneficios del producto. Aspecto de relevancia a considerar en el desarrollo del plan de negocios dentro de canales de distribución, la relación con el cliente, asociaciones clave, publicidad y estrategias de mercadeo.

4.1.3.2 Disponibilidad para adquirir el producto.

La predisposición de adquisición depende de los diferentes usos que el cliente potencial le da al producto ofertado, para el presente estudio los representantes de los establecimientos determinaron los siguientes usos potenciales: para el aceite esencial fueron: aromatizador de ambientes, uso en difusores de aroma, uso en humidificadores de ambientes y utilizados como souvenir para los usuarios de sus servicios; mientras que en las almohadas aromáticas fueron: aromatización de salas de estar y adornos de diferentes espacios. De esta manera se establece, para el producto principal un interés de compra del 94%, mientras que en el producto secundario es del 86%.

4.1.3.3 Frecuencia de adquisición.

La frecuencia de adquisición de los productos tiene una relación directa con los itinerarios que los encargados de realizar compras en los establecimientos hacen para obtener materiales e insumos, como por ejemplo: compra de alimentos, productos de limpieza, productos de aromatización, diferentes bebidas, entre otros.

Se señala además que este indicador varía según el cliente, tipo de servicio, la época del año “alta demanda o baja demanda” entre otros; en el presente estudio, el mercado estudiado establece a la frecuencia de compra mensual como la predilecta para la adquisición de los insumos ofertados con un 70% en aceites esenciales y 44% en almohadas aromáticas.

En tesis emprendimiento similares como la realizada por Arcasi et al. (2019), se indica que la frecuencia de adquisición varía según el cliente, con lapsos de 1 a 2 meses como los predilectos; se indica además que la parte más importante de la adquisición es el tiempo de realización de la orden de compra con el lapso de 2 meses de anterioridad como mínimo, un lapso prudente a fin de que se produzcan a tiempo y se embotellen de forma segura e idónea.

4.1.4 Análisis de la oferta.

Para este análisis se realizó un estudio de la oferta nacional actual, con el nombre de: “Aceites esenciales (desterpenados o no), incluidos los «concretos» o «absolutos»; resinoides; esencias, oleorresinas de extracción; disoluciones concentradas de aceites esenciales en grasas, aceites fijos, ceras o materias análogas, obtenidas por enflorado o maceración; subproductos terpénicos residuales de la desterpenación de los aceites esenciales; destilados acuosos aromáticos y disoluciones acuosas de aceites esenciales”. La oferta se obtuvo a partir de la recolección y síntesis de datos públicos de libre acceso del Banco Central, al ingresar en las cuentas de comercio exterior nacionales, específicamente a la cuenta señalada anteriormente, para calcular el incremento promedio anual de la oferta desde el año 2012 hasta el 2018. Se trabaja con toneladas de aceite que el mercado ecuatoriano produce actualmente.

Tabla 2 Oferta del mercado nacional de aceites esenciales y esencias.

Años	Toneladas (T)	TCOA
2012	48 513	
2013	36 96	-24,36%
2014	5 249	-85,70%
2015	6 531	24,42%
2016	6 323	-3,18%
2017	5 307	-16,07%
2018	12 999	144,94%
Crecimiento		6,68%

Fuente: BCE/Comercio Exterior

Elaborado por: El autor

En la tabla se logra apreciar un balance del crecimiento de TCOA (tasa de crecimiento de oferta actual del 6,68 %), lo que evidencia un posicionamiento de empresas nacionales positiva con respecto al mercado de aceites esenciales en los últimos cinco años, se aumenta así la oferta de diferentes aceites esenciales. Dato que se corrobora con la investigación de mercado, realizada por

Hernández (2017) que indica que actualmente la oferta ecuatoriana es mínima en comparación con la oferta mundial y el consumo nacional, debido en parte a la escueta intervención de nuevas empresas destinadas a la extracción de aceites a nivel nacional; situación que se presenta como una oportunidad para aumentar la oferta este producto en el Ecuador.

4.1.4.1 Oferta de empresas nacionales.

La extracción de aceites esenciales como indica Hernández (2017) es técnicamente posible y factible de realizar en el país, como ya se desarrolla en las empresas: Young Living, Isabru Botanik, Salinerito de Guaranda y Flor Aroma del Ecuador; mas el uso y publicación de sus volúmenes de producción y de ventas por producto, es restringido.

4.1.4.2 Productos utilizados por el mercado objetivo.

En el mercado objetivo el 58 % de la totalidad, no hacen diferencias, entre productos para la limpieza como desinfectantes y productos netamente de aromatización como aceites esenciales. Del total de productos ofertados, se tiene que los preferidos por excelencia son:

Tabla 9

Principales productos utilizados por el mercado estudiado en aromatización.

Productos de aromatización	Porcentaje de participación
Desinfectante	53%
Aerosol	25%
Aceite esencial	19%
Incienso	3%
Total general	100%

Elaborado por: El Autor

Cabe indicar que el aceite esencial, se sitúa en tercer lugar del producto más consumido por el mercado objetivo del total de productos utilizados en aromatización con un 19%. Sin embargo

este dato coincide con diferentes estudios de mercado como el realizado por Caicedo (2015) donde indica que la mayoría de hoteles en el distrito metropolitano de Quito, utiliza servicios integrales para la aromatización, como el brindado por “Unilimpio expertos en limpieza” empresa que ofrece el aromatizador de espacios a \$ 41,00 USD y un recipiente semanal de esencia en \$ 8,00 USD, en el mercado estudiado se observó este tipo de servicios con la empresa Aromalab el 10% de establecimientos.

Tabla 3

Consumo promedio mensual de los productos utilizados en aromatización.

Producto	Consumo mensual (USD)	Consumo medio anual (USD)	Porcentaje de participación
Desinfectante	\$ 4 174,00	\$ 50 088,00	53%
Aerosol	\$ 1 961,00	\$ 23 532,00	25%
Aceite esencial	\$ 1 504,00	\$ 18 048,00	19%
Incienso	\$ 240,00	\$ 2 880,00	3%
Total	\$ 7 879,00	\$ 94 548,00	100%

Elaborado por: El Autor

Se destaca que el 53% del mercado estudiado no diferencia entre limpieza y perfumería, razón por la cual se utiliza desinfectantes en diferentes presentaciones para aromatizar. En cuanto al gasto promedio de los aceites esenciales, se establece en tercer lugar de consumo con un 19% de participación, se indica además que el consumo total es de \$ 94 548,00 USD anuales, invertidos en artículos de odorización además en aceites esenciales se gastan \$ 18 048,00 USD anuales. Al considerar que es un mercado no explotado todavía, brinda óptimas condiciones para posicionar esta clase de productos.

Se indica que la empresa Aromalab es la que mayor participación tiene en este mercado, donde su estrategia de ventas consiste en vender el difusor de aromas con el aceite esencial, se crea así una necesidad de abastecerse periódicamente de esencias, esto permite seguir al suministrar aceites

esenciales en diferentes presentaciones en los establecimientos mencionados, con esto manteniendo pedidos constantes y se fideliza al comprador.

4.1.4.2 Aromas utilizados en productos de aromatización.

Los productos de aromatización más utilizados presentan los siguientes resultados

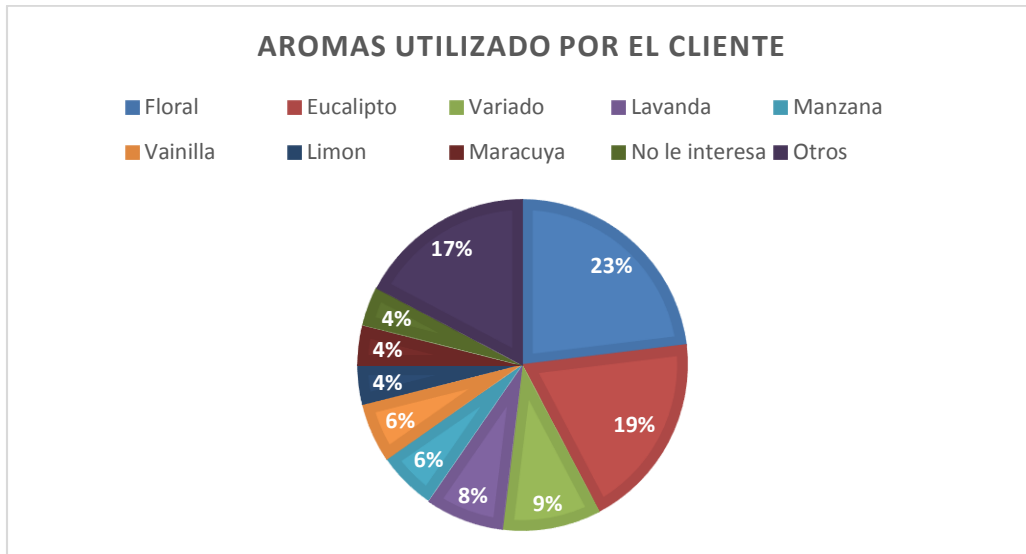


Figura 4 Aromas de productos ambientadores.

Elaborado por: El Autor

Se indica que 60% de los hoteles que usan aceites esenciales, prefieren los productos ofertados por Empresa 1 (Aroma Lab), donde su comercialización se da a través de diferentes intermediarios, con una estrategia clara en el posicionamiento de sus productos, a través de la táctica de venta anzuelo carnada, dicha técnica se caracteriza por vender al cliente productos de bajo costo y de utilidad ilimitada; esto induce al cliente la adquisición de diferentes mercancías o directamente líneas de productos más costosos que se utilizan un difusor o de un humidificador del aceite; las oficinas o salas de estar quedan impregnadas con un aroma agradable.

4.1.4.3 Oferta actual de la empresa.

GAIA Esencias y Aromas en la actualidad tiene la capacidad productiva de 37 frascos al día en aceites esenciales y 20 almohadas aromáticas al día, lo que equivale a 740 y 400 unidades

mensualmente, a un 100% de capacidad productiva total. La demanda actual del segmento de mercado estudiado, es inferior a la oferta actual de 610 unidades mensuales en aceites y 200 unidades en almohadas, por esta razón se requiere aumentar las ventas mensuales en los productos ofertados. Para conseguir un volumen de ventas mayores, se realiza la comercialización al minoreo al público en general con venta directa y a través de páginas web mediante e-commerce.

En tesis emprendimiento similares como el realizado por Camacho (2015) en una industria de aceites esenciales, empieza el primer año con una capacidad superior a 45 500,00 unidades anuales. Cabe recalcar que el diseño es más tecnificado con una inversión inicial de \$ 25 000,00 USD y el emprendimiento propuesto es pensado de manera semi industrial en sus primeras etapas.

4.1.5 Demanda.

4.1.5.1 Demanda actual.

La demanda se determinó de manera nacional y a nivel de segmento de mercado, donde se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 4 Análisis de Demanda Actual de aceites esenciales y esencias.

Años	Toneladas (T)	TCDA
2012	85,1	
2013	102,2	20,09%
2014	103,9	1,66%
2015	107,6	3,56%
2016	102,4	-4,83%
2017	120,5	17,68%
2018	116,9	-2,99%
Crecimiento		5,86%

Fuente: BCE/Comercio Exterior

Elaborado por: El autor

En la tabla se aprecia la tasa de crecimiento anual de la demanda, misma que se ha calculado en función de las toneladas que según el BCE se produce. Desde el año 2012 hasta 2018, la tasa de crecimiento es de 5,86%, misma que refleja los altibajos que sufre este tipo de productos, esto se debe en parte a que las personas que los consumen se ubican en percentiles que perciben ingresos altos. El crecimiento nacional es optimista en contrastación con países vecinos como indica PROMPERÚ (2013), quienes destacan que “se espera que la industria mantenga un crecimiento sostenido durante los siguientes cinco años con una tasa promedio anual del 3,3%, este índice con relación al de Ecuador presenta un crecimiento de casi el 50% más en oferta actualmente”.

4.1.5.2 Demanda en segmentos seleccionados.

Los productos comercializados (aceite esencial y almohadas aromáticas) fueron bien recibidos por el segmento de mercado ya que apuntan a satisfacer sus necesidades, donde se presentaron los siguientes volúmenes de ventas tentativas.

4.1.5.2.1 Demanda de aceite esencial

Tabla 5

Demanda de producto aceite esencial.

Mercado	Ingreso mensual	
	Unidades	Ingreso USD
Hostales	282	\$ 846,00
Hosterías	204	\$ 612,00
Hoteles	124	\$ 372,00
Total	610	\$ 1 830,00

Elaborado por: El autor

En tesis emprendimiento similares como la desarrollada por Camacho (2015) se muestra una demanda de ventas establecida en \$ 28 800,00 USD anuales en el primer año, se destaca que el precio de comercialización es similar y el mercado es más amplio; esto permite comercializar el producto en venta al minoreo en diferentes centros naturales, tiendas de barrio e incluso en el

comercio informal; además se puede llegar a pensar en la expansión internacional para exportaciones a EEUU, España, Holanda y Francia donde se utilizan en diferentes industrias como las de perfumería y confitería.

4.1.5.2.2 Demanda de almohadas aromáticas

Tabla 6

Demanda del producto almohadas aromáticas en el mercado estudiado.

Mercado	Ingreso mensual	
	Unidades	Ingreso USD
Hostales	100	\$ 500,00
Hosterías	60	\$ 300,00
Hoteles	40	\$ 200,00
Total	200	\$ 1 000,00

Elaborado por: El autor

Analizada la demanda del mercado objetivo estudiado, la aceptación e interés del cliente es alta; después de presentado el producto secundario; en cuanto a los aromas predilectos por el mercado en cuanto a almohadas aromáticas refiere se tiene se tiene que:

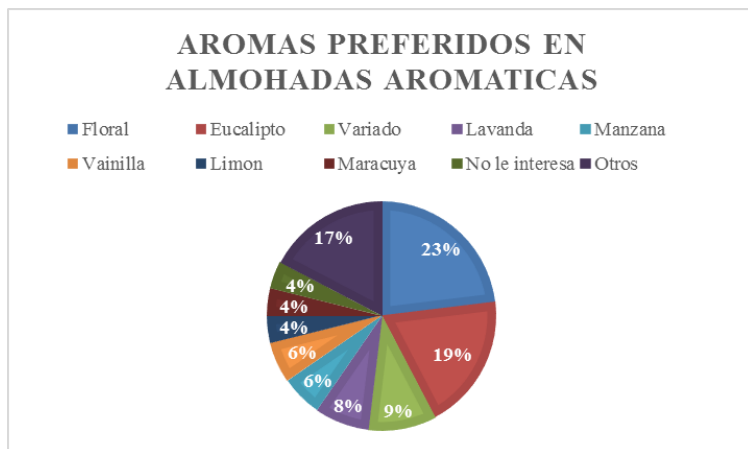


Figura 5 Aromas preferidos en aceites esenciales.

Elaborado por: El autor

El Producto más demandado por excelencia, es el aceite de eucalipto, el cual es usado como “Aromatizante”; mismo que es atractivo por los gerentes de los establecimientos encuestados. El

total de establecimientos interesados en adquirir el producto de manera general, se estableció en 49 establecimientos.

4.1.6 Contraste entre oferta y demanda “Demanda insatisfecha”.

De manera general en el Ecuador la demanda insatisfecha actual, se da como resultado de una resta entre la oferta y la demanda y es la población efectiva que necesita de él bien pero no se obtiene un proveedor que abastezca.

Tabla 7: Demanda insatisfecha actual para aceites esenciales y esencias.

Años	Toneladas (T)	TCDIA
2012	36 587	
2013	65 504	79,04 %
2014	98 651	50,60 %
2015	101 069	2,45 %
2016	96 077	-4,94 %
2017	115 193	19,90 %
2018	103 901	-9,80 %
Crecimiento		22,87 %

Elaborado por: El autor

El mercado ecuatoriano de aceites esenciales en general, muestra apertura para el posicionamiento de estos productos en investigaciones similares como la desarrollada por Freire (2013). De manera específica se muestra un total de demanda insatisfecha para aceite esencial de granadilla especie nativa del Ecuador de 4 673,70 ml, para el distrito metropolitano de Quito, se resalta que los márgenes de rentabilidad que se obtienen por aceites esenciales de especies propias del lugar son mayores; ya que no se encuentran en el mercado, tienen una aceptación mayor y permiten un posicionamiento rápido al momento del mercadeo y comercialización.

4.1.7 Análisis de oferta y demanda actual en el segmento de mercado estudiado.

En la actualidad el segmento de mercado estudiado, presenta una demanda total de 610 frascos mensuales y la oferta actual a un 100% de la capacidad productiva es de 740 frascos. Al presentar un déficit de demanda, la empresa debe aumentar la comercialización en diferentes plataformas como la de redes sociales y venta por internet

Una alternativa viable, es la planteada por Camacho (2015) donde indica que el producto es bien recibido con aceptación mayor al 60% en: restaurantes y tiendas naturista a nivel regional e internacional al exportar a países europeos como: Francia, España y Holanda con el posicionamiento del producto en diferentes mercados, se obtiene una mayor flexibilidad ante tendencias de oferta y demanda, se consigue mayor solidez financiera. Por lo que se indica que es necesario ampliar los segmentos de mercado, para así aumentar las ventas promedio mensuales del emprendimiento.

4.1.8 Productos o servicios sustitutos.

La estrategia planteada para garantizar la solvencia económica del emprendimiento, es elaborar un elemento sustitutivo que pueda compensar las ventas, para llegar a cumplir el punto de equilibrio en el hipotético caso que las ventas del producto principal se reduzcan y de esta manera el proyecto se pueda mantener a lo largo del tiempo con mayor solvencia y con flexibilidad en contraste con la dinámica del mercado. En el proyecto se pensaron como “ideas potenciales” los siguientes productos: desinfectante para pisos, difusores de aromas y almohadas aromáticas, para esta última se llegó a desarrollar el producto mínimo viable y la validación de mercado en el mismo segmento de mercado (hoteles).

4.1.9 Análisis del precio.

En este análisis se presentó al mercado rangos de precios variados, desde un rango mínimo de USD \$ 3,00 hasta USD \$ 5,00. Estos costes presentan utilidad en el producto, de esta manera se estimó el precio de venta al público que está dispuesto a pagar para aceite esencial de eucalipto de 5ml y almohadas aromáticas, donde se obtiene los siguientes resultados.

4.1.9.1 Precio de venta en el mercado meta.

De manera específica en el segmento de mercado estudiado, los precios que el cliente gerentes, representantes de hoteles o administradores, están dispuestos a pagar, son precios al mayoreo, es decir; si en el mercado convencional se encuentra aceite esencial en 5 ml en \$ 4,00 o \$ 5,00 el mercado objetivo está dispuesto a pagar la mitad, con la ventaja que se comercializa grandes cantidades, dentro de los rangos por cada producto se presentan los siguientes resultados.

- Aceites esenciales

Tabla 8

Precio a pagar por el aceite esencial.

Precio del aceite esencial	Referencia porcentual
Valor de \$ 5,00	4%
De \$ 3,00 a \$ 4,00	19%
De \$ 2,00 a \$ 3,00	42%
De \$ 1,00 a \$ 2,00	29%
No compraría	6%
Total	100%

Elaborado por: El autor

Con un 61% del rango de \$ 2,00 USD a \$ 4,00 USD se establece el precio de venta en \$ 3,00 USD valor que presenta utilidad del 50% y goza de aceptación por el mercado estudiado.

El análisis del precio muestra que una de las empresas que está posicionada y comercializa el producto con la estrategia Cebo y Anzuelo es Aroma lab, donde además del aceite esencial se comercializa el difusor de aromas. El precio de comercialización es de \$ 12,00 por cada unidad de 10 ml, en este caso se vende es una mezcla de diferentes especies que dan como resultado aroma floral, aroma frutal entre otros. Se indica además que el emprendimiento debe estar constantemente en innovación tanto de los productos de venta como el caso expuesto y de las estrategias de venta.

- Almohadas aromáticas

La función del producto alternativo o sustitutivo es fungir como una alternativa productiva en el supuesto que el aceite esencial decaiga en ventas y de esta manera cumplir con los ingresos mínimos que la microempresa necesita. Para el presente emprendimiento se tiene las almohadas aromáticas, mismas que una vez realizado el levantamiento de información, se destaca que el mercado estudiado estaría dispuesto a pagar las siguientes cantidades.

Tabla 9

Precio a pagar por las almohadas aromáticas

Precio	Porcentaje
\$ 10,00	8%
\$ 5,00	46%
\$ 4,50	4%
No adquiriría	10%
Otro	28%
Total general	100%

Elaborado por: El autor

Con el mayor porcentaje de 46% se establece el precio de mayor aceptación en \$ 5,00 USD, mismo que genera utilidad de más del 50% y brinda flexibilidad para ofertas y promociones varias según la cantidad de producto elaborado.

Se indica que en tesis emprendimiento similares como la realizada por Camacho (2015) el proyecto no cuenta con un producto alternativo y la estrategia de mercadeo de se desarrolló para asegurar la factibilidad económica, se centra en la diversificación de los aceites esenciales de diferentes especies y aromas para la comercialización; se resalta que esta maniobra de mercado es ideal para países como Ecuador y Colombia, dada su vasta biodiversidad; ya que aumenta así las especies de las que se puede llegar a extraer el aceite esencial; en este contexto una alternativa viable de innovación para el proyecto es adaptar esta experiencia en el emprendimiento en fases posteriores y diversificar la producción con árboles exóticos y nativos de la zona.

Se indica además que la innovación se debe centrar en el desarrollo de productos con identidad cultural que aproveche las especies en la zona, en el caso puntual de las almohadas, se puede variar diferentes productos forestales no maderables como: hojas, flores y bálsamos de especies nativas; de esta manera se aprovecha la biodiversidad con nuevos productos innovadores.

4.1.9.2 Precio de principales empresas productoras de aceite esencial.

En el Ecuador existen modelos de negocio de empresas dedicadas a la extracción de aceites esenciales, cada una maneja precios diferentes en la producción de aceite esencial de eucalipto entre los principales tenemos:

Tabla 10

Precios de aceite esencial de eucalipto en principales empresas aceites esenciales.

Empresa	Producto	Unidad	Precio por mayor (USD)
Young living		Frasco 15 ml	\$ 19,00
Isabru	Aceite esencial de eucalipto	Frasco 10 ml	\$ 5,82
Botanik	presentación de 5 ml		
El Salinerito		Frasco 5 ml	\$ 3,00
Aroma lab		Frasco 10 ml	\$ 12,00

Fuente: (Aroma lab, 2019); (Salinerito, 2019); (Isabru, 2019); (Young living, 2019).

Elaborado por: El autor

En las diferentes empresas de venta de aceites esenciales, se aprecia que específicamente en el referido a aceite esencial de *Eucalyptus globulus Labill* se muestra diferentes presentaciones de comercialización desde 15 ml (Young living, 2019) hasta 5 ml (Salinerito, 2019) los precios de igual manera varían para 5 ml desde \$ 3,00 USD hasta \$ 6,33 USD, al contrastar estos datos con

los ofertados por GAIA esencias y Aromas, se nota que el valor a pagar propuesto en el emprendimiento entra en el rango de precios actual que manejan las empresas ya constituidas.

Se indica además que con un posicionamiento, marketing y demás estrategias de mercado se puede duplicar el precio propuesto en diferentes sitios de comercialización como la empresa (Young living, 2019) con el precio más alto de \$ 25,00 USD en venta al por menor y \$ 19,00 USD en venta por mayor para presentaciones de 15ml.

4.1.10 Análisis de la comercialización.

En esta parte del estudio se determina, la forma en que los productos utilizados para la aromatización llegan al consumidor final.

Forma de adquisición Aceites esenciales

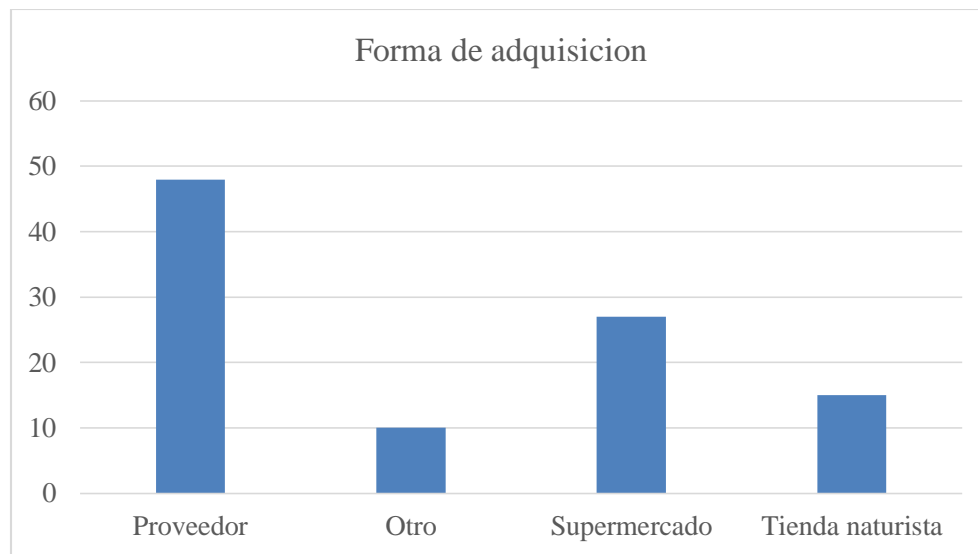


Figura 6 Preferencia de adquisición del cliente en almohadas aromáticas.

Elaborado por: El autor

La preferencia de adquisición del mercado estudiado es del 74% de manera mensual, indicador que permite la planificación de estrategias de mercadeo aplicadas según las necesidades del cliente, cabe indicar que en investigaciones similares, como la realizada por Silva (2017) se destaca que

los tiempos de entrega deben responder a características específicas del mercado, donde se cumpla con una entrega eficiente y confiable, estos son los dos atributos más importantes de la comercialización en aceites esenciales además se debe ofrecer al cliente diferentes formas de pago; de manera general el autor indica que las estrategias deben adaptarse a cada cliente que ofrece mayor flexibilidad al momento de la comercialización, siendo las plataformas digitales como PAYPAL una alternativa factible a utilizarse.

- Almohadas aromáticas

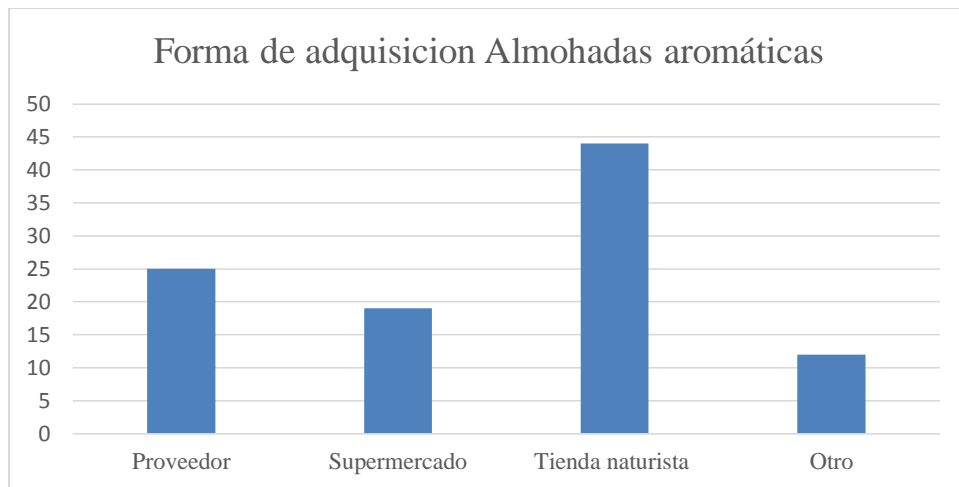


Figura 7 Preferencia de adquisición del cliente en almohadas aromáticas.

Elaborado por: El autor

En el producto sustitutivo, se presenta que el 44% del mercado estudiado prefiere comprar el producto en una tienda establecida, como una tienda naturista, le sigue con un 25% los proveedores ajustándose de esta manera a las características identificadas en el mercado, como lo son: consumo mensual, itinerarios de despenseros, entre otros.

Los servicios de hotelería y alojamiento funcionan como redes de negocios, en donde intervienen diferentes actores para abastecer a los mismos, siendo este un ejemplo de la comercialización por proveedores realizadas en un periodo de entrega semanal, específicamente en la adquisición de diferentes productos como los de limpieza y aromatización, de los que se destacan los siguientes: Cloro, desinfectante, aromatizante líquido y en aerosol, kreso, detergente líquido, detergente normal entre los más importantes.

4.2 Modelo de negocios.

4.2.1 Documentos legales de la empresa.

4.2.1.1 Naturaleza Jurídica de la empresa.

Para el establecimiento jurídico del emprendimiento, se ha escogido la constitución de compañía limitada S.A. debido a que esta naturalidad legal, permite que la responsabilidad de los socios se vea limitada a cada aportación específica además la transmisión de las participaciones se limita, para la obtención de este documento se necesita seguir los siguientes pasos.

- Reservar el nombre. Este trámite se realiza en la Superintendencia de Compañías. Ahí mismo se debe revisar que no exista ninguna empresa con el mismo nombre que se ha escogido.
- Elaborar los estatutos. Es el contrato social que rigüe a la sociedad y se validan mediante una minuta firmada por un abogado.
- Después se procede a abrir una “cuenta de integración de capital”. Esto se realiza en cualquier banco del país. Los requisitos básicos, que pueden variar según el banco.
- Disponer de una cuenta con capital mínimo de \$ 400,00 USD para compañía limitada y \$ 800,00 USD para compañía anónima (valores referenciales).
- Presentar la carta de socios en la que se detalla la participación de cada uno.
- Se presenta las copias de cédula y papeleta de votación de cada socio.
- Con esto se obtiene el “certificado de cuentas de integración de capital”.
- Elevar el proceso a escritura pública. Se debe acudir donde un notario público y llevar la reserva del nombre, el certificado de cuenta de integración de capital y la minuta con los estatutos.

4.2.1.2 Obtención del RUC.

- Presentar el original y entregar una copia de la cédula de identidad, de ciudadanía o del pasaporte, con hojas de identificación y tipo de visa.
- Presentar el original del certificado de votación del último proceso electoral.

- Entregar una copia de un documento que certifique la dirección del domicilio fiscal a nombre del sujeto pasivo.

4.2.1.3 Obtención del permiso de funcionamiento.

Para obtener el permiso de funcionamiento se debe presentar al ARCSA (Agencia de Regulación y Control Sanitario) los siguientes requerimientos.

- RUC.
- Patente Municipal.
- Uso de suelo.
- Permiso del Ministerio de Salud.
- Permiso del Cuerpo de Bomberos.
- Inspección de parte de la Intendencia.
- Autorización de la Secretaria de Riesgo.
- Copia de Cédula.
- Copia del certificado de votación.

4.2.1.4 Obtención del permiso municipal.

El municipio de la ciudad que se desarrolle el proyecto, mediante su departamento de avalúos y catastros, determina un valor que debe depositar a la empresa X por concepto de patente Municipal, misma que se debe cancelar una vez al mes en las oficinas del municipio del Cantón, se debe presentar los siguientes requisitos.

- Recibo del último pago del impuesto predial de la ubicación del centro.
- Copia del RUC.
- Documentos personales del representante legal.
- Copia de la cédula
- Papeleta de votación de la última elección del propietario.
- Solicitud de obtención

4.2.1.5 Obtención del permiso de los bomberos.

- Ingresar en secretaría solicitud escrita por parte del representante legal y adjuntar el listado de los socios.
- Extintor operativo, tamaño de acuerdo al tonelaje del vehículo.
- Botiquín de primeros auxilios equipado.
- Triángulos de seguridad aprobación de la Unidad de Gestión de Riesgos del GADM Otavalo.

4.2.1.6 Obtención del permiso de funcionamiento.

Como es pertinente, la empresa debe contar con toda la documentación legal en vigencia que permita el normal desarrollo de actividades, como son:

- Inscribir el emprendimiento en el registro mercantil.
- Presentar el registro único de contribuyentes (RUC).
- Presentar la patente municipal.
- Presentar el permiso de funcionamiento.
- Presentar la afiliación a la cámara de comercio.

4.2.1.7 Obtención de la Patente.

El registro de la marca del producto, es conferido por el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI) localizado en la ciudad de Quito. Este documento permite a los productos a ofertarse tener un nombre y logotipo propio. El trámite a seguirse es el siguiente:

- Compra del formato que permita la búsqueda del nombre que se le quiera dar al producto.
- Pago para la búsqueda del nombre del producto.
- Espera de 72 horas para la contestación.
- Formato original con tres copias para la contestación.
- Publicación del nombre en IEPI.

- Indicar la representación legal.

4.2.1.8 Obtención del permiso sanitario.

El permiso sanitario, permite garantizar mediante un examen técnico a los todas las operaciones en la fase de producción de la planta que todos los productos ofertados por la empresa cumplen con normas de calidad y son aptas para el uso o consumo. La entidad con la que se debe tramitar el permiso es el ARSA. Fuente: Agencia Nacional de Control, Regulación y Vigilancia Sanitaria (ARCSA, 2017). Este documento tiene un tiempo de duración de un año y debe estar expuesto en un lugar perceptible de la planta. Los requisitos de obtención son:

- Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura – BPM.
- Autorización del fabricante o titular del producto.
- Autorización del titular del producto para el uso de la documentación técnica.
- Certificado de identificación o comprobación del recurso natural de uso medicinal o el uso de determinado producto.
- Interpretación del código de lote.
- Especificaciones de calidad de las materias primas con límites de tolerancia.
- Especificaciones del producto terminado.
- Descripción de la naturaleza del envase primario y secundario y especificaciones técnicas de los mismos.
- Procedimientos de análisis físicos, físico-químicos, químicos, microbiológicos y biológicos del producto terminado.
- Formatos y Proyecto de etiquetas internas y externas Prospecto.
- Justificación técnica de la fórmula de composición.
- Documento del proveedor del recurso natural de uso medicinal, con las condiciones óptimas del recurso natural.
- Descripción del procedimiento de elaboración del producto.
- Documentación farmacológica y toxicológica.
- Documento con datos para la factura.
- Adjuntos con argumentos adicionales.

4.2.2 Modelo de negocios

4.2.2.1 Segmentos de mercado.

Dentro del mercado habitual de los aceites esenciales, se escogió al de negocios de hotelería como el segmento a evaluar. Se indica que existen 52 establecimientos, los cuales reúnen los criterios necesarios para conformar el mercado objetivo, los cuales son: ser un establecimiento con un mínimo de 5 años de funcionamiento, esté establecido en la ciudad de Ibarra y esté al día con los pagos tributarios reglamentarios.

De este total se desprenden tres grandes grupos: hoteles, hostales y hosterías del centro de la ciudad y sus alrededores. Determinados según catastro del Ministerio de Turismo “Servicios de alojamiento de Imbabura-2018”).

4.2.2.1.1 Hostales

Barcelona, Casa Aída, Imperio, Eros, El Callejón, Balcón de los Reyes, Fevilamir, Palma Real, El Portal, Red las Orquídeas, San Fernando Plaza, Fénix, Fran's, Puerta del Sol, Orlandos, Cumbres Andinas, Quilago, Naderick, Yacucalle, Quinta San Carlos, Plaza Victoria, Laguna, Yacucalle, Sueño Real, Nuevo Amanecer, El Viajero y Colombia Confort N° 2.

4.2.2.1.2 Hoteles

Imperio del Sol, Ajaví, Giralda, Master's El Conquistador, Turismo Internacional, Sierra Norte, Lago Azul, Madrid N°2, Madrid N°1, Montecarlo, Nueva Estancia, Royal Ruíz y Madrid N° 3.

4.2.2.1.3 Hosterías

Chorlavi, Cananvalle, La estelita, Quinta San Clemente, Tunas y Cabras, Quinta San Miguel, San Andrés Lodge y Spa, El Totoral, El Prado, Rancho de Carolina, Hacienda Piman.

En tesis de emprendimiento investigados como el de Hernández (2009); indica que todas las empresas productoras de aceites esenciales en el Ecuador, entregan diferentes productos como el

mencionado a los puntos de venta de droguerías, negocios de productos de limpieza, tiendas naturistas, SPAS, hoteles entre otros, en estado puro y estos se preparan para ser vendidos al consumidor final; esta es una estrategia de venta indirecta donde el productor vende al cliente comprador, el mismo que revende al usuario consumidor.

Para el presente emprendimiento, la segmentación se concentró en la comercialización con los servicios de alojamiento, ya que es un punto de partida para la oferta inicial del emprendimiento “microempresa artesanal” y además se maneja el modelo de negocio *Business to Business* con el canal de venta directa.

4.2.2.2 *Propuestas de valor.*

En el estudio de mercado, se identificó diferentes oportunidades de comercialización, logística y necesidades a satisfacer en los clientes estudiados; una de ellas es mantener un ambiente agradable tanto fuera como dentro del establecimiento, esta es la característica más importante, ya que aumentan el valor de los servicios ofertados al cliente, motivo por el cual se realiza limpieza constantemente del establecimiento, tanto en sus habitaciones como en salas de estar, comedores, pasillos entre otros.

Para realizar la aromatización, se utiliza productos de limpieza y luego en más del 70% de los casos se procede a aromatizar el lugar, para lo cual se utiliza fragancias convencionales como: glade, aerosoles, incienso, desinfectantes comunes, humidificadores y aceites esenciales de diferentes marcas siendo Aromalab la mejor posicionada, con diferentes aromas naturales como maracuyá, rosas, eucalipto entre otros.

Una vez identificada la necesidad que se pretende satisfacer (aromatización de los establecimientos), se procede a presentar el producto con una demostración in situ y se muestran las características del producto como: olor, forma de uso, textura, beneficios entre otros.

Además se identificó en el segmento estudiado, que los aceites esenciales pueden servir como un souvenir “recuerdo”, que se ofrece a los clientes que contratan o pagan por servicios personalizados y que tienen un valor superior con respecto al habitual, por ejemplo: el uso de spas

dentro de instalaciones, donde el aceite esencial se obsequia y sirve en masajes o aromaterapias con difusores electrónicos o artesanales.

En este contexto la propuesta de valor que satisface las necesidades del cliente estudiado es: Aceite esencial de eucalipto 100% natural, multi-usos con identidad propia del territorio, como elemento diferenciador. Producto que cuenta con un 94% de aceptación por el mercado meta, mientras que las almohadas aromáticas que se establecen como producto secundario, tienen un 86% de aceptación.

En emprendimientos similares como el desarrollado por Camacho (2015), indica que la propuesta de valor se debe centrar en explotar los beneficios del aceite esencial en el mercadeo como por ejemplo: para la comercialización de aceite esencial de aguacate se debe indicar las propiedades del mismo, “entre las principales: permite disminuir el colesterol que taponan las arterias y por ende evita la creación de coágulos que causan estos accidentes”. Este mensaje sirve como un incentivo al consumidor final para realizar una comercialización exitosa, fidelizar al comprador y desarrollar redes de mercadeo.

4.2.2.3 Canales de distribución.

Basados en los datos de comercialización recopilados en el estudio de mercado, se presenta un 40% de la población, que prefiere la comercialización por proveedores y un 32% prefiere comprar directamente a tiendas naturistas o tiendas que ofrezcan productos de relajación y bienestar; por esta razón los canales de distribución se dividen en: venta directa al segmento de hoteles y venta indirecta a través de páginas web, con un intermediario que comercialice el producto en diferentes espacios y clientes varios.

4.2.2.3.1 Venta directa.

Se plantea realizar ventas directas con los gerentes, administradores y dueños de los negocios donde se presente un stock de productos, con catálogos y fotografías de los mismos; esta acción se realiza con previa cita al establecimiento, donde un vendedor se encarga de hacer demostraciones de los productos ofertados y repartir material publicitario acerca de la microempresa de GAIA esencias y aromas. En este material se detalla direcciones números de

contacto, páginas web, entre otros, mismos que tienen la finalidad de promocionar y posicionar el producto con los diferentes compradores.

4.2.2.3.2 Venta indirecta.

Para la venta indirecta se utilizan diferentes medios digitales con el uso de publicidad específica; misma que promociona: beneficios, servicios, aplicaciones y características de los productos en redes sociales como: (Twitter, Facebook, Instagram, YouTube, Pinterest). En la actualidad el emprendimiento mantiene cuentas en los citados medios; en todas ellas se encuentra como: “**GAIA esencias y Aromas**”; los links están indicados en los anexos. Este servicio adicional no implica un incremento en el costo del producto ofertado.

Esta estrategia es similar en investigaciones de mercado acerca de aceites esenciales como la realizada por Arcasi et al. (2019) el cual indica que las diferentes actividades sociales de la actualidad se propagan de manera exponencial al utilizar internet, por tal razón es indispensable que cualquier negocio las utilice como medio de publicidad, por lo que uno de los medios más importantes para la difusión, posicionamiento y comercialización de los aceites esenciales se desarrolla mediante el uso de plataformas virtuales (página web) y redes sociales.

4.2.2.4 Relaciones con clientes.

Con un 60% de preferencia en el tipo de comercialización por proveedores, el cliente muestra que constituye una frustración constante, tener que salir a comprar el producto que requiere para ofrecer a sus clientes. Esta frustración se ve aliviada en el momento en que un proveedor le lleva los productos necesarios; por lo tanto requiere mantener una comunicación efectiva y constante con los encargados de los hoteles (gerentes, directores, encargados de compra entre otros). En este contexto la relación con el cliente que es de manera directa al momento de realizar la venta, donde se presenta un stock de productos, con catálogos y fotos de aceites esenciales.

El emprendimiento GAIA esencias y aromas, se enfoca en elaborar productos orientados a solucionar problemas específicos de las personas relacionadas a la salud. En este contexto la relación que debe mantener el operario vendedor con los clientes y potenciales clientes, es de forma amable e informativa donde se debe dar a conocer los beneficios del aceite esencial.

La relación con el cliente como lo indica Arcasi et al. (2019) se debe centrar en generar una experiencia de compra diferenciada y agradable por parte de los representantes de venta, el mismo que debe ser un trato delicado, oportuno y que estimule la compra. Logrado con la exposición de bondades, beneficios y el aumento de valor que representaría para los negocios ofertados la compra de los productos.

4.2.2.5 Fuentes de ingresos.

Los datos recopilados en el estudio de mercado señalan que un 60% de la población está dispuesta a pagar de \$ 2,00 USD a \$ 3,00 USD por el aceite esencial de eucalipto, se establece el precio de venta al público en \$ 3,00 USD para la unidad de 5 ml y el de las almohadas aromáticas de \$ 5,00 USD. Estas cantidades son relativas y flexibles a un modelo de negocio *business to business* y *business to customer*, donde se maneja descuentos de hasta un 25%, misma que depende de la cantidad de unidades que sean adquiridas, como por ejemplo: cada 10 unidades 5% de descuento y aumenta según el volumen de ventas precisado, aplicado en la venta directa.

Los ingresos del aceite esencial son los siguientes: el precio de venta del aceite esencial es de \$ 3,00 USD, mismo que representa un ingreso neto de \$ 0,96 USD de dólares americanos, por cada unidad vendida. En las almohadas aromáticas el precio de venta al público sin descuentos es de \$ 5,00 USD, con lo que se obtiene un margen de ganancias de \$ 1,63 USD por unidad.

Se indica que en empresas similares en el mercado de aceites esenciales como lo son: (Aroma lab, 2019); (Salinerito, 2019); (Isabru, 2019); (Young living, 2019); se presentan precios desde \$ 3,00 USD hasta \$ 6,33 USD, por un frasco de 5ml; en este contexto el precio ofertado es competitivo y en referencia a los precios de mercado oportuno.

La forma de pago se da a través de dos mecanismos principales, el primero refiere al pago al contado o en cheques si las cantidades sobrepasen el valor de \$100 USD, o de preferencia dinero físico, que se puede obtener directamente del comprador o través del canje en una entidad bancaria.

La segunda forma de pago, es a través de dinero electrónico concerniente a pagos a través de páginas de e-commers; las dos formas se utilizan para la comercialización, donde la primera la

preferido para el mercado meta estudiado y la segunda para los casos de venta al minoreo al público en general.

El volumen de ventas tentativo en el segmento de hoteles, se establece para los aceites esenciales de 610 unidades al mes y en las almohadas aromáticas 200 unidades, donde el ingreso en dinero respectivamente es de \$ 924,00 USD y \$ 1 000,00 USD con un total de ingresos mensuales de \$ 2 570,00 USD.

4.2.2.6 Recursos clave.

4.2.2.6.1 Presupuesto de inversión

Tabla 11. Maquinaria e infraestructura necesaria

Presupuesto de inversión	Rubros (USD)
Activos tangibles	Rubro (A)
Infraestructura metálica “laboratorio”	\$ 8 400,00
Destilador semi industrial	\$ 5 000,00
Material de laboratorio	\$ 1 000,00
Máquina de coser	\$ 600,00
Activos intangibles	Rubro (B)
Constitución de la empresa y permisos varios	\$ 2 000,00
Permiso sanitario	\$ 1 000,00
Costo Total	\$ 15 000,00

Elaborado por: El autor

Los costos del presupuesto de inversión en cuanto a activos tangibles, se toman en cuenta: Maquinarias: Una máquina de coser semi industrial marca JACK ®, un destilador semi industrial y tecnificada de capacidad de 400 litros o 20 kg de hojas de la marca Zhengzhou Pasen Machinery Co., Ltd.

En cuanto a infraestructura física y materiales de laboratorio se tomaron en cuenta: la adecuación de una infraestructura física de metal donde se instalara el semi laboratorio, materiales de laboratorio entre los que se toman en cuenta: tanques, mangueras, recipientes, vasos de precipitación, estanterías, termómetro metálico, bola de decantación, frascos de varios tamaños, pipeta plástica, material de limpieza entre otros. En los activos intangibles se toman en cuenta los permisos requeridos como: constitución legal de la empresa, RUC, permiso de funcionamiento y permiso sanitario.

4.2.2.6.2 Costos de producción.

- Costo de producción del aceite esencial

Tipo de costo	Unidad (USD)	Total (USD)
Costos fijos	\$ 1,43	\$ 1 058,20
Costos variables	\$ 0,61	\$ 451,40
Total	\$ 2,04	\$ 1 509,60

Elaborado por: El autor

- Costo de producción almohada aromática.

Tipo de costo	Unidad (USD)	Total (USD)
Costos fijos	\$ 2,54	\$ 1 016,00
Costos variables	\$ 0,83	\$ 332,00
Total	\$ 3,37	\$ 1 348,00

Elaborado por: El autor

4.2.2.6.3 Insumos y materiales necesarios para la elaboración de aceites esenciales.

Para la proyección de materiales e insumos se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- Destilador semindustrial, proceso semi tecnificado.
- Producción netamente de aceite esencial de eucalipto.
- Capacidad instalada 100%.

Tabla 12 Recursos clave elaboración de aceites esenciales.

Materia prima e insumos mensuales	Cantidad	Precio unidad (USD)	Precio Total (USD)
Frasco de vidrio	740	\$ 0,25	\$ 185,00
Hojas de eucalipto	740	\$ 0,17	\$ 127,95
Tapa de plástico	740	\$ 0,12	\$ 88,80
Dispensador	740	\$ 0,06	\$ 44,40
Etiqueta	740	\$ 0,01	\$ 7,40
Total		\$ 0,61	\$ 453,55

Elaborado por: El autor

La producción proyectada en el emprendimiento en lo referente a procesamiento de materia prima de 20kg/día kilo, sitúa al emprendimiento en la microindustria o sector artesanal de producción. (León y Robles 2011).

4.2.3.6.2 Insumos y materiales necesarios para la elaboración almohadas aromáticas.

La producción de almohadas aromáticas es un proceso de manufactura sencillo en el cual intervienen diferentes procesos como: secado de las hojas, textura y confección, aromatización y

empaquetado; para ello es necesaria una serie de materiales, insumos y productos; a continuación se detallan las cantidades y costos que se necesitan para la elaboración mensual de 400 almohadas aromáticas en el periodo de un mes.

Tabla 13

Materiales y Recursos clave elaboración de almohadas aromáticas.

Insumos y materia prima mensuales	Cantidad	Precio Unidad	Precio Total
Tela	10 cm ²	\$ 0,50	\$ 201,00
Esponja	20 gr	\$ 0,20	\$ 80,00
Hojas de especies aromáticas	20 gr	\$ 0,10	\$ 40,00
Hilo	50 cm hilo	\$ 0,01	\$ 5,00
Aceites esenciales	5 gotas	\$ 0,02	\$ 6,00
Total		\$ 0,83	\$ 332,00

Elaborado por: El autor

4.2.2.7 Actividades clave.

4.2.2.7.1 Actividades productivas.

Las actividades productivas desarrolladas en GAIA son explicadas en: diagramas de flujo los cuales describen en diferentes segmentos los procesos llevados a cabo para obtener el producto final y en diagramas instrumentales los cuales describen los instrumentos utilizados en cada una de las operaciones.

- Diagrama de flujo de la elaboración de almohadas aromáticas.

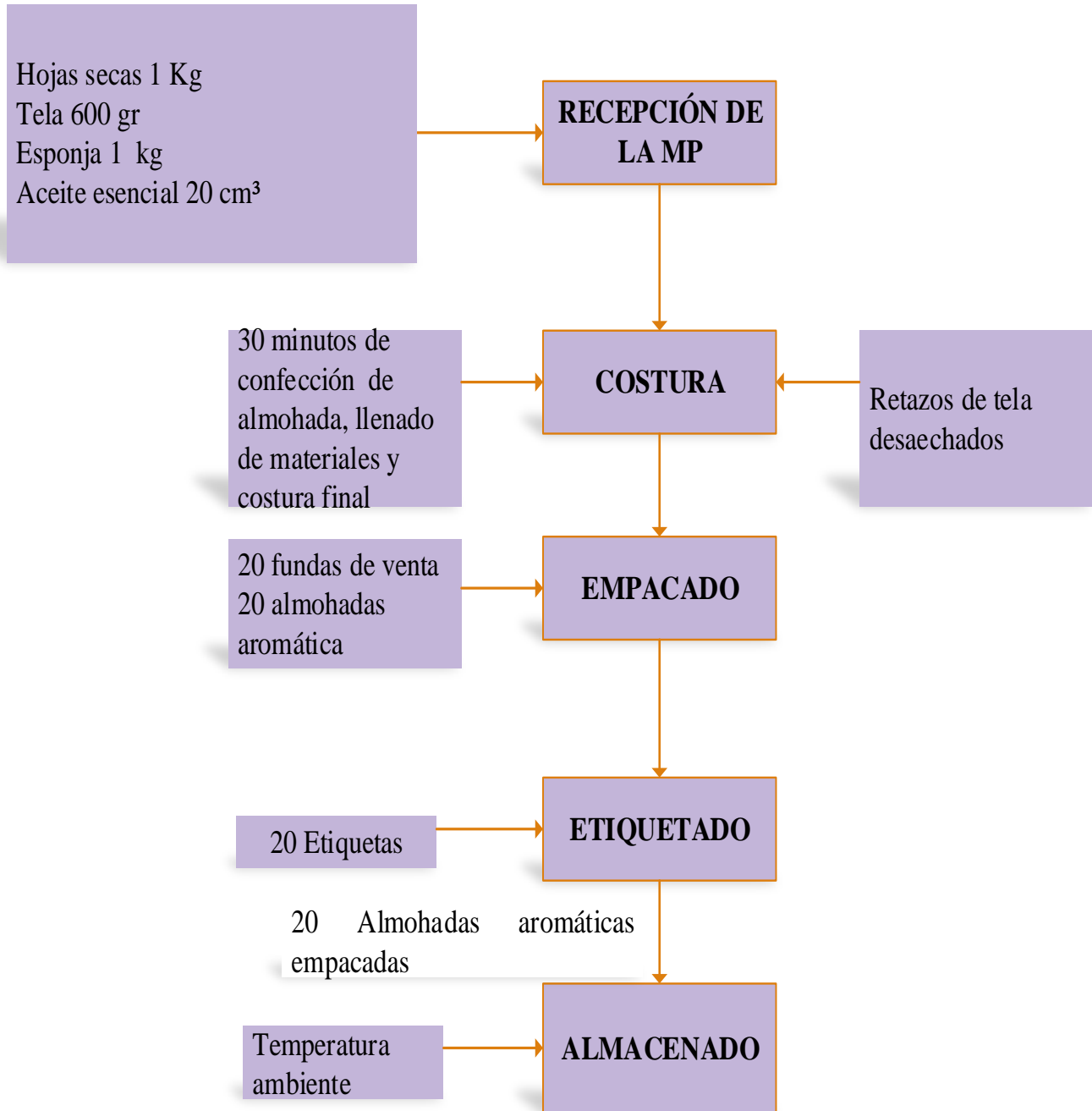


Figura 8: Diagrama de flujo almohadas aromáticas.

Elaborado por: El autor

- Diagrama instrumental elaboración de almohadas aromáticas.

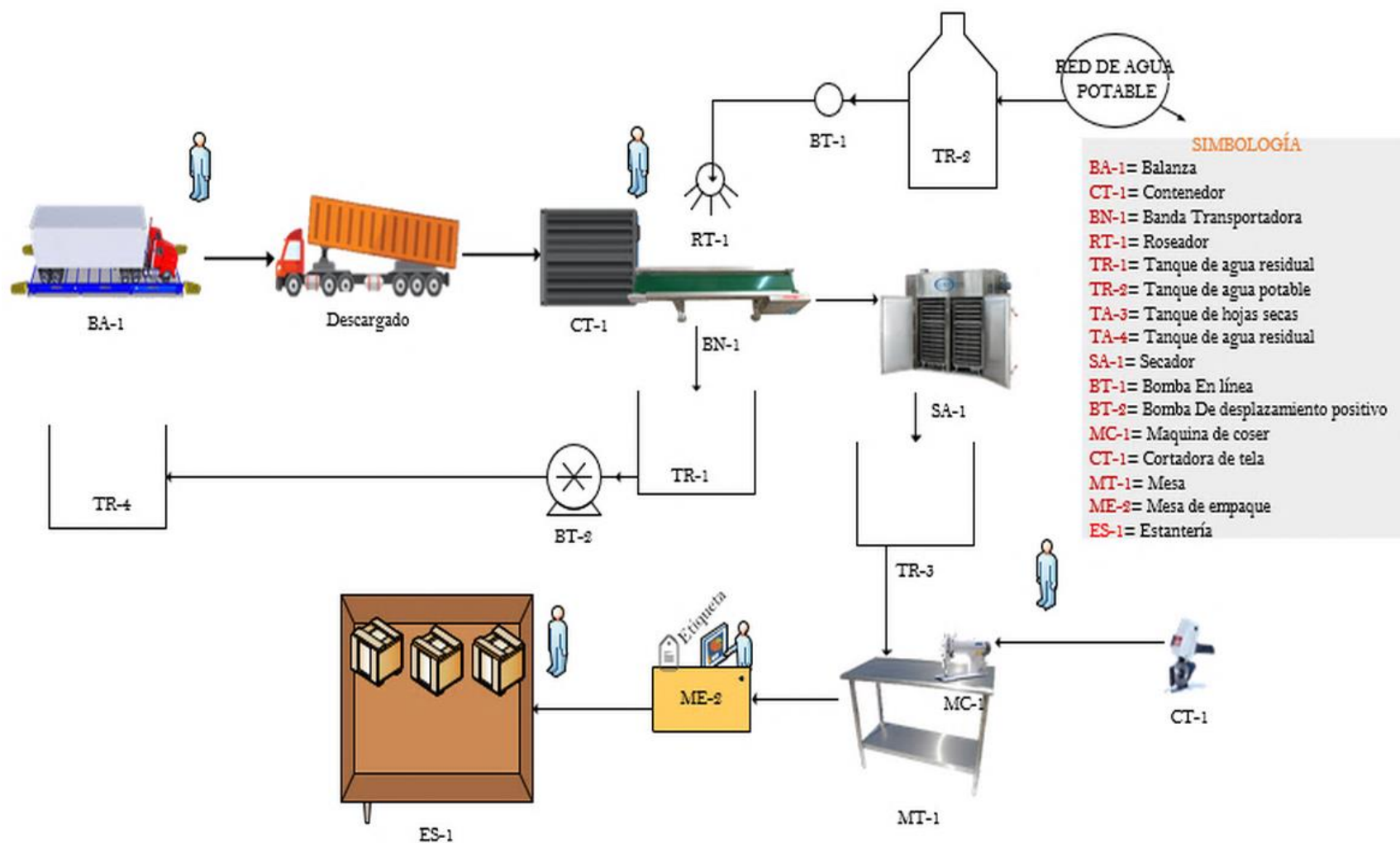


Figura 9 Diagrama instrumental del proceso de elaboración almohadas aromáticas.

Elaborado por: El autor

- **Diagrama de flujo elaboración de aceites esenciales.**

El rendimiento del aceite esencial en porcentaje, se establece en 0,25%, ello representa que por cada kilogramo de hojas de eucalipto destiladas, se obtiene un total de 2,5 ml de aceite esencial, a una densidad de 0,94 (gr/cm³) se obtiene un total de 2,31 gr por cada kilo destilado.

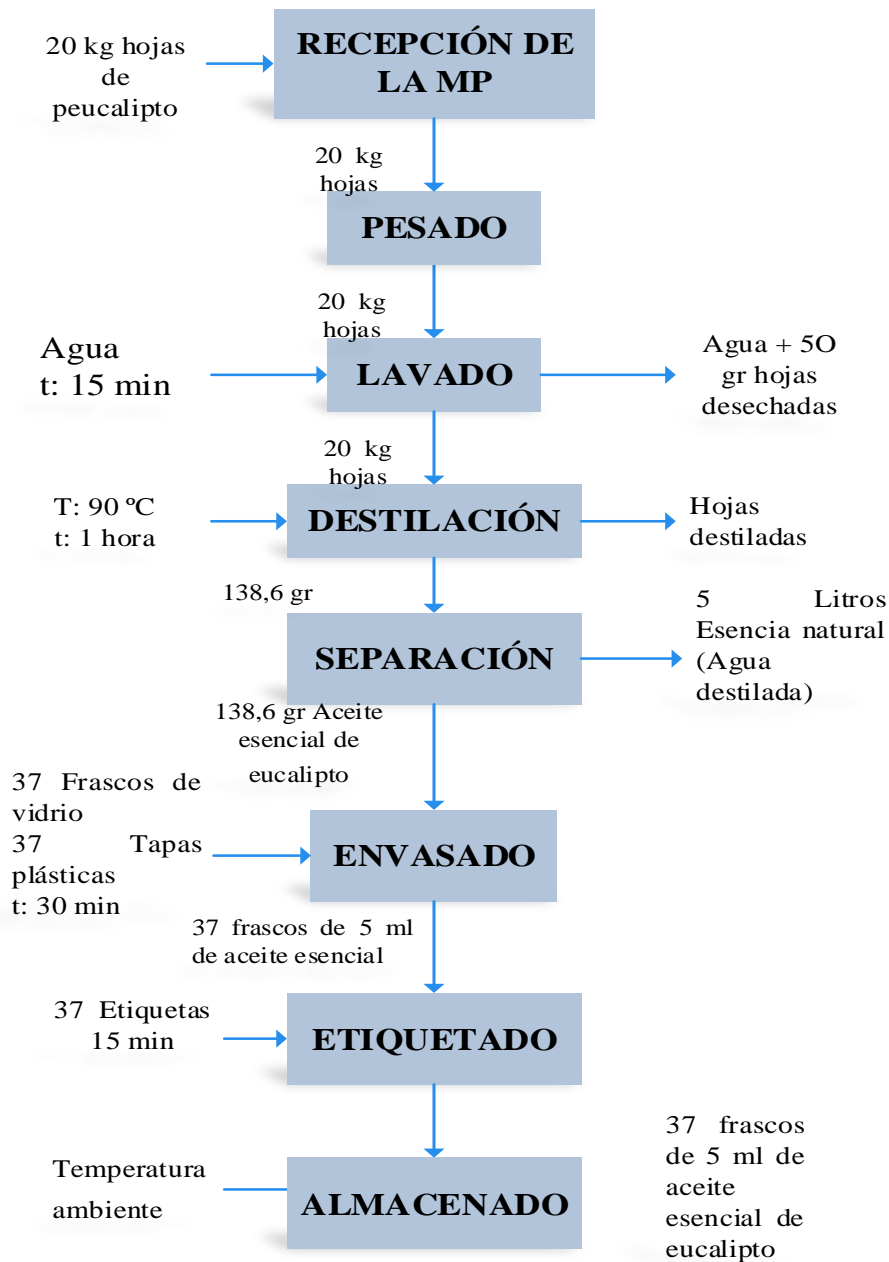


Figura 10: Diagrama de flujo aceites esenciales.

Elaborado por: El autor

- Diagrama instrumental de la elaboración de aceites esenciales.

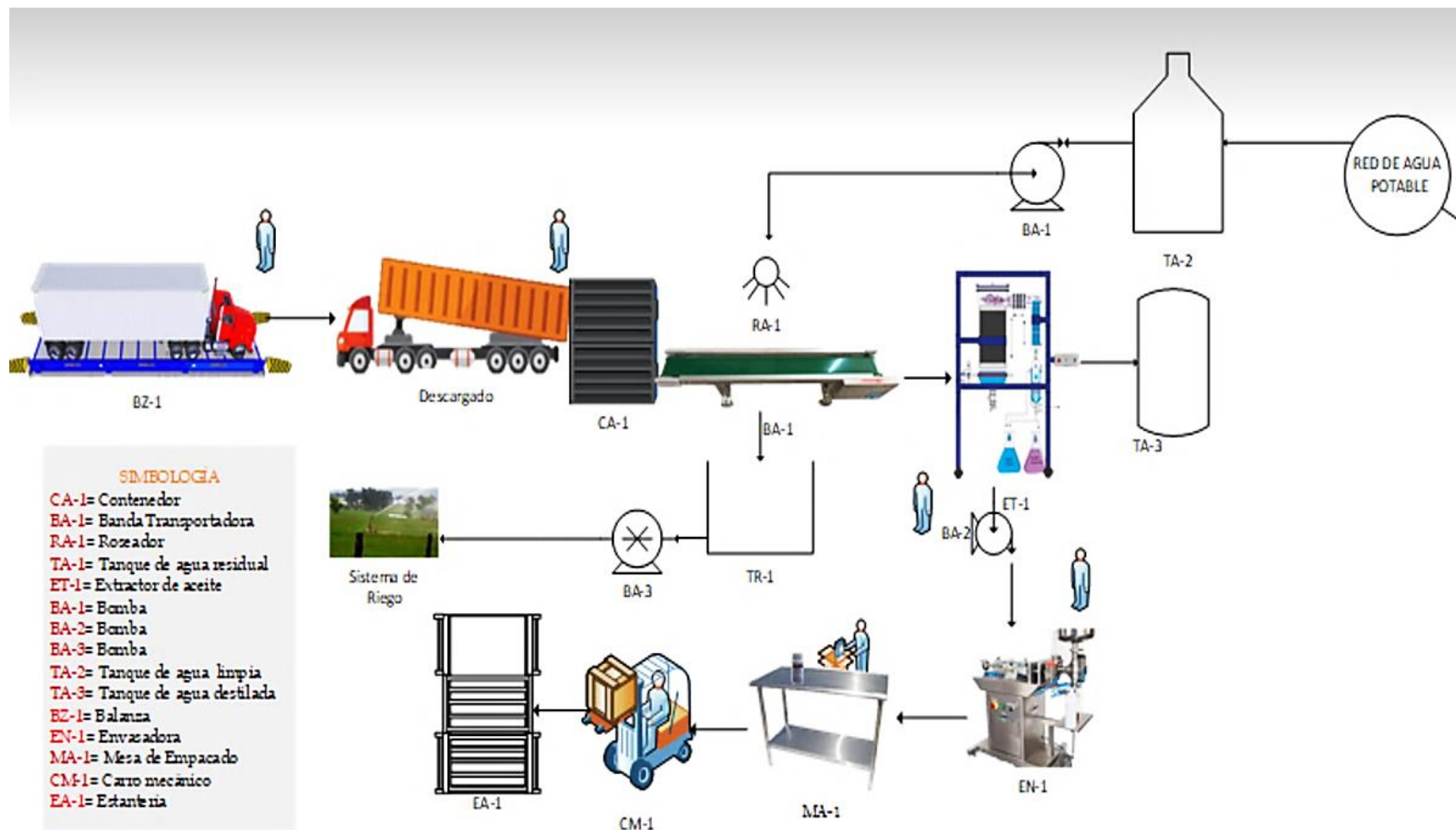


Figura 11 Diagrama instrumental proceso de elaboración de aceites esenciales.

Elaborado por: El autor

4.2.2.7.2 Comercialización.

Para realizar la comercialización se requiere de una persona empleada por horas, que distribuya el producto a los establecimientos de alojamiento, contactar con gerentes, representantes, dueños de hoteles, entre otros; donde el pilar fundamental del emprendimiento, es la comunicación efectiva, sólida y continua, tanto con proveedores como con consumidores, mismos que se enfocan en ofrecer los productos específicos de la manera oportuna, para así satisfacer los requerimientos y aumentar la eficiencia en los servicios prestados.

4.2.2.7.3 Actividades Legales y tributarias.

Es necesario que una persona capacitada lleve la contabilidad de la microempresa, misma que puede ser un agente externo o interno al emprendimiento.

En emprendimientos similares como el desarrollado por Camacho (2015) divide a las actividades clave en nueve grandes grupos los cuales son: legal, comercio exterior, comercio nacional, finanzas, mercadeo, producción, compras, aseo y seguridad; se indica que dicha propuesta se enmarca en una producción a nivel industrial, mientras que la desarrollada en el emprendimiento es semi industrial con lo que muchas de las actividades antes mencionadas se desarrollan por una misma persona, lo que abarata el costo final del producto, en este marco no es indispensable el desarrollo a profundidad.

4.2.2.8 Asociaciones clave.

4.2.2.8.1 Promoción y difusión de la empresa.

GAD Ibarra, Centro cultural viejo cuartel: Punto de venta (ya existente), línea de emprendimientos y contactos.

UTN: Mediante sus medios de comunicación como la televisión y radio universitaria, permite dar a conocer el emprendimiento, llegar a más personas y posicionar los productos ofertados; puesto que es un proyecto que nace del proceso investigativo y formativo en las aulas de la universidad.

Periódicos y revistas locales: promoción y difusión de la empresa además de dar a conocer el impacto social, económico y ambiental que presenta el emprendimiento.

4.2.2.8.2 *Fuentes de financiamiento (mecanismos).*

En la actualidad, se vive el auge de los emprendimientos en todo el mundo, existe para el efecto diferentes entidades que incuban, potencian y aceleran emprendimientos en diferentes países. En la vida del emprendedor el capital inicial es uno de los problemas más grandes que se presenta en las primeras etapas de vida del proyecto. En este contexto se detallan diferentes fuentes de financiamiento en el ámbito público y privado desde créditos hasta capital semilla o inicial a través de concursos específicamente para emprendimientos forestales y de impacto ambiental.

BanEcuador: Entidad financiera nacional que proporciona el acceso a créditos para emprendimientos hasta \$ 59 000,00 al 11% de interés anual, lo que facilita el acceso al crédito y es una fuente de financiamiento oportuno (BanEcuador, 2019).

CFN: La Corporación Financiera Nacional, presenta el programa de financiamiento “juntos crecemos”, mismo que ayuda a emprendedores con una tasa nominal anual de 9,99%, financia proyectos de emprendimiento dirigidos por grupos desde 2 hasta 5 personas naturales, de nacionalidad ecuatoriana, en relación de dependencia con montos desde \$ 20 000,00 hasta \$ 250 000,00 (Corporación Financiera Nacional, 2019).

MIPRO: Esta entidad puede dar un apoyo técnico y servicios empresariales totalmente gratuitos además del contacto con diferentes entidades financieras del Ecuador a través del Programa MICROLAB (EmprendimientoEC, 2019).

Jump Chile: Aceleradora chilena que premia a los mejores proyectos a nivel latinoamericano después de capacitaciones vía online y presencial (Exclusivo para Chile) parte del premio es viajar a Chile, capacitarse y defender el proyecto en un pitch de negocios, de ser parte de los finalistas se recibe apoyo especializado para acelerar el proyecto y premios económicos que van desde los \$ 5 000,00 USD, hasta los \$ 10 000,00 USD (Jumpchile, 2019).

Socialab: a través de convocatorias de proyectos en la página de www.Socialab.com, financia proyectos con diferentes programas a lo largo del mundo como “comprometidos 2019” una

iniciativa de Nestlé y Bancos de diferentes países con premios desde \$ 10 000,00 hasta \$ 20 000, 00 USD (Socialab 2019).

ReforestamosMéxico: entidad que trabaja como una Organización no Gubernamental apoyada por entidades público y privadas, lanza anualmente el certamen “Joven Emprendedor Forestal”, mismo que premia los mejores emprendimientos forestales de Latinoamérica. Al participar se recibe capacitaciones vía online acerca de emprendimiento y de ser uno de los finalistas se viaja a Mexico donde se defiende el proyecto en un pitch de negocios evaluado por inversionistas Mexicanos.

De ser un ganador de las diferentes categorías del certamen (Guatemala, Perú, Mexico, Independiente y Latinoamericano absoluto), Reforestamos Mexico brinda apoyo, logística y financiamiento a proyectos exclusivamente del ámbito forestal se puede acceder a este apoyo al participar y llegar a ser uno de los finalistas del certamen la empresa contacta a los equipos ganadores con diferentes empresas entre ellas WAVE, BBVA entre otros para financiar parcial o totalmente el emprendimiento. (ReforestamosMexico, 2019).

4.2.2.8.3 Proveedores de materia prima e insumos.

- **Materia prima** Los campesinos de la comunidad de Cotama, venden el costal lleno de hojas y ramas de eucalipto en \$ 1,50 USD, esta comercialización dinamiza y fortalece la economía de zonas rurales y contribuye en el desarrollo sostenible de las comunidades con el uso de productos forestales no maderables presentes en la zona.
- **Tapas de plástico, dispensador y frasco de vidrio:** EQUYA empresa de envases y productos químicos de la ciudad de Quito, misma que puede solventar una producción de 800 o más unidades de aceite esencial por mes, esto permite efectuar abastecimiento permanente de insumos y así se pueda cumplir con sus entregas en lo correspondiente a: frascos, tapas, difusores, papel pagable.
- **Hojas aromáticas:** obtenidas de compra directa a productores locales campesinos, plantas aromáticas de: manzanilla, menta, lavanda; secas y troceadas.

- Tela, hilo y esponja: Centro comercial Astra Ibarra suministra en telas, hilos y productos varios, que maneja precios al por mayor.

En tesis similares como la realizada por Arcasi et al. (2019). Indica que se debe dividir a las asociaciones clases en: proveedores estratégicos de materia prima, inversionistas, empresas de transporte, bancos y vendedores. Se indica que estos actores en el emprendimiento GAIA se los agrupa por características similares lo que facilita la comprensión.

4.2.2.9 Estructura de costes y análisis financiero.

4.2.2.9.1 Punto de equilibrio GAIA esencias y aromas.

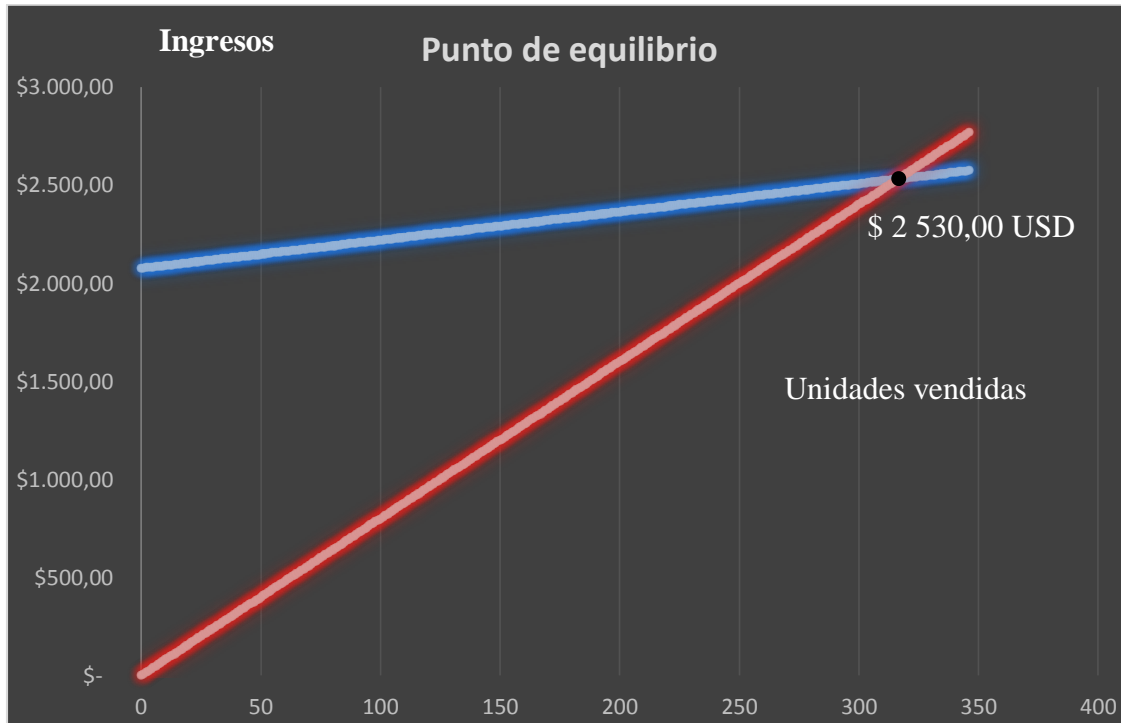


Figura 12 Punto de equilibrio de la empresa GAIA Esencias y Aromas.

Elaborado por: El autor.

El punto de equilibrio de la empresa se establece en \$ 2 530,00 USD; cantidad que refiere a los costos fijos de \$ 2 075,86 USD y a los costos de producción de 316 unidades de aceite esencial y almohadas aromáticas, esta cantidad refiere a el punto donde los ingresos son tan rentables que

permiten solventar los gastos fijos del emprendimiento y sobre todo mantener la utilidad en beneficio del emprendimiento

4.2.2.9.2 *Indicadores financieros.*

Tabla 14 Indicadores financieros producción de aceites esenciales y almohadas.

Indicadores financieros	
Inversión inicial	\$ 15 000,00 USD
VAN	\$ 18 905,22 USD
TIR	21%
B/C	1,15
PRI	2 años 2 meses

Elaborado por: El autor

Para el desarrollo del análisis financiero se ha escogido un escenario donde se comercializa un 85% del volumen total de producción, comprendida en: 740 unidades de aceite esencial de eucalipto y 400 unidades de almohadas aromáticas mismas que tienen un precio de venta de \$ 3,00 USD y \$ 5,00 USD respectivamente.

En tesis emprendimiento similares como el realizado por Arcasi et al. (2019) Mencionan en el estudio de viabilidad de una empresa de extracción de aceites esenciales en Ibarra, que con una inversión inicial de 79 876,35 USD; se pueden obtener los siguientes indicadores financieros: VAN: \$ 88,542 USD TIR: 29,79% B/C = 1,33.

Se indica que la diferencia principal en los indicadores, se debe a que en el análisis financiero desarrollado para GAIA se establece en un escenario donde se comercializa el 85% de la producción total y con una producción semi industrial, mientras que en el caso expuesto la producción y comercialización de aceites esenciales se contempla para el 100% de la producción lo cual es una proyección ilusoria en contraste con las realidades actuales del Ecuador y del mundo.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Se generó la propuesta “GAIA esencias y aromas”, en el Cantón Otavalo, provincia de Imbabura, a través del desarrollo de un modelo de negocios “de impacto social”, que se centra en elaborar y comercializar productos naturales: aceite esencial de eucalipto y almohadas aromáticas a diferentes mercados, entre los cuales se destaca el de servicios de alojamiento en la ciudad de Ibarra.

El posicionamiento de los productos ofertados por el emprendimiento: aceite esencial de eucalipto y almohadas aromáticas, obtuvo una aceptación significativa en los segmentos de mercado estudiados, lo que repercutió en compromisos de compra por parte de los representantes de dichos establecimientos.

El emprendimiento GAIA esencias y aromas luego de realizado el análisis financiero, resulta ser una empresa rentable económicamente, constituyéndose como una propuesta sostenible que contribuye al desarrollo económico del sector forestal, con el aprovechamiento de los productos no maderables, por lo que la implementación es factible.

5.2 Recomendaciones

Incentivar y motivar a jóvenes emprendedores para que desarrollen nuevas ideas de negocios relacionados con el bosque, como alternativas para el desarrollo económico del sector.

Diversificar los productos ofertados basándose en innovaciones continuas según las necesidades del mercado, lo que permitirá asegurar su permanencia del mismo a través del tiempo.

Difundir los resultados obtenidos para que diferentes organizaciones nacionales e internacionales se sumen y contribuyan al proyecto, acción que permita incrementar el impacto positivo en la conservación y aprovechamiento sostenible de los bosques del Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arcasi, J., Calderón, A., Enriques, A., Villantoy, F., Zuñiga, L., (2019). Plan de negocios para la comercialización de aceites esenciales en la zona 7 de Lima Metropolitana. Recuperado el 12 de diciembre del 2019 https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/1627/2019_INTERCORP_16-5_01_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Aromalab. (2019). Productos Aceite esencial de Eucalyptus. Recuperado el 24 de noviembre del 2019. de: <https://aromalab.com.ec/producto/aceite-esencial-Eucalyptus/>

BanEcuador. (2019). Conocemos tu interés por innovar y proponer ideas de negocios, por eso financiamos tus emprendimientos. Recuperado el 12 de diciembre del 2019, de <https://www.banecuador.fin.ec/a-quien-financiara/credito-emprendimientos/>

Bauer, K., Garbar, D., Surburg, H., (2001). Fragancias y saborizantes comunes: preparación, propiedades y usos. 2 ed., Wiley-VCH, Weinheim.

BIC., GALICIA. (2010). Manuales prácticos de la pyme como realizar un estudio de mercado. Recuperado el 13 de febrero del 2019, de http://www.igape.es/images/crear-unha-empresa/ManuaisdeXestion/3RealizarEstudodeMercado_cas.pdf

Caicedo C. (2015). Implementación de un plan de negocios para el hotel rincón familiar que permite la generación potencial de clientes extranjeros por medio de sistema de reservas por internet grupo objetivo, tercera edad. Recuperado el 11 de marzo del 2019, de <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/928/1/T-UIDE-0776.pdf>

Camacho Juan. (2015). Establecimiento de la empresa ACEITES ESENCIALES S.A Emprendimiento. Recuperado el 12 de diciembre del 2019, de <https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/1074/TG01061.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

CODIGO ORGANICO DE LA PRODUCCION, COMERCIO E INVERSIONES. (2010). Recuperado el 13 de abril del 2019, de <https://www.industrias.gob.ec/wp->

content/uploads/2017/05/C%C3%B3digo-Org%C3%A1nico-de-la-Producci%C3%B3n-Comercio-e-Inversiones-COPCI.pdf#

Collahuazo, A. (2004). Comparación de volumen de desperdicio de madera en el proceso de aserrado, aplicando la motosierra y el uso de marco guía, en la provincia de morona Santiago. Recuperado el 10 de abril del 2019, de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/5658/1/Monta%20Collahuazo%20Angel.pdf>

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Recuperado el 10 de abril del 2019, de <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6716.pdf>

Corporación Financiera Nacional. (2019). Negocios en marcha con proyección de crecimiento, Programa Juntos. Recuperado el 10 de abril del 2019 <https://www.cfn.fin.ec/servicio/emprendedores/>

Dewick, P. (2002). Productos medicinales y naturales: un enfoque biosintético. 2ª ed., Wiley, Chichester.

Díaz, J y Martínez, J., (2013). Cantidad y calidad de aceites esenciales en hojas de cuatro especies del género Eucalyptus - El Mantaro. Recuperado el 10 de abril del 2019 de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3397/Diaz%20Arcos%20Martinez%20Chuquillanqui%20gpdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ecuador. Dirección Nacional Forestal. (2011). Estimación de la tasa de deforestación del Ecuador Continental. Quito.

Ecuador Forestal (2018). Planificación estratégica de plantaciones forestales en el Ecuador. Recuperado el 10 de abril del 2019 de https://ecuadorforestal.org/wp-content/uploads/2013/03/PE_Plantaciones.pdf

El Salinerito. (2019). Aceites esenciales. Recuperado el 11 de mayo del 2019 de <http://www.salinerito.com/productos/aceites-esenciales>

EMPRENDIMIENTOEC. (2019). MPROLAB. Recuperado el 11 de mayo del 2019 de <http://emprendimiento.ec/apoyo/miprolab/>

FAO. (1981). *El eucalipto en la repoblación forestal*. Roma. Recuperado el 11 de mayo del 2019 de <http://www.fao.org/docrep/004/AC459S/AC459S04.htm>

Ferreira, H. (2015). El modelo Canvas en la formulación de proyectos. *Cooperativismo y Desarrollo*. Recuperado el 10 de abril del 2019 de <http://dx.doi.org/10.16925/co.v23i107.1252>

FLORASÍNTESIS. (2016). *FLORASÍNTESIS*. Recuperado el 10 de abril del 2019 de <http://florasintesis.com.ec>

Freire, Jael. (2013). Cubrir la demanda insatisfecha mediante un estudio de factibilidad para la implementación de una microempresa productora y comercializadora de aceite de esencia de granadilla en la ciudad de Quito provincia de Pichincha. Recuperado el 11 de mayo del 2019 de <http://www.dspace.cordillera.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/1436/11-EMP-FIN-13-13-1721719837.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

JumpChile (2019). Premios que otorga JumpChile. Recuperado el 10 de abril del 2019 de <https://www.jumpchile.com/premios/>

GAD Ibarra. 2015 Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Ibarra - Provincia de Imbabura SNI- SENPLADES. Otavalo-Ecuador.

González, J., Murias, M., Merino, A., y Soalleiro, R. (2019). Estimación de la biomasa arbórea de *Eucalyptus globulus* y *Pinus pinaster* en Galicia. Recuperado el 10 de abril del 2019 de <http://www.usc.es/revistas/index.php/rr/article/view/5337/5714>

Hernández, I. (2017). Plan de negocios para producción y exportación de aceites esenciales extraídos de plantas aromáticas de ciclo corto. Guayaquil. Recuperado el 3 de junio del 2019 de <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/aceites-esenciales-ecuador.html?fbclid=IwAR2sSbdmARXbtkK9ZJlbpZz-nBH14BEazk5DlRL6nrfOBCzTpRDl-XEB3s>

INEC. (2018). Empleo –Diciembre 2018. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-diciembre-2018/>

Isabru Botanik. (2019). ACEITE ESENCIAL 100% PURO EUCALIPTO (*Eucalyptus globulus*) Obtenido de: <http://isabru.com/antiguo/eucalipto.html>

Ley orgánica de la economía popular y solidaria y del sector financiero popular y solidario. (2011). Obtenido de extwprlegs1.fao.org/docs/texts/ecu102815.doc

López, P., y Caso, V. (2015). “*Rendimiento y Composición Química de Aceites Esenciales de Eucalyptus archeri y Schinus molle -Valle del Mantaro*”. HUANCAYO.

Mai oils. (2017). *Mai oils*. Obtenido de Mai oils: <https://www.mai oils.com/>

Martínez, A. (2003). *Aceites esenciales*. Medellín. Obtenido de http://www.med-informatica.com/OBSERVAMED/Descripciones/AceitesEsencialesUdeA_esencias2001b.pdf

Maslow, A. (1943). Una teoría sobre la motivación humana. Obtenida de http://files.franklin-yagua.webnode.com.ve/200000092-e266ae35e3/Teoria_Maslow_Jose_Quintero.pdf

Medizzine. (2010). *Usos, propiedades y aplicaciones medicinales de eucalipto (Eucalyptus globulus) para pacientes y consumidores*. Obtenido de <http://www.medizzine.com/plantas2/eucalipto.php>

Ministerio del Ambiente. (2018). Estadísticas del Patrimonio Natural del Ecuador Continental

Osterwalder, A. (2004). La ontología del modelo de negocio. Estados Unidos: Universidad de Lausanne.

Orjuela, S., y Sandoval, P. (2002). *Guía de estudio de mercados para la evaluación de proyectos*. Santiago. Obtenido de https://www.eenbasque.net/guia_transferencia_resultados/files/Univ.Chile_Tesis_Guia_del_Estudio_de_Mercado_para_la_Evaluacion_de_Proyectos.pdf

Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. (2017). Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/plan-nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida>.

Promperú. (2013). Estudio del mercado estadounidense para el sector de productos naturales cosméticos y de cuidado personal. Lima: Promperú.

Salinerito. (2016). *Salinerito*. Obtenido de Aceites esenciales: <http://www.salinerito.com/productos/aceites-esenciales>

Silva Manuel. (2017). Plan de negocios para la producción y comercialización de aceites esenciales naturales en base a plantas nativas de la región del cusco-perú. Obtenido de: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/149015/Plan-de-negocios-para-la-produccion-y-comercializacion-de-aceites-esenciales-naturales-en-base-a-plantas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Stashenko, E. (2009). Aceites esenciales. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander.

Socialab. (2019). Rede de solucionadores de problemas. Obtenido de: <https://socialab.com/>

ReforestamosMexico. (2019). Certamen joven emprendedor forestal, ¿Quiénes Somos?. Obtenido de: <https://www.emprendedorforestal.org/>

Youngliving. (2018). *Youngliving*. Obtenido de Aceites esenciales : https://www.youngliving.com/es_EC/products/c/aceites-esenciales-y-mezclas?gclid=EAIaIQobChMIlozSkP-73gIVCZ6fCh2xXwJPEAAYASAAEgLZEvD_BwE

Young living. (2019). Aceite Esencial Eucalipto Globulus (Eucalyptus Globulus) Obtenido de: https://www.youngliving.com/es_US/products/aceite-esencial-eucalipto-globulus-eucalyptus-globulus

ANEXOS

Anexo 1 Encuesta a posibles compradores

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

INGENIERIA FORESTAL

1.-Nombre

2.-Lugar de residencia

3.-Institucion en que trabaja

4.- ¿Conoce usted acerca de los productos forestales no maderables?

Si () No ()

5.- ¿Sabe que es un aceite esencial?

Si () No ()

6.- ¿Conoce cuáles son los beneficios del aceite esencial de eucalipto?

Si () No ()

7.- ¿Ha utilizado aceite esencial de eucalipto?

Si () No ()

8.- ¿Una vez utilizado el aceite esencial e eucalipto como valoraría esta experiencia?

Excelente () Agradable () Regular () Mala ()

9.- ¿Una vez utilizada la almohada aromática como valoraría esta experiencia?

Excelente () Agradable () Regular () Mala ()

10.- ¿Una vez conocido los beneficios de los productos estaría usted dispuesto a utilizarlos regularmente en alguna de sus varias aplicaciones?

Aceite esencial: Si () No ()

Almohada aromática: Si () No ()

11.- ¿Qué tan seguido estaría dispuesto a utilizarlo?

Aceite esencial: Cada: Día () Semana () Mes ()

Almohada aromática: Cada: Día () Semana () Mes ()

9.- ¿Qué tan seguido estaría dispuesto a comprarlo?

Aceite esencial: Una vez este se termine (); Cada: Semana () Mes () Dos meses () Tres Meses ()
Otros ()

Almohada aromática: Una vez este se termine (); Cada: Semana () Mes () Dos meses () Tres Meses
() Otros ()

Nombre y firma de la persona que realizó la encuesta

Anexo 2 Links de redes sociales de GAIA

Red social	Encuentranos como	Link
Facebook	Gaia Esecias y aromas	https://www.facebook.com/GAIAEsenciasYAromas
Sitio Web	gaiaesenciasy aromas	https://gaiaesenciasy aromas.wixsite.com/misitio
You Tube	Gaia Esencias y Aromas	https://www.youtube.com/channel/UC4miac5N6pSBMaguIR7H0nw?view_as=subscriber
Linkened	gaiaesenciasy aromas19	https://www.linkedin.com/in/gaia-esencias-y-aromas-1b188018a/
Instagram	@gaiaesenciasy aromas19	https://gaiaesenciasy aromas.wixsite.com/misitio
Correo electronico	gaiaesenciasy aromas19@gmail.com	

Elaborado por: el autor

Anexo 3 Fotografías



Foto 1. Renuevos de Eucalipto Sector Cotama.



Foto 2. Recolección de hojas de Eucalipto.



Foto 3. Destilador greenforest.



Foto 4. Destilador green forest lleno de hojas de eucalipto.



Foto 5. Entrevista señora María Cachuando.



Foto 6. Entrevista representante hotel Royal Ruiz.



Foto 7. Entrevista representante hotel Imperio.



Foto 8. Entrevista representante hotel Miami.



Foto 9. Marca del emprendimiento.

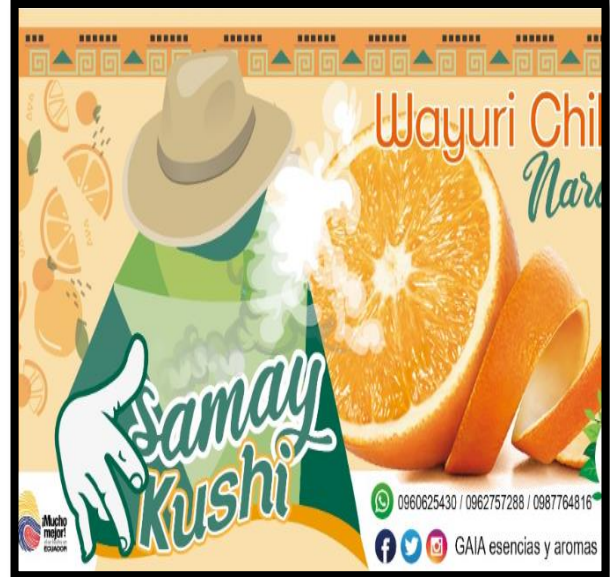


Foto 10. Marca aceites esenciales con identidad cultural.



Foto 11. Marca de aceites esenciales.



Foto 12. Aceite esencial de Eucalipto.



Foto 13. Periódico La Hora hace noticia del emprendimiento.



Foto 14. Periódico El Norte hace noticia del emprendimiento.



Foto 15. Ganador certamen Joven Emprendedor forestal categoría independiente.



Foto 16. Ganador certamen Joven Emprendedor forestal categoría laninoamericana absoluta.



Foto 17. Reconocimiento por parte del GAD Municipal Ibarra al merito academico.



Foto 18. Ganador Segundo lugar Premios Sacha categoria manejo de bosque nativo.



Foto 19. Sergio Gomez autor del proyecto con los premios obtenidos en México



Foto 20. GAIA proyecto finalista de practicas ejemplares 2019.



Foto 21. Premio semilleros de investigación categoría impacto científico y tecnológico



Foto 22. Premio simbólico Semilleros de investigación UTN 2019.



Foto 23. Premio Primer lugar Premios Sacha categoría reto Sacha, el Ministro Xavier Pozo hace entrega del premio.



Foto 24. Reconocimiento al mérito estudiantil principales autoridades UTN, junto al director de innovación de Reforestamos México.