



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN  
CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA  
COMERCIAL**

**TEMA:  
PLAN DE NEGOCIOS PARA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN  
DE ACEITES ESENCIALES EXTRAÍDOS DE PLANTAS  
AROMÁTICAS DE CICLO CORTO**

**Tutor**

ING. MANUEL EDUARDO JIBAJA CAMACHO

**Autora**

HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ INGRID CECIBEL

**Guayaquil – abril 2017**



# REPOSITORIO



<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>		
<b>FICHA DE REGISTRO de tesis</b>		
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO: PLAN DE NEGOCIOS PARA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE ACEITES ESENCIALES EXTRAÍDOS DE PLANTAS AROMÁTICAS DE CICLO CORTO</b>		
<b>AUTOR/ES:</b> Hernández Hernández Ingrid Cecibel	<b>REVISORES:</b> Ing. Manuel Jibaja Camacho, MBA.	
<b>INSTITUCIÓN:</b> UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL	<b>FACULTAD:</b> ADMINISTRACIÓN	
<b>CARRERA:</b> INGENIERÍA COMERCIAL		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>N. DE PÁGS.:</b> 97	
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b> PLAN DE NEGOCIOS, AGROINDUSTRIA		
<b>PALABRAS CLAVE:</b> AGROINDUSTRIA, ACEITES ESENCIALES, PLAN DE NEGOCIOS		
<p><b>RESUMEN:</b> El objetivo general fue formular un plan de negocios para la extracción de aceites esenciales de plantas aromáticas de ciclo corto en la parroquia Chongón, provincia del Guayas para la exportación a la industria farmacéutica y de cuidado personal. Es un estudio de fuentes secundarias, de corte transversal. Las principales conclusiones fueron las siguientes: <b>i)</b> las importaciones mundiales de aceites esenciales ascendieron a 4.6 miles de millones de dólares, los principales países con demanda internacional fueron Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Países Bajos, China, Francia, España, Japón y Canadá, juntos concentran el 65.36 % del total de la demanda internacional . <b>ii)</b> La extracción de aceites esenciales es un técnicamente posible y factible realizarlo en el país como ya están realizándolo otras empresas como Young Living del Ecuador, el equipo requerido es similar al que utiliza la agroindustria en el país, por ello, la barrera de entrada está por el lado del mercado. <b>iii)</b> Se diseñó un organigrama sencillo, considerando que se trata de un producto que no va a un consumo masivo y atomizado en el país, sino que se orienta a clientes industriales de las industrias que utilizan el producto y que buscan calidad del mismo, por ello la plantilla general no superarán las 17 personas, también se definieron los procesos requerido. <b>iv)</b> El análisis financiero indica que bajo los parámetros estimados de ventas que son conservadores, se alcanzaría un ingreso para el primer año de 3'403.074,53, considerando una tasa de oportunidad del 14.9 %, el valor actual neto sería de US\$ 91.706,27 y una tasa interna de retorno del 30,9%.</p>		
<b>N. DE REGISTRO (en base de datos):</b>	<b>N. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		
<b>ADJUNTO URL (tesis en la web):</b>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<b>CONTACTO CON AUTORES/ES:</b> Hernández Hernández Ingrid Cecibel	<b>Teléfono:</b>	<b>E-mail:</b> ingridhernandezh@hotmail.com
<b>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</b>	Ing.Com. Darwin Daniel Ordóñez Iturralde, Mg. Decano Teléfono: 2596500 EXT. 201 Decanato E-mail: dordonez@ulvr.edu.ec  MBA. Oscar Machado Álvarez Teléfono: 2596500 EXT. 203 Correo electrónico: omachadoa@ulvr.edu.ec	

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES**

La egresada **INGRID CECIBEL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ**, declara bajo juramento, que la autoría del presente trabajo de investigación, corresponde totalmente a la suscrita y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo mis derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCA FUERTE de Guayaquil, según lo establece la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador.

Este proyecto se ha ejecutado con el propósito de estudiar **PLAN DE NEGOCIOS PARA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE ACEITES ESENCIALES EXTRAÍDOS DE PLANTAS AROMÁTICAS DE CICLO CORTO.**

Autora:

---

HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ INGRID CECIBEL

C.I. 0917063190

## CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor(a) del Proyecto de Investigación **PLAN DE NEGOCIOS PARA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE ACEITES ESENCIALES EXTRAÍDOS DE PLANTAS AROMÁTICAS DE CICLO CORTO**, nombrado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Administración de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

### **CERTIFICO:**

, Haber dirigido revisado y analizado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: **“PLAN DE NEGOCIOS PARA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE ACEITES ESENCIALES EXTRAÍDOS DE PLANTAS AROMÁTICAS DE CICLO CORTO”**, presentado por los estudiantes **HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ INGRID CECIBEL** como requisito previo a la aprobación de la investigación para optar al Título de **INGENIERA COMERCIAL**, encontrándose apto para su sustentación

.....  
**Ing. Manuel Eduardo Jibaja Camacho, MBA.**

C.I. 0908742596

---

## CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO



### Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** Aceites Esenciales.docx (D26150154)  
**Submitted:** 2017-03-03 16:14:00  
**Submitted By:** mjibajac@ulvr.edu.ec  
**Significance:** 8 %

#### Sources included in the report:

Gordillo - Trabajo de Titulación Agosto.docx (D21397074)  
2 encabezado.docx (D22384183)  
SANTISTEBAN\_VERA\_POLETT\_Juni25.docx (D21009251)  
ANÁLISIS DE LAS SALVAGUARDIAS EN BARRAS DE ACERO INOXIDABLE Y SU IMPACTO EN LAS IMPORTACIONES DEL SECTOR FERRETERO DE LA ZONA NORTE DE GUAYAQUIL.docx (D21427410)  
Salazar\_ Espinales\_ tesis.docx (D15000859)  
<http://www.minagri.gob.pe/portal/datero/59-sector-agrario/plantas-medicinales/265-glosario>  
<http://www.derechocomercial.edu.uy/ArtAntunez01.htm>  
<http://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/1144/1/>  
ACEITES\_ESENCIALES\_EXTRAIDOS\_DE\_PLANTAS\_MEDICINALES\_Y\_AROMATICAS.pdf  
<http://ecosiembra.blogspot.com/2015/11/cultivo-de-hierbaluisa.html>  
<http://www.derechoecuador.com/articulos/detalle/archive/doctrinas/derechosocietario/2013/05/14/sociedad-anonima>  
<http://www.ecoagricultor.com/la-lavanda-cultivo-y-usos-medicinales/>  
<http://www.nutraceuticamedica.org/definicion.htm>  
<http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/solucion/info/3/2.htm>

#### Instances where selected sources appear:

39

## **AGRADECIMIENTO**

Hago un reconocimiento especial a mi Padre Celestial “D i o s”, quien me dio la vida y con ella, la sabiduría e inteligencia necesaria, fortaleciendo mis conocimientos, venciendo todo obstáculo para alcanzar los objetivos propuestos.

También expreso un cordial agradecimiento, a la Universidad Laica “Vicente Rocafuerte”, quien me abrió sus puertas y me brindó la oportunidad de superarme.

Agradezco al Ing. Manuel Eduardo Jibaja Camacho, MBA., asesor de Proyecto, quien supo guiarme con sus sabios conocimientos, brindando toda la ayuda en la ejecución del presente trabajo para hacerlo realidad, y llevarlo al éxito final.

A cada uno de los maestros que integraron los currículos docentes, quienes durante mi vida estudiantil, supieron dotarme de excelentes conocimientos, a todos ellos no me queda más que decir gracias por la ayuda brindada.

Ingrid Cecibel Hernández Hernández

## **DEDICATORÍA**

Este proyecto está dedicado al ser más sublime e importante en la existencia del hombre Dios.

A mi familia que son un pilar fundamental, quien por ellos soy lo que soy, los seres más importantes y amados, que me supieron guiar y dar sabios consejos, con su apoyo permitieron que este sueño se hiciera realidad, no me queda más que retribuir el esfuerzo brindado, mi admiración y sentimientos más nobles y puros.

A mis amigos más queridos, también les doy gracias por la ayuda brindada y el apoyo incondicional, en todo momento.

Ingrid Cecibel Hernández Hernández

## ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I .....	1
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.4. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
1.6. OBJETIVOS.....	6
1.6.1 Objetivo general. ....	6
1.6.2 Objetivos específicos. ....	7
1.7. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.7.1 Temporal .....	7
1.7.2 Geográfica .....	8
1.7.3 Contexto .....	8
1.8. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN O IDEAS A DEFENDER.....	8
1.8.1. General .....	8
1.8.2. Específicas.....	8
1.9. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	9
CAPÍTULO II .....	10

MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. ANTECEDENTES.....	10
2.1.1 Investigaciones relacionadas.....	10
2.1.2 Población.....	13
2.1.3 Economía .....	16
2.1.4 Comercio exterior .....	18
2.1.5 Indicadores sociales .....	20
2.1.6 El sector manufacturero del Ecuador.....	21
2.1.7 Clasificación de la industria manufacturera .....	22
2.1.8 Tendencias mundiales de la industria manufacturera.....	24
2.2. BASES TEÓRICAS.....	25
2.2.1 Aceites esenciales .....	25
2.2.2 Extracción y aislamiento de aceites esenciales.....	26
2.2.3 Plan de Negocio .....	27
2.2.4 Cadena productiva.....	28
2.2.5 Desarrollo local .....	30
2.2.6 Principales hierbas aromáticas de la región Costa.....	32
2.3 MARCO CONCEPTUAL .....	34
2.4. MARCO LEGAL.....	36
2.4.1 Constitución Política de la República del Ecuador.....	37
2.4.2 Tipos de formas organizativas relacionadas a este proyecto .....	37
2.4.3 Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión .....	38

2.4.4	Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno .....	39
2.4.5	Ley de Compañías, codificación .....	40
2.4.6	Código de Trabajo .....	43
2.4.7	Plan Nacional del Buen Vivir .....	44
2.4.8	Agenda de Transformación Productiva.....	45
2.4.9	Normas técnicas emitidas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización .....	45
2.4.10	Instrumentos en materia comercial entre Ecuador y Estados Unidos	46
CAPÍTULO III .....		48
MARCO METODOLÓGICO .....		48
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	48
3.2	ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN .....	49
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	49
3.4	RESULTADOS.....	50
3.4.1	Demanda mundial de aceites esenciales .....	50
3.4.2	Oferta mundial de aceites esenciales .....	55
3.5	Resultados de entrevista a funcionarios.....	56
3.6	OBSERVACIÓN de planta de extracción .....	60
CAPÍTULO IV.....		61
PROPUESTA .....		61
4.1	Nombre de la propuesta.....	61

4.2	Nombre de la empresa.....	61
4.3	Objetivo .....	61
4.4	Ubicación .....	61
4.5	Orientación estratégica .....	62
4.6	Organización .....	63
4.7	Marketing mix.....	65
4.7.1	Producto y precio.....	65
4.7.2	Plaza.....	66
4.7.3	Promoción .....	67
4.8	Procesos .....	69
4.8.1	Proceso de producción .....	69
4.8.2	Proceso de exportación .....	70
4.9	Equipos .....	71
4.10	Presupuesto.....	73
4.10.1	Inversión inicial.....	73
4.10.2	Financiamiento .....	75
4.10.3	Ventas .....	76
4.10.4	Costos de producción.....	77
4.10.5	Gastos de administración .....	81
4.10.6	Gastos de ventas .....	82
4.10.7	Proyección de estados de resultados.....	82
4.11	EVALUACIÓN FINANCIERA .....	84

4.11.1	Flujo de fondos.....	84
4.11.2	Indicadores de evaluación financiera .....	84
4.12	Impactos externos.....	86
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		87
Conclusiones .....		87
Recomendaciones .....		89
Referencias bibliográficas .....		91
ANEXOS .....		97

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables .....	9
Tabla 2. Ecuador: Población nacional, Guayas y Guayaquil, 2010-2015.....	14
Tabla 3. Ecuador: PIB, 2005-2014 .....	16
Tabla 4. Ecuador: Comercio exterior, 2005-2014.....	19
Tabla 5. Clasificación de industria manufacturera por grupo tecnológico .....	23
Tabla 6. Aceites esenciales, clasificación .....	25
Tabla 7. Aceites esenciales: Procedimientos para su extracción y aislamiento	26
Tabla 8. Estados Unidos, aranceles aplicados a importaciones de aceites esenciales procedentes de Ecuador .....	47
Tabla 9. Importaciones mundiales del capítulo 33, 2011-2015, miles de dólares .....	51
Tabla 10. Importaciones mundiales del capítulo 3301, 2011-2015, miles de dólares .....	52
Tabla 11. Importaciones mundiales por países del capítulo 33, 2011-2015, toneladas métricas .....	53
Tabla 12. Exportaciones mundiales de aceites esenciales, 2011-2015 .....	56
Tabla 13. Precios por producto .....	66
Tabla 14: USA: Principales importadores de aceites esenciales.....	67
Tabla 15. Requisitos para importar aceites esenciales en Estados Unidos .....	71
Tabla 16. Detalle de inversión fija .....	73
Tabla 17. Detalle de gastos pre-operacionales .....	75
Tabla 18. Detalle de capital de trabajo .....	75
Tabla 19. Detalle de financiamiento .....	76
Tabla 20. Presupuesto de ventas.....	77
Tabla 21. Presupuesto de costo de producción .....	78
Tabla 22. Presupuesto de costo de producción por kilo.....	78
Tabla 23. Detalle de costo de materia prima por unidad .....	79
Tabla 24. Detalle de costo de materia prima por total .....	79
Tabla 25. Detalle de costo de mano de obra mensual .....	80
Tabla 26. Detalle de costo de mano de obra anual .....	80
Tabla 27. Detalle de costo indirecto de fabricación .....	81

Tabla 28. Detalle de gastos de administración.....	81
Tabla 29. Detalle de gastos de ventas .....	82
Tabla 30. Presupuesto de resultados.....	84
Tabla 31. Presupuesto de flujo de fondos .....	84
Tabla 32. Indicadores de evaluación.....	85
Tabla 33. Periodo de recuperación de la inversión .....	85
Tabla 34. Impactos generados.....	86

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Ecuador: Participación de la población nacional, Guayas y Guayaquil, 2010-2015 .....	14
Figura 2. Ecuador: Crecimiento de la población nacional, Guayas y Guayaquil, 2010-2015 .....	15
Figura 3. Ecuador: PIB, 2005-2014.....	17
Figura 4. Ecuador: PIB per cápita, 2005-2014 .....	18
Figura 5. Ecuador: Brecha de balanza comercial, 2005-2014.....	20
Figura 6. Ecuador: Incidencia de pobreza y extrema pobreza, 2010-2013 (%)	21
Figura 7. Ecuador: Distribución del PIB por subsector de la economía, 2013 (%) .....	22
Figura 8. Cadena productiva de aceites esenciales .....	30
Figura 9. Agenda de transformación productiva: ejes transversales y sectoriales .....	45
Figura 10. Importaciones mundiales por países del capítulo 33, 2011-2015, toneladas métricas (%).....	54
Figura 11. Importaciones mundiales de aceites, crecimiento anual, 2012-2015 .....	55
Figura 12. Mapa de ubicación del proyecto.....	61
Figura 13. Organigrama estructural.....	63
Figura 14. Organigrama funcional del proyecto.....	65
Figura 15. Proceso de producción.....	69
Figura 16. Proceso de exportación.....	70
Figura 17. Equipo .....	72
Figura 18. Distribución del costo de producción.....	78

## RESUMEN

El plan de negocios es sobre la oportunidad de mercado que representa la extracción de aceites esenciales de hierbas aromáticas y su exportación hacia el mercado de Estados Unidos, donde las exportaciones de este producto tiene una media de crecimiento de alrededor del 20% durante el periodo 2012-2015. El método aplicado fue el exploratorio con trabajo de campo mediante entrevistas a expertos y documental por medio de la revisión de las estadísticas de importación de aceites esenciales por parte del mercado seleccionado. Las principales conclusiones fueron las siguientes: Los aceites esenciales constituyen insumos para la industria farmacéutica, alimentos y bebidas, nutraceútica, cosméticos, productos para el cuidado personal, perfumería y otros. En el año 2015 las importaciones mundiales de este producto ascendieron hasta US\$ 4.6 miles de millones de dólares. Los principales países importadores fueron Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Países Bajos, China, Francia, España, Japón y Canadá, juntos concentran el 65.36 % del total de la demanda internacional. La extracción de aceites esenciales es técnicamente posible y factible realizarlo en el país como ya están haciéndolo empresas como Young Living del Ecuador. Un aspecto crítico es la producción de la especie vegetal, que debe ajustarse preferentemente a criterios de producción orgánica que es la preferencia del mercado. Se diseñó una organización empresarial en aspectos legales, organizativos y de procesos para asumir la extracción y exportación. Existe factibilidad financiera, el VAN fue de US\$ 106.034,10 y TIR del 31,8%.

**Palabras claves:** Aceites esenciales, plan de negocios, exportación, factibilidad

# **CAPÍTULO I**

## **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN**

PLAN DE NEGOCIOS PARA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE ACEITES ESENCIALES EXTRAÍDOS DE PLANTAS AROMÁTICAS DE CICLO CORTO.

### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

Los aceites esenciales de las plantas “son los elementos que le otorgan las características aromáticas a determinadas especies vegetales, por su compleja composición molecular se le atribuyen características de ser antibióticos, regeneradores celulares, antisépticos, inmunoestimuladores, antiinflamatorios, antivíricos, y de mejorar la circulación sanguínea y linfática” (Sanchez, 2016).

Son ampliamente utilizados en una variada gama de productos en múltiples industrias como son la alimenticia, farmacéutica, nutraceútica, cosmética y, en general, de cuidado personal, en productos como los alimentos para reforzar sus características organolépticas, productos de limpieza como el jabón para aprovechar sus características aromáticas, cremas corporales para utilizar sus elementos oleosos y aromáticos, servicios de terapia corporal mediante y muchos más, su aplicación es

amplia; por ello, existe una demanda creciente de estos insumos que deben ser extraídos en zonas cercanas a las áreas de producción primaria.

El problema en que se basa esta investigación tiene dos orígenes, el primero es la demanda creciente de aceites esenciales en el mercado internacional como lo reseña el estudio de PROMPERÚ quienes indican que “se espera la industria mantenga un crecimiento sostenido durante los siguientes cinco años con una tasa promedio anual del 3,3%” (p.11). Esta demanda de extractos está impulsada por la proyección de consumo de productos naturales de cuidado personal a partir de la percepción del surgimiento y masificación de marcas basadas en la nutraceutica (OmniLife, Natures Garden, Renase, HerbaLife, entre otras) que utilizan aceites esenciales como materia prima del de productos de perfumería, cosméticos, y cuidado personal.

El Estudio de Proecuador (2011) indica que en Estados Unidos “el consumo per cápita de aceites esenciales es de 0,7 onzas por habitantes, siendo las mayores plazas demandantes New York, Tampa, Seattle, Laredo, Los Ángeles y New Orleans” (p. 6) Obviamente esto solamente se indica en la venta de aceites esenciales en forma directa sin considerar la cantidad de aceites que se incluyen en productos farmacéuticos, nutraceuticos, cosmética, perfumería y alimentos y bebidas.

Como una referencia del tamaño de la demanda de cosméticos y productos de cuidado personal. “Durante el periodo 2008-2012, el promedio anual mundial fue de US\$ 849.771 millones, de ello la región Asia Pacífico participó con US\$ 238.709, Unión Europea con US\$ 222.340 y Norteamérica con US\$ 212.197” (López K. , 2013, p. 14). Características particulares de la demanda presentada indican la preferencia por productos naturales y ausencia de tóxicos lo que privilegia la producción orgánica.

Lo anteriormente indicado se corrobora con una entrevista al Gerente General de la empresa Finca Botánica Aromática S. A. de Guayaquil<sup>1</sup> quien indicó que sus clientes de Estados Unidos tienen un permanente requerimiento para ampliar la oferta de aromas e incrementar el volumen exportado de los mismos.

En segundo lugar, la posición geográfica del Ecuador y la biodiversidad de plantas aromáticas existentes por sus diferentes zonas climáticas (Costa, Sierra y Amazonía) genera un espacio de producción potencial para muchas especies vegetales; es así, que se han desarrollado algunos proyectos para su cultivo y posterior procesamiento con el fin de obtener aceites esenciales que agreguen valor a los productos agrícolas, de manera que representen una mayor utilidad para los productores campesinos como es el caso en la Parroquia de Chongón.

---

<sup>1</sup>Entrevistado el 25 de abril del 2016 por la autora.

Por lo anterior se prevé que este proyecto aporte positivamente a la economía local de la parroquia Chongón, por medio de la demanda de mano de obra, así mismo, el desarrollo del sector agrícola con la utilización de tecnologías y un buen manejo de los residuos para la conservación del medio ambiente, la salud de los trabajadores y de los consumidores.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿Existe factibilidad empresarial para el procesamiento de aceites esenciales de plantas aromáticas de ciclo corto en la parroquia Chongón, provincia del Guayas y su posterior exportación al mercado internacional para su uso en la industria farmacéutica y de cuidado personal?

### **1.4. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.- ¿Cuál es el tamaño de la demanda internacional de aceites esenciales de plantas aromáticas de ciclo corto para la industria farmacéutica y de cuidado personal?

2.- ¿Cómo debe estar diseñada de manera técnica y organizacional la empresa productora y exportadora de aceites esenciales para la industria farmacéutica y de cuidado personal?

3.- ¿Es financieramente rentable la producción y extracción de aceites esenciales de plantas aromáticas de ciclo corto en la parroquia Chongón para exportar al mercado farmacéutico y de cuidado personal?

4.- ¿Cómo aportaría a los diferentes grupos de interés el proyecto para producción y exportación de aceites esenciales de plantas aromáticas de ciclo corto en la parroquia Chongón, provincia del Guayas?

### **1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La proponente es funcionaria de una empresa de actividades terapéuticas que consume aceites esenciales, lo que le ha permitido percibir la potencialidad de estos productos y vincularlos con producción agrícola con mayor valor agregado y orientado al mercado externo.

La presente investigación se justifica, porque será realizada desde una perspectiva experimental y práctica, mediante el desarrollo de un plan de negocios para la extracción de aceites esenciales de plantas aromáticas de ciclo corto y su exportación a la industria farmacéutica, nutraceútica, alimenticia y de cuidado personal que es está entre las de mayor crecimiento y basándose en la tendencia creciente de utilización de productos naturales (Euromonitor, 2014).

El proyecto debería realizarse porque dinamizaría la economía de la parroquia Chongón al demandar mano de obra no calificada y generar

mayor valor agregado a la producción agrícola mediante la extracción del aceite esencial y, por este medio, un conjunto de servicios como son transporte y otros característicos de la agroindustria. Desde lo macroeconómico, la exportación de aceite esencial aportaría a la generación de divisas mediante la canasta de exportaciones no petroleras y no tradicionales, con ello se aportaría a la diversificación de la matriz productiva del país.

Adicionalmente al implementar el proyecto, los actores involucrados se beneficiarían para el caso de la población de la parroquia Chongón, como demanda de mano de obra, demanda de productos agrícolas no tradicionales bajo una agricultura bajo contrato que mejora precios y aporta con asistencia técnica para una mejor calidad de los productos bajo un esquema de agricultura orgánica que no genera contaminación química

## **1.6. OBJETIVOS.**

### **1.6.1 Objetivo general.**

- Formular un plan de negocios para la extracción de aceites esenciales de plantas aromáticas de ciclo corto en la parroquia Chongón, provincia del Guayas para la exportación a la industria farmacéutica y de cuidado personal.

### **1.6.2 Objetivos específicos.**

- Identificar los mercados internacionales que demandan aceites esenciales de plantas aromáticas de ciclo corto.
- Determinar la factibilidad técnica y organizacional para la extracción con calidad de exportación de aceites esenciales de plantas aromáticas de ciclo corto en la parroquia Chongón, provincia del Guayas.
- Determinar, mediante el análisis financiero, la factibilidad para la extracción y exportación de aceites esenciales de plantas aromáticas de ciclo corto en la parroquia Chongón, provincia del Guayas para la industria farmacéutica y de cuidado personal.
- Identificar la afectación del proyecto a los diferentes grupos de interés y a la localidad de Chongón.

## **1.7. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **1.7.1 Temporal**

El proyecto tendrá una proyección de cinco años duración de diez meses, previa su aprobación, mediante el cual será realizado a partir del mes de mayo 2016 y finalizará en marzo 2017.

### **1.7.2 Geográfica**

El sector de producción se encuentra ubicado en la Parroquia Chongón, km 26 Vía a la Costa, en el Cantón Guayaquil de la Provincia del Guayas.

### **1.7.3 Contexto**

El presente estudio se ejecutará en base a los siguientes temas:

- Plan de Negocios.
- Estudio de mercado
- Estrategias de Exportación.
- Diseño organizacional
- Presupuestos del proyecto
- Evaluación financiera

## **1.8. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN O IDEAS A DEFENDER.**

### **1.8.1. General**

- La existencia de una demanda mundial de aceites esenciales constituye una oportunidad para la producción y exportación de los extractos de plantas aromáticas de ciclo corto de la parroquia Chongón.

### **1.8.2. Específicas.**

- Si existiera una demanda creciente de aceites esenciales de plantas aromáticas de ciclo corto por parte de empresas

farmacéuticas y de cuidado personal con base en Estados Unidos y Europa, sería posible un posicionamiento comercial de la empresa de extractos.

- Un proceso de extracción controlado garantizará un producto de óptima calidad para la exportación.
- Si se selecciona adecuadamente la forma organizativa se dispondrá de una estructura empresarial eficiente.
- Una adecuada planificación y distribución de recursos económicos obtendrá como resultados un proyecto financieramente viable.

## 1.9. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Indicadores	Instrumentos
<b>Independiente:</b> <b>Demanda de aceites esenciales de plantas aromáticas.</b>	Cuantificación en kilos de aceites esenciales de plantas aromáticas que están requiriendo al año empresas de Estados Unidos y Europa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de empresas en Estados Unidos y Europa que utilizan este insumo.</li> <li>• Cantidad demandada del insumo.</li> <li>• Estimación de crecimiento de la demanda.</li> </ul>	Estudio documental.
<b>Dependiente:</b> <b>Producción de aceites esenciales de plantas aromáticas.</b>	Capacidad de procesamiento de la planta industrial para Aceites esenciales de plantas Aromaticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de tipos de plantas esenciales disponible en Guayaquil considerado una distancia máxima de 150 Kilómetros de Guayaquil.</li> <li>• Rendimiento de aceite por tonelada de material vegetal.</li> <li>• Costo de producción de aceites esenciales.</li> </ul>	Estudio documental.

Elaborado por: La autora

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES.**

La investigación tendrá como antecedentes una presentación de investigaciones relacionadas a los aceites esenciales en el país y contextos geográficos y culturales similares. Adicionalmente, el contexto socio económico en que se inserta, que va de lo general a lo particular, la economía y situación social del Ecuador, de la provincia del Guayas y del cantón Guayaquil, esto es importante por cuanto establece el marco en que se desenvolverá el proyecto propuesto y por tanto está directamente vinculado a lo que pasa en este entorno.

#### **2.1.1 Investigaciones relacionadas**

**Tema:** Análisis de mercado para la exportación de aceites esenciales de rosas, limón y hierba luisa producidas en Ecuador hacia los Estados Unidos

**Autor:** Yessenia Elizabeth Murillo Sánchez

**Año:** 2014

**Ciudad:** Quito

- La investigación indica que Estados Unidos por su ubicación geográfica tiene una limitada producción de aceites esenciales y

los aceites que mayormente exporta son los de menta, piperita, yerbabuena y naranja. Los países compradores fueron Reino Unido, Japón, China y Canadá.

- En cuanto a las importaciones de aceites esenciales en el país del norte, durante el periodo 2009-2012 ha sido significativamente creciente, los países proveedores de mayor relevancia por el monto han sido Irlanda, Italia, Francia, Reino Unido, Alemania, Canadá, China y México.
- Estados Unidos aplica aranceles diferenciados según el tipo de aceite, siendo más bajos para las especies vegetales que no tienen producción interna y mayor para aquellas que si tienen producción propia, el máximo está en 4.20%.
- Ecuador no ha sido un principal proveedor de aceite esencial a Estados Unidos, principalmente por ser mínima en el país, no obstante dispone de condiciones geográficas para la producción vegetal y para su procesamiento se requiere de una tecnología que está disponible.

**Tema: Extracción y evaluación de rendimientos de los aceites esenciales del árbol Aniba Perutilis Hemsley (comino) mediante el método de arrastre de vapor**

**Autor:** Duberney Perdomo y Belsen Palomarez

**Año:** 2015

**Ciudad:** Belén de los Andaquíes (Colombia)

El estudio se realizó en la región Amazónica de Colombia, municipio de Belén de los Andaquíes, es una investigación técnica experimental en que la unidad de análisis fueron tres muestras de parte vegetativa que incluyó hojas, corteza y madera de comino. A cada muestra se les hizo un pre tratamiento por separado, el peso individual fue de 1,5 kg. El proceso para extraer el aceite fue de 180 minutos.

Las estimaciones de rendimiento por tipo de insumos son que por cada tonelada de hojas se obtendría 56 kg. De aceite; por tonelada de corteza se obtiene 76 kg. De aceite y por cada tonelada de madera se obtendría 130 kg de aceite. Se concluye en que la madera es la mayor fuente aceite, seguido por la corteza y luego las hojas.

**Tema: Estudio de factibilidad para la instalación de una planta extractora de aceites esenciales**

**Autor:** León Quiroz Aleida y Robles Benavides Amanda Jimena

**Año:** 2009

**Ciudad:** Ibarra (Ecuador)

El estudio tuvo como objetivo el determinar la factibilidad de instalar una planta de extracción de aceites esenciales destemperados para la industria de alimentos, medicamentos y perfumes, entre otras. Se realizó un estudio de mercado en el país en que los aceites con mayor demanda

son los de menta, naranja, eucalipto y limón todos de procedencia importada.

El proceso de extracción se diseñó en base a productos de aceite del procesamiento de los aceites de menta y eucalipto. Se estima obtener 460,60 kg. De aceite esencial de menta piperita y 602,11 kg de eucaliptus glóbulos.

La instalación de la planta demandará una inversión inicial del US\$ 44.347,67, el VAN se calculó en US\$ 14.575,26 y TIR por 36%, el periodo de recuperación del capital será de 2,5 años.

### **2.1.2 Población**

La población constituye la fuerza productiva de una sociedad y a su vez el principal mercado y factor que la dinamiza, por ello es importante conocer su tendencia de crecimiento. Según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC, 2013) “La población ecuatoriana se proyectó al año 2015 en 16'278.844 habitantes, de ellos 4'086.089 residían en la provincia del Guayas y 2'589.229 en el cantón Guayaquil de la misma provincia”. Guayas es la provincia con mayor participación poblacional del país y el cantón Guayaquil con su ciudad del mismo nombre es la de mayor población del país (Tabla 2).

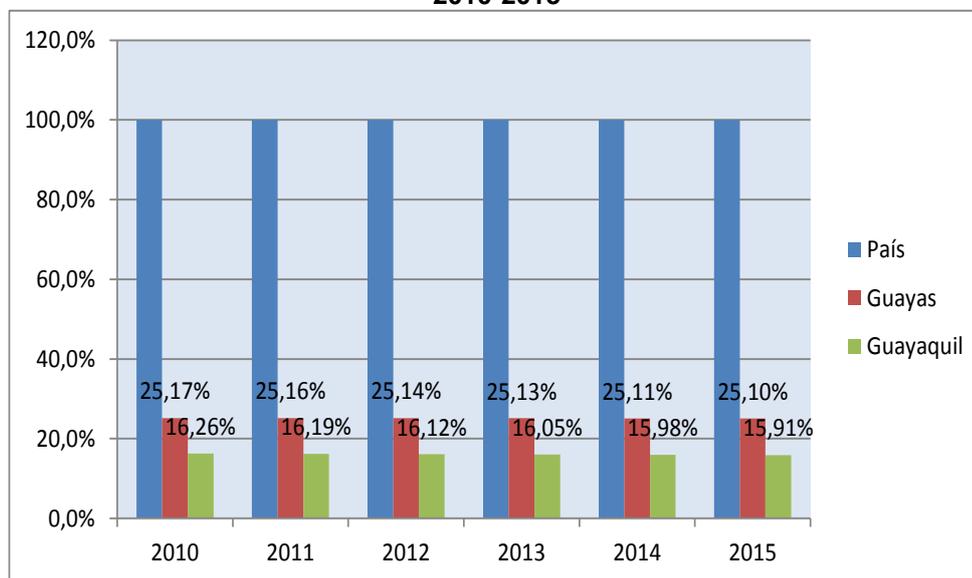
**Tabla 2. Ecuador: Población nacional, Guayas y Guayaquil, 2010-2015**

Año	País	Guayas	Guayaquil
2010	15.012.228	3.778.720	2.440.553
2011	15.266.431	3.840.319	2.471.180
2012	15.520.973	3.901.981	2.501.423
2013	15.774.749	3.963.541	2.531.223
2014	16.027.466	4.024.929	2.560.505
2015	16.278.844	4.086.089	2.589.229
<b>Promedios del periodo</b>			

Fuente: INEC, 2015, Proyección de la población por provincias y edades 2010-2020  
Elaborado por: La autora

Como se indicó, La figura 1 indica que del 100 % de la población nacional, Guayas tiene el 25.17 %, es decir uno de cada cuatro ecuatorianos reside en esta provincia. El cantón Guayaquil de la misma provincia participa con el 15.91 % de la población nacional. (INEC, 2013)

**Figura 1. Ecuador: Participación de la población nacional, Guayas y Guayaquil, 2010-2015**



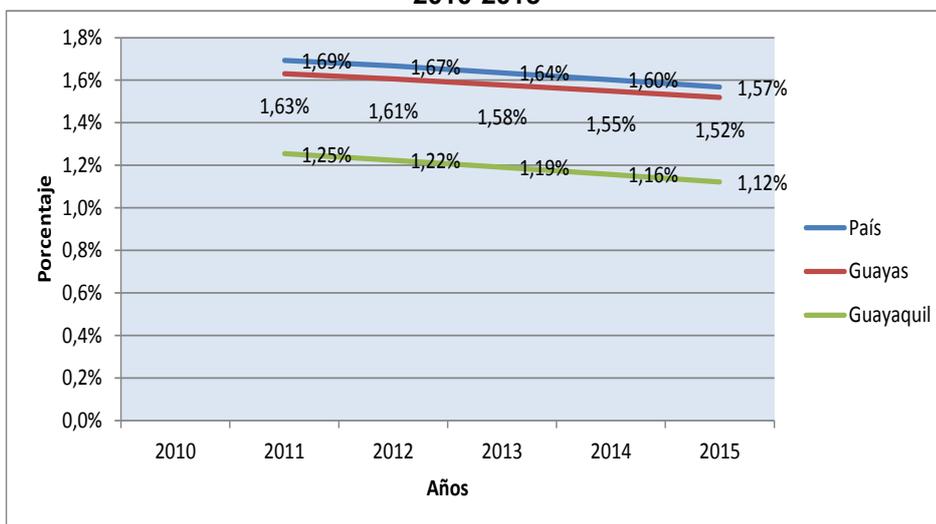
Fuente: INEC, 2015, Proyección de la población por provincias y edades 2010-2020  
Elaborado por: La autora

Estimaciones del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC, 2015) indican que la población aunque está en crecimiento este se

desacelera, siendo del 1.69 % en el año 2010 y de 1.57 % en el año 2015 (figura 2).

Paralelamente, la provincia del Guayas y el cantón Guayaquil también experimentan igual variación, Guayas creció al 1.63 % en el 2011 y descendió al 1.52 % en el 2015. Guayaquil que en su mayor parte es población urbana tuvo un crecimiento bastante por debajo, siendo del 1.26 % en el año 2011 y del 1.12 % en el 2015. Es importante reconocer que la desaceleración del crecimiento de Guayaquil se debe principalmente acelerado crecimiento de los cantones vecinos (Durán y Samborondón) mismos que constituyen el complejo urbano de conocido como Gran Guayaquil como se lo presentó en la figura 2. (INEC, 2013).

**Figura 2. Ecuador: Crecimiento de la población nacional, Guayas y Guayaquil, 2010-2015**



Fuente: INEC, 2015, Proyección de la población por provincias y edades 2010-2020  
Elaborado por: La autora

### 2.1.3 Economía

Otro aspecto relevante para el proyecto empresarial es el contexto económico en que se desempeñará, caracterizada por el Producto Interno Bruto, mismo que durante el periodo 2005 al 2014 se duplicó al pasar de US\$ 41.5 miles de millones en el inicio y ascendió a US\$ 100.9 en el año 2014, esto implicó un crecimiento promedio anual del 4.37 %, según se detalla en Tabla 3. (Banco Mundial, 2016).

Como un reflejo del crecimiento de la economía el PIB per cápita creció desde el año 2005 desde un nivel de US\$ 3.012,75 hasta US\$ 6.345,84 como estuvo en el año 2014 (tabla 3). Al año 2015 el país ya no es parte de la clasificación internacional de países de ingresos bajos como constaba en los organismos internacionales (Banco Mundial, 2015).

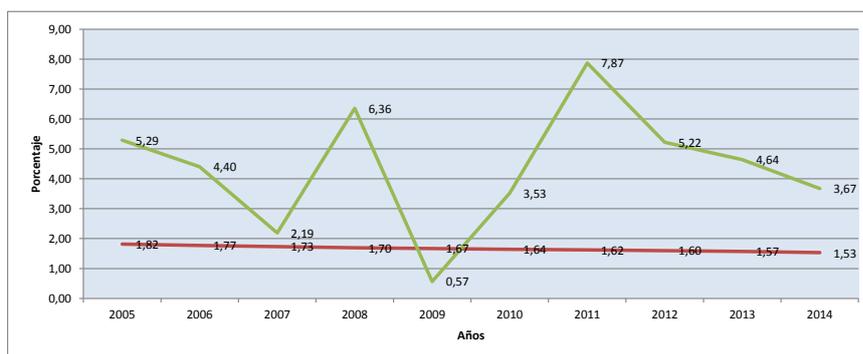
**Tabla 3. Ecuador: PIB, 2005-2014**

Año	PIB precios	Crecimien	PIB per
	corrientes	to del PIB	cápita
		(%)	precio cte.
2005	41.507.085.000	5,29	3.012,75
2006	46.802.044.000	4,40	3.337,40
2007	51.007.777.000	2,19	3.574,88
2008	61.762.635.000	6,36	4.255,85
2009	62.519.686.000	0,57	4.236,78
2010	69.555.367.000	3,53	4.636,69
2011	79.276.664.000	7,87	5.199,67
2012	87.623.411.000	5,22	5.655,95
2013	94.472.679.000	4,64	6.002,89
2014	100.917.372.000	3,67	6.345,84
<b>Promedios del periodo</b>	<b>69.544.472.000</b>	<b>4,37</b>	<b>3.798,23</b>

Fuente: Banco Mundial, 2016, recuperado el 28 de mayo del 2016 de <http://datos.bancomundial.org/Ecuador>  
Elaborado por: La autora

El crecimiento de la economía ecuatoriana durante el periodo referido fue superior al crecimiento promedio de la población lo que implicó que efectivamente fue un crecimiento real y no solamente nominal.

**Figura 3. Ecuador: PIB, 2005-2014**

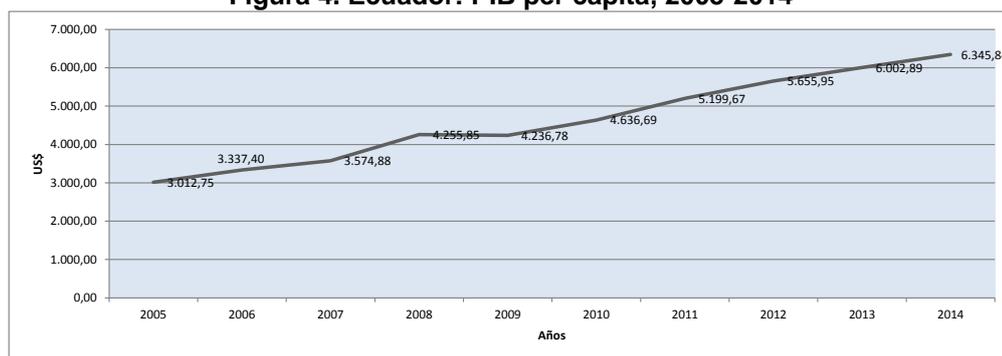


Fuente: Banco Mundial, 2016, recuperado el 28 de mayo del 2016 de <http://datos.bancomundial.org/ecuador>  
Elaborado por: La autora

Igualmente el PIB per cápita experimentó durante todo el periodo una tendencia, con excepción del periodo 2009 en que disminuyó su crecimiento con respecto del anterior, principalmente como resultado de la crisis internacional<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> La última crisis financiera del mundo desarrollado surgió a partir del año 2007 en Estados Unidos con un colapso de sus mercados inmobiliarios y su afectación a la industria de la construcción, la demanda de mano de obra y su inminente efecto en los mercados financieros por señales negativas de grandes financistas hipotecarios solicitando protección por bancarrota y la advertencia del presidente de la Reserva Federal de Estados Unidos sobre el impacto negativo en la economía estadounidense de la crisis de las hipotecas Suprime. En el año 2008 se incrementó significativamente el desempleo en Estados Unidos. A mediados del 2008 15 países de la Eurozona se contrajeron en un 2 5. En diciembre del 2008 oficialmente se anunció que Estados Unidos estaba en recesión.

**Figura 4. Ecuador: PIB per cápita, 2005-2014**



Fuente: Banco Mundial, 2016, recuperado el 25 de mayo del 2016 de <http://datos.bancomundial.org/pais/ecuador>  
Elaborado por: La autora

## 2.1.4 Comercio exterior

El proyecto empresarial propuesto se orienta al mercado externo, por tanto es necesario analizar el comportamiento del sector externo ecuatoriano, mismo que se caracteriza por tener un estructural déficit de su balanza comercial como resultado de la alta dependencia de su economía con respecto al mercado internacional, al 2014 las importaciones fueron de US\$ 21.3 miles de millones de dólares y las exportaciones por US\$ 18.3 miles de millones de dólares con un saldo de balanza comercial de -3.05 miles de millones de dólares, según se detalla en Tabla 4 (Banco Mundial, 2016).

El déficit de la Balanza Comercial del Ecuador se profundizó principalmente por la caída de los precios internacionales del petróleo que es uno de los principales rubros exportables del Ecuador.

Otro elemento que indica la estructura productiva del país es que la participación de productos manufacturados en el total de las exportaciones “fue al año 2013 de solamente el 6.17 %” (Banco Mundial, 2016), lo que reflejó su condición de país primario exportador y por tanto altamente vulnerables a las oscilaciones de los precios internacionales de las materias primas que exporta.

**Tabla 4. Ecuador: Comercio exterior, 2005-2014**

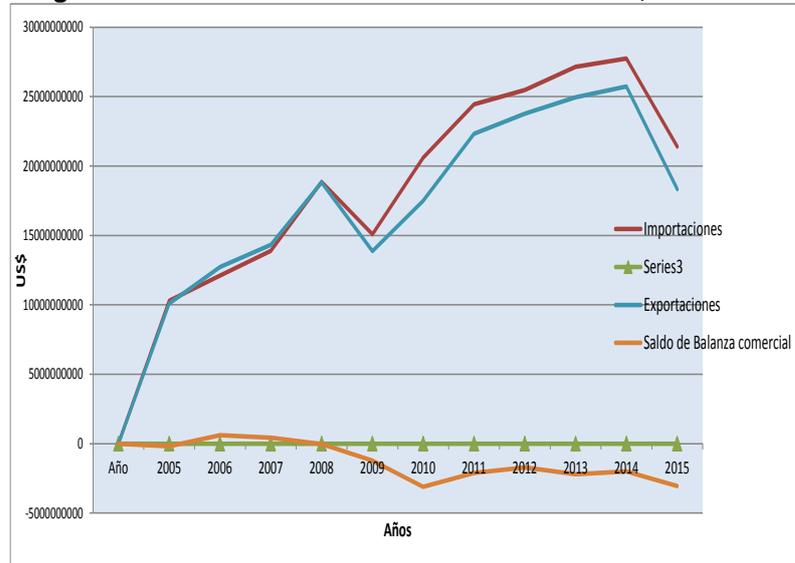
Año	Importaciones US (nominal)	Porcentaje de crecimiento de importaciones	Exportaciones (nominal)	Saldo de Balanza comercial	Porcentaje de crecimiento de exportaciones	Exportación de productos manufacturados
2005	10.286.900.000	25,05%	10.100.000.000	-186.900.000	30,27%	8,52
2006	12.113.600.000	17,76%	12.728.000.000	614.400.000	26,02%	9,63
2007	13.893.461.000	14,69%	14.321.000.000	427.539.000	12,52%	8,61
2008	18.851.930.600	35,69%	18.818.325.500	-33.605.100	31,40%	8,71
2009	15.089.890.000	-19,96%	13.863.054.000	-1.226.836.000	-26,33%	9,23
2010	20.590.851.000	36,45%	17.489.922.000	-3.100.929.000	26,16%	9,84
2011	24.437.614.584	18,68%	22.322.348.000	-2.115.266.584	27,63%	7,89
2012	25.476.970.945	4,25%	23.764.756.230	-1.712.214.715	6,46%	8,98
2013	27.146.111.000	6,55%	24.950.677.680	-2.195.433.320	4,99%	6,73
2014	27.739.492.443	2,19%	25.732.272.000	-2.007.220.443	3,13%	6,17
2015	21.387.292.000	-22,90%	18.330.608.000	-3.056.684.000	-28,76%	
<b>Promedios</b>		<b>15,46%</b>			<b>10,32%</b>	<b>9,10</b>

Fuente: Banco Mundial, 2016, recuperado el 28 de mayo del 2016 de <http://datos.bancomundial.org/ecuador>  
Elaborado por: La autora

La brecha de la balanza comercial en el país se fue profundizando a partir del año 2008, aunque se han emitido un conjunto de medidas de comercio exterior, como son las salvaguardias en sus formas de requerimientos técnicos, contingentes y recargos arancelarios para mitigarlas, aun así se refleja que esta se dilató en el año 2009 y desde ese entonces se mantiene en esa situación, esto está fuertemente impulsado por el crecimiento del ingreso interno, mucho de este se orienta

al consumo de bienes importados, por ser la producción nacional relativamente limitada.

**Figura 5. Ecuador: Brecha de balanza comercial, 2005-2014**



Fuente: Banco Mundial, 2016, recuperado el 28 de mayo del 2016 de <http://datos.bancomundial.org/ecuador>  
Elaborado por: La autora

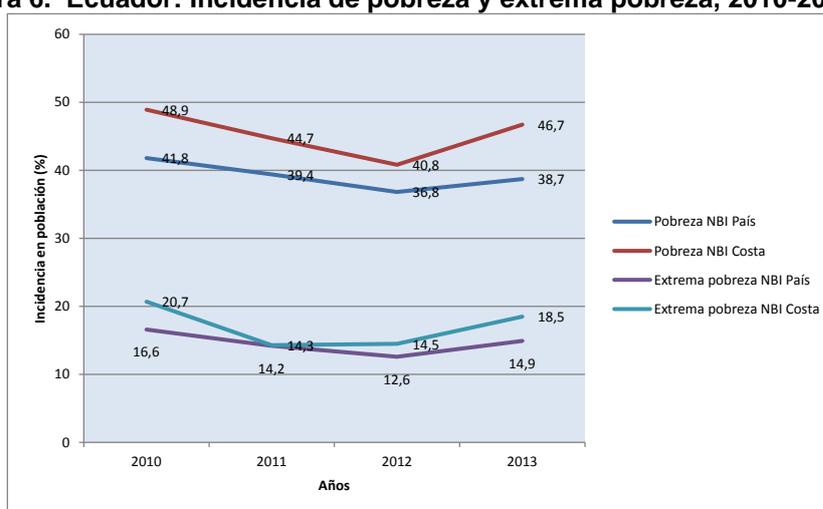
### 2.1.5 Indicadores sociales

La lectura de indicadores económicos deben combinarse con los sociales, uno de los de alta relevancia es la incidencia de pobreza y extrema pobreza por necesidades básicas insatisfechas. En el año 2010 La pobreza fue del 41.8 % a nivel país y del 48.9 % en la Costa; al año 2013 se registró una ligera disminución de ambos indicadores a 38.7 % el primero y 38.7 % el segundo como lo presenta la figura 6. (INEC, 2016).

Aunque en ambos casos existió una baja, se identificó una ampliación de la brecha entre Costa y país, que indica que la Costa se está empobreciendo en mayor proporción al total del País.

La extrema pobreza por necesidades básicas insatisfechas también tuvo una significativa caída desde el 16.6 % al 14.9 % para el país y del 20.7 % hasta el 18.5 % para la Costa según lo presentó la figura 6. (INEC, 2016). En este caso la brecha Costa con respecto al país disminuyó significando mayores esfuerzos en mitigar este fenómeno en esta región.

**Figura 6. Ecuador: Incidencia de pobreza y extrema pobreza, 2010-2013 (%)**



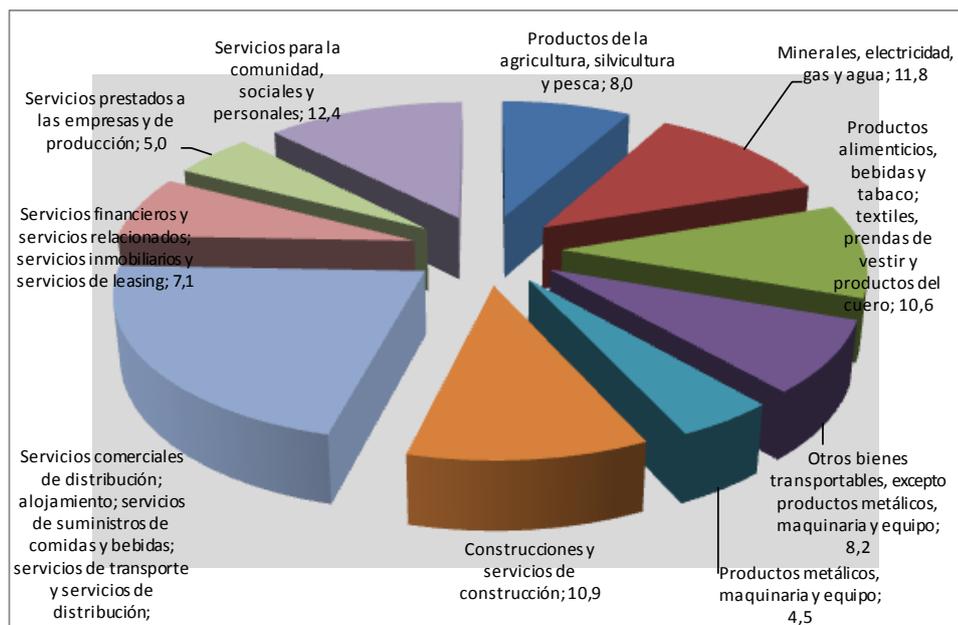
Fuente: INEC, 2016, Tabulado de pobreza por necesidades básicas insatisfechas  
Elaborado por: La autora

### 2.1.6 El sector manufacturero del Ecuador

La matriz productiva del Ecuador que es la participación de los diversos sectores y subsectores en la economía del país indica que los servicios y comercio constituyen la mayor actividad del país. La construcción también es una de las actividades con alta participación

(10.9 %) y los minerales, electricidad, gas y agua (11.8 %) y elaboración de productos alimenticios y otros (10.6 %) según lo presenta la figura 7 (BCE, 2014).

**Figura 7. Ecuador: Distribución del PIB por subsector de la economía, 2013 (%)**



Fuente: BCE, 2014, Cuentas Nacionales No. 27, recuperado el 21 de mayo del 2016 de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Anuales/Dolares/indicecn1.htm>

### 2.1.7 Clasificación de la industria manufacturera

Antes de citar y comentar las tendencias mundiales del sector de manufactura, es importante primero contextualizar la misma en una distribución según el nivel de investigación y desarrollo (I&D) que requiere y la participación de la mano de obra; en este sentido a menor I&D más participación de mano de obra lo que se clasificará como baja tecnología y se incrementará en función de la mayor demanda de I&D y menos intensiva en mano de obra.

La industria de extracción de aceites esenciales corresponde al rubro “industria manufacturera” que son los grupos no especificados, corresponden a baja tecnología (Tabla 6), por no tener mayor inversión en I&D, son intensivas en mano de obra y de alguna manera su método no ha variado significativamente en décadas. La ventaja comparativa es que por motivos de costos de transporte, este tipo de industrias deben desarrollarse en lugares geográficamente cercanos al cultivo de su materia prima.

**Tabla 5. Clasificación de industria manufacturera por grupo tecnológico**

Descripción completa del CIU	Abreviatura utilizada en este informe	Código CIU rev. 3	Grupo tecnológico
Alimentos y bebidas	Alimentos y bebidas	15	Baja tecnología
Productos derivados del tabaco	Tabaco	16	Baja tecnología
Textiles	Textiles	17	Baja tecnología
Vestimenta, productos de piel y cuero y calzado	Vestimenta	18 y 19	Baja tecnología
Productos de madera (sin incluir muebles)	Productos de madera	20	Baja tecnología
Productos de papel y cartón	Papel	21	Baja tecnología
Impresión y publicación	Impresión y publicación	22	Baja tecnología
<b>Muebles; industria manufacturera n.c.**</b>	<b>Muebles, nc</b>	<b>36</b>	<b>Baja tecnología</b>
Coque, productos refinados de petróleo y combustible	Coque y petróleo refinado	23	Media tecnología
Productos de caucho y plástico	Caucho y plástico	25	Media tecnología
Productos minerales no metálicos	Minerales no metálicos	26	Media tecnología
Metales básicos	Metales básicos	27	Media tecnología
Productos metálicos manufacturados	Metales manufacturados	28	Media tecnología
Químicos y productos químicos Químicos 24	Químicos	24	Alta tecnología
Maquinaria y equipos n.c., y maquinaria de oficina, contabilidad y computación	Maquinaria y equipos	29 y 30	Alta tecnología
Maquinaria y equipos y aparatos eléctricos, y equipos de radio, televisión y comunicaciones	Maquinaria y aparatos eléctricos	31 y 32	Alta tecnología
Instrumentos médicos, de precisión y ópticos	Instrumentos de escritura	33	Alta tecnología
Vehículos automotrices, remolques, semirremolques y otros equipos de transporte	Vehículos automotores	34 y 35	Alta tecnología

Fuente: ONUDI, 2016, Informe sobre el desarrollo industrial, p. 47

### **2.1.8 Tendencias mundiales de la industria manufacturera**

El informe de la ONUDI sobre tendencias del desarrollo industrial 2013 (ONUDI, 2013) aporta con algunas reflexiones sobre el estado mundial del desarrollo industrial y sus tendencias como se indica a continuación:

- La industria manufacturera es un componente principal en la creación de empleo en el mundo.
- En los países en desarrollo, el empleo manufacturero está creciendo mientras que en los países desarrollados decrece en beneficio del sector terciario de la economía.
- Los países en desarrollo tienen una gran oportunidad de fortalecer su industria en tecnología básica como son las de alimentos y bebidas, textil y confecciones, que son intensivas en mano de obra y con menores costos relativos.
- Los países de ingreso medio pueden beneficiarse de aumentos en la productividad accediendo a industrias de metales básicos, procesamiento de metales que ofrecen bienes intermedios demandados por industria de alta tecnología.
- En las primeras fases la industria manufacturera se concentra en las ciudades para posteriormente ubicarse en lugares alejados de la ciudad.

## 2.2. BASES TEÓRICAS

### 2.2.1 Aceites esenciales

El Aceite Esencial es un líquido aromático volátil extraído de arbustos, flores, raíces, árboles, matas y semillas. Cada aceite presenta una composición química muy compleja, cada uno puede contener cientos de compuestos diferentes y únicos, estos aceites son altamente concentrados y mucho más poderosos que una planta medicinal en estado vivo o seca y esto se debe al proceso de destilación que hace que alcancen estos niveles de concentración, con frecuencia se usa toda una planta o más para producir una gota de aceite esencial. (EssentialScience, 2006).

El uso del aceite esencial es amplio, desde la industria cosmética como perfumes y aromatizante, en la industria de alimentos en calidad de condimentos y saborizantes y la farmacéutica donde también tiene un uso saborizante; se clasifican según diferentes criterios tales como su consistencia, el origen, su naturaleza química, entre otros.

Tabla 6. Aceites esenciales, clasificación

Clasificación	Su clasificación	Descripción
Por su origen	Naturales	Se obtienen directamente de las plantas que los contienen, no sufren ningún tipo de modificación físicas ni químicas posteriores
	Artificiales	Son obtenidos mediante procesos de enriquecimiento de una esencia natural.
	Sintéticos	Son el resultado de componentes que se producen en una síntesis química,
Por sus componentes químicos	Monoterpenoides	Son ricos en mono terpenos tales como los de hierbabuena, albahaca, salvia, entre otros.
	Sesquiterpenoides	Son ricos en sesquiterpenos como la copaiba, pino, junípero y otros.
	Fenilpropanoides	Ricos en fenilpropanos como son el clavo, canela, anís y otros.

Fuente: Martínez, A, 2001, Aceites esenciales, Universidad de Antioquía  
Elaborado por: La autora

## 2.2.2 Extracción y aislamiento de aceites esenciales

Los aceites esenciales naturales que están contenidos en las especies vegetales pueden ser extraídos y aislados mediante varios procedimientos como los que se presentan a continuación:

**Tabla 7. Aceites esenciales: Procedimientos para su extracción y aislamiento**

Procedimiento	Descripción
<b>Destilación por arrastre con vapor de agua</b>	Se toma el lote vegetal por lo general fresco y cortado en trozos pequeños, se lo encierra en una cámara inerte en que se somete a una corriente de vapor sobrecalentado, esto arrastra la esencia y luego es condensada y los líquidos resultantes son separados por gravedad. Es un método utilizado a nivel industrial por su alto rendimiento y sencillez, el aceite obtenido tiene una alta pureza y la tecnología es sencilla. Se requerirá de compresor, calentador de agua, tanque de agua y un recipiente para el material vegetal, adicionalmente el sistema de condensación de vapores y recolección de líquidos para posterior separación.
<b>Prensado</b>	Es un método básico que consiste en exprimir mecánicamente al material vegetal para que libere sus contenidos líquidos que posteriormente se recolectan y filtran, se utiliza para la extracción de esencias críticas.
<b>Extracción con solventes volátiles</b>	El insumo es secado y molido y se lo pone en contacto con solventes que pueden ser alcohol, cloroformo, el resultado es una mezcla bastante impura. Es una técnica utilizada a escala de laboratorio, por ser costosa a nivel industrial, además del riesgo que entraña el manejo de las sustancias volátiles.
<b>Método de enflorado</b>	El material vegetal se pone en contacto con un aceite vegetal que actúa como vehículo extractor, el resultado es una mezcla de aceite esencial y vegetal que deberá ser separado posteriormente por algún método físico-químico. Es una técnica utilizada en la obtención de aceites florales, aunque es poco eficiente por su bajo rendimiento y altos costos.
<b>Extracción de fluidos supercríticos</b>	Es una técnica de reciente desarrollo consiste en tomar el material vegetal cortado en trozos pequeños, licuado o molido, se lo empaca en una cámara de acero inoxidable y se lo hace circular por un líquido supe crítico como puede ser el carbono líquido. Este último actúa como solvente extractor, su rendimiento es alto, sin mayores cambios en los componentes. El equipo tiene un alto costo basado en sistemas de alta presión.

Fuente: Martínez, A, 2001, Aceites esenciales, Universidad de Antioquía  
Elaborado por: La autora

### **2.2.3 Plan de Negocio**

Un Plan de Negocio es crear un proyecto que evalúe todos los aspectos de la viabilidad de su iniciativa comercial incluyendo la descripción y análisis de las expectativas del negocio. La preparación y mantenimiento de un plan de negocios es importante para cualquier proyecto sin importar su tamaño o actividad, pero no garantiza el éxito.

Para que el plan sea útil se requiere mantener una evaluación objetiva de los cambios económicos del negocio, el plan no sólo será una guía útil sino también una herramienta financiera. Pero si no se valoró bien el potencial, entonces podría convertirse en una guía al fracaso (Naveros & Cabrerizo, 2009).

Los objetivos de un plan de negocio son dos, uno interno y otro externo.

El primero es “permitir a los promotores de una oportunidad de negocio el llevar a cabo un exhaustivo estudio de todas las variables que pudieran afectar a dicha oportunidad, aporta la información necesaria para determinar con un adecuado nivel de certeza la viabilidad del proyecto” (Zorita, 2015, p. 18).

Como se lo indicó, a partir de una “idea de negocio” esta debe analizarse, ampliarse, profundizarse, segmentarse para revisar si es empresarialmente factible como un negocio transitorio o de largo plazo o solamente es una inspiración pasajera.

Como objetivo externo el plan de negocio es una carta de presentación para el emprendedor y del proyecto ante terceras personas como son inversionistas, financiadores, agencias públicas,

incubadoras de empresas y otros agentes involucrados (Zorita, 2015, p.18).

Así como el emprendedor requiere sistematizar la idea como se la ven de en términos conceptuales y financieros para pasar del concepto a la ejecución, para ello se requiere financiamiento; por tanto, el plan de negocio en la medida que es objetivo, sintético cumple esa función de ser el instrumento comunicacional del proyecto.

#### **2.2.4 Cadena productiva**

El concepto cadena productiva fue inicialmente planteado por Alberto Hirschman en el año 1958 con los conceptos encadenamientos hacia atrás y hacia adelante, en que los encadenamientos hacia atrás están orientados a decisiones de inversión y cooperación para el fortalecimiento de la materia prima y bienes de capital para la elaboración de productos terminados y el encadenamiento hacia adelante surge de la necesidad de empresarios para promover la creación y diversificación de nuevos mercados para la comercialización de los productos existentes (Isaza 2005, citado en Chávez, 2012).

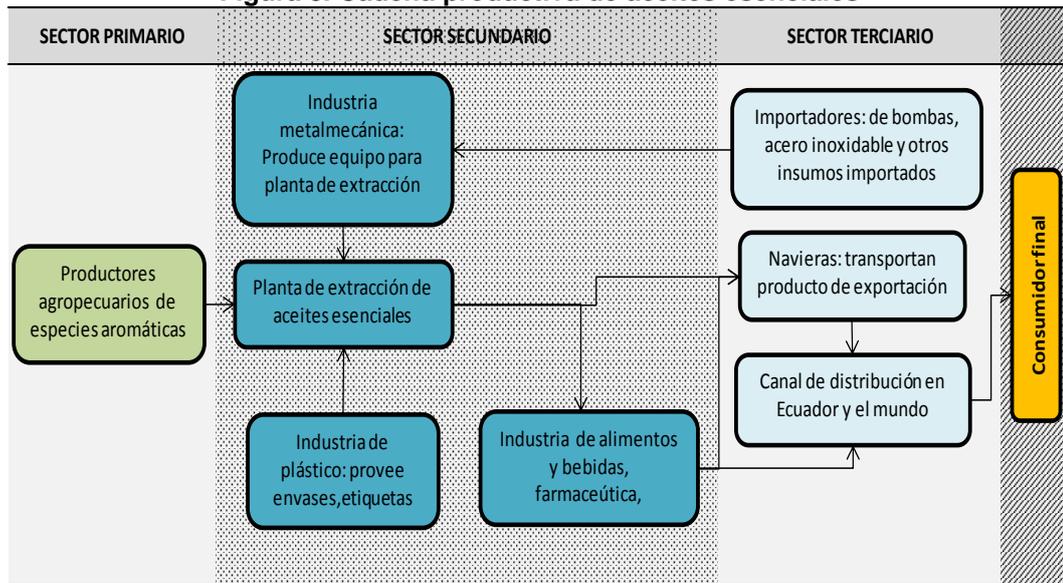
Bajo los preceptos indicados de cómo se conforma una cadena productiva, la de aceites esenciales tendría la siguiente conformación, participan los tres sectores de la economía, el primario, secundario y terciario. En el sector primario en que se origina la cadena los actores son los productores de especies vegetales aromáticas, según la demanda.

En el sector secundario que corresponde a manufactura se ubica la planta extractora de aceites esenciales, a ella aportan con bienes de capital la industria metalmecánica que provee el equipamiento industrial para el proceso de extracción.

Adicionalmente, también aporta el sector manufacturero de plástico con envases, etiquetas y otros insumos. La planta extractora provee su producto como insumo intermedio para la industria nacional de alimentos y bebidas, farmacéutica, nutraceútica, perfumería y cosmética.

En el sector terciario que corresponde a comercio y servicios participan los importadores de insumos, y bienes complementarios para la producción de equipamiento, las navieras que se encargan de la logística del transporte internacional para el caso de exportaciones y el canal de distribución local o internacional y finalmente el producto pasa al consumidor (Figura 8).

**Figura 8. Cadena productiva de aceites esenciales**



Elaborado por: La autora

### 2.2.5 Desarrollo local

El proyecto de extracción de aceites esenciales se insertará en Chongón que es una parroquia rural del cantón Guayaquil; por tanto, incidirá significativamente en el desarrollo local de la zona, por ello se incorpora esta teoría. Tiene su origen en las teorías del desarrollo inicialmente estudiadas y propuestas por Smith, Stuart-Mill, Malthus, Marx entre otros.

El concepto desarrollo local inicio su formalización como cuerpo teórico a partir de la década de los años treinta del siglo pasado mediante una desagregación del desarrollo en base a disparidades económicas mundiales observadas como países desarrollados y países subdesarrollados; una segunda fase ocurre en la década de los años sesenta con el aporte de teorías de inspiración bienestarista e igualitarista. Una tercera fase es en la década de los ochenta en que se

profundiza a las áreas locales para alcanzar el desarrollo (Aguilar, 2007, p.24).

El desarrollo local se emplea en dos sentidos; uno de ellos para referirse a políticas económicas aplicadas a determinadas localidades concebidas como territorios individuales, como en este caso una parroquia: Una segunda concepción es la que se refiere a una naturaleza particular de proceso de desarrollo (Aguilar, 2007, p.27), en base de determinados recursos, limitaciones, aspectos culturales que definen la cosmovisión local.

El crecimiento de la producción regional se realiza en función de tres determinantes como son: **i)** incremento de acumulación de capital; **ii)** incremento la fuerza de trabajo; **iii)** avance del progreso técnico.

El factor de crecimiento de acumulación de capital está en función de la tasa de ahorro regional que tiene como contrapartida la inversión de los residentes y el ratio de rendimiento en relación con otras regiones. Todo esto desencadena entradas netas de capital hacia la región.

El factor crecimiento de la fuerza de trabajo; depende de la disponibilidad de de la mano de obra en la región objeto del analisis en función de otras regiones, lo que puede generar inmigración neta de

trabajadores. Otros aspectos son las tasas de natalidad y mortalidad que inciden también en la dimensión de la población.

El tercer factor que es el progreso técnico depende del acceso y entrada de conocimiento técnico desde otras regiones, así como también de la inversión en educación y formación (Pike, Rodríguez-Pose, & Tomaney, 2011, p.96)

### **2.2.6 Principales hierbas aromáticas de la región Costa**

***Albahaca***: Es una planta de tipo arbustiva que se cultiva en la mayoría de pisos climáticos y tiene usos medicinales y gastronómicos. En la parte medicinal se utiliza la raíz como diurético, antirreumática, febrífuga, hemostática y contra las quemaduras. El uso gastronómico es amplio (ECURED, 2015).

***Lemongrass o Hierba luisa***: pertenece a la familia de las Poaceas su nombre científico es *Cymbopogon citratos* “Es una planta tipo herbácea que parte de un rizoma del cual emergen los tallos con hojas delgadas, largas de color verde oscuro con apariencia de hierba de potrero, su olor agradable tiene usos medicinales y en alimentos y bebidas” (Alternativa Ecológica, 2015)

***Menta***: Es una hierba perenne con una producción de aproximadamente cinco años, requiere bastante humedad y sombra, tiene la tendencia a

extenderse como especie invasora, tiene amplio uso como especie medicinal (mentol) y en alimentos y bebidas (Infojardin, 2014). Es uno de los sabores más extendidos en postres, bebidas alcohólicas y ensaladas.

**Laurel:** Tiene usos con fines medicinales, en la antigüedad fue símbolo de triunfo, se utiliza en casos de tortícolis, lumbalgias, torceduras y dolores musculares, estimula el apetito y mejora la digestión, es ligeramente diurético y carminativo (ECURED, 2015).

**Lavanda:** Es un arbusto leñoso, endémico del Mediterráneo, tiene propiedades medicinales y aromáticas conocidas y utilizadas desde la antigüedad, contiene linalol, alcanfor, limoneno, boreoly taninos. En términos medicinales posee efectos diuréticos, analgésicos, antiséptico, carminativo, relajante, cicatrizante, antirreumático, antivírico, estimulante de la circulación sanguínea y regenerador de la piel (Ecoagricultor, 2015).

**Romero:** “Es una planta originaria de Europa, se utiliza como ambientador natural y en uso gastronómico como condimento de platos, también tiene usos medicinales” (Infojardin, 2014).

**Dorado azul** (hyptis-suaveolens): Es una especie vegetal que crece espontáneamente de manera silvestre en la tierra de zonas tropicales, localmente se le atribuyen algunos nombres como son chan, confitura.

## 2.3 MARCO CONCEPTUAL

**Exportación:** La Exportación de una economía es el tráfico legítimo de bienes y/o servicios desde un territorio aduanero hacia otro territorio aduanero; las exportaciones pueden ser cualquier producto enviado fuera de la frontera aduanera de un Estado o bloque económico; Son generalmente llevadas a cabo bajo condiciones específicas (Palma, 2010).

**Plantas Aromáticas:** Las Plantas Aromáticas, son aquellas plantas medicinales, cuyos principios activos, están constituidos, total o parcialmente por esencias, su número viene a ser un total del 66% del total de las plantas medicinales, existe un cierto número de plantas aromáticas, por tanto medicinales, que el hombre utiliza por sus características organolépticas que comunican a los alimentos y bebidas, ciertos aromas, colores y sabores, que los hacen más apetitosos, gratos y sabrosos al olfato, vista y paladar. Son las llamadas plantas condimentarias, utilizadas en guisos, adobos, aliños y utilerías, tales como ajedrea, ajo, anís, azafrán, cilantro, comino, hinojo, mejorana, menta, orégano, romero, pimienta, salvia, tomillo, etc., de nuestra variada especería, con amplio y creciente campo de aplicación en la industria alimentaria, cárnica, conservera, licorera, repostería, etc. (EssentialScience, 2006).

**Agroindustria:** La agroindustria es una rama de la industria cuyo encadenamiento básico o fuente de materia prima es el sector agrícola, ganadero o forestal; comprende un conjunto de actividades mediante las cuales se elaboran materias primas, productos intermedios y finales con el objetivo del consumo final humano, animal o como insumo industrial. Se clasifican en industrias alimentarias y no alimentarias (FAO, 2013).

**Grado terapéutico:** Al hablar de grado terapéutico significa que los aceites esenciales tienen que ser puros, naturales y sin aditivos, para alcanzar esta designación, cada aceite esencial debe obtener su calidad de manera natural, sin manipulación con productos químicos ni refinamiento y cumplir con estrictos controles de calidad.

Para garantizar que los aceites esenciales de grado terapéutico superan las normas mundiales existentes (básicas para el consumo humano) y cumplan con los más altos estándares de potencia, se realiza un análisis del perfil fotoquímica del aceite para asegurar que se entrega cantidades óptimas de cada componente clave de la planta (Sanz, 2014).

**Pequeña empresa:** Es la unidad de producción con un número entre 10 a 49 trabajadores y ventas brutas anuales en el rango de US\$ 100.001 a US\$ 1000.000 de dólares (Presidencia de la República, 2011).

**Nutracéutica:** Es un término acuñado en el año 1989 por el Dr. Stephen DeFelice, es una combinación de los términos nutrición y farmacéutico significa un alimento que proporciona beneficios para la salud tales como la prevención y tratamiento de enfermedades (SENM, 2016).

**Conocimiento empírico:** Es el que se adquiere a lo largo de vida por la experiencia, plantea que las características que estructuran el pensamiento son producto de los elementos del paso del tiempo y las situaciones vividas que aportan. Muchas personas mueren con este pensamiento, mientras otras lo utilizan como base para la adquisición del pensamiento científico y filosófico (UNAM, 2015).

**Propiedades organolépticas:** Son todas las descripciones de la materia que son percibidas por los sentidos como son el color, el olor, la textura, temperatura es un importante indicador de decisión por parte del consumidor.

## **2.4. MARCO LEGAL**

A continuación se hará uso de algunos artículos de la Constitución Política de la República del Ecuador que ayudarán a la comprensión del tema de investigación.

#### **2.4.1 Constitución Política de la República del Ecuador**

**Art. 319:** Se reconoce la organización en sus diversas formas como son la comunitaria, cooperativa, asociativa, familiar, doméstica, autónoma, empresarial, pública y privada. Es deber del Estado el promover todas las formas organizativas que promuevan el buen vivir.

**Art. 320:** En las diversas formas organizativas, los procesos productivos se orientarán a la participación, transparencia y eficiencia. La producción deberá basarse en principios de calidad, respeto ecológico, productividad, valoración del trabajo y eficiencia económica y social.

**Art. 321:** En Ecuador se reconoce el derecho a la propiedad en sus diversas formas sean pública, privada, asociativa, cooperativa, comunitaria, mixta todas en función social y ambiental.

La Constitución Política de la República del Ecuador otorga una gran importancia a la iniciativa empresarial y establece formas específicas a los diferentes tipos de organizaciones en el país, todo enmarcado en el derecho a la propiedad.

#### **2.4.2 Tipos de formas organizativas relacionadas a este proyecto**

En el proceso organizativo las empresas dedicadas a actividades productivas podrían asumir diferentes formas asociativas especializadas en fines de lucro y orientación al servicio como es el caso de las

cooperativas, que son las figuras más adecuadas para una empresa de explotación industrial como este caso.

### **2.4.3 Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión**

Fue emitido a finales del año 2010, los artículos que se describen establecen especificidades relacionadas con este proyecto:

- **Art. 3:** El objeto es la regulación del proceso productivo integral, considerando sus diversas etapas que son producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, inversiones y manejo de externalidades todas deberán orientarse al buen vivir. Se impulsará un mayor valor agregado y condiciones para mejorar la productividad en un marco de generación de empleo y calidad.
- **Art. 4:** Impulsar la transformación de la matriz productiva en términos de mayor valor agregado, basada en el conocimiento e innovación y potenciando los servicios, sostenible y el coeficiente.
- **Art. 13:** El literal a, definió la inversión productiva al flujo de recursos orientados a la producción de bienes y servicios y ampliación de capacidad productiva y generación de fuentes de trabajo.
- **Art. 24:** Establece un conjunto de incentivos para las nuevas inversiones, una de ellas relacionada con este proyecto es el literal h en donde se exonera por cinco años de anticipo al impuesto a la

renta para toda inversión.

- En su numeral dos se exonera del impuesto a la renta por el periodo de cinco años a las inversiones nuevas que contribuyan al fomento de las exportaciones y desarrollo rural del país.
- **Art. 62:** Se impulsa el acceso de las pequeñas y medianas empresas (entre otras) al financiamiento de la banca pública.

#### **2.4.4 Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno**

Emitida en el año 1999, contiene un conjunto de mandatos directamente relacionados con la propuesta, tales como:

- Art. 8.- Determinación de ingresos de fuente ecuatoriana, mismos que son los que obligatoriamente se deberán declarar tributariamente.
- Art. 9.- Detalla las exenciones de rentas que no serán parte del ingreso gravable.
- Art. 10.- Establece el mecanismo de depuración de ingresos, para ello se deberán identificarlos egresos deducibles y no deducibles;
- Art. 17.- la definición de la base imponible sobre la cual se calcularán las escalas impositivas;

- Art. 20.- La obligatoriedad de llevar contabilidad para las personas jurídicas;
- Capítulo X, a partir del artículo 10.- Define la obligatoriedad y estable el proceso para Retenciones en la fuente.
- Título II, a partir del Artículo 51.- Conceptos y procedimiento del Impuesto al Valor Agregado (IVA);
- Título III, a partir del artículo 71.- Conceptos y procedimiento del Impuesto a Consumos Especiales (ICE)

#### **2.4.5 Ley de Compañías, codificación**

El artículo segundo de la Ley de Compañías indica que existen cinco especies de compañías de comercio, que constituyen personas jurídicas, como son: Compañía en nombre colectivo; compañía en comandita simple y dividida por acciones; compañía de responsabilidad limitada; compañía anónima; y, compañía de economía mixta. Adicionalmente también la Ley reconoce la compañía accidental o cuentas en participación.

El tipo de compañía que se decidió para esta propuesta fue la Sociedad Anónima, misma que tiene las siguientes características conforme lo resume (Derecho Ecuador, 2013):

- Número de socios: Mínimo dos accionistas al momento de la constitución, puede continuar funcionando con un solo accionista. El máximo es ilimitado. Pueden ser socias las personas naturales o jurídicas.
- Capital mínimo: US\$ 800,00.
- División del capital: Acciones.
- Características de participación: Negociable.
- Responsabilidad frente a acreedores: Limitada hasta el monto de sus acciones.
- Denominación social: Compañía Anónima o Sociedad Anónima.
- Para efectos fiscales y tributarios son sociedades de capital.
- Formalmente la vida de la compañía se inicia a partir de su inscripción en el Registro Mercantil.

El máximo organismo de la compañía anónima es la junta general que está conformada por los accionistas legalmente convocados y reunidos. Son atribuciones de esta instancia: designar y remover administradores y gerentes, designar al consejo de vigilancia si estuviere contemplado en el contrato social, aprobar estados financieros presentados por administradores y gerentes, decidir sobre reparto de utilidades, amortización de partes sociales, consentir sobre cesión de

participaciones, incorporación de nuevos socios, sobre obligaciones y eventuales variaciones del capital social, y otras atribuciones contempladas expresamente en el artículo 230.

**Registro Mercantil:** El registro Mercantil establece que para proceder al registro de la compañía se deberá cumplir en presentar: “tres testimonios de la escritura pública de constitución, con determinadas formalidades, se adjuntará el certificado de publicación por la prensa, entre otros aspectos” (Registro Mercantil, 2016).

**Nombramiento de administradores:** Es una de las potestades de la Junta General de Accionistas, según lo determina en el artículo 257.

**Obligaciones tributarias:** Una vez constituida la compañía se deberá inscribir en el Registro Único de Contribuyentes, conforme lo establece la Ley del Registro Único de Contribuyentes en su artículo tercero. Concomitante con esta obligación la Ley de Régimen Tributario Interno establece obligaciones sobre llevar contabilidad y como sujetos pasivos de la Ley, entre ellos la obligatoriedad de cumplir con los impuestos al Valor Agregado, Impuesto a la Renta, Consumos Especiales y otros que aplicare.

**Obligaciones municipales:** el gobierno local también es sujeto activo para las empresas que realicen actividades económicas en sus

circunscripciones, como son: permiso de funcionamiento, patente municipal y tasa de habilitación.

**Cuerpo de Bomberos:** Por seguridad, también es obligatorio que se tramite y obtenga un Certificado de Seguridad del B. Cuerpo de Bomberos, conforme lo detalla el Reglamento de Prevención de Incendios, Acuerdo No. 650.

**Obligaciones con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS):** Otra obligación que deberá cumplir es la obtención de un número patronal en el IESS, mismo que facultará para contratación de personal, según está establecido en la Ley del IESS.

#### **2.4.6 Código de Trabajo**

Según lo estableció el Código del Trabajo, este instrumento legal regula las relaciones entre empleador y trabajador. En la presente investigación y posterior propuesta se considera que los trabajadores entrarán en un régimen inicial de contrato de trabajo a prueba y luego de una evaluación podrán pasar a un contrato de trabajo a tiempo fijo, conforme lo determina este Código en su Artículo 11 en que clasifica las modalidades de contratación:

**Contrato a prueba:** es detallado en el artículo 15, se indica que todo contrato de trabajo por tiempo fijo o indefinido cuando se celebre por

primera vez tendrá un periodo de prueba que podrá tener una duración de máximo noventa días. En este lapso cualquiera de las partes lo podrá dar por terminado.

**Contrato de tiempo fijo o indefinido:** Lo detalla en el artículo catorce, se aplica cuando la labor sea estable o permanente, se aplican algunas excepciones.

#### **2.4.7 Plan Nacional del Buen Vivir**

Establece el conjunto de políticas públicas que orientan el desarrollo integral de la sociedad ecuatoriana, una de ellas es la productiva y que se relaciona con el presente trabajo, al respecto el objetivo<sup>10</sup> indica establece el impulso a la transformación de la matriz productiva del Ecuador.

Para lo anterior se requiere incorporar mayor diversificación e incremento del valor agregado a la producción nacional (lineamiento 10.1) de tal forma que el país pase de ser una sociedad primario exportadora y de esta manera se incremente la proporción de ventas externas de productos procesados (manufactura).

## 2.4.8 Agenda de Transformación Productiva

Es un instrumento que busca operativizar lo establecido por el Código de la Producción, Comercio e Inversiones, entre sus lineamientos establece una matriz sectorial con ejes transversales, entre los sectores priorizados constan la agricultura y la industria, ambos considerará el presente proyecto.

Figura 9. Agenda de transformación productiva: ejes transversales y sectoriales

TRANSVERSALES	SECTORIALES						
LOGÍSTICA Y TRANSPORTE							
COMERCIO							
INVERSIÓN							
INNOVACIÓN	Agricultura						
FINANCIAMIENTO		Pesca					
CAPACITACIÓN			Ganadería				
LABORAL				Acuicultura			
EMPEÑAMIENTO					Turismo		
CALIDAD						Industria	Servicios

Fuente: MCEPC, 2013, Agenda de transformación productiva.

## 2.4.9 Normas técnicas emitidas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización

Sobre este proyecto rigen las normas de calidad, procesos y contenidos establecidos por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEC) que son las siguientes:

**Norma técnica ecuatoriana No. 2.392:2007:** Emitida el 19 de abril del 2006, establece los requisitos que deben cumplir las plantas aromáticas destinadas a infusiones:

- El material vegetal debe estar limpio y exento de cualquier material extraña,
- El material de la planta que no contenga propiedades aromatizantes y saborizantes no debe exceder del 15 %.
- Residuos de plaguicidas y herbicidas no deben exceder los límites impuestos en el Codex alimentario.
- Los procesadores deben tener buenas prácticas de manufactura.

#### **2.4.10 Instrumentos en materia comercial entre Ecuador y Estados**

##### **Unidos**

Ecuador y Estados Unidos no tienen suscrito ningún tipo de acuerdos comerciales, a diferencia de los países vecinos como son Colombia, Perú, Chile, Panamá y los de Centro América, entre otros.

El anterior acuerdo que fue la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas y Erradicación de la Droga (ATPDEA), finalizó en el año 2015, por esto las importaciones ecuatorianas ingresan a Estados Unidos bajo la categoría arancelaria de Nación Más Favorecida (NMF).

La categoría de NMF lo estableció el artículo primero del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), por este medio el arancel que una nación aplicará a las importaciones provenientes de otra no podrá ser superior a la menor concedida a una tercera, sin considerar en esto eventuales tratados de libre comercio y otros regímenes. (OMC, 2015).

A continuación la tabla de aranceles de Estados Unidos para importación de aceites esenciales bajo el régimen de Nación Más Favorecida (Proecuador, 2011, p.16).

**Tabla 8. Estados Unidos, aranceles aplicados a importaciones de aceites esenciales procedentes de Ecuador**

<b>Sub-partida arancelaria</b>	<b>Descripción</b>	<b>Arancel NMF aplicado</b>
330113	Aceites esenciales de cítricos	3.80 %
33012951	Los demás aceites esenciales, excepto de cítricos	0.00 %
33012910	Aceite esencial de eucalipto	1.80 %
33012920	Aceite esencial de raíz de Florencia	1.10 %
330112	Aceites esenciales de naranja	2.70 %
33011951	Aceites esenciales de cítricos no especificados en otra parte	0.00 %
33011910	Aceites esenciales de toronja	2.70 %
33019010	Extractos de oleorresinas constituidas esencialmente componente de no volátiles de plantas naturales	3.80 %
33019050	Concentrados de aceites esenciales en grasas, aceites fijos, ceras o similares, obtenidas por enflorado o maceración	0.00 %
330124	Aceites esenciales de menta piperita	4.20 %

Fuente: Proecuador, 2011, Perfil de Aceites Esenciales en Estados Unidos, p.16

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Los Tipos que se aplicaron en la investigación fueron de varios tipos, uno de ellos es el exploratorio que “buscan lograr esclarecer y delimitar problemas no bien definidos, a partir de estos resultados se proyectarán investigaciones que busquen mayor profundidad de conocimientos, por su diseño se basan en estudio de bibliografía y opiniones de expertos” (Martínez & Rodríguez, 2012, p. 14).

Adicionalmente, el estudio fue de tipo mixto en cuanto a la recopilación de la información, una parte con trabajo de campo mediante la entrevista a expertos y otra el análisis documental definido como “un conjunto operaciones encaminadas a representar un documento y su contenido bajo una forma diferente de su forma original, da lugar a un sub-producto mediante un esfuerzo interpretativo por parte del investigador” (Universidad de Valencia, 2011). Para ello se realizó una investigación de documentos electrónicos, principalmente informes de investigación. Los temas relevantes a identificar fueron la demanda, oferta, comercio exterior, tipos de aceites y tecnología para la extracción del aceite esencial, entre otros.

### **3.2 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

Por su enfoque se trata de una investigación mixta, esto es hace uso tanto del cuantitativo que se define como “secuencial y probatorio, cada etapa precede a la siguiente sin que se pueda obviar o saltar una de ellas, parte de una idea acotada” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2011, p. 4), por cuanto busca principal y centralmente determinar la magnitud de la demanda del producto aceites esenciales en la muestra determinada.

También se aplicó el enfoque cualitativo en que “las preguntas pueden surgir, antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos, la acción indagatoria es dinámica entre los hechos y la interpretación” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2011, p. 7).

En cuanto al enfoque temporal es una investigación de corte transversal por cuanto no precisa revisiones históricas, de serie de tiempos ni prospectiva. En cuanto al manejo de variables es no experimental, por cuanto no se realizó ninguna manipulación de las variables en el proceso del estudio.

### **3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

La técnicas que se aplicó en la recolección de datos fueron el análisis de contenido cuantitativo, misma que “cuantifica los contenidos en

categorías y sub-categorías par aun posterior análisis” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2011, p. 260).

También se aplicó la técnica de entrevistas abiertas a dos funcionarios de empresas de la industria de aceites esenciales con sede en Guayaquil. Para este propósito se utilizó como instrumento de recolección de información el guión de entrevista de tal forma que permita cubrir todos los puntos de interés para la investigación.

Otra técnica aplicada fue la observación científica sistematizada que “es la más usual y rigurosa en que se parte de una hipótesis previa, el propósito es precisar con exactitud las conductas, hechos o situaciones relacionadas con la hipótesis” (Sara, Alarcón, Valdéz, Pastellides, & Gómez, 2010). Esta técnica se aplicó principalmente a entender el proceso industrial para la obtención del aceite esencial.

## **3.4 RESULTADOS**

### **3.4.1 Demanda mundial de aceites esenciales**

A nivel mundial la demanda de aceites esenciales se registra en el capítulo arancelario “33”, en Ecuador esto se lo formaliza por medio del Comité de Comercio Exterior (COMEX) quien según el artículo 71 del Código de la Producción Comercio e Inversiones denominado “aceites esenciales y resinoides, preparación de perfumería, de tocador”, mismo

que durante el periodo 2011-2015 estuvo con mínimos mundiales en el año 2011 de US\$ 33.8 miles de millones y en el año 2015 por US\$ 104.2 miles de millones.

Dentro del capítulo 33, el subcapítulo 3301 corresponde a aceites esenciales mismo que participó en el año 2015 con el 4.46 % del total del capítulo. Con un monto al año 2015 de US\$ 4.6 miles de millones de dólares.

**Tabla 9. Importaciones mundiales del capítulo 33, 2011-2015, miles de dólares**

Código del producto	Descripción del producto	2011	2012	2013	2014	2015	Participación
	<b>Total importaciones mundiales</b>	<b>97.218.166</b>	<b>101.183.954</b>	<b>109.156.530</b>	<b>113.872.856</b>	<b>104.243.089</b>	<b>100,0%</b>
'3304	Preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel, exc	30.892.226	32.526.420	35.362.725	37.997.932	34.730.891	33,32%
'3302	Mezclas de sustancias odoríferas y mezclas (incluidas las disoluciones)	19.109.543	19.812.133	21.383.620	22.418.621	21.166.805	20,31%
'3303	Perfumes y aguas de tocador.	15.699.626	16.006.859	17.195.146	17.435.892	15.503.545	14,87%
'3305	Preparaciones capilares.	12.137.059	12.822.076	13.824.078	13.883.798	12.224.176	11,73%
'3307	Preparaciones para afeitarse o para antes o después del afeitado, desodo	10.704.776	11.122.729	11.817.544	12.020.299	10.748.787	10,31%
'3306	Preparaciones para higiene bucal o dental, incluidos los polvos y crem	4.885.656	5.154.924	5.613.363	5.863.016	5.220.017	5,01%
'3301	Aceites esenciales (destemperados o no), incluidos los concretos o abs	3.789.280	3.738.813	3.960.054	4.253.298	4.648.868	4,46%

Fuente: Trademap.org  
Elaborado por: La Autora

La tabla 10 indica que los US\$ 4.6 miles de millones de importaciones mundiales de aceites esenciales se distribuyen en 14 subcapítulos arancelarios siendo el 330129 “los demás aceites esenciales excepto los de agrios” que fue el mayor porcentaje en el año 2015, seguido de las disoluciones concentradas de aceites esenciales en grasas y aceites (14.56 %). Seguidos del aceite de limón (11.27 %), los demás aceites esenciales de agrios (9.98 %), de naranja (9.63 %), demás mentas excepto pimienta (6.59 %), de menta piperita (3.59 %), resinoides

(1.49 %), con una participación del 0.1 % y debajo estuvieron los de geranio, lavanda, lavandina y otros.

**Tabla 10. Importaciones mundiales del capítulo 3301, 2011-2015, miles de dólares**

Código del producto	Descripción del producto	2012	2013	2014	2015	Participación (%)	Participación acumulada (%)
	<b>TOTAL IMPORTACIONES MUNDO</b>	<b>3.738.801</b>	<b>3.960.046</b>	<b>4.253.276</b>	<b>4.648.865</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
	los demas aceites esenciales, excepto los de						
'330129	agrio	1.404.176	1.580.022	1.845.881	1.994.035	42,89%	42,89%
	disoluciones concentradas de aceites						
'330190	esenciales en grasas, aceites fij	600.278	634.186	672.360	676.815	14,56%	57,45%
'330113	aceites esenciales, de limon.	330.930	399.341	403.634	523.954	11,27%	68,72%
'330119	los demas aceites esenciales de agrios	286.998	311.589	417.748	463.819	9,98%	78,70%
'330112	aceites esenciales, de naranja.	426.809	342.543	370.994	447.891	9,63%	88,33%
	aceites esenciales de las demas mentas,						
'330125	excepto la piperita.	414.761	436.967	308.373	306.225	6,59%	94,92%
'330124	aceites esenciales de menta piperita	213.217	192.888	171.828	166.791	3,59%	98,51%
'330130	resinoides.	60.478	62.159	62.078	68.734	1,48%	99,99%
'330121	aceites esenciales, de geranio.	194	35	23	313	0,01%	99,99%
'330111	aceites esenciales, de bergamota.	390	64	205	164	0,00%	100,00%
'330114	aceites esenciales de lima o limeta.	152	89	49	72	0,00%	100,00%
	aceites esenciales de lavanda (espliego) o de						
'330123	lavandin.	338	128	101	36	0,00%	100,00%
'330122	aceites esenciales de jazmin.	63	35	1	16	0,00%	100,00%
'330126	aceites esenciales de vetiver.	17		1		0,00%	100,00%

Fuente: Trademap.org  
Elaborado por: La Autora

Los países con mayor demanda de aceites esenciales en el mundo, son los que tienen una importante industria de cosmética, nutraceútica, y farmacéutica. En términos de toneladas métricas, la demanda al año 2015 fue por 231.057 toneladas métricas, este volumen estuvo en crecimiento, por cuanto al año 2011 fue de 201.812 toneladas, salvo el 2014 que experimentó una bajo para recuperarse ligeramente en el 2015.

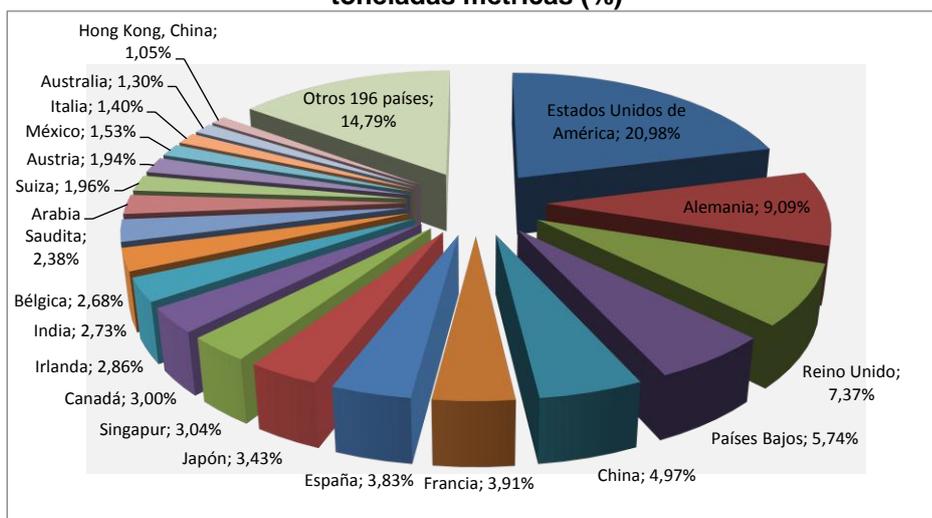
**Tabla 11. Importaciones mundiales por países del capítulo 33, 2011-2015, toneladas métricas**

Países Importadores	2011	2012	2013	2014	2015	Participación	Acumulado
Mundo	201.812	228.618	241.984	229.525	231.057	100,00%	
Estados Unidos de América	34.928	37.839	45.964	45.862	48.481	20,98%	20,98%
Alemania	13.206	20.139	19.350	21.319	20.998	9,09%	30,07%
Reino Unido	12.741	13.351	14.775	15.859	17.018	7,37%	37,44%
Países Bajos	11.518	13.722	12.349	11.670	13.255	5,74%	43,17%
China	8.200	9.290	14.109	12.073	11.485	4,97%	48,14%
Francia	8.837	7.927	8.595	9.191	9.036	3,91%	52,05%
España	6.601	5.939	6.655	6.390	8.839	3,83%	55,88%
Japón	10.613	19.481	12.520	8.314	7.929	3,43%	59,31%
Singapur			4.373		7.034	3,04%	62,35%
Canadá	5.031	4.912	7.065	8.680	6.943	3,00%	65,36%
Irlanda	8.225	4.933	4.933	4.053	6.613	2,86%	68,22%
India	5.514	5.984	7.259	6.133	6.307	2,73%	70,95%
Bélgica	3.416	4.827	6.718	7.439	6.197	2,68%	73,63%
Arabia Saudita	4.531	4.964	4.541	4.753	5.492	2,38%	76,01%
Suiza	5.433	4.627	4.768	4.483	4.531	1,96%	77,97%
Austria	2.923	3.568	3.952	3.346	4.493	1,94%	79,92%
México	3.357	3.135	4.038	3.429	3.543	1,53%	81,45%
Italia	3.100	2.685	2.909	3.254	3.235	1,40%	82,85%
Australia	2.551	2.785	2.730	2.543	3.013	1,30%	84,15%
Hong Kong, China	1.151	1.766	2.266	1.953	2.431	1,05%	85,21%
Otros 196 países	49.936	56.744	52.115	48.781	34.184	14,79%	100,00%

Fuente: Trademap.org  
Elaborado por: La Autora

Estados Unidos es el mayor demandante en la industria mundial, quien participa con el 20.98 % del total demandado, seguido de Alemania (9.09 %), Reino Unido (7.37 %), Países Bajos con el 5.74 %, China con el 4.97 %, Francia con el 3.91 %, España con el 3.83 %, Japón también es un importante demandante con el 3.43 %, Singapur, Canadá con el 3 %, Irlanda con el 2.86 %, India con el 2.73 %, Bélgica con el 2.68 %, Arabia Saudita con el 2.38 %, el resto de países tienen demandas inferiores al 2 % cada uno.

**Figura 10. Importaciones mundiales por países del capítulo 33, 2011-2015, toneladas métricas (%)**

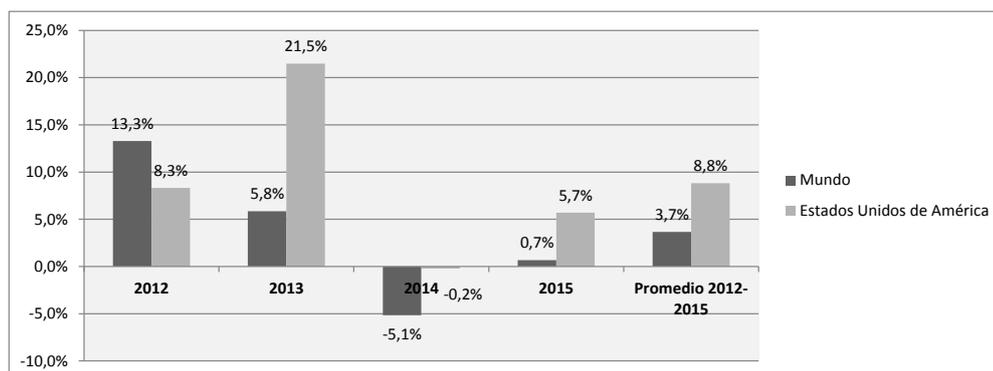


Fuente: Trademap.org  
Elaborado por: La Autora

La demanda internacional de aceites esenciales es creciente, durante el periodo 2012 al 2015 las importaciones mundiales de estos productos tuvieron un promedio de crecimiento del 3.7 %; el año de mayor crecimiento fue el 2012 en que alcanzó un 13.3 % con respecto al año anterior, el de menor crecimiento fue el 2014 en que decreció un -5.1 %.

En Estados Unidos el comportamiento es cercano, el promedio de crecimiento del periodo 2012-2015 fue del 8.8 % anual, el año de mayor crecimiento fue el 2013 (21.5 %), el de menor crecimiento fue el 2014 en que creció al -0.2 %.

**Figura 11. Importaciones mundiales de aceites, crecimiento anual, 2012-2015**



Fuente: Trademap.org  
Elaborado por: La Autora

### 3.4.2 Oferta mundial de aceites esenciales

El cuadro de exportadores mundiales de aceites esenciales está configurado por países que disponen de la materia prima que es el material vegetal originario del sector primario de los cuales se extrae el aceite. Otro aspecto que puede registrarse son reexportaciones de aceites esenciales por desembarque en puertos de un país para traslado a otro país con cercanía y sin puerto propio, como puede ocurrir en Estados Unidos con respecto a Canadá o puertos de Europa para importaciones de países sin acceso directo a puertos.

China constituyó el mayor vendedor de aceites esenciales con una colocación al año 2015 de US\$ 796.7 millones de dólares, seguido de Estados Unidos con el US\$ 598 millones, India es otro importante oferente mundial con US\$ 572, Francia participó exportó en el último año por US\$ 360 millones, Brasil, Reino Unido, Argentina, Indonesia, Alemania, México Italia y España exportaron aceites por valores entre

US\$ 256 y US\$ 125, el resto de países exportaron cada uno por debajo de estos valores.

**Tabla 12. Exportaciones mundiales de aceites esenciales, 2011-2015**

Países exportadores	2011	2012	2013	2014	2015	Participación 2015	Participación acumulada
<b>Mundo</b>	<b>3.641.065</b>	<b>3.662.030</b>	<b>3.965.377</b>	<b>4.470.881</b>	<b>4.869.955</b>	<b>100,00%</b>	
China	226.965	222.094	336.234	594.871	796.717	16,36%	16,36%
Estados Unidos de América	472.840	492.636	503.184	566.551	598.004	12,28%	28,64%
India	526.696	724.321	725.826	606.221	572.995	11,77%	40,41%
Francia	296.557	273.752	301.035	366.053	360.885	7,41%	47,82%
Brasil	263.430	244.879	202.937	228.609	256.877	5,27%	53,09%
Reino Unido	213.598	194.997	227.866	267.655	243.181	4,99%	58,08%
Argentina	178.315	166.077	182.325	119.500	224.655	4,61%	62,70%
Indonesia	161.026	134.205	123.048	156.301	179.906	3,69%	66,39%
Alemania	168.134	149.522	156.554	173.876	177.673	3,65%	70,04%
México	79.270	82.346	90.282	126.565	137.558	2,82%	72,86%
Italia	111.426	98.462	112.380	145.616	132.547	2,72%	75,59%
España	90.364	82.493	112.539	125.795	125.807	2,58%	78,17%
Singapur	121.673	105.367	91.422	70.746	65.767	1,35%	79,52%
Bulgaria	31.402	34.491	39.142	51.242	62.413	1,28%	80,80%
Países Bajos	25.436	28.019	41.911	52.640	59.401	1,22%	82,02%
Australia	52.204	51.014	53.728	58.183	58.262	1,20%	83,22%
Suiza	69.913	61.929	59.814	59.648	55.759	1,14%	84,36%
Canadá	39.494	40.362	46.483	50.510	55.096	1,13%	85,49%
Bélgica	36.621	37.069	48.018	43.654	50.784	1,04%	86,54%
Egipto	35.980	30.826	35.945	28.906	44.333	0,91%	87,45%
Austria	35.131	31.899	36.163	43.656	42.013	0,86%	88,31%
Hong Kong, China	10.095	20.392	16.541	23.409	34.298	0,70%	89,01%
Sri Lanka	18.141	17.416	23.334	26.078	33.848	0,70%	89,71%
Turquía	22.177	24.794	25.154	32.263	33.622	0,69%	90,40%
Emiratos Árabes Unidos		11.807	9.398	20.821	28.305	0,58%	90,98%
Otros 164 países	346.635	298.896	364.009	431.512	439.249	9,02%	100,00%

Fuente: Trademap.org  
Elaborado por: La Autora

### 3.5 RESULTADOS DE ENTREVISTA A FUNCIONARIOS

#### Extracto de entrevistas

A continuación el extracto de las entrevistas realizadas a dos funcionarios de la industria de aceites esenciales en Ecuador al **Ing. Nicolás Chong Montero** Gerente General de Finca Botánica Aromática S.A. FINBOAR y **Ing. Eugenio Caruajulca Campos** Jefe de Destilería de planta extractora de aceites esenciales de Guayaquil (anexo 9).

## **Entrevista 1: Ing. Nicolás Chong**

### **1. ¿Cuál es la potencialidad de producción de aceites esenciales en Ecuador?**

El Ecuador, con su variedad de regiones permite tener una amplia gama de climas y un conjunto de microrregiones que tal vez reúna la mayoría de todos los posibles climas, lo que constituye una potencialidad por cuanto se podría cultivar la mayoría de especies vegetales que para la obtención de los aceites esenciales conocidos y aún existen muchas sobre las que aún no se han realizado investigaciones.

### **2. ¿Cuál es el factor más débil en la cadena de extracción del aceite esencial?**

El aceite esencial tiene un aspecto débil en la cadena y es la presencia de residuos químicos en la plantación agrícola, tanto por aplicación en la misma o por el utilizado en plantaciones vecinas, por ello se precisa cuidado en la ubicación. Por otro lado el cuidado que debe tener desde el momento de la cosecha del material vegetal hasta el momento de iniciar el procesamiento, en este proceso se puede deteriorar por el mal manejo, exceso de humedad, dilatación del tiempo de transporte y utilización, entre otros.

### **3. ¿Cómo está la demanda internacional de aceites esenciales?**

Existen algunas tendencias que indican que la demanda industrial de aceites esenciales está en constante aumento como resultado del

incremento del consumo de productos de cuidado personal, cosméticos, perfumería, nutraceútica, alimentos y bebidas procesados; todo ello contiene de una u otra forma aceites esenciales. A todo esto se suma la creciente preocupación del impacto de los químicos y la conciencia sobre la necesidad de un medio ambiente libre de ellos.

**4. ¿Es complejo el equipo técnico para extraer aceites esenciales?**

No existen barreras tecnológicas para entrar a la industria, el equipo que se requiere para la extracción del aceite esencial es sencillo y de producción local, inclusive no es una tecnología que se requiere importar, se produce ampliamente en Latinoamérica. El equipamiento básico es la trituradora, olla, el caldero y el separador.

**Entrevista 2: Ing. Eugenio Caruajulca**

**1. ¿Cuál es la potencialidad de producción de aceites esenciales en Ecuador?**

La ubicación del cantón Guayaquil privilegia la ubicación de una planta de procesamiento de aceite esencial por su cercanía con una diversidad de microrregiones que permitiría una diversidad de insumos, por ejemplo está a una hora de cantones de Chimborazo con climas templados y fríos, también en Santa Elena se puede

generar una producción diversificada y otros cantones tropicales del Guayas.

**2. ¿Cuál es el factor más débil en la cadena de extracción del aceite esencial?**

Con respecto al manejo del producto, por el alto nivel de humedad en la Costa y el clima, podría deteriorarse rápidamente, por ello la cosecha debe estar plenamente coordinada con la planta de producción de tal forma que se realice en el menor tiempo posible.

Para minimizar el problema enunciado se podría considerar un proceso de pre-secado en la plantación, de tal forma que se mejore la eficiencia del transporte y la disminución del riesgo inherente a la humedad del material vegetal.

**3. ¿Cómo está la demanda internacional de aceites esenciales?**

Se percibe una demanda creciente impulsada por el crecimiento del ingreso, de la educación de los consumidores y la conciencia ambiental.

**4. ¿Es complejo el equipo técnico para extraer aceites esenciales?**

Una planta de extracción de aceites esenciales consiste en equipo simple, que consiste en caldero, alambique, enfriador, filtrador, entre otros.

### 3.6 OBSERVACIÓN DE PLANTA DE EXTRACCIÓN

Se aplicó la técnica de la observación a una planta de producción, según la guía de observación, con los siguientes resultados:

La observación se realizó al proceso de producción integral para según esto diseñar la secuencia de actividades requeridas para la extracción del aceite esencial. Adicionalmente, también se revisó el tipo de equipamiento. Todo esto se incorporó en la propuesta, en el acápite de equipamiento y procesos. A continuación los aspectos más relevantes de la observación:

**Proceso:** Se inicia con la entrada del material vegetal, mismo que deberá ser picado para posterior ingresar en el tanque de vapor. El vapor resultante es transferido a un alambique que lo condensa, el líquido es recogido en un recipiente de vidrio y consiste en agua oleosa, posteriormente es separada la parte oleosa, filtrada y envasada, es el producto final.

**Equipo:** El equipamiento consiste en un caldero, picador, tanque de vapor, alambique y filtrador. El equipo sirve para cualquier tipo de extracción por corriente de vapor a material vegetal, la empresa tiene tres líneas de extracción que pueden trabajar de manera simultánea.

## **CAPÍTULO IV PROPUESTA**

### **4.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA**

Propuesta de extracción y comercialización de aceites esenciales de especies vegetales aromáticas en la parroquia Chongón, Guayaquil, provincia del Guayas.

### **4.2 NOMBRE DE LA EMPRESA**

Aromas del Ecuador S. A.

### **4.3 OBJETIVO**

Impulsar la agroindustria del Ecuador a través de la generación de valor agregado en la producción agrícola por medio de extracción de componentes primarios en especies vegetales.

### **4.4 UBICACIÓN**

**Figura 12. Mapa de ubicación del proyecto**



Fuente: GoogleEarth

La empresa deberá estar en un área próxima a su fuente de producción primaria, por ello se considera que el lugar más idóneo será la vía a la Costa en que existe amplias áreas de producción agrícola con disposición de riego lo que permitirá operar la mayor parte del año.

La zona elegida es la parroquia Chongón, con una distancia de alrededor de 25 kilómetros de la ciudad de Guayaquil, se conecta con esta ciudad por medio de la autopista Guayaquil-Santa Elena. Dispone de servicios básicos y acceso adecuado.

## **4.5 ORIENTACIÓN ESTRATÉGICA**

### **Misión**

Proveer insumos aromáticos naturales para la industria, procedentes de especies vegetales de un amplio rango de microclimas del Ecuador.

### **Visión**

Al año 2020 Aromas del Ecuador será un exportador líder en insumos aromáticos para la industria internacional.

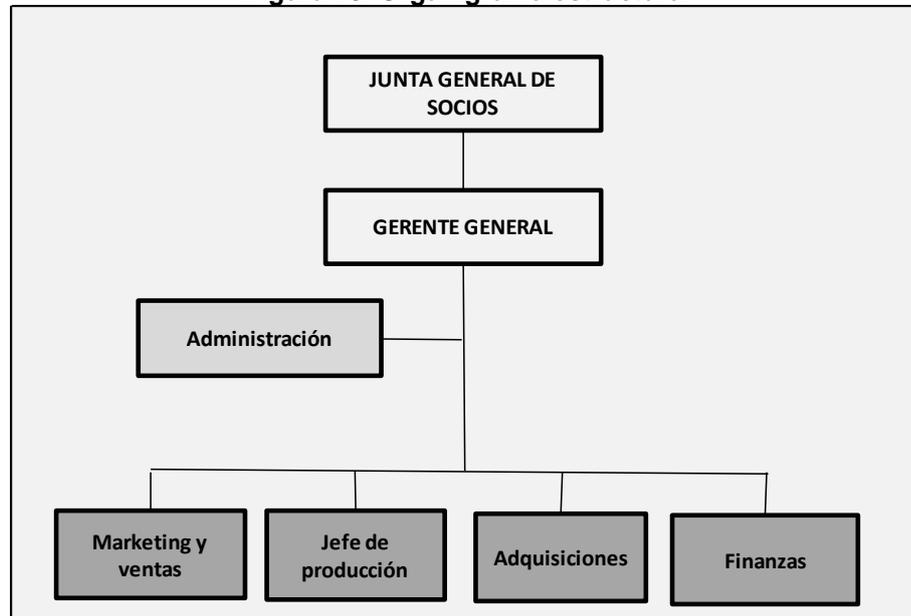
### **Objetivos estratégicos**

- Desarrollar productos de aceites esenciales orgánicos para la industria nacional e internacional.

- Posicionar comercialmente a la empresa como una proveedora de aceites esenciales orientada al mercado internacional.
- Adquirir la materia prima de agricultores locales mediante contratos de mediano a largo plazo.

## 4.6 ORGANIZACIÓN

Figura 13. Organigrama estructural



Elaborado por: La Autora

La empresa tendrá una estructura flexible y altamente especializada con el propósito de garantizar su objeto social, se establecerán tres niveles, el primero es de gobierno de la empresa compuesto de la Junta General de Socios y la Gerencia General.

Un segundo nivel de apoyo compuesto por administración, finanzas y contabilidad. El tercer nivel es el operativo compuesto de las áreas de marketing y ventas, producción y adquisiciones.

**Administración:** Contiene las áreas de comunicaciones, seguridad y talento humano.

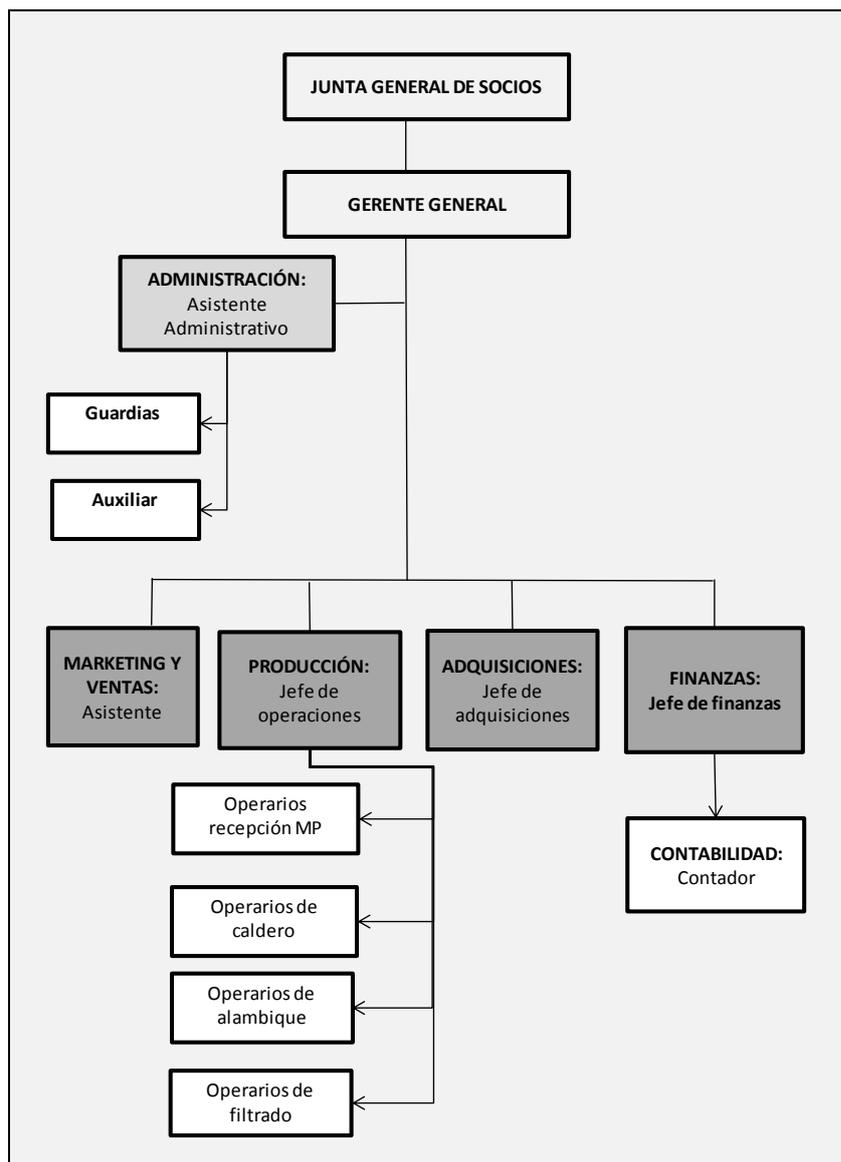
**Marketing y ventas:** Se encargará de definición de mercado, producto, canales de distribución y todo el engranaje comercial requerido.

**Producción:** asume el proceso de extracción hasta el empaque del producto listo para su venta.

**Adquisiciones:** Se encarga de adquirir los insumos requeridos para el proceso productivo. Realizar los acuerdos con los agricultores, supervisar la calidad de la materia prima, coordinación y seguimiento de contratos. Adicionalmente, se presenta el organigrama funcional en que se reflejan los puestos existentes en cada área institucional, la jefatura y las correspondientes líneas de mando.

**Finanzas:** Contiene las áreas de contabilidad, tesorería y cobranzas.

Asesorías varias: son temporales, pudiendo ser legal, técnica, financiera, comercial, mercado, tecnológica u otras; esta área no tiene personal fijo sino que serán contratados según necesidades.



**Figura 14. Organigrama funcional del proyecto**  
Elaborado por: La Autora

## 4.7 MARKETING MIX

### 4.7.1 Producto y precio

Los aceites esenciales son variados y estarán en función de la demanda existente, su precio está en función de tres factores, el primero es el precio de la materia prima, el segundo es el factor de conversión

material vegetal-producto<sup>3</sup> y el tercero es el precio en el mercado internacional que está en función de la oferta internacional del mismo.

El portafolio de productos de Aromas del Ecuador será variado por ello, para la proyección se considerarán productos en que el proyecto puede tener ventajas competitivas como se detalla.

**Tabla 13. Precios por producto**

<b>Producto</b>	<b>Precio kilo aceite US\$</b>	<b>Precio kilo materia prima</b>
Eucalipto	57,60	0,03
Lemongrass	33,68	0,02
Mastrante	108,00	0,07
Rosa de muerto	105,50	0,05
Ylan Ylan	139,87	0,06

Elaborado por: La Autora

#### **4.7.2 Plaza**

La plaza será el mercado de consumo del producto, en una primera fase se escogió Estados Unidos por ser el principal demandante mundial de estos productos, principalmente por su industria y su población.

Las principales empresas importadoras de aceites esenciales en Estados Unidos son 13, mismas que son descritas en la tabla 14 y pertenecen a la industria de cosmética, perfumería, química y alimentos y bebidas, como a continuación se cita:

---

<sup>3</sup>Dependiendo el tipo de material vegetal tiene una conversión de tonelada a kilos de aceite esencial extraído.

**Tabla 14: USA: Principales importadores de aceites esenciales**

No.	Empresa
1	Sensient Colors Inc.
2	Arizona Chemical Company
3	The Coca Cola Company
4	Givaudan Fragrances Corporation
5	Essex Laboratories Inc.
6	Griffith Laboratories Inc.
7	Adrian America Inc.
8	Ricera American Corp.
9	Berkeley Nutritional Manufacturing Corp.
10	Firmenich Incorporated
11	Citrus And Allied Essences
12	D R Trading International
13	The Lion Brewery Inc.

Fuente: Pro Ecuador, 2011, Perfil de aceites esenciales en Estados Unidos, p.27

### **4.7.3 Promoción**

El primer año habrá una promoción intensiva, con el propósito de posicionar a la empresa y su producto, para ello se utilizarán dos estrategias una de participación en ferias y una segunda de contactos directos a potenciales compradores.

Los objetivos de la captación del mercado es concretar negociaciones con clientes industriales para proveer de aceites esenciales producidos en Ecuador. Para ello se participará en ferias especializadas en este tipo de productos como son:

#### **Newlife Expo**

Lugar: New York

Mes: Junio

Web: [newlifeexpo.com](http://newlifeexpo.com)

### **Natural Products Expo East**

Lugar: Baltimore

Mes: Septiembre

Web: [www.expoeast.com](http://www.expoeast.com)

### **IFT Food Expo**

Lugar: New Orleans

Mes: Junio

Web: [www.am-fe.ift.org/cms/](http://www.am-fe.ift.org/cms/)

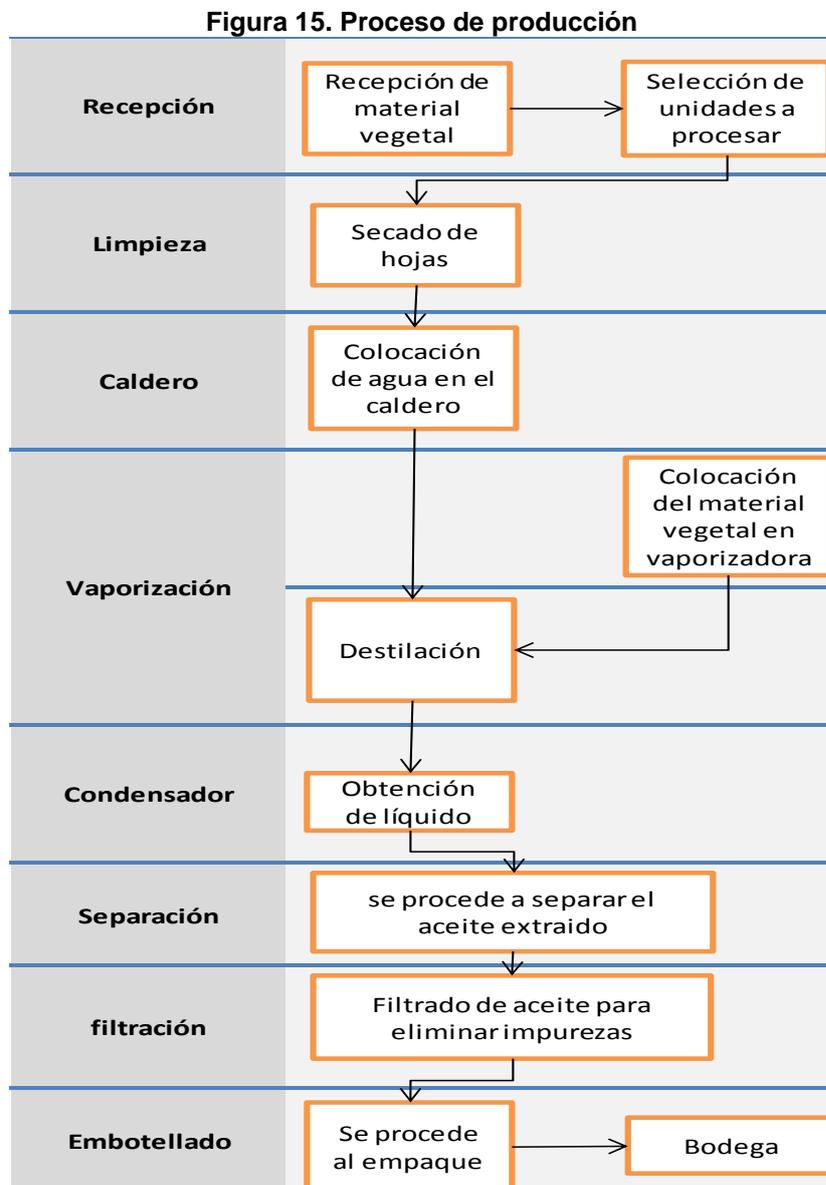
Como elementos de soporte se tendrá un set de muestras con un catálogo de información de contenidos en cuanto a físico, químico y nutricional

Existe factibilidad de mercado, por cuanto Estados Unidos participa con alrededor del 20% de las importaciones mundiales de aceites esenciales con un crecimiento anual sostenido. Actualmente la oferta ecuatoriana es mínima. El esfuerzo de marketing será el de acercarse a cada una de las empresas demandantes para ofrecer el producto.

## 4.8 PROCESOS

### 4.8.1 Proceso de producción

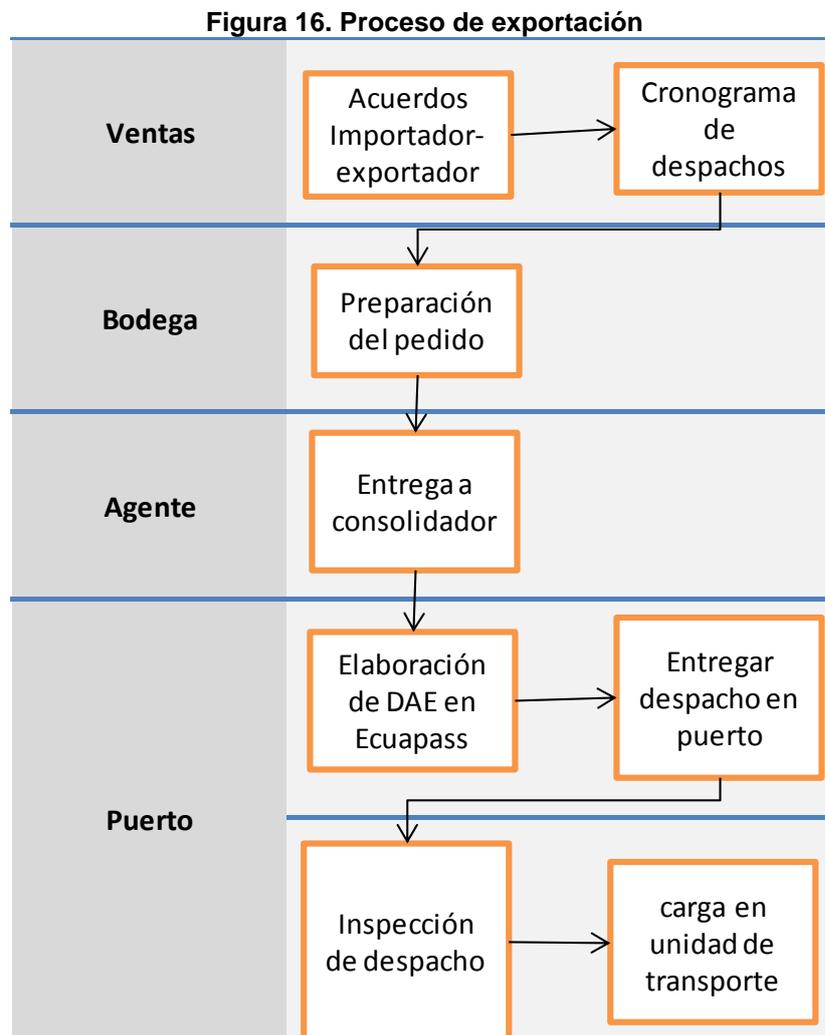
Los procesos de producción de aceites esenciales tienen ocho fases iniciando con la recepción del material hasta tener el producto en su respectivo envase listo para su despacho, como se lo muestra la figura 14.



Elaborado por: La Autora

#### 4.8.2 Proceso de exportación

Este proceso se inicia con los acuerdos entre importador y exportador que son resultados de las acciones de marketing, seguido del cronograma de despachos, la última acción es la carga en la unidad de transporte hacia su lugar de destino, conforme el detalle de la figura 15.



Elaborado por: Ingrid Hernández

Adicionalmente al proceso de exportación, a continuación se detallan algunos aspectos del proceso de exportación:

**Tabla 15. Requisitos para importar aceites esenciales en Estados Unidos**

Arancel aplicado por Estados Unidos a importaciones de Ecuador de aceites esenciales	3.80 % por categoría de Nación Más Favorecida (NMF).
<b>Registro Sanitario</b>	Se requiere que el exportador ecuatoriano obtenga un Registro Sanitario del producto
<b>Certificación fitosanitaria</b>	Dependiendo el tipo de uso que se dará al producto se tendrá un certificado fitosanitario.
<b>Normas técnicas</b>	Cada importador en Estados Unidos deberá indicar el tipo de normas técnicas exigidas para el producto,
<b>Etiquetado</b>	Cumplir requisitos de etiquetado, solamente en caso de producto final (consumo del público).
<b>Marcado de origen</b>	El envase debe tener claramente el marcado de origen.

Fuente. Pro Ecuador, 2013, Perfil de aceites esenciales en Estados Unidos, p.30-40

## 4.9 EQUIPOS

El equipo es integrado con el caldero, evaporador, destilador y separador para una capacidad de 100 lts. En cuanto a la tecnología, el proyecto presenta factibilidad técnica y tecnológica, la maquinaria y equipo corresponde a nivel básico de agroindustria, misma que es fabricada tanto en Ecuador, Colombia y Argentina.

La maquinaria y equipo es producida por la industria metalmecánica de la región con insumos de acero inoxidable como son tanque de evaporación, caldero, alambique, compresor. Motores son importados desde Brasil o países del norte. Es un equipamiento similar al utilizado en agroindustria de alimentos en general y alcohol.

Figura 17. Equipo

Descripción técnica	Imagen del equipo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo: Triturador</li> <li>• <b>Modelo: PMD 42 ME</b></li> <li>• <b>Rotación del Disco 1750 RPM</b></li> <li>• <b>Producción: 4 – 10m<sup>3</sup>/h</b></li> <li>• <b>Capacidad para Ramas: Chispeadora 101mm</b></li> <li>• <b>Capacidad para Tronco: Molino 51mm</b></li> <li>• <b>Tamaño DEL Chip: 5-20mm</b></li> <li>• <b>Altura de descarga: 1500mm</b></li> <li>• <b>Accionamiento: Motor eléctrico</b></li> </ul>	
<p><b>OLLA:</b> Capacidad de 5 toneladas</p> <p><b>Capacidad:</b> 5 Toneladas</p> <p><b>Material:</b> Acero Inoxidable</p> <p><b>Espesor:</b> 3mm</p> <p><b>Altura:</b> 2.80 mm</p> <p><b>Tiempo en llenar la Olla:</b> 15 minutos (3 hombres) en Compactar</p>	
<p><b>CALDERA O GENERADOR DE VAPOR</b></p> <p>Es el generador de vapor</p> <p><b>Temperatura Máxima:</b> 100 grados</p> <p><b>Temperatura Mínima:</b> 20 grados</p>	
<p><b>CONDENSADOR</b></p> <p>Está en un constante ingreso de agua (11000 galones) para enfría el caldero para un tiempo de 1 hora de destilación.</p> <p><b>Material:</b> Acero inoxidable</p> <p><b>Largo:</b> 3 metros</p> <p><b>Alto:</b> 92 Cm</p> <p>Internamente tiene 269 Tubos de Acero inoxidable de 1/2", en donde el vapor se convierte en líquido y este llega al separador</p>	 

**SEPARADOR****Material:** Acero Inoxidable**Forma Cónica****Altura:** 1.20 metros**Ancho:** 80cm

Este proceso de separado tarda alrededor de una hora en separarse el Aceite del Agua

**ENVASADO****Material:** Acero**Inoxidable****Capacidad:** 1000 ml

Fuente: Young Living Ecuador

**4.10 PRESUPUESTO****4.10.1 Inversión inicial**

El proyecto de planta extractora de aceites esenciales en la escala planteada requerirá una inversión inicial de US\$ 186.333,20, de esta un 54,6% se aplicará a la inversión fija, 20,5% para gastos pre-operacionales y 24,9% para capital de trabajo.

**Tabla 16. Detalle de inversión fija**

Descripción	Valor	Porcentaje
<b>Inversión Fija</b>	101.700,00	54,6%
<b>Gastos Pre-Operacionales</b>	38.150,00	20,5%
<b>Capital de Trabajo</b>	46.483,20	24,9%
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>186.333,20</b>	<b>100,0%</b>

Elaborado por: La Autora

La inversión en el activo tangible será en US\$ 66.500 para el área de producción y un US\$ 35.200 para el área de administración. Cabe

destacar que no se precisa invertir en adquisición de terreno ni construcción de edificio por cuanto existe una oferta de galpones en arriendo en el sector, además que esta inversión incrementaría significativamente la inversión inicial y por esa vía afectaría la rentabilidad del proyecto.

**Tabla 17. Detalle de inversión fija tangible**

ACTIVO TANGIBLE	Valor Unitario	No. Unidades	Valor Total	Porcentaje	Valor Residual	Vida Util (años)	Depreciación
Cisternas m3	\$ 450,00	3	\$ 1.350,00	1,3%	0	10	\$ 135,00
Instalaciones de agua (mts. Lineales)	\$ 5,00	250	\$ 1.250,00	1,2%	0	10	\$ 125,00
Balanza 1 kg.	\$ 300,00	1	\$ 300,00	0,3%		5	\$ 60,00
Banda transportadora	\$ 2.650,00	1	\$ 2.650,00	2,6%		10	\$ 265,00
Equipo destilador	\$ 14.000,00	4	\$ 56.000,00	55,1%	0	10	\$ 5.600,00
Cortadora	\$ 1.750,00	1	\$ 1.750,00	1,7%	0	10	\$ 175,00
Mesones de acero inoxidable	\$ 150,00	8	\$ 1.200,00	1,2%		10	\$ 120,00
Set de herramientas y menaje	\$ 2.000,00	1	\$ 2.000,00	2,0%	0	10	\$ 200,00
<b>TOTAL AREA PRODUCCION-CALIDAD</b>			<b>\$ 66.500,00</b>	<b>65,4%</b>	<b>0</b>		<b>\$ 6.680,00</b>

AREA DE ADMINISTRACION	Valor Unitario	No. Unidades	Valor Total	Porcentaje	Valor Residual	Vida Util (años)	Depreciación
Equipo de Cómputo	\$ 550,00	8	\$ 4.400,00	4,33%	0	3	1.466,67
Muebles de Oficina	\$ 300,00	8	\$ 2.400,00	2,36%		10	240,00
Equipos de Oficina	\$ 50,00	8	\$ 400,00	0,39%	0	3	133,33
Vehículo: Camión mediano	\$ 28.000,00	1	\$ 28.000,00	27,53%	\$ 8.400,00	5	3.920,00
<b>TOTAL AREA ADMINISTRATIVA</b>			<b>\$ 35.200,00</b>	<b>34,6%</b>	<b>\$ 8.400,00</b>		<b>\$ 5.760,00</b>
<b>TOTAL ACTIVOS TANGIBLES</b>			<b>\$ 101.700,00</b>	<b>100,0%</b>	<b>\$ 8.400,00</b>		<b>\$ 12.440,00</b>

Elaborado por: La Autora

Los gastos pre-operacionales ascienden a US\$ 38.150, se utilizarán en permisos y constitución de la empresa, registro sanitario, marketing y estudios ambientales. El primer año la inversión en marketing es significativa por la acción de promoción que se deberá realizar fuera del país.

**Tabla 17. Detalle de gastos pre-operacionales**

CUENTA	VALOR	PORCENTAJE
Permisos y Constitución	\$ 1.000,00	2,6%
Registro sanitario	\$ 1.200,00	3,1%
Marketing	\$ 32.950,00	86,4%
Estudio ambiental	\$ 3.000,00	7,9%
<b>TOTAL GASTOS PRE-OPERACIONALES</b>	<b>\$ 38.150,00</b>	<b>100,0%</b>

Elaborado por: La Autora

El capital de trabajo estimado fue de US\$ 46.483,20, basado en políticas de aprovisionamiento de tres días, un día de proceso de producción, 20 días para la venta, 20 días para la cobranza y 15 días para el pago a proveedores.

**Tabla 18. Detalle de capital de trabajo**

Costos anuales más gastos	
Costo de producción anual	\$ 433.876,62
Gastos anuales de administración	\$ 99.262,00
Gastos anuales de ventas	\$ 51.908,57
<b>Total</b>	<b>\$ 585.047,19</b>

Días de ciclo efectivo	
Días de Aprovisionamiento y Adquisición	3
Días de Producción	1
Días de Venta	20
Días de Cobro	20
(-) Días de Pago	-15
<b>Días de ciclo efectivo</b>	<b>29</b>
Alícuota (días de ciclo/365)	0,0794521
<b>Capital de trabajo US\$</b>	<b>\$ 46.483,20</b>

Elaborado por: La Autora

#### 4.10.2 Financiamiento

De la inversión inicial de US\$ 186.333,20, una porción del 26,8% se podría obtener financiamiento bancario a mediano plazo, el 73,2% debería ser por medio de inversión directa de los accionistas de la

empresa. El préstamo a cinco años plazo por US\$ 50.000 generaría un servicio mensual de la deuda por US\$ 1.090,87.

**Tabla 19. Detalle de financiamiento**

Descripción	Valor	Porcentaje
<b>Inversión inicial</b>	<b>\$ 186.333,20</b>	<b>100,0%</b>
(-)Aporte Accionistas	\$ 136.333,20	73,2%
<b>Préstamo</b>	<b>\$ 50.000,00</b>	<b>26,8%</b>

**PRESTAMO SOLICITADO 50.000,00**

DATOS DEL PRESTAMO	
Tasa de Interes	11,15%
Tiempo del Credito (años)	5
Numero de Pagos (meses)	60
<b>VALOR CUOTA</b>	<b>\$ 1.090,87</b>

Elaborado por: La Autora

#### **4.10.3 Ventas**

Para la estimación y presupuesto de ventas se consideró un precio por kilo según producto, y un total de 480 kilos a vender por mes distribuidos por tipo; todo esto generaría una facturación mensual de US\$ 52.749,22 y durante el primer año por US\$ 632.990,59, en los años subsiguientes el ingreso crecería por incremento del 5% del volumen vendido y 1,69% de incremento de precios por inflación estimada en Estados Unidos del volumen vendido.

Cabe destacar que el incremento anual del volumen vendido se estimó en el 5% considerando que las importaciones de aceites esenciales en Estados Unidos crecieron durante el periodo 2012 al 2015

en un 8.8 % por año. El primer año tendrá ventas agregadas de 480 kilos, de estas el mayor porcentaje (50%) será de Ylan Ylan; mastrante, lemongrass y rosa de muerto participarán con el 15% cada una y eucalipto con el 5%.

**Tabla 20. Presupuesto de ventas  
INGRESOS POR VENTA**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Producto (kilos)</b>	<b>480,00</b>	<b>505,00</b>	<b>531,00</b>	<b>557,00</b>	<b>584,00</b>
Eucalipto	24,00	25,00	26,00	27,00	28,00
Lemongrass	72,00	76,00	80,00	84,00	88,00
Mastrante	72,00	76,00	80,00	84,00	88,00
Rosa de muerto	72,00	76,00	80,00	84,00	88,00
Ylan Ylan	240,00	252,00	265,00	278,00	292,00
<b>Precio</b>					
Eucalipto	\$ 57,60	\$ 58,57	\$ 59,56	\$ 60,57	\$ 61,59
Lemongrass	\$ 33,68	\$ 34,25	\$ 34,83	\$ 35,42	\$ 36,02
Mastrante	\$ 108,00	\$ 109,83	\$ 111,68	\$ 113,57	\$ 115,49
Rosa de muerto	\$ 105,50	\$ 107,29	\$ 109,10	\$ 110,94	\$ 112,82
Ylan Ylan	\$ 139,87	\$ 142,24	\$ 144,64	\$ 147,08	\$ 149,57
<b>Ventas mensuales</b>	<b>\$ 52.749,22</b>	<b>\$ 56.411,54</b>	<b>\$ 60.327,23</b>	<b>\$ 64.359,16</b>	<b>\$ 68.659,70</b>
Eucalipto	\$ 1.382,40	\$ 1.464,34	\$ 1.548,65	\$ 1.635,39	\$ 1.724,62
Lemongrass	\$ 2.425,25	\$ 2.603,25	\$ 2.786,57	\$ 2.975,35	\$ 3.169,71
Mastrante	\$ 7.776,00	\$ 8.346,72	\$ 8.934,50	\$ 9.539,77	\$ 10.162,94
Rosa de muerto	\$ 7.596,29	\$ 8.153,81	\$ 8.728,01	\$ 9.319,29	\$ 9.928,06
Ylan Ylan	\$ 33.569,28	\$ 35.843,43	\$ 38.329,50	\$ 40.889,36	\$ 43.674,37
<b>Ventas anuales</b>					
Eucalipto	\$ 16.588,80	\$ 17.572,03	\$ 18.583,76	\$ 19.624,66	\$ 20.695,44
Lemongrass	\$ 29.102,98	\$ 31.238,97	\$ 33.438,85	\$ 35.704,17	\$ 38.036,50
Mastrante	\$ 93.312,00	\$ 100.160,58	\$ 107.214,00	\$ 114.477,21	\$ 121.955,30
Rosa de muerto	\$ 91.155,46	\$ 97.845,76	\$ 104.736,16	\$ 111.831,51	\$ 119.136,77
Ylan Ylan	\$ 402.831,36	\$ 430.121,17	\$ 459.954,00	\$ 490.672,33	\$ 524.092,41
<b>Ventas Anuales</b>	<b>\$ 632.990,59</b>	<b>\$ 676.938,52</b>	<b>\$ 723.926,77</b>	<b>\$ 772.309,89</b>	<b>\$ 823.916,43</b>
Inflación (USA)		1,690%	1,690%	1,690%	1,690%
Crecimiento anual de unds vendidas:		5,0%	5,0%	5,0%	5,0%

Elaborado por: La Autora

#### 4.10.4 Costos de producción

El costo de producción total se compone del costo directo que sería el material vegetal y los envases, el costo de mano de obra directa que son los obreros que operan el proceso y el costo indirecto de fabricación. Para el primer año ascendería a US\$ 433.876,62, de ellos US\$

325.692,62 se aplicará en materia prima, US\$ 45.108,00 en mano de obra directa (tabla 23) y US\$ 63.076,00 en gastos indirectos de fabricación.

**Tabla 21. Presupuesto de costo de producción**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Costo directo</b>	325.692,62	354.850,49	373.227,55	391.604,62	410.925,83
<b>Costo Mano de Obra Directa</b>	45.108,00	46.731,89	48.414,24	50.157,15	51.962,81
<b>Costo indirecto de fabricación</b>	63.076,00	56.396,00	56.396,00	56.396,00	56.396,00
<b>COSTO PRODUCCION TOTAL</b>	<b>433.876,62</b>	<b>457.978,37</b>	<b>478.037,79</b>	<b>498.157,77</b>	<b>519.284,63</b>

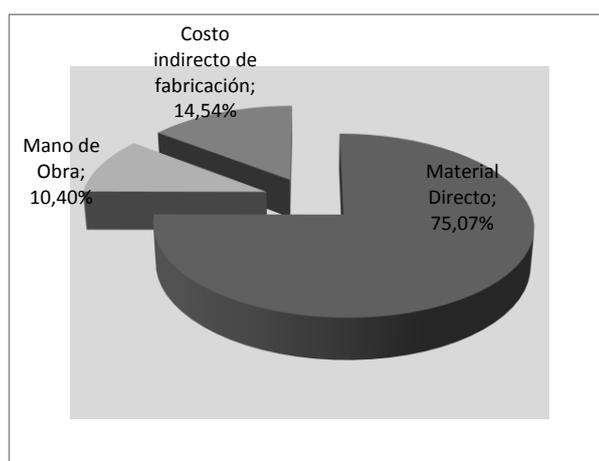
Elaborado por: La Autora

En términos de participación del costo, el mayor porcentaje corresponde a material directo que es principalmente el material vegetal (75,07%) del que se extrae el aceite. La mano de obra directa participa con el 10,40% y los gastos indirectos de fabricación con el 14,54%.

**Tabla 22. Presupuesto de costo de producción por kilo**

Descripción	Totales	Porcentaje
Material Directo	325.692,62	75,07%
Mano de Obra	45.108,00	10,40%
Costo indirecto de fabricación	63.076,00	14,54%
<b>TOTAL COSTO PRODUCCION ANUAL</b>	<b>433.876,62</b>	<b>100,0%</b>

Elaborado por: La Autora



**Figura 18. Distribución del costo de producción**

Elaborado por: La Autora

Para el cálculo de la materia prima se calculó sobre un precio diferenciado según el tipo de material vegetal que está entre US\$ 0,06 y US\$ 0,15 el kilo de hoja seca.

**Tabla 23. Detalle de costo de materia prima por unidad**

MATERIAL DIRECTO	VALOR TOTAL	PRESENTACION DEL INSUMO	INSUMOS REQUERIDOS	RENDIMIENTO INSUMO (kls)	COSTO UNITARIO
Eucalipto (kilo)	0,06	1	1000	5	12,00
Lemongrass (kilo)	0,08	1	1000	3	26,67
Mastrante (kilo)	0,10	1	1000	2	50,00
Rosa de muerto (kilo)	0,12	1	1000	3	40,00
Ylan Ylan (kilo)	0,15	1	1000	2	75,00
Caneca de 35 kilos	33,00	1	1	35	0,943
Etiqueta (10 unidades)	0,010	1	1	10	0,0010

Elaborado por: La Autora

Con el cálculo de la materia prima se estimó un costo en este rubro de US\$ 27.141,05 por mes y de US\$ 325.692,62 en el año primer año; los años subsiguientes se reajustarán el rubro por efectos de inflación.

**Tabla 24. Detalle de costo de materia prima por total**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Kilos producidos</b>					
Eucalipto (kilo)	24,00	25,00	26,00	27,00	28,00
Lemongrass (kilo)	72,00	76,00	80,00	84,00	88,00
Mastrante (kilo)	72,00	76,00	80,00	84,00	88,00
Rosa de muerto (kilo)	72,00	76,00	80,00	84,00	88,00
Ylan Ylan (kilo)	240,00	252,00	265,00	278,00	292,00
<b>Total kilos producidos</b>	<b>480,00</b>	<b>505,00</b>	<b>531,00</b>	<b>557,00</b>	<b>584,00</b>
<b>Costo por kilo producido</b>					
Eucalipto (kilo)	310,65	335,25	348,66	362,07	375,48
Lemongrass (kilo)	1.987,96	2.173,94	2.288,36	2.402,78	2.517,20
Mastrante (kilo)	3.667,96	4.011,12	4.222,23	4.433,34	4.644,45
Rosa de muerto (kilo)	2.947,96	3.223,76	3.393,43	3.563,10	3.732,77
Ylan Ylan (kilo)	18.226,53	19.826,81	20.849,63	21.872,44	22.973,93
<b>Costo de Material Directo/Mes</b>	<b>27.141,05</b>	<b>29.570,87</b>	<b>31.102,30</b>	<b>32.633,72</b>	<b>34.243,82</b>
<b>Costo de Material Directo/año</b>	<b>325.692,62</b>	<b>354.850,49</b>	<b>373.227,55</b>	<b>391.604,62</b>	<b>410.925,83</b>
<b>Inflación anual</b>		<b>3,6%</b>	<b>3,6%</b>	<b>3,6%</b>	<b>3,6%</b>

Elaborado por: La Autora

En cuanto a mano de obra directa, se planea disponer de siete trabajadores fijos en planta lo que generaría un costo mensual de US\$ 3.759,00.

**Tabla 25. Detalle de costo de mano de obra mensual**

Puesto	Nro. De puestos	Salario nominal	13er sueldo	14to. Sueldo	Vacaciones	Fondo de reserva	Aporte partronal IESS	IECE	SETEC	Costo mensual individual	Total costo mensual	TOTAL COSTO ANUAL
<b>Directa</b>												
Recepción y clasificación de N	2	380	32	31	16	32	42	2	2	537	1.074	12.888
Operarios de caldero	2	380	32	31	16	32	42	2	2	537	1.074	12.888
Operario de alambique	1	380	32	31	16	32	42	2	2	537	537	6.444
Operarios de filtrado	2	380	32	31	16	32	42	2	2	537	1.074	12.888
<b>Total mano de obra directa</b>	<b>7</b>	<b>1.520</b>	<b>128</b>	<b>124</b>	<b>64</b>	<b>128</b>	<b>168</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>2.148</b>	<b>3.759</b>	<b>45.108</b>

Elaborado por: La Autora

El total de mano de obra directa para el primer año sería de US\$ 45.108,00; valor que crecerá anualmente por efectos de la inflación.

**Tabla 26. Detalle de costo de mano de obra anual**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de Mano de Obra/mes	3.759,00	3.894,32	4.034,52	4.179,76	4.330,23
Costo de Mano Obra Anual	45.108,00	46.731,89	48.414,24	50.157,15	51.962,81
Inflación anual		3,6%	3,6%	3,6%	3,6%

Elaborado por: La Autora

Los gastos de fabricación serán por US\$ 63.076 en el primer año, de ellos US\$ 4.583,00 será el rubro mensual corriente y US\$ 1.400 será para uniformes del personal de planta que es un egreso anual único. La depreciación del activo tangible de planta será por US\$ 6.680,00.

**Tabla 27. Detalle de costo indirecto de fabricación**

<b>COSTO INDIRECTO DE FABRICACION</b>	<b>VALOR MES</b>
Jefe de producción	1.095,00
Energía eléctrica para producción	1.500,00
Agua (m3 x 300)	215,00
Combustible y Lubricantes	231,00
Varios	100,00
Arriendo de galpón	1.200,00
Útiles de seguridad industrial	132,00
Insumos para manten. y aseo plan	110,00
<b>SUB-TOTAL MENSUAL</b>	<b>4.583,00</b>
<b>SUBTOTAL COSTO INDIRECTO ANU</b>	<b>54.996,00</b>
(+) Uniformes Personal Planta	1.400,00
<b>COSTO INDIRECTO FCION. ANUAL</b>	<b>56.396,00</b>

<b>COSTO INDIRECTO DE FABRICACION</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Costo indirecto de fabricación	56.396,00	58.426,26	60.529,60	62.708,67	64.966,18
Depreciación de maquinaria	6.680,00	6.680,00	6.680,00	6.680,00	6.680,00
<b>TOTAL COSTO INDIRECTO DE FABRICAC</b>	<b>63.076,00</b>	<b>56.396,00</b>	<b>56.396,00</b>	<b>56.396,00</b>	<b>56.396,00</b>
Inflación anual estimada		3,6%	3,6%	3,6%	3,6%

Elaborado por: La Autora

#### 4.10.5 Gastos de administración

El gasto de administración al primer año ascendería a US\$ 99.262,00 de ellos el mayor porcentaje será por sueldos anuales del personal de administración (detalle de nómina en anexo 6), de otros rubros (anexo 7). También tienen una alta participación los gastos de amortización pre-operacionales.

**Tabla 28. Detalle de gastos de administración**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Total</b>
Sueldos/Anual	71.912,00	74.500,83	77.182,86	79.961,44	82.840,06	386.397,20
Suministros de Oficina/Anual	1.440,00	1.491,84	1.545,55	1.601,19	1.658,83	7.737,40
Transporte de personal/anual	7.920,00	8.205,12	8.500,50	8.806,52	9.123,56	42.555,70
Gastos Uniformes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Servicios Basicos/Anual	2.760,00	2.859,36	2.962,30	3.068,94	3.179,42	14.830,02
Capacitacion Anual	400,00	414,40	429,32	444,77	460,79	2.149,28
Depreciacion Anual	5.760,00	5.760,00	5.760,00	5.760,00	5.760,00	28.800,00
Gasto de Amortizacion Pre-Oper.	7.630,00	7.630,00	7.630,00	7.630,00	7.630,00	38.150,00
Gastos de asesoria Anual	1.440,00	1.491,84	1.545,55	1.601,19	1.658,83	7.737,40
<b>TOTAL DE GASTOS US\$</b>	<b>99.262,00</b>	<b>102.353,39</b>	<b>105.556,07</b>	<b>108.874,05</b>	<b>112.311,48</b>	<b>528.357,00</b>
Inflación anual		3,6%	3,6%	3,6%	3,6%	3,6%

Elaborado por: La Autora

#### 4.10.6 Gastos de ventas

Los gastos de ventas ascienden a US\$ 51.908,57, son de naturaleza variable y anclada al desempeño de ventas, la publicidad se estimó en US\$ 37.979,44, comisión de ventas por US\$ 6.329,91 y gastos de transporte por US\$ 839,23.

El trámite de exportación demanda algunos gastos internos como son transporte al puerto. Otros como son el flete y la desaduanización en el país de destino corren por cuenta del importador en el país receptor.

**Tabla 29. Detalle de gastos de ventas**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Asistente	6.760,00	7.003,36	7.255,48	7.516,68	7.787,28	36.322,80
Gastos por Publicidad	37.979,44	40.616,31	43.435,61	46.338,59	49.434,99	217.804,93
Comision de Ventas	6.329,91	6.769,39	7.239,27	7.723,10	8.239,16	36.300,82
Gastos de transporte por distribución	839,23	853,42	867,84	882,50	897,42	4.340,41
<b>TOTAL GASTOS DE VENTAS</b>	<b>51.908,57</b>	<b>55.242,47</b>	<b>58.798,19</b>	<b>62.460,87</b>	<b>66.358,85</b>	<b>294.768,96</b>

Elaborado por: La Autora

#### 4.10.7 Proyección de estados de resultados

La planta tendrá resultados positivos desde el primer año de operaciones, para el periodo de cinco años se calculan ventas por US\$ 3'630.082,19, costos de producción por US\$ 2'387.335,19, utilidades repartidas a trabajadores por US\$ 60.625,37 y utilidad neta por US\$ 343.543,77.

Un argumento que soporta esta proyección de exportación es que la misma será en el primer año del 0,012% del total de importaciones de

aceites esenciales de Estados Unidos que al año 2015 importó 48.481 toneladas del producto, el proyecto estima exportar 5.760 kilos equivalentes a 5,760 toneladas. En valor la participación del Ecuador sería del 0,064%.

En cuanto al precio, el proyecto prevé un promedio de US\$ 109,89 el kilo por aceites de especies vegetales exóticas y propias de climas tropicales. En el año 2015 las importaciones de aceites esenciales por parte de Estados Unidos se realizaron a un precio promedio de US\$ 20,39. Esta diferencia no invalida el proyecto sino que lo potencia por cuanto las importaciones de Estados Unidos fueron básicamente de aceites esenciales de cítricos que tienen menor valor de mercado, mientras que Ecuador ofertará productos con menor oferta y mayor valor.

Es de notar que el proyecto se acogería a lo establecido en el artículo 24 del Código de la Producción, Comercio e Inversiones, mismo que indica en su numeral segundo que reconoce una exoneración del impuesto a la renta por cinco años a las inversiones nuevas que aporten al fomento de las exportaciones y el desarrollo rural; para ello la disposición transitoria 2.2 establece que deberán estar ubicadas fuera del área urbana del cantón Guayaquil o Quito. Esta propuesta prevé que la sede estará ubicada en la parroquia rural Chongón del cantón Guayaquil.

**Tabla 30. Presupuesto de resultados**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Ventas	632.990,59	676.938,52	723.926,77	772.309,89	823.916,43	3.630.082,19
(-) Costo de Ventas	433.876,62	457.978,37	478.037,79	498.157,77	519.284,63	2.387.335,19
(=) Utilidad Bruta	199.113,97	218.960,14	245.888,98	274.152,11	304.631,79	1.242.747,00
(-) Gastos Administrativos	99.262,00	102.353,39	105.556,07	108.874,05	112.311,48	528.357,00
(-) Gastos de Ventas	51.908,57	55.242,47	58.798,19	62.460,87	66.358,85	294.768,96
(=) Utilidad Operacional	47.943,40	61.364,28	81.534,71	102.817,19	125.961,47	419.621,05
(-) Gastos Financieros	5.178,78	4.250,13	3.212,48	2.053,03	757,48	15.451,91
(=) Utilidad antes de participación de utilidades e impuestos	42.764,62	57.114,15	78.322,23	100.764,16	125.203,98	404.169,14
Participación a Trabajadores (15%)	6.414,69	8.567,12	11.748,33	15.114,62	18.780,60	60.625,37
(=) Utilidad Gravable	36.349,92	48.547,02	66.573,90	85.649,53	106.423,39	343.543,77
Impuesto Renta (0%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>36.349,92</b>	<b>48.547,02</b>	<b>66.573,90</b>	<b>85.649,53</b>	<b>106.423,39</b>	<b>343.543,77</b>
(-) Reserva legal (10%)	3.634,99	4.854,70	6.657,39	8.564,95	10.642,34	34.354,38
(=) Utilidad repartible a accionistas	32.714,93	43.692,32	59.916,51	77.084,58	95.781,05	309.189,39

Nota: IR = US\$ 0 por ubicarse la planta en sector rural de Guayaquil

Elaborado por: La Autora

## 4.11 EVALUACIÓN FINANCIERA

### 4.11.1 Flujo de fondos

Para el cálculo del flujo de fondos que es la base para el cálculo de indicadores de evaluación financiera, se tomó la información del estado de resultados al que se ajustó en función de flujo de fondos.

**Tabla 31. Presupuesto de flujo de fondos**

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Inicial	-186.333,20					
Utilidad antes de impuestos a trabajadores		42.764,62	57.114,15	78.322,23	100.764,16	125.203,98
(+) Depreciación de Planta		6.680,00	6.680,00	6.680,00	6.680,00	6.680,00
(+) Depreciación A. Adm.		5.760,00	5.760,00	5.760,00	5.760,00	5.760,00
(+) Amortización gastos preoperativos		7.630,00	7.630,00	7.630,00	7.630,00	7.630,00
(-) Pago Partic. Trabajadores		6.414,69	8.567,12	11.748,33	15.114,62	18.780,60
(-) Pago Imp. Renta		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(+) Valor Residual Activos Tangibles						39.500,00
(+) Recuperación Capital Trabajo						46.483,20
(-) Pago Prestamo		7.911,60	8.840,25	9.877,90	11.037,35	12.332,90
<b>FLUJO NETO DE FONDOS</b>	<b>-186.333,20</b>	<b>48.508,33</b>	<b>59.776,78</b>	<b>76.766,00</b>	<b>94.682,18</b>	<b>200.143,69</b>

Elaborado por: La Autora

### 4.11.2 Indicadores de evaluación financiera

En los cinco años del proyecto se calcularon el Valor Actual Neto considerando una tasa de oportunidad del 14.9 %, que es la rentabilidad

promedio de las empresas de manufactura controladas por la Superintendencia de Compañías, con sede en la ciudad de Guayaquil.

El Valor Actual Neto (VAN) fue de US\$ 106.034,10. La tasa interna de retorno será de 31,8%. El índice de rentabilidad de la inversión sería del 1.57, esto es que por cada dólar que se invirtiera se recuperaría US\$ 0,57.

**Tabla 32. Indicadores de evaluación**

<b>Tasa de descuento</b>	14,9%
<b>Valor actual neto</b>	\$ 106.034,10
<b>Tasa interna de retorno</b>	31,8%
<b>Índice de rentabilidad</b>	1,57

Elaborado por: La Autora

En los términos presentados, la inversión se recuperaría en un periodo de tres años y once meses, conforme se lo presenta en la tabla abajo inserta.

**Tabla 33. Periodo de recuperación de la inversión**

<b>Periodo</b>	<b>Flujos nominales</b>	<b>Flujos descontados</b>	<b>Recuperación</b>
0	-186.333,20	-186.333,20	-186.333,20
1	48.508,33	42.217,86	-144.115,34
2	59.776,78	45.278,54	-98.836,80
3	76.766,00	50.606,79	-48.230,00
4	94.682,18	54.323,55	6.093,54
5	200.143,69	99.940,56	106.034,10

PRI= 3,887828672

<b>Años</b>	3
<b>Meses</b>	11

Elaborado por: La Autora

Los resultados de la evaluación financiera indican que existe factibilidad para la implementación y puesta en marcha del proyecto por cuanto es rentable como inversión privada.

#### 4.12 IMPACTOS EXTERNOS

Los impactos externos son los que la empresa generaría directamente por su implementación, como es la creación de 17 puestos de trabajo, que serían beneficiadas igual número de familias con un equivalente de 68 beneficiarios indirectos. Se demandará materia prima, mucha de ella de agricultura por US\$ 1`856.301,11, con el consiguiente impacto en el empleo o rural.

En cinco años se pagarán salarios por US\$ 665.094. En participación de utilidades se pagaría US\$ 60.625. La mayoría de estos valores mencionados van a las familias locales.

**Tabla 34. Impactos generados**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad /valor</b>	
Plazas de empleo administrativo y ventas	Trabajadores	9
Plazas de empleo de planta	Trabajadores	8
Beneficiarios indirectos (4 miembros por familia)		68
Monto de materia prima adquirida al sector agrícola en cinco años	US\$	1.856.301,11
Monto pagado en salarios en cinco años	US\$	665.094
Monto pagado en participación utilidades	US\$	60.625

Elaborado por: La Autora

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- Los aceites esenciales son los extractos puros oleosos que se extraen directamente de la planta sin la participación de ningún agente químico, son un componente de la industria farmacéutica, alimentos y bebidas, nutracéutica, cosméticos, productos para el cuidado personal, perfumería y otros.
- En el año 2015 las importaciones mundiales de este producto ascendieron hasta US\$ 4.6 miles de millones de dólares. Los principales países importadores fueron Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Países Bajos, China, Francia, España, Japón y Canadá, juntos concentran el 65.36 % del total de la demanda internacional.
- La extracción de aceites esenciales es técnicamente posible y factible realizarlo en el país como ya están haciéndolo empresas como Young Living del Ecuador, el equipo requerido es similar al que utiliza la agroindustria en el país. Consiste en un triturador, una olla, un caldero, un separador. Por ello, la barrera de entrada está por el lado de la calidad del producto y un área de investigación para continuar revisando nuevos procesos.
- Un aspecto crítico es la producción de la especie vegetal, que debe

ajustarse preferentemente a criterios de producción orgánica que es la preferencia del mercado, por su utilización en industria nutracéutica, farmacéutica, de alimentos y bebidas, cuidado personal y otros.

- Otro aspecto crítico es el tiempo entre la cosecha y el inicio de su procesamiento en planta que por el clima cálido y húmedo de la Costa Ecuatoriana podría generar un deterioro de la materia prima lo que afectaría su rendimiento y calidad del producto. Por ello es necesario que cosecha e inicio de procesamiento este estrechamente coordinado.
- Se diseñó un organigrama sencillo, considerando que se trata de un producto que no va a un consumo masivo y atomizado en el país, sino que se orienta a clientes industriales de las industrias que utilizan el producto y que buscan calidad del mismo, por ello la plantilla general no superarán las 16 personas, también se definieron los procesos requeridos.
- El análisis financiero indica que bajo los parámetros estimados de ventas que son conservadores, se alcanzaría un ingreso para el primer año de US\$ 632.990,59 considerando una tasa de oportunidad del 14,9 %, el valor actual neto sería de US\$ 106.034,10 y una tasa interna de retorno del 31,8%.

## RECOMENDACIONES

- Este proyecto es altamente recomendable por la variedad de los microclimas en Ecuador y su beneficio para una producción agrícola más variada. En el país se podría obtener la mayoría de las especies que son propios de otras latitudes pero por el clima imperante es altamente posible la aclimatación y producción en cantidades industriales.
- Se requiere realizar alianzas estratégicas con las universidades, sobre todo las de ciencias agrarias para investigación permanente sobre nuevas especies vegetales con potencialidad de obtener esencias. Otro aspecto a investigar es el incremento del rendimiento del aceite obtenido.
- Es importante que se determine parámetros mínimos de deshidratación que el material vegetal debe tener para ser recibido en la planta extractora. Para ello también será necesario se capacite a los productores sobre procesos eficaces para deshidratación previa en el lugar de la producción sin que se deteriore la calidad del producto, así como también tipo de empaque para un transporte en mayores condiciones de eficiencia posible.
- Será necesario establecer una metodología de producción orgánica de cada tipo de especie vegetal y eventuales combinaciones de

producción que se complementen y auto protejan. Para esto también se podría establecer alianzas estratégicas con las Universidades de Ciencias Agrarias, de tal forma que se desarrollen granjas modelos orgánicas integrales de producción de especies vegetales en escala con capacidad de ser objeto de una futura certificación orgánica.

- La empresa debe realizar una combinación de producción propia y producción adquirida de terceros, de esta manera estratégicamente minimiza riesgos en cuanto a la provisión del producto conforme sus necesidades de programación del mercado.
- Otro aspecto por lo cual es recomendable el proyecto, por el uso de mano de obra directa, especialmente femenina, que demandan los cultivos de hierbas aromáticas, así como la posibilidad de generar empleo para mujeres.
- Su implementación contribuirá notablemente a mejorar la Balanza Comercial al agregar rubros no tradicionales y sobre todo producción con valor agregado.

## Referencias bibliográficas

- Alternativa Ecológica. (Noviembre de 2015). Recuperado el 8 de Junio de 2016, de <http://ecosiembra.blogspot.com/2015/11/cultivo-de-hierbaluisa.html>
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución Política de la República del Ecuador. Montecristi, Manabí, Ecuador: Asamblea Constituyente.
- Asamblea Nacional. (2010). *Código de la Producción, Comercio e Inversiones*. Quito: Asamblea Nacional.
- Banco Mundial. (2015). *World Bank, Country and Lending Groups* . Recuperado el 19 de Julio de 2016, de <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519>
- Banco Mundial. (2016). *datos.bancomundial*. Recuperado el 15 de mayo de 2016, de <http://datos.bancomundial.org/pais/ecuador>
- BCE. (2014). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 21 de Mayo de 2016, de Cuentas Nacionales No. 27: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Anuales/Dolares/indicecn1.htm>
- BCE. (2015). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 10 de Abril de 2016, de Cuentas Nacionales, Regionales: <http://sintesis.bce.ec:8080/BOE/BI/logon/start.do?ivsLogonToken=bceqsappbo01:6400@249753JXG0Q7Rtnq68Vy0XHg4on32249751JxXVV7K9PeV9ZrV0lacmmn6>
- Chavez, J. C. (2012). *Cadena de valor, estrategias genéricas y competitividad: El caso de los productores de café orgánico del municipio de tanetze de Zaragoza, Oaxaca*. Oaxaca: ITO.
- Congreso Nacional. (1997). *Ley del Registro Único de Contribuyentes*. Quito: Congreso Nacional.
- Congreso Nacional. (1999). *Ley de Compañías*. Quito: Congreso Nacional.
- Congreso Nacional. (1999). *Ley de Régimen Tributario Interno*. Quito, Pichincha, Ecuador: Congreso Nacional.

- Congreso Nacional. (2012). *Código del Trabajo*. Quito: Congreso Nacional.
- Congreso Nacional. (2014). *Ley de Seguridad Social*. Quito: Congreso Nacional.
- Derecho Ecuador. (2013). Recuperado el 26 de Septiembre de 2016, de <http://www.derechoecuador.com/articulos/detalle/archive/doctrinas/derechosocietario/2013/05/14/sociedad-anonima>
- Dirven, M. (2010). *El empleo rural no agrícola y la disminución de la pobreza rural ¿Qué sabemos en América Latina en 2010?* Santiago de Chile: RIMISP.
- Ecoagricultor. (2015). *Ecoagricultor*. Recuperado el 10 de Junio de 2016, de <http://www.ecoagricultor.com/la-lavanda-cultivo-y-usos-medicinales/>
- ECURED. (2015). *ECURED*. Recuperado el 10 de Junio de 2016, de [http://www.ecured.cu/Albahaca\\_de\\_clavo](http://www.ecured.cu/Albahaca_de_clavo)
- EssentialScience. (2006). *Aceites Esenciales Guía de Referencia*. New York: EssentialScience Publishing.
- Euromonitor. (2014). *Las cinco principales tendencias en la industria de belleza y cuidado personal en Norte y Sudamérica*. México: Euromonitor.
- FAO. (2004). Calidad y competitividad de la agroindustria rural de América Latina y el Caribe. En R. Cuevas, O. Maseras, & R. Díaz (Ed.), *Informe de la reunión de expertos*. Patzcuaro: FAO.
- FAO. (2013). *FAO: La Agroindustria y el Desarrollo Económico*. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de <http://www.fao.org/docrep/w5800s/w5800s12.htm>
- GAD Guayas. (2015). *GAD Guayas*. Recuperado el 4 de Abril de 2016, de <http://www.guayas.gob.ec/mapa>
- Hernandez, I., & Velasco, M. (2009). *Diagnóstico de la Competitividad Territorial de Guayaquil*. Guayaquil: Stratega.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2011). *Metodología de la Investigación* (6ta. ed.). México, México: McGraw-Hill.

- INEC. (2013). *Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos*. Recuperado el 11 de Abril de 2016, de Proyección de la población por provincias y edades 2010-2020: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
- INEC. (2016). *Tabulado de pobreza por necesidades básicas insatisfechas*. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. Quito: INEC.
- INEN. (2015). *Instituto Ecuatoriano de Normalización*. Recuperado el 10 de Junio de 2016, de [www.inen.gob.ec](http://www.inen.gob.ec)
- Infojardin. (2014). *Inforjardin*. Recuperado el 10 de Junio de 2016, de <http://articulos.infojardin.com/aromaticas/plantas-aromaticas-medicinales.htm#menta>
- La Prefectura. (2012). *Biodiversidad del Guayas: conociendo nuestra verdadera riqueza*. Guayaquil: La Prefectura.
- León, A., & Robles, A. (2009). *Estudio de factibilidad para la instalación de una planta extractora de aceites esenciales*. Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- López, J. M., Gracia, M. d., Yagüez, M., Merigó, J., & Navarro, M. (2011). *Fundamentos de Economía de la Empresa*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- López, K. (2013). *Oportunidades para cosméticos y productos de cuidado personal en la Unión Europea*. San José: Procomer.
- Lopez-Jurado, M., Gracia, M., Yagüez, M., Merigó, J., & Navarro, M. (2011). *Fundamentos de economía de la empresa*. Barcelona, Catalunya, España: UB.
- Martinez, A. (2001). *Aceites esenciales*. Medellín: Universidad de Antioquía.
- Martínez, R., & Rodríguez, E. (2012). *Manual de Metodología de la investigación científica*. La Habana.
- MCPEC. (2013). *Agenda para la transformación productiva*. Quito: MCPEC.

- Ministerio de Comercio Exterior. (2016). *Ministerio de Comercio Exterior*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2016, de <http://www.comercioexterior.gob.ec/acuerdos-comerciales/>
- Murillo, Y. (2014). *Análisis de mercado para la exportación de aceites esenciales de rosas, limón y hierba luisa producidas en Ecuador hacia los Estados Unidos*. Universidad de las Américas, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Quito: UDLA.
- Naveros, J., & Cabrerizo, M. d. (2009). *Plan de Negocio*. Madrid: Vértice.
- OMC. (2015). *Organización Mundial del Comercio*. Recuperado el 16 de Septiembre de 2016, de [https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/glossary\\_s/mfn\\_tariff\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/glossary_s/mfn_tariff_s.htm)
- ONUDI. (2013). *Informe sobre el desarrollo industrial 2013*. Viena: ONUDI.
- ONUDI. (2016). *Informe sobre el desarrollo industrial 2016*. Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. Viena: ONUDI.
- Palma, L. (2010). *Diccionario de Teoría Económica*. Madrid: Ecobook.
- Perdomo, D., & Palomarez, B. (2015). *Extracción y evaluación de rendimientos de los aceites esenciales del árbol Aniba Perutilis Hemsley (comino) mediante el método de arrastre de vapor*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Florencia: CEAD.
- Pike, A., Rodríguez-Pose, A., & Tomaney, J. (2011). *Desarrollo local y regional*. Valencia: PUV.
- Presidencia de la República. (17 de Mayo de 2011). Reglamento a la estructura e institucionalidad de desarrollo productivo, de la inversión, y de los mecanismos e instrumentos de fomento productivo, establecidos en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. *Registro Oficial 450*. Quito, Pichincha, Ecuador: Presidencia de la República.
- Presidencia de la República. (27 de Febrero de 2012). Reglamento a la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria. Quito, Pichincha, Ecuador: Presidencia de la República.
- Proecuador. (2011). *Perfil de aceites esenciales en Estados Unidos*. Quito: ProEcuador.

- Promperú. (2013). *Estudio del mercado estadounidense para el sector de productos naturales cosméticos y de cuidado personal*. Lima: Promperú.
- Registro Mercantil. (2016). *Registro Mercantil*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2016, de <http://registromercantil.gob.ec/quito/30-registros-mercantiles/guayaquil/servicios-guayaquil/148-constitucion-companias-anonimas-limitadas-comandita-acciones-economia-mixta.html>
- Rodriguez, M., Alcaraz, L., & Real, S. (2012). *Procedimientos para la extracción de aceites esenciales en plantas aromáticas*. La Paz, Baja California, México: CIB.
- Sampieri, R. F. (2006). *Metodología de la Investigación* (Cuarta ed.). México: McGraw-Hill.
- Sanchez, M. (2016). *Los aceites esenciales*. Blomington: Balboa.
- Sanz, E. (2014). *Aromaterapia, el poder sanador de los aromas naturales*. Madrid: Hispano Europea.
- Sara, P., Alarcón, M., Valdéz, M., Pastellides, P., & Gómez, L. (2010). *Observación*. Madrid: UAM.
- Secretaria de Desarrollo Social. (2010). *Alternativas de la población rural en pobreza para generar ingresos sostenibles*. México: SDS.
- SENM. (2016). *Sociedad Española de Nutraceutica Médica*. Recuperado el 28 de Agosto de 2016, de <http://www.nutraceuticamedica.org/definicion.htm>
- SENPLADES. (2013). *Plan Nacional de Buen Vivir 2013-2017*. Quito: SENPLADES.
- TRADEMAP. (2016). *Estadísticas del Comercio para el Desarrollo Internacional de las Empresas*. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de [http://trademap.org/Country\\_SelProductCountry\\_TS.aspx](http://trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx)
- UNAM. (2015). *Universidad Autónoma de México*. Recuperado el 29 de Agosto de 2016, de <http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/solucion/info/3/2.htm>

- UNED. (2015). *Cronología de la crisis mundial 2007-2010*. Recuperado el 28 de Agosto de 2016, de [http://www2.uned.es/experto-dinero-banca/trabajos/Cronologia\\_de\\_la\\_crisis\\_mundial.pdf](http://www2.uned.es/experto-dinero-banca/trabajos/Cronologia_de_la_crisis_mundial.pdf)
- Universidad de Valencia. (2011). *Análisis documental*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Zambrano, M. (15 de Diciembre de 2014). Comportamiento de los hogares urbanos y rurales en el Ecuador: Un análisis de sus decisiones de consumo, periodo 2011-2012. *FENopina*, 69, Economía.
- Zorita, E. (2015). *Plan de negocio*. Madrid: ESIC.

## ANEXOS

### Anexo 1. Especies vegetales

**Albahaca**



Fuente: hierbaspara.com

**Lemongrass o Hierba Luisa**



Fuente: semillasorgánicas.cl

**Menta**



Fuente: wrigley.com

**Laurel**



Fuente: teblanco.org

**Lavanda**



Fuente: lahuertinadetoni.es

**Dorado azul (HiptisSuaveolens)**



Fuente: www.indianaturewatch.net

Anexo 2. Imágenes de equipo técnico para extracción de aceites esenciales



### Anexo 3. Detalle de nómina de personal administrativo

Puesto	No.	Salario	13er	14to.	Vacaciones	Fondo	Aporte	IECE	SETEC	TOTAL	TOTAL
		nominal	sueldo	Sueldo		de	patronal			COSTO	COSTO
						reserva	IESS			MENSUAL	ANUAL
Gerente	1	1.100	92	31	46	92	123	6	6	1.496	17.948
Jefe de finanzas	1	700	58	31	29	58	78	4	4	962	11.548
Asistente de administración	1	380	32	31	16	32	42	2	2	537	6.440
Jefe de adquisiciones	1	700	58	31	29	58	78	4	4	962	11.548
Contador	1	700	58	31	29	58	78	4	4	962	11.548
Auxiliar	1	380	32	31	16	32	42	2	2	537	6.440
Guardia	2	380	32	31	16	32	42	2	2	537	6.440
<b>TOTAL COSTO</b>	<b>8</b>	<b>4.340</b>	<b>362</b>	<b>217</b>	<b>181</b>	<b>362</b>	<b>483</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>5.993</b>	<b>71.912</b>

### Anexo 4. Detalle de gastos de administración

#### Nómina de administración

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos/mes	5.992,67	6.208,40	6.431,91	6.663,45	6.903,34
Sueldos/Anual	71.912,00	74.500,83	77.182,86	79.961,44	82.840,06
Inflación		3,6%	3,6%	3,6%	3,6%

#### Gastos de suministros de oficina

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Suministros de Oficina/mes	120,00	124,32	128,80	133,43	138,24
Suministros de Oficina/Anual	1.440,00	1.491,84	1.545,55	1.601,19	1.658,83
Inflación		3,6%	3,6%	3,6%	3,6%

#### Gastos de transporte de personal

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Transporte Personal/mes	660,00	683,76	708,38	733,88	760,30
Transporte de personal/anual	7.920,00	8.205,12	8.500,50	8.806,52	9.123,56
Inflación		3,6%	3,6%	3,6%	3,6%

#### Gastos de servicios básicos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Energía Eléctrica	30,00	31,08	32,20	33,36	34,56
Agua Potable	10,00	10,36	10,73	11,12	11,52
Teléfono Fijo y Celular	150,00	155,40	160,99	166,79	172,79
Internet	40,00	41,44	42,93	44,48	46,08
Servicios Básicos/ mes	230,00	238,28	246,86	255,74	264,95
Servicios Básicos/Anual	2.760,00	2.859,36	2.962,30	3.068,94	3.179,42
Inflación anual		3,6%	3,6%	3,6%	3,6%

#### Gastos de capacitación

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacitación Anual	400,00	414,40	429,32	444,77	460,79
Inflación anual		3,6%	3,6%	3,6%	3,6%

#### Gastos de depreciación área administrativa

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación Anual	5.760,00	5.760,00	5.760,00	5.760,00	5.760,00

#### Amortización de gastos preoperativos

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gasto de Amortización Pre-Oper.	7.630,00	7.630,00	7.630,00	7.630,00	7.630,00

#### Gastos por asesorías

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Asesoría/mes	120,00	124,32	128,80	133,43	138,24
Gastos de asesoría Anual	1.440,00	1.491,84	1.545,55	1.601,19	1.658,83
Inflación anual		3,6%	3,6%	3,6%	3,6%

## Anexo 5. Detalle de gastos de venta

PERSONAL. DE VENTAS					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Nómina mensual	563,33	583,61	604,62	626,39	648,94
Nómina anual	6.760,00	7.003,36	7.255,48	7.516,68	7.787,28
Inflación anual		3,6%	3,6%	3,6%	3,6%

### Gastos de publicidad

Porcentaje de publicidad sobre ventas:		0,50%			
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Publicidad mensual	3.164,95	3.384,69	3.619,63	3.861,55	4.119,58
Publicidad Anual	37.979,44	40.616,31	43.435,61	46.338,59	49.434,99

### Comisiones por ventas

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Comisión de venta Anual	6.329,91	6.769,39	7.239,27	7.723,10	8.239,16
Comisión sobre ventas	1%				

### Gastos de distribución

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Transporte de mercadería/mes	69,94	71,12	72,32	73,54	74,78
Transporte de mercadería/anual	839,23	853,42	867,84	882,50	897,42
Costo de transporte por kilo: US\$	0,5				

## Anexo 6. Entrevistas a expertos

### Entrevista 1

Entrevistado	<b>Nicolás Chong Montero</b>
Título	Ingeniero
Empresa	Finca Botánica Aromática S.A. FINBOAR
Cargo	Gerente General
Antigüedad:	6 años
<b>1. ¿Potencialidad de producción de aceites esenciales en Ecuador?</b>	
<p>En las tres regiones continentales, Ecuador tiene una gran variedad de climas, y con poca distancia entre ellos, esto traído al tema de aceites esenciales permite que potencialmente se pueda disponer de una oferta diversificada de esencias a precios competitivos.</p>	
<b>2. ¿Cuál es el factor más débil en la cadena de extracción del aceite esencial?</b>	
<p>El aceite esencial tiene un aspecto débil de la cadena y es la presencia de residuos químicos en las plantas y por otro lado el cuidado que debe tener desde el momento de ser cosechada hasta el momento de iniciar el procesamiento.</p> <p>Sobre el primer aspecto, esto es la presencia de residuos químicos, por el uso en la propia plantación como en otras circundantes, esto es crítico en zonas de plantaciones bananeras que se realiza fumigación aérea con la contaminación a cultivos de los alrededores donde se realiza la fumigación. Todo esto debe ser considerado al momento de establecer una plantación de especies vegetales para extracción.</p>	
<b>3. ¿Cómo está la demanda internacional de aceites esenciales?</b>	
<p>Existen algunas tendencias que indican que la demanda industrial de aceites esenciales está en constante aumento. Uno es el incremento del consumo de productos de cuidado personal, cosméticos, perfumería, nutraceútica, alimentos y bebidas procesados; todo ello contiene de una u otra forma aceites esenciales.</p> <p>El otro indicador del incremento es la creciente preocupación de la población por el consumo de productos naturales, mucho más aquellos que están en contacto con la piel o para el consumo humano.</p> <p>Una tercera línea es el consumo directo del aceite para servicios de aromaterapia que crecen en las ciudades o en venta directa como sucede ya donde pequeños frascos conteniendo aceites esenciales están en las farmacias para utilización directa de los consumidores.</p>	
<b>4. ¿Es complejo el equipo técnico para extraer aceites esenciales?</b>	
<p>El equipo que se requiere para la extracción del aceite esencial es sencillo y de producción local, inclusive no es una tecnología que se requiere importar, por cuanto corresponde a la agroindustria es posible su producción en el país o si se busca mayor especificidad se lo puede adquirir en Colombia o Argentina donde existe una oferta de equipo agroindustrial.</p>	

Fuente: Entrevistas a profesionales,

## Entrevista 2

Entrevistado	<b>Eugenio Caruajulca Campos</b>
Título	Ingeniero
Empresa	Finca Botánica Aromática S.A. FINBOAR
Cargo	Jefe de Destilería de planta extractora de aceites esenciales de Guayaquil
Antigüedad:	5 años
<b>1. ¿Potencialidad de producción de aceites esenciales en Ecuador?</b>	
<p>Aunque se podría decir que en Guayaquil por su clima no tiene muchas oportunidades de producción de aceites esenciales; en la práctica esto no es tan cierto por cuanto en el camino al Chimborazo en una hora ya se dispone de pisos climáticos por encima de 1000 m.s.n.m (Bucay) y la Península de Santa Elena permite cierta variedad de producción en verano en que la temperatura desciende e invierno en que sube junto con la humedad. Todo esto permite que efectivamente Ecuador sea un espacio adecuado para la producción de los aceites esenciales.</p>	
<b>2. ¿Cuál es el factor más débil en la cadena de extracción del aceite esencial?</b>	
<p>Con respecto al manejo del producto, por el alto nivel de humedad en la Costa y el clima, podría deteriorarse rápidamente, por ello la cosecha debe estar plenamente coordinado con la planta de producción de tal forma que se realice se realice en el menor tiempo posible.</p> <p>Aspecto adicional es la posibilidad de establecer procesos previos de deshidratación en la finca ante del envío para disminuir el peso del material enviado a la planta extractora, lo que disminuiría el costo del transporte de manera significativa.</p>	
<b>3. ¿Cómo está la demanda internacional de aceites esenciales?</b>	
<p>En mi criterio es creciente por la tendencia existente hacia los productos naturales. Si bien es cierto que existe una oferta de aromas sintéticos de menor precio, la creciente demanda de los aceites esenciales está impulsada por el crecimiento del ingreso y de la educación junto con la conciencia ambiental y de adopción de estilos de vida saludable.</p>	
<b>4. ¿Es complejo el equipo técnico para extraer aceites esenciales?</b>	
<p>Realmente el equipamiento es simple y no constituye la barrera de acceso a la industria, el equipo es barato y sin mayor sofisticación, de hecho con los implementos de una cocina y un pequeño alambique se lo podría realizar en pequeña escala.</p>	

Fuente: Entrevistas a profesionales,

## Anexo 7. Informe final de observación

**Lugar:** Planta de extracción de Young Living en parroquia Chongón

**Hora de la visita:** 10h30

**Recibido por:** Eugenio Caruajulca

Tema	Descripción
<b>1. Observar y describir el proceso de extracción de aceites esenciales,</b>	El proceso de extracción se inicia con la materia prima que es picada, posteriormente ingresada al caldero y según el tipo de material vegetal tomará entre dos horas y siete horas el proceso de extracción. El vapor es pasado por el alambique hasta el enfriador donde se condensará y será recogida en pipetas de vidrio. El líquido recogido tendrá rastros oleosos mismos que flotarán y serán separados para posteriormente ser filtrados y posterior envase.
<b>2. Revisar la maquinaria y equipamiento utilizado en el proceso de extracción,</b>	La maquinaria consta de una trituradora, caldero y alambique. El caldero puede ser eléctrico o a gas. En el caso de Young Living es eléctrico con corriente de 220v.
<b>3. Materia prima utilizada,</b>	El material vegetal es ingresado a la planta en el mismo día del corte, no puede pasar mucho tiempo porque se degradará y disminuirá la calidad y por tanto el rendimiento.
<b>4. Tiempo de proceso en curso,</b>	Entre dos horas y siete horas, dependiente el tipo de material vegetal, su densidad y grado de corte.
<b>5. Subproductos</b>	El subproducto de la industria es agua aromática, misma que puede ser utilizada como ambientador natural o fines agrícolas.

## Anexo 8. Informe técnico de observación

**Fecha de visita:** Octubre 17 del 2016

**Empresa:** Young Living Ecuador

**Ubicación de la Planta:** Kilómetro 20 vía a Santa Elena, parroquia Chongón, Guayaquil

**Hora:** 10h30

**Recibido por:** Ing. Eugenio Caruajulca, asistente de producción

**Objetivo:** Conocer el funcionamiento y procesos de una planta extractora de aceites esenciales en Ecuador.

### Descripción

- Se inicia el proceso de observación en el área de recepción de materia prima que consiste en un superficie cubierta y sin paredes de alrededor de 300 metros cuadrados, tiene piso de cemento sin pulir, en este espacio se deposita el material vegetal que ingresará al proceso de extracción, está disperso, de tal forma que esté perfectamente ventilado que impida su descomposición por humedad y temperatura, además que contribuye a su deshidratación.



- Posteriormente existe tres picadores, en estos el material vegetal es picado para aumentar hacer más eficaz el proceso de extracción.
- En la misma están vaporizadores grandes que sobresalen alrededor de un metro por encima de la superficie y que están instalados en la parte inferior aprovechando el desnivel del terreno, de esta forma se facilita el proceso de alimentación de los vaporizadores.



- Posteriormente se ingresa a un galpón cerrado en que están otros vaporizadores de tamaño pequeño utilizados para material vegetal menos voluminoso.

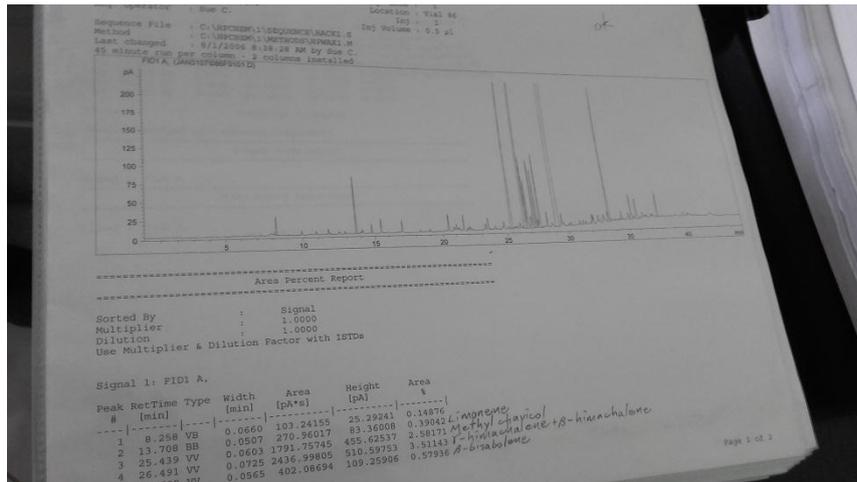


- Junto a cada uno de estos vaporizadores está el alambique que culmina en un tubo transparente donde se vierte el líquido procedente del destilado, mismo que contiene agua aromatizada y sustancia oleosa que es el aceite esencial en bruto



- En otra área existe un conjunto de equipo para el proceso de purificación y análisis de laboratorio de los compuestos, para esto se utiliza alta tecnología en hardware y software que se encarga del análisis físico y químico.





Finalmente está el conjunto de estantes en que se mantiene los diferentes aceites extraídos, que no están aún en su envase final, hasta que se realice el pedido.



### Comentario final

De lo observado esta planta aparentemente debe ser la más grande y de mayor tecnología en la extracción de aceites esenciales en Ecuador, esto se debe a que es parte de un conglomerado internacional de extracción y distribución de estos productos directamente mediante una red de vendedores directos al consumidor final.

### Anexo 9. Tabla de amortización

Capital: US\$ 50.000		Tasa: 11,15%		Plazo: 60 meses	
Numero de Cuota	Fecha de Pago	Valor de la Cuota	Interes	Capital Amortizado	Saldo
0					50.000,00
1		1.090,87	464,58	626,28	49.373,72
2		1.090,87	458,76	632,10	48.741,62
3		1.090,87	452,89	637,97	48.103,64
4		1.090,87	446,96	643,90	47.459,74
5		1.090,87	440,98	649,89	46.809,86
6		1.090,87	434,94	655,92	46.153,93
7		1.090,87	428,85	662,02	45.491,91
8		1.090,87	422,70	668,17	44.823,74
9		1.090,87	416,49	674,38	44.149,37
10		1.090,87	410,22	680,64	43.468,72
11		1.090,87	403,90	686,97	42.781,75
12		1.090,87	397,51	693,35	42.088,40
13		1.090,87	391,07	699,79	41.388,61
14		1.090,87	384,57	706,30	40.682,31
15		1.090,87	378,01	712,86	39.969,45
16		1.090,87	371,38	719,48	39.249,97
17		1.090,87	364,70	726,17	38.523,80
18		1.090,87	357,95	732,91	37.790,89
19		1.090,87	351,14	739,72	37.051,16
20		1.090,87	344,27	746,60	36.304,57
21		1.090,87	337,33	753,54	35.551,03
22		1.090,87	330,33	760,54	34.790,49
23		1.090,87	323,26	767,60	34.022,89
24		1.090,87	316,13	774,74	33.248,15
25		1.090,87	308,93	781,93	32.466,22
26		1.090,87	301,67	789,20	31.677,02
27		1.090,87	294,33	796,53	30.880,49
28		1.090,87	286,93	803,93	30.076,55
29		1.090,87	279,46	811,40	29.265,15
30		1.090,87	271,92	818,94	28.446,21
31		1.090,87	264,31	826,55	27.619,65
32		1.090,87	256,63	834,23	26.785,42
33		1.090,87	248,88	841,98	25.943,44
34		1.090,87	241,06	849,81	25.093,63
35		1.090,87	233,16	857,70	24.235,93
36		1.090,87	225,19	865,67	23.370,25
37		1.090,87	217,15	873,72	22.496,54
38		1.090,87	209,03	881,83	21.614,70
39		1.090,87	200,84	890,03	20.724,67
40		1.090,87	192,57	898,30	19.826,37
41		1.090,87	184,22	906,65	18.919,73
42		1.090,87	175,80	915,07	18.004,66
43		1.090,87	167,29	923,57	17.081,09
44		1.090,87	158,71	932,15	16.148,93
45		1.090,87	150,05	940,81	15.208,12
46		1.090,87	141,31	949,56	14.258,56
47		1.090,87	132,49	958,38	13.300,18
48		1.090,87	123,58	967,28	12.332,90
49		1.090,87	114,59	976,27	11.356,63
50		1.090,87	105,52	985,34	10.371,28
51		1.090,87	96,37	994,50	9.376,79
52		1.090,87	87,13	1.003,74	8.373,05
53		1.090,87	77,80	1.013,07	7.359,98
54		1.090,87	68,39	1.022,48	6.337,50
55		1.090,87	58,89	1.031,98	5.305,52
56		1.090,87	49,30	1.041,57	4.263,95
57		1.090,87	39,62	1.051,25	3.212,71
58		1.090,87	29,85	1.061,01	2.151,69
59		1.090,87	19,99	1.070,87	1.080,82
60		1.090,87	10,04	1.080,82	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>65.451,91</b>	<b>15.451,91</b>	<b>50.000,00</b>	

# PLAN DE NEGOCIOS PARA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE ACEITES ESENCIALES EXTRAÍDOS DE PLANTAS AROMÁTICAS DE CICLO CORTO

Autores: **Hernández Hernández Ingrid Cecibel**<sup>4</sup>  
ingridhernandezh@hotmail.com

**Manuel Jibaja Camacho**<sup>5</sup>

## Resumen

Esta investigación es la respuesta a una oportunidad de mercado que representa la extracción de aceites esenciales de hierbas aromáticas y su exportación hacia Estados Unidos principal importador mundial del producto con una media de crecimiento de alrededor del 20% anual durante el periodo 2012-2015. El método aplicado fue el exploratorio con trabajo de campo mediante entrevistas a expertos y análisis documental por medio de la revisión de las estadísticas de importación de aceites esenciales por parte del mercado seleccionado. Las principales conclusiones fueron las siguientes: Los aceites esenciales constituyen insumos para la industria farmacéutica, alimentos y bebidas, nutraceútica, cosméticos, productos para el cuidado personal, perfumería y otros. En el año 2015 las importaciones mundiales de este producto ascendieron hasta US\$ 4.6 miles de millones de dólares. Los principales países importadores fueron Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Países Bajos, China, Francia, España, Japón y Canadá, juntos concentran el 65.36 % del total de la demanda internacional. La extracción de aceites esenciales es técnicamente posible y factible realizarlo en el país como ya están haciéndolo empresas como Young Living del Ecuador. Un aspecto crítico es la producción de la especie vegetal, que debe ajustarse preferentemente a criterios de producción orgánica que es la preferencia del mercado. Se diseñó una organización empresarial en aspectos legales, organizativos y de procesos para asumir la extracción y exportación. Existe factibilidad financiera, el VAN fue de US\$ 106.034,10 y TIR del 31,8%.

**Palabras claves:** Aceites esenciales, plan de negocios, exportación, factibilidad

## Abstract

This research is the answer to the market opportunity that represents the extraction of essential oils from aromatic herbs and their export to the United States market, where exports of this product has an average growth of around 20% during the period 2012 -2015. The applied method is exploratory with field work through interviews with experts and documentary analysis by means of the review of the

---

<sup>4</sup> Egresada de ingeniería comercial, Universidad Laica Vicente Rocafuerte

<sup>5</sup> Docente de Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Ingeniero Civil, Master in Business Administration

statistics of import of essential oils by the selected market. The main conclusions are: Essential oils are inputs for the pharmaceutical industry, food and beverages, nutraceuticals, cosmetics, personal care products, perfumery and others. In 2015 global imports of this product amounted to US \$ 4.6 billion. The main importing countries were the United States, Germany, the United Kingdom, the Netherlands, China, France, Spain, Japan and Canada together, accounting for 65.36% of total international demand. The extraction of essential oils is technically possible and feasible to do in the country as are already doing companies like Young Living of Ecuador. A critical aspect is the production of the plant species, which should preferably be adjusted to organic production criteria which is market preference. A business organization was designed in legal, organizational and process aspects to assume the extraction and export. There is financial feasibility, the NPV was US \$ 106,034.10 and IRR was 31.8%.

**Key words:** Essential oils, business plan, export, feasibility

## I. INTRODUCCIÓN

Los aceites esenciales de las plantas “son los elementos que le otorgan las características aromáticas a determinadas especies vegetales, por su compleja composición molecular se le atribuyen características de ser antibióticos, regeneradores celulares, antisépticos, inmunoestimuladores, antiinflamatorios, antivíricos, y de mejorar la circulación sanguínea y linfática” (Sanchez, 2016).

Son ampliamente utilizados en una variada gama de productos en múltiples industrias como son la alimenticia, farmacéutica, nutracéutica, cosmética y, en general, de cuidado personal, en productos como los alimentos para reforzar sus características organolépticas, productos de limpieza como el jabón para aprovechar sus características aromáticas, cremas corporales para utilizar sus elementos oleosos y aromáticos, servicios de terapia corporal mediante y muchos más, su aplicación es amplia; por ello, existe una demanda creciente de estos insumos que deben ser extraídos en zonas cercanas a las áreas de producción primaria.

El problema en que se basa esta investigación tiene dos orígenes, el primero es la demanda creciente de aceites esenciales en el mercado internacional como lo reseña el estudio de PROMPERÚ quienes indican que “se espera la industria mantenga un crecimiento sostenido durante los siguientes cinco años con una tasa

promedio anual del 3,3%” (p.11). Esta demanda de extractos está impulsada por la proyección de consumo de productos naturales de cuidado personal a partir de la percepción del surgimiento y masificación de marcas basadas en la nutraceútica (OmniLife, Natures Garden, Renase, HerbaLife, entre otras) que utilizan aceites esenciales como materia prima del de productos de perfumería, cosméticos, y cuidado personal.

Como una referencia del tamaño de la demanda de cosméticos y productos de cuidado personal. “Durante el periodo 2008-2012, el promedio anual mundial fue de US\$ 849.771 millones, de ello la región Asia Pacífico participó con US\$ 238.709, Unión Europea con US\$ 222.340 y Norteamérica con US\$ 212.197” (López K. , 2013, p. 14). Características particulares de la demanda presentada indican la preferencia por productos naturales y ausencia de tóxicos lo que privilegia la producción orgánica.

En segundo lugar, la posición geográfica del Ecuador y la biodiversidad de plantas aromáticas existentes por sus diferentes zonas climáticas (Costa, Sierra y Amazonía) genera un espacio de producción potencial para muchas especies vegetales; es así, que se han desarrollado algunos proyectos para su cultivo y posterior procesamiento con el fin de obtener aceites esenciales que agreguen valor a los productos agrícolas, de manera que representen una mayor utilidad para los productores campesinos como es el caso en la Parroquia de Chongón.

Como guía de la investigación se estableció como objetivo general el formular un plan de negocios para la extracción de aceites esenciales de plantas aromáticas de ciclo corto en la parroquia Chongón, provincia del Guayas para la exportación a la industria farmacéutica y de cuidado personal. La variable independiente analizada fue la demanda de aceites esenciales de plantas aromáticas y la dependiente la producción de aceites esenciales de plantas aromáticas.

## **II. METODOLOGÍA**

El tipo de investigación corresponde al exploratorio que “busca lograr esclarecer y delimitar problemas no bien definidos, a partir de estos resultados se proyectarán

investigaciones que busquen mayor profundidad de conocimientos, por su diseño se basan en estudio de bibliografía y opiniones de expertos” (Martínez & Rodríguez, 2012, p. 14).

Adicionalmente, el estudio fue de tipo mixto en cuanto a la recopilación de la información, una parte con trabajo de campo mediante la entrevista a expertos y otra el análisis documental definido como “un conjunto operaciones encaminadas a representar un documento y su contenido bajo una forma diferente de su forma original, da lugar a un sub-producto mediante un esfuerzo interpretativo por parte del investigador” (Universidad de Valencia, 2011). Para ello se realizó una investigación de documentos electrónicos, principalmente informes de investigación. Los temas relevantes a identificar fueron la demanda, oferta, comercio exterior, tipos de aceites y tecnología para la extracción del aceite esencial, entre otros.

Por su diseño se trata de una investigación mixta, esto es hace uso tanto del cuantitativo que se define como “secuencial y probatorio, cada etapa precede a la siguiente sin que se pueda obviar o saltar una de ellas, parte de una idea acotada” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2011, p. 4), por cuanto busca principal y centralmente determinar la magnitud de la demanda del producto aceites esenciales en la muestra determinada.

También se aplicó el enfoque cualitativo en que “las preguntas pueden surgir, antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos, la acción indagatoria es dinámica entre los hechos y la interpretación” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2011, p. 7).

Como técnicas aplicadas se citan a la recolección de datos fueron el análisis de contenido cuantitativo, misma que “cuantifica los contenidos en categorías y sub-categorías par aun posterior análisis” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2011, p. 260). También se aplicó la técnica de entrevistas abiertas a dos funcionarios de empresas de la industria de aceites esenciales con sede en Guayaquil. Para este propósito se utilizó como instrumento de recolección de información el guión de entrevista de tal forma que permita cubrir todos los

puntos de interés para la investigación. Otra técnica aplicada fue la observación científica sistematizada.

### **III. MARCO REFERENCIAL Y TEÓRICO**

Como referencia se citan los trabajos de Murillo (2014) sobre el análisis del mercado para exportación de aceites esenciales de Ecuador hacia Estados Unidos, en que se concluye sobre la potencialidad del mercado norteamericano que por su ubicación geográfica no tiene una producción propia de aceites esenciales de especies vegetales propias de clima tropical. Durante el periodo 2009-2012 sus principales proveedores fueron Irlanda, Italia, Francia, Reino Unido, Alemania, entre otros. Estados Unidos aplica aranceles diferenciados según el tipo de aceite, en que el máximo impuesto es del 4,20%. Otra conclusión fue que Ecuador no es un proveedor relevante de aceites esenciales.

Otra referencia es el trabajo de León & Robles (2009) denominado estudio de factibilidad para la instalación de una planta extractora de aceites esenciales en la ciudad de Ibarra. Las principales conclusiones sobre la escala de operación de la planta que asciende a 460,60 kg de producción de aceite de menta piperita y 602,11 kg. de eucaliptus glóbulos, para esto se requerirá una inversión inicial de US\$ 44.347,67 con un valor actual neto de US\$ 14.575,26 y una tasa interna de retorno del 36%, el periodo de recuperación del capital será de 2,5 años.

Dentro de las bases teóricas del estudio se debe incorporar el concepto de plan de negocios, que “es crear un proyecto que evalúe todos los aspectos de la viabilidad de su iniciativa comercial incluyendo la descripción y análisis de las expectativas del negocio”. (Naveros & Cabrerizo, 2009) La preparación y mantenimiento de un plan de negocios es importante para cualquier proyecto sin importar su tamaño o actividad, pero no garantiza el éxito. Los objetivos de un plan de negocio son dos, uno interno y otro externo. El primero es “permitir a los promotores de una oportunidad de negocio investigar de manera exhaustiva todas las variables que pudieran afectar a dicha oportunidad, aporta la información necesaria para determinar con un adecuado nivel de certeza la viabilidad del proyecto” (Zorita,

2015, p. 18). Esto es disponer de información suficiente para tomar decisiones y disminuir incertidumbres.

El segundo objetivo del plan de negocios es externo, “es una carta de presentación para el emprendedor y del proyecto ante terceras personas como son inversionistas, financiadores, agencias públicas, incubadoras de empresas y otros agentes involucrados” (Zorita, 2015, p.18). por tratarse de un proyecto naciente se requiere difundirlo para encontrar aliados, inversionistas, potenciales clientes y proveedores, para ello se requiere el esfuerzo de síntesis que se concreta en la formulación.

En lo que corresponde a la parte productiva y objeto del estudio se inicia por los aceites esenciales, que “son líquidos aromáticos volátiles extraídos de arbustos, flores, raíces, árboles, matas y semillas. Cada aceite presenta una composición química muy compleja, cada uno puede contener cientos de compuestos diferentes y únicos, son altamente concentrados” (EssentialScience, 2006), para su obtención se recurre a procesos de calentamiento por medio de vapor y por arrastre se lo condensa de tal forma que se obtiene el compuesto, la relación entre la cantidad de material vegetal y el aceite obtenido es alta. Existen varios métodos de extracción del aceite esencial pueden ser: **i)** destilación por arrastre con vapor de agua; **ii)** prensado; **iii)** extracción con solventes volátiles; **iiii)** método de enflorado; y **iv)** extracción de fluidos supercríticos.

El plan de aceites esenciales se basa en la agroindustria, cadenas productivas, de valor y otras relacionadas, por ello se cita cadena productiva El concepto cadena productiva fue inicialmente planteado por Alberto Hirschman en el año 1958 con los conceptos encadenamientos hacia atrás y hacia adelante, en que los encadenamientos hacia atrás están orientados a decisiones de inversión y cooperación para el fortalecimiento de la materia prima y bienes de capital para la elaboración de productos terminados y el encadenamiento hacia adelante surge de la necesidad de empresarios para promover la creación y diversificación de nuevos mercados para la comercialización de los productos existentes (Isaza 2005, citado en Chávez, 2012).

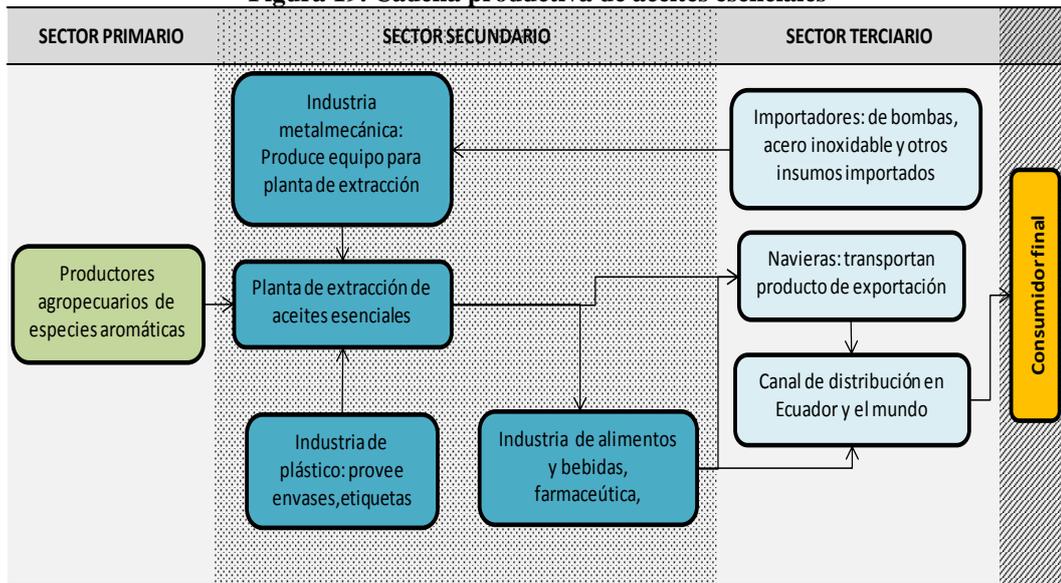
En la región Costa del Ecuador que tiene un conjunto de microclimas que conforman tropical seco, nublado y lluvioso, entre los principales, permite el cultivo de una gran variedad de especies vegetales que contienen aceites esenciales bien cotizados en el mercado, como son de Albahaca, Lemongrass o Hierba luisa, Menta, Laurel, Lavanda, romero, Dorado Azul, entre otros, esto constituye el punto central que motiva el proyecto.

Bajo los preceptos indicados de cómo se conforma una cadena productiva, la de aceites esenciales tendría la siguiente conformación (figura 1), participan los tres sectores de la economía, el primario, secundario y terciario. En el sector primario en que se origina la cadena los actores son los productores de especies vegetales aromáticas, según la demanda.

En el sector secundario que corresponde a manufactura se ubica la planta extractora de aceites esenciales, a ella aportan con bienes de capital la industria metalmecánica que provee el equipamiento industrial para el proceso de extracción. Adicionalmente, también aporta el sector manufacturero de plástico con envases, etiquetas y otros insumos. La planta extractora provee su producto como insumo intermedio para la industria nacional de alimentos y bebidas, farmacéutica, nutracéutica, perfumería y cosmética.

En el sector terciario que corresponde a comercio y servicios participan los importadores de insumos, y bienes complementarios para la producción de equipamiento, las navieras que se encargan de la logística del transporte internacional para el caso de exportaciones y el canal de distribución local o internacional y finalmente el producto pasa al consumidor.

**Figura 19. Cadena productiva de aceites esenciales**



Elaborado por: La autora

El proyecto de extracción de aceites esenciales se insertará en Chongón que es una parroquia rural del cantón Guayaquil; por tanto, incidirá significativamente en el desarrollo local de la zona, por ello se incorpora esta teoría. Tiene su origen en las teorías del desarrollo inicialmente estudiadas y propuestas por Smith, Stuart-Mill, Malthus, Marx entre otros. Inicio su formalización como cuerpo teórico a partir de la década de los años treinta del siglo pasado mediante una desagregación del desarrollo en base a disparidades económicas mundiales observadas como países desarrollados y países subdesarrollados; una segunda fase ocurre en la década de los años sesenta con el aporte de teorías de inspiración bienestarista e igualitarista. Una tercera fase es en la década de los ochenta en que se profundiza a las áreas locales para alcanzar el desarrollo (Aguilar, 2007, p.24).

El desarrollo local se emplea en dos sentidos; uno de ellos para referirse a políticas económicas aplicadas a determinadas localidades concebidas como territorios individuales, como en este caso una parroquia: Una segunda concepción es la que se refiere a una naturaleza particular de proceso de desarrollo (Aguilar, 2007, p.27), en base de determinados recursos, limitaciones, aspectos culturales que definen la cosmovisión local.

#### IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

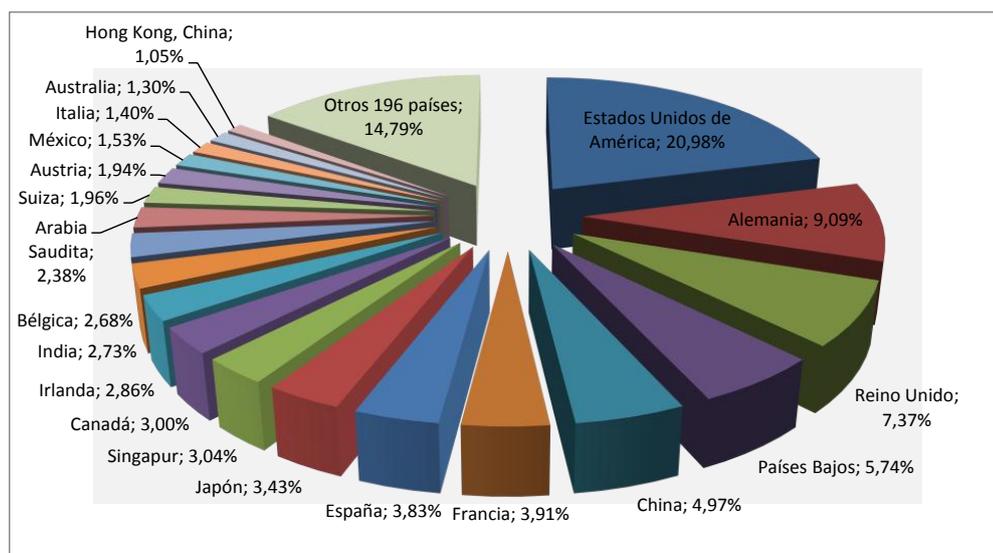
La tabla 1 indica que en el año 2015 los diferentes países demandantes importaron US\$ 4.6 miles de millones de aceites esenciales que se distribuyen en 14 subcapítulos arancelarios siendo el 330129 “los demás aceites esenciales excepto los de agrios” que fue el mayor porcentaje en el año 2015, seguido de las disoluciones concentradas de aceites esenciales en grasas y aceites (14.56 %). Seguidos del aceite de limón (11.27 %), los demás aceites esenciales de agrios (9.98 %), de naranja (9.63 %), demás mentas excepto pimienta (6.59 %), de menta piperita (3.59 %), resinoides (1.49 %), con una participación del 0.1 % y debajo estuvieron los de geranio, lavanda, lavandina y otros. Los países con mayor demanda de aceites esenciales en el mundo, son aquellos con una importante industria de cosmética, nutraceútica, y farmacéutica. En términos de volumen, la demanda al año 2015 fue por 231.057 toneladas métricas, mismo que estuvo en crecimiento, al año 2011 fue de 201.812 toneladas, salvo el 2014 que experimentó una baja para recuperarse ligeramente en el 2015.

**Tabla 35. Importaciones mundiales de aceites esenciales**

Código del producto	Descripción del producto	2012	2013	2014	2015	Participación (%)
	<b>TOTAL IMPORTACIONES MUNDO</b>	<b>3.738.801</b>	<b>3.960.046</b>	<b>4.253.276</b>	<b>4.648.865</b>	<b>100,00%</b>
	los demas aceites esenciales, excepto los de					
'330129	agrio	1.404.176	1.580.022	1.845.881	1.994.035	42,89%
	disoluciones concentradas de aceites					
'330190	esenciales en grasas, aceites fij	600.278	634.186	672.360	676.815	14,56%
'330113	aceites esenciales, de limon.	330.930	399.341	403.634	523.954	11,27%
'330119	los demas aceites esenciales de agrios	286.998	311.589	417.748	463.819	9,98%
'330112	aceites esenciales, de naranja.	426.809	342.543	370.994	447.891	9,63%
	aceites esenciales de las demas mentas,					
'330125	excepto la piperita.	414.761	436.967	308.373	306.225	6,59%
'330124	aceites esenciales de menta piperita	213.217	192.888	171.828	166.791	3,59%
'330130	resinoides.	60.478	62.159	62.078	68.734	1,48%
'330121	aceites esenciales, de geranio.	194	35	23	313	0,01%
'330111	aceites esenciales, de bergamota.	390	64	205	164	0,00%
'330114	aceites esenciales de lima o limeta.	152	89	49	72	0,00%
	aceites esenciales de lavanda (espliego) o de					
'330123	lavandin.	338	128	101	36	0,00%
'330122	aceites esenciales de jazmin.	63	35	1	16	0,00%
'330126	aceites esenciales de vetiver.	17		1		0,00%

Fuente: Trademap.org

Estados Unidos es el mayor demandante en la industria mundial, quien participa con el 20.98 % del total demandado, seguido de Alemania (9.09 %), Reino Unido (7.37 %), Países Bajos con el 5.74 %, China con el 4.97 %, Francia con el 3.91 %, España con el 3.83 %, Japón también es un importante demandante con el 3.43 %, Singapur, Canadá con el 3 %, Irlanda con el 2.86 %, India con el 2.73 %, Bélgica con el 2.68 %, Arabia Saudita con el 2.38 %, el resto de países tienen demandas inferiores al 2 % cada uno (Figura 2).



**Figura 20. Importaciones mundiales por países del capítulo 33, 2011-2015, toneladas métricas (%)**

Fuente: Trademap.org  
Elaborado por: Autores

El cuadro de exportadores mundiales de aceites esenciales está configurado por países que disponen de la materia prima que es el material vegetal originario del sector primario de los cuales se extrae el aceite. Otro aspecto que puede registrarse son reexportaciones de aceites esenciales por desembarque en puertos de un país para traslado a otro país con cercanía y sin puerto propio, como puede ocurrir en Estados Unidos con respecto a Canadá o puertos de Europa para importaciones de países sin acceso directo a puertos.

China constituyó el mayor vendedor de aceites esenciales con una colocación al año 2015 de US\$ 796.7 millones de dólares, seguido de Estados Unidos con el US\$ 598 millones, India es otro importante oferente mundial con US\$ 572, Francia participó exportó en el último año por US\$ 360 millones, Brasil, Reino

Unido, Argentina, Indonesia, Alemania, México Italia y España exportaron aceites por valores entre US\$ 256 y US\$ 125, el resto de países exportaron cada uno por debajo de estos valores.

**Tabla 36. Exportaciones mundiales de aceites esenciales, 2011-2015**

Países exportadores	2011	2012	2013	2014	2015	Participación 2015	Participación acumulada
<b>Mundo</b>	<b>3.641.065</b>	<b>3.662.030</b>	<b>3.965.377</b>	<b>4.470.881</b>	<b>4.869.955</b>	<b>100,00%</b>	
China	226.965	222.094	336.234	594.871	796.717	16,36%	16,36%
Estados Unidos de América	472.840	492.636	503.184	566.551	598.004	12,28%	28,64%
India	526.696	724.321	725.826	606.221	572.995	11,77%	40,41%
Francia	296.557	273.752	301.035	366.053	360.885	7,41%	47,82%
Brasil	263.430	244.879	202.937	228.609	256.877	5,27%	53,09%
Reino Unido	213.598	194.997	227.866	267.655	243.181	4,99%	58,08%
Argentina	178.315	166.077	182.325	119.500	224.655	4,61%	62,70%
Indonesia	161.026	134.205	123.048	156.301	179.906	3,69%	66,39%
Alemania	168.134	149.522	156.554	173.876	177.673	3,65%	70,04%
México	79.270	82.346	90.282	126.565	137.558	2,82%	72,86%
Italia	111.426	98.462	112.380	145.616	132.547	2,72%	75,59%
España	90.364	82.493	112.539	125.795	125.807	2,58%	78,17%
Singapur	121.673	105.367	91.422	70.746	65.767	1,35%	79,52%
Bulgaria	31.402	34.491	39.142	51.242	62.413	1,28%	80,80%
Países Bajos	25.436	28.019	41.911	52.640	59.401	1,22%	82,02%
Australia	52.204	51.014	53.728	58.183	58.262	1,20%	83,22%
Suiza	69.913	61.929	59.814	59.648	55.759	1,14%	84,36%
Canadá	39.494	40.362	46.483	50.510	55.096	1,13%	85,49%
Bélgica	36.621	37.069	48.018	43.654	50.784	1,04%	86,54%
Egipto	35.980	30.826	35.945	28.906	44.333	0,91%	87,45%
Austria	35.131	31.899	36.163	43.656	42.013	0,86%	88,31%
Hong Kong, China	10.095	20.392	16.541	23.409	34.298	0,70%	89,01%
Sri Lanka	18.141	17.416	23.334	26.078	33.848	0,70%	89,71%
Turquía	22.177	24.794	25.154	32.263	33.622	0,69%	90,40%
Emiratos Árabes Unidos		11.807	9.398	20.821	28.305	0,58%	90,98%
Otros 164 países	346.635	298.896	364.009	431.512	439.249	9,02%	100,00%

Fuente: Trademap.org

Los resultados de la entrevistas a dos funcionarios involucrados en agroindustria extractora y exportadora de aceites esenciales indican que efectivamente existe una demanda en Ecuador de aceites esenciales de especies vegetales de la Costa. La fase de observación se orientó hacia las instalaciones y procesos de una planta extractora del producto analizado, resultados que se utilizarán en el diseño de la propuesta.

## V. PROPUESTA

### 5.1 Objetivos y organización

El objetivo de la propuesta es impulsar la agroindustria del Ecuador a través de la generación de valor agregado en la producción agrícola por medio de extracción de componentes primarios en especies vegetales.

La empresa deberá estar en un área próxima a su fuente de producción primaria, por ello se considera que el lugar más idóneo será la vía a la Costa en que existe amplias áreas de producción agrícola con disposición de riego lo que permitirá operar la mayor parte del año. La zona elegida es la parroquia Chongón, con una distancia de alrededor de 25 kilómetros de la ciudad de Guayaquil, se conecta con esta ciudad por medio de la autopista Guayaquil-Santa Elena. Dispone de servicios básicos y acceso adecuado.

El nombre propuesto es Aromas del Ecuador, su misión como empresa es proveer insumos aromáticos naturales para la industria, procedentes de especies vegetales de un amplio rango de microclimas del Ecuador. La visión al año 2020 es ser un extractor y exportador líder en insumos aromáticos para la industria internacional.

Para su funcionamiento se concibe a una organización con cuatro niveles jerárquicos, uno de gobierno como es la Junta General de Socios, el segundo ejecutivo ocupado por la gerencia general, el tercero de apoyo en que funcionará la administración, contabilidad y jefatura de finanzas. El cuarto de operaciones en que funcionará marketing y ventas, producción y adquisiciones, esto se sintetiza en el organigrama institucional.

## **5.2 Marketing mix**

**Producto y precio:** Los aceites esenciales son variados y estarán en función de la demanda existente, su precio está en función de tres factores, el primero es el precio de la materia prima, el segundo es el factor de conversión material vegetal-producto<sup>6</sup> y el tercero es el precio en el mercado internacional que está en función de la oferta internacional del mismo. Para la proyección se considerarán productos en que el proyecto puede tener ventajas competitivas como se detalla.

---

<sup>6</sup>Dependiendo el tipo de material vegetal tiene una conversión de tonelada a kilos de aceite esencial extraído.

**Tabla 37. Precios por producto**

Producto	Precio kilo aceite US\$
Eucalipto	57,60
Lemongrass	33,68
Mastrante	108,00
Rosa de muerto	105,50
Ylan Ylan	139,87

Elaborado por: Autores

**Plaza:** La plaza será el mercado de consumo del producto, en una primera fase se escogió Estados Unidos por ser el principal demandante mundial de estos productos, principalmente por su industria y su población. Las principales empresas importadoras de aceites esenciales en Estados Unidos son las siguientes:

**Tabla 38: USA: Principales importadores de aceites esenciales**

No.	Empresa
1	Sensient Colors Inc.
2	Arizona Chemical Company
3	The Coca Cola Company
4	Givaudan Fragrances Corporation
5	Essex Laboratories Inc.
6	Griffith Laboratories Inc.
7	Adrian América Inc.
8	Ricera American Corp.
9	Berkeley Nutritional Manufacturing Corp.
10	Firmenich Incorporated
11	Citrus And Allied Essences
12	D R Trading International
13	The Lion Brewery Inc.

Fuente: Pro Ecuador, 2011, Perfil de aceites esenciales en Estados Unidos, p.27

**Promoción:** El primer año habrá una promoción intensiva, con el propósito de posicionar a la empresa y su producto, para ello se utilizarán dos estrategias una de participación en ferias y una segunda de contactos directos a potenciales compradores. Los objetivos de la captación del mercado es concretar negociaciones con clientes industriales para proveer de aceites esenciales producidos en Ecuador. Para ello se participará en ferias especializadas en este tipo de productos como son: NewLife Expo en New York, Natural, Natural Products Expo East en Baltimore, también IFT Food Expo en New Orleans. Como elementos de soporte se tendrá un set de muestras con un catálogo de información de contenidos en cuanto a físico, químico y nutricional.

### 5.3 Proceso de extracción, maquinaria y equipo

El proceso de producción de aceites esenciales tiene ocho fases (figura 3) iniciando con la recepción del material, selección, limpieza, caldero, vaporización, condensación, separación, filtración y embotellado. Es un proceso de poca complejidad, en que lo que las fases críticas es la selección del material y la filtración del mismo, de tal forma que se garantice alta pureza.

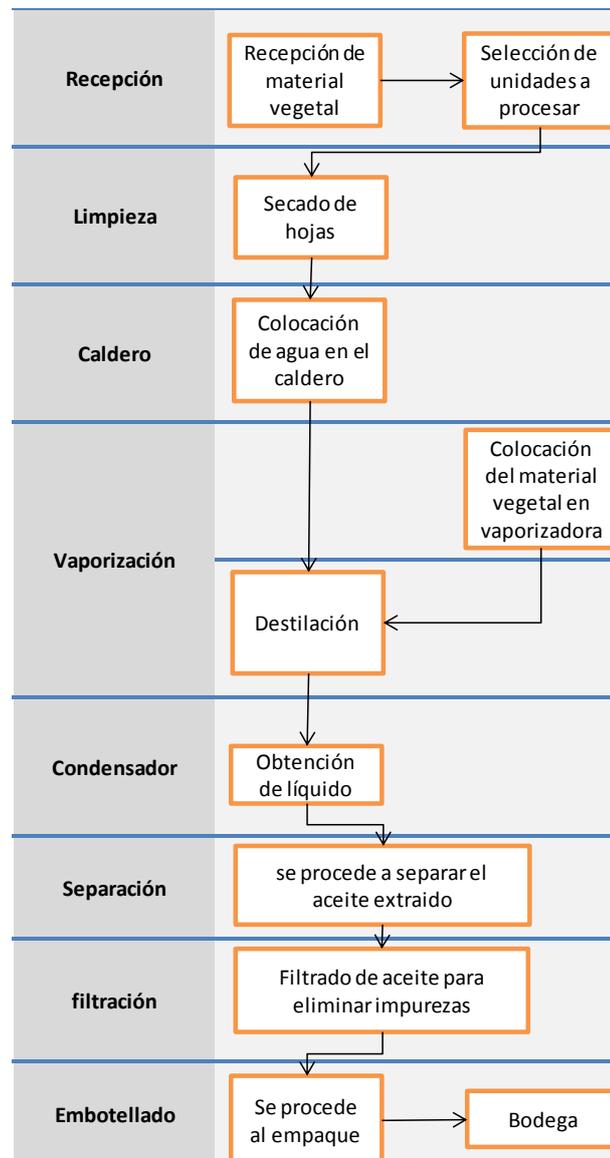


Figura 21. Proceso de extracción de aceites esenciales

Para el proceso de extracción la maquinaria requerida será de un equipo triturador de material vegetal, una olla con capacidad de cinco toneladas, caldera o generador de vapor, condensador, separador y envasador. Adicionalmente, se requerirá instalaciones como banda para transportar material vegetal, lavadero, entre otros.

#### 5.4 Requisitos de exportación

Para la exportación se requerirá cumplir requisitos y condiciones, tales como el Registro Sanitario del producto, dependiendo el uso se obtendrá certificación fitosanitaria, los importadores de Estados Unidos deberán determinar las normas técnicas que debe cumplir el producto. Etiquetado para el caso de ser producto final, en este caso, es producto intermedio para la industria. Finalmente, se deberá cumplir el marcado de origen que identifica el país productor (Tabla 5).

**Tabla 39. Requisitos para importar aceites esenciales en Estados Unidos**

Arancel aplicado por Estados Unidos a importaciones de Ecuador de aceites esenciales	3.80 % por categoría de Nación Más Favorecida (NMF).
Registro Sanitario	Se requiere que el exportador ecuatoriano obtenga un Registro Sanitario del producto
Certificación fitosanitaria	Dependiendo el tipo de uso que se dará al producto se tendrá un certificado fitosanitario.
Normas técnicas	Cada importador en Estados Unidos deberá indicar el tipo de normas técnicas exigidas para el producto,
Etiquetado	Cumplir requisitos de etiquetado, solamente en caso de producto final (consumo del público).
Marcado de origen	El envase debe tener claramente el marcado de origen.

Fuente. Pro Ecuador, 2013, Perfil de aceites esenciales en Estados Unidos, p.30-40

#### 5.5 Presupuesto del proyecto

Para determinar el presupuesto del proyecto se realizaron las respectivas cotizaciones de maquinaria, equipo y otros bienes que se requieren para el funcionamiento, además del capital de trabajo en función de la rotación de cada

uno de los rubros del activo en función de los procesos y políticas de ventas, cobranzas e inventarios. El monto de presupuesto inicial sería por US\$ 186.333,20 (tabla 6) que sería financiado por parte de los accionistas y eventualmente una porción de alrededor un 205 por un préstamo bancario a cinco años plazo. Es particularmente importante el gasto preoperacional, principalmente destinado a gastos de marketing.

**Tabla 40. Inversión inicial**

Descripción	VALOR	PORCENTAJE
Inversión Fija	101.700,00	54,6%
Gastos Pre-Operacionales	38.150,00	20,5%
Capital de Trabajo	46.483,20	24,9%
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>186.333,20</b>	<b>100,0%</b>

La escala del proyecto se sustenta en producción y ventas mensuales de 480 kilos de aceites esenciales en una combinación de cinco tipos con precios diferenciados en que el menor precio es el eucalipto y el de mayor precio es el Ylan Ylan, con esto se esperan venta en el primer año por US\$ 932.990,59, mismas que crecerán cada año por el efecto del incremento del precio por inflación en Estados Unidos estimada en un 1,69% anual y por otro lado un 5% de incremento anual del volumen producido y vendido (tabla 7).

**Tabla 41. Presupuesto de ventas**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Producto (kilos mes)</b>	<b>480,00</b>	<b>505,00</b>	<b>531,00</b>	<b>557,00</b>	<b>584,00</b>
Eucalipto	24,00	25,00	26,00	27,00	28,00
Lemongrass	72,00	76,00	80,00	84,00	88,00
Mastrante	72,00	76,00	80,00	84,00	88,00
Rosa de muerto	72,00	76,00	80,00	84,00	88,00
Ylan Ylan	240,00	252,00	265,00	278,00	292,00
<b>Ventas anuales</b>					
Eucalipto	16.588,80	17.572,03	18.583,76	19.624,66	20.695,44
Lemongrass	29.102,98	31.238,97	33.438,85	35.704,17	38.036,50
Mastrante	93.312,00	100.160,58	107.214,00	114.477,21	121.955,30
Rosa de muerto	91.155,46	97.845,76	104.736,16	111.831,51	119.136,77
Ylan Ylan	402.831,36	430.121,17	459.954,00	490.672,33	524.092,41
<b>Ventas Anuales</b>	<b>632.990,59</b>	<b>676.938,52</b>	<b>723.926,77</b>	<b>772.309,89</b>	<b>823.916,43</b>
Inflación (USA)		1,690%	1,690%	1,690%	1,690%
Crecimiento anual de unds. vendidas:		5,0%	5,0%	5,0%	5,0%

Es importante una estimación de los resultados en el horizonte de planificación del proyecto que es de cinco años, en que se estima se obtendrá una venta total de US\$ 3'6 millones de dólares, la utilidad operacional sería de US\$ 419.6 miles, el gasto financiero de US\$ 15.1 miles, participación a trabajadores por US\$ 60.6 miles, y una utilidad neta por US\$ 343.5 miles (tabla 8).

**Tabla 42. Estado proyectado de resultados**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
<b>Ventas</b>	<b>632.990,59</b>	<b>676.938,52</b>	<b>723.926,77</b>	<b>772.309,89</b>	<b>823.916,43</b>	<b>3.630.082,19</b>
(-) Costo de Ventas	433.876,62	457.978,37	478.037,79	498.157,77	519.284,63	2.387.335,19
<b>(=) Utilidad Bruta</b>	<b>199.113,97</b>	<b>218.960,14</b>	<b>245.888,98</b>	<b>274.152,11</b>	<b>304.631,79</b>	<b>1.242.747,00</b>
(-) Gastos Administrativos	99.262,00	102.353,39	105.556,07	108.874,05	112.311,48	528.357,00
(-) Gastos de Ventas	51.908,57	55.242,47	58.798,19	62.460,87	66.358,85	294.768,96
<b>(=) Utilidad Operacional</b>	<b>47.943,40</b>	<b>61.364,28</b>	<b>81.534,71</b>	<b>102.817,19</b>	<b>125.961,47</b>	<b>419.621,05</b>
(-) Gastos Financieros	5.178,78	4.250,13	3.212,48	2.053,03	757,48	15.451,91
<b>(=) Utilidad antes de participación de utilidades e impuestos</b>	<b>42.764,62</b>	<b>57.114,15</b>	<b>78.322,23</b>	<b>100.764,16</b>	<b>125.203,98</b>	<b>404.169,14</b>
Participación a Trabajadores (15%)	6.414,69	8.567,12	11.748,33	15.114,62	18.780,60	60.625,37
<b>(=) Utilidad Gravable</b>	<b>36.349,92</b>	<b>48.547,02</b>	<b>66.573,90</b>	<b>85.649,53</b>	<b>106.423,39</b>	<b>343.543,77</b>
Impuesto Renta (0%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>36.349,92</b>	<b>48.547,02</b>	<b>66.573,90</b>	<b>85.649,53</b>	<b>106.423,39</b>	<b>343.543,77</b>
(-) Reserva legal (10%)	3.634,99	4.854,70	6.657,39	8.564,95	10.642,34	34.354,38
<b>(=) Utilidad repartible a accionistas</b>	<b>32.714,93</b>	<b>43.692,32</b>	<b>59.916,51</b>	<b>77.084,58</b>	<b>95.781,05</b>	<b>309.189,39</b>

Bajo las premisas proyectadas el proyecto obtendría indicadores de evaluación financiera atractivos, el valor actual neto calculado con una tasa de descuento del 14,9% sería de US\$ 106.0 miles y la tasa interna de retorno por 31,8% (tabla 9) que es poco más del doble que la tasa de descuento utilizada lo que indica que el negocio en los términos planteados es atractivo como inversión.

**Tabla 43. Indicadores de evaluación financiera**

Tasa de descuento	14,9%
Valor actual neto	\$ 106.034,10
Tasa interna de retorno	31,8%
Índice de rentabilidad	1,57

## **VI. CONCLUSIONES**

- 1.- En el año 2015 las importaciones mundiales de este producto ascendieron hasta US\$ 4.6 miles de millones de dólares. Los principales países importadores fueron Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Países Bajos, China, Francia, España, Japón y Canadá, juntos concentran el 65.36 % del total de la demanda internacional.
- 2.- La extracción de aceites esenciales es técnicamente posible y factible realizarlo en el país como ya están haciéndolo empresas como Young Living del Ecuador, el equipo requerido es similar al que utiliza la agroindustria en el país. Consiste en un triturador, una olla, un caldero, un separador. Por ello, la barrera de entrada está por el lado de la calidad del producto y un área de investigación para continuar revisando nuevos procesos.
- 3.- Un aspecto crítico es la producción de la especie vegetal, que debe ajustarse preferentemente a criterios de producción orgánica que es la preferencia del mercado, por su utilización en industria nutracéutica, farmacéutica, de alimentos y bebidas, cuidado personal y otros.
- 4.- Otro aspecto crítico es el tiempo entre la cosecha y el inicio de su procesamiento en planta que por el clima cálido y húmedo de la Costa Ecuatoriana podría generar un deterioro de la materia prima lo que afectaría su rendimiento y calidad del producto. Por ello es necesario que cosecha e inicio de procesamiento este estrechamente coordinado.
- 5.- Se diseñó un organigrama sencillo, considerando que se trata de un producto que no va a un consumo masivo y atomizado en el país, sino que se orienta a clientes industriales de las industrias que utilizan el producto y que buscan calidad del mismo, por ello la plantilla general no superarán las 16 personas, también se definieron los procesos requeridos.
- 6.- El análisis financiero indica que bajo los parámetros estimados de ventas que son conservadores, se alcanzaría un ingreso para el primer año de US\$ 632.990,59 considerando una tasa de oportunidad del 14,9 %, el valor

actual neto sería de US\$ 106.034,10 y una tasa interna de retorno del 31,8%.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Bibliografía

- Aguilar, E. (2007). *Perspectivas teóricas en desarrollo local*. Madrid: Netbiblo.
- EssentialScience. (2006). *Aceites Esenciales Guía de Referencia*. New York: EssentialScience Publishing.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). México, México: McGraw-Hill.
- León, A., & Robles, A. (2009). *Estudio de factibilidad para la instalación de una planta extractora de aceites esenciales*. Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- López, K. (2013). *Oportunidades para cosméticos y productos de cuidado personal en la Unión Europea*. San José: Procomer.
- Martinez, A. (2001). *Aceites esenciales*. Medellín: Universidad de Antioquía.
- Martínez, R., & Rodríguez, E. (2012). *Manual de Metodología de la investigación científica*. La Habana.
- Murillo, Y. (2014). *Análisis de mercado para la exportación de aceites esenciales de rosas, limón y hierba luisa producidas en Ecuador hacia los Estados Unidos*. Universidad de las Américas, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Quito: UDLA.
- Naveros, J., & Cabrerizo, M. d. (2009). *Plan de Negocio*. Madrid: Vértice.
- Pike, A., Rodríguez-Pose, A., & Tomaney, J. (2011). *Desarrollo local y regional*. Valencia: PUV.

- ProEcuador. (2011). *Perfil de aceites esenciales en Estados Unidos*. Quito: ProEcuador.
- Promperú. (2013). *Estudio del mercado estadounidense para el sector de productos naturales cosméticos y de cuidado personal*. Lima: Promperú.
- Sanchez, M. (2016). *Los aceites esenciales*. Blomington: Balboa.
- Trademap. (2016). *trademap*. Recuperado el 2 de Marzo de 2017, de [http://trademap.org/Country\\_SelProduct\\_TS.aspx](http://trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx)
- Universidad de Valencia. (2011). *Análisis documental*. Valencia: Universidad de Valencia.