



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
MAESTRÍA EJECUTIVA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**MAGÍSTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

PROYECTO:

**EMPRESA TSÁCHILA CHIGÜILPE DEDICADA AL SECADO Y  
COMERCIALIZACIÓN DE HIERBAS AROMÁTICAS Y MEDICINALES.**

**AUTORES:**

Ing. Diana Alexandra Alava Cruz  
Ing. Manuel Alexander Meza Loor

**DIRECTOR:**

Ph.D. Paúl Herrera

Guayaquil – Ecuador

2016

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente.

A mi madre: Marquelita Cruz, por el apoyo que me ha dado no solo en la carrera universitaria si no durante toda la vida, por su amor verdadero, su cariño, comprensión.

A mi hija Nathaly, porque eres y serás siempre mi regalito de Navidad, tu sola presencia me da fuerzas para necesarias para luchar y conseguir mis metas.

A mi amado esposo Alexander Meza, por acompañarme en este viaje de la vida, por ser mi amigo y compañero inseparable, pilar principal en la ejecución de esta etapa de mi vida.

*Diana A.*

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo de investigación lo dedico a lo más grande que tengo en este mundo, mi familia.

A mis queridos padres, Ana Loor y Manuel Meza, que con sus sabios consejos me guiaron por un buen sendero y que siempre estuvieron a mi lado con su apoyo incondicional, para el desarrollo y bienestar de mi vida para que el día de mañana sea un profesional con más oportunidades de triunfar en la vida y cumplir uno de mis sueños.

A mi amada Esposa, amiga y compañera Diana Alava, con su motivación y con sus acertados consejos permitieron convertirme en un mejor ser profesional y ser humano.

A mis dos hijas Victoria y Nathaly, que con su cariño y ternura alegran mis días.

A mi suegra, Marquelita Cruz, por acompañarnos y apoyarnos en cada etapa de estudio.

*Alex Meza*

## INDICE

PORTADA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.2 IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN.....	1
1.3 LIMITACIONES DEL PROYECTO .....	3
1.4 OBJETIVOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	3
1.4.1 Objetivo General .....	3
1.4.2 Objetivos Específicos.....	4
1.4.2.1 Estudio de Mercado.....	4
1.4.2.2 Estudio Técnico.....	4
1.4.2.3 Estudio Financiero .....	4
1.4.2.4 Estudio Ambiental.....	4
CAPÍTULO II .....	5
IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	5
2.1 INTRODUCCIÓN .....	5
2.2 ANÁLISIS DE CAMPO DE FUERZAS .....	6
2.3 ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.....	9
2.4 ANÁLISIS DE PROBLEMAS .....	12
2.5 ANÁLISIS DE OBJETIVOS .....	14
2.6 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	15
2.7 MATRIZ MARCO LÓGICO.....	16
CAPÍTULO III.....	20
ESTUDIO DE MERCADO .....	20

3.1. DEFINICIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
3.2. RESUMEN DE DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	22
3.3. RESULTADOS.....	24
3.3.1 Diagnóstico del turismo en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.....	24
3.3.2 Resultado de las encuestas realizadas a turistas. ....	25
3.3.3. Tablas de contingencias. ....	32
3.3.4. Resultados de entrevista para determinar la demanda de la Empresa Tsáchila Chiguilpe .....	35
3.4 CONCLUSIONES .....	36
CAPÍTULO IV .....	37
ANÁLISIS TÉCNICO .....	37
4.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. ....	37
4.1.1 Macro-localización del Proyecto.....	37
4.1.2 Micro-localización del Proyecto. ....	38
4.1.3 Materia prima e Insumos.....	43
4.2 TAMAÑO DE LA EMPRESA. ....	43
4.2.1 Tamaño de la planta. ....	43
4.3 INGENIERÍA DE PROYECTO. ....	44
4.3.1 Ubicación. ....	44
4.3.2 Infraestructura física.....	44
4.3.3 Distribución de la planta. ....	45
4.3.4 Proceso de producción. ....	48
4.3.5 Procedimientos de higiene en planta deshidratadora. ....	51
4.4 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE COSECHA Y POS COSECHA.....	53
4.4.1 Cosecha. ....	53
4.4.2 Transporte. ....	54
4.4.3 Manipulación y transporte del material cosechado.....	55

4.4.4 Almacenaje del material cosechado.....	56
4.4.5 Post-cosecha.....	56
4.4.6 Operaciones Post-cosecha.....	57
4.5 PRESUPUESTO TÉCNICO.....	67
4.5.1 Inversiones fijas.....	67
4.5.2 Terreno.....	68
4.5.3 Infraestructura física.....	68
4.5.4 Materiales de producción.....	69
4.5.5 Muebles y equipos de oficina - producción.....	71
4.5.6 Equipos de computación.....	72
4.5.7 Balance de recursos humanos.....	74
4.6 ALCANCE DEL PROYECTO.....	75
CAPÍTULO V.....	76
PLAN DE MARKETING.....	76
5.1 INTRODUCCIÓN.....	76
5.2 SEGMENTACIÓN.....	76
5.3 POSICIONAMIENTO.....	76
5.4 MIX 4P's.....	77
CAPÍTULO VI.....	85
ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL.....	85
6.1 DESCRIPCIÓN DE LÍNEA BASE.....	85
6.2 CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO FÍSICO.....	87
6.3 CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO BIOLÓGICO.....	89
6.4 CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO SOCIO-ECONÓMICO.....	91
6.5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	92
6.6 DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO.....	92
6.7 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	94

6.7.1 Posibles impactos ambientales .....	94
6.7.2 Indicadores Ambientales Seleccionados .....	95
6.7.3 Aplicación del método de escala y peso .....	96
6.8. PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS .....	100
CAPÍTULO VII .....	103
EVALUACIÓN ECONÓMICA .....	103
7.1 INVERSIÓN.....	104
7.2. FINANCIAMIENTO.....	104
7.3 GASTOS TOTALES.....	105
7.4 INGRESOS QUE GENERARÁ EL PROYECTO.....	105
7.5 CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	107
7.5.1 Valor Actual Neto (VAN).....	107
7.5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	107
CAPÍTULO VIII .....	109
EVALUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA .....	109
8.1 OBJETIVO.....	109
8.2 ASPECTO AMBIENTAL.....	109
8.3 ASPECTO SOCIAL.....	109
8.4 SOLUCIÓN PLANTEADA.....	110
8.5 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO.....	113
8.5.1 Economía y producción.....	113
8.5.2 Población económicamente activa.....	113
CONCLUSIONES .....	115
RECOMENDACIONES .....	117
BIBLIOGRAFÍA .....	118
ANEXOS .....	120

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Matriz de análisis de fuerzas. ....	8
<b>Tabla 2.</b> Matriz de valoración de involucrados en el proyecto. ....	9
<b>Tabla 3.</b> Matriz para estrategias para involucrados en el proyecto. ....	10
<b>Tabla 4.</b> Matriz de análisis de alternativas. ....	15
<b>Tabla 5.</b> Matriz Marco Lógico. ....	17
<b>Tabla 6.</b> Resultado de las encuestas realizadas a turistas sobre la variable: Característica de los consumidores. ....	26
<b>Tabla 7.</b> Resultado de las encuestas realizadas a turistas sobre la variable: Percepción de los consumidores. ....	28
<b>Tabla 8.</b> Resultado de las encuestas realizadas a turistas sobre la variable: Necesidades de los consumidores. ....	29
<b>Tabla 9.</b> Resultado de las encuestas realizadas a turistas sobre la variable: Características de la competencia. ....	31
<b>Tabla 10.</b> Intención de compra * Cantidad de té o infusión que consume a la semana. .....	33
<b>Tabla 11.</b> Intención de compra * Precio.....	33
<b>Tabla 12.</b> Intención de compra * uso de té o infusión de hierbas aromáticas y medicinales para mejorar su salud. ....	34
<b>Tabla 13.</b> Intención de compra * Oferta de productos herbolarios por otras comunas Tsáchilas.....	34
<b>Tabla 14.</b> Factores de producción, materia prima, variable de control y materiales, de la empresa Tsáchila Chigüilpe, dedicada al secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales. ....	50
<b>Tabla 15.</b> Significado de símbolos y flujograma de la tabla 2. ....	50
<b>Tabla 16.</b> Concentración de hipoclorito de calcio en diferentes soluciones y tiempo de desinfección.....	59
<b>Tabla 17.</b> Factores a tomar en cuenta en este proceso de lavado y desinfección.....	59
<b>Tabla 18.</b> Clasificación de los envases. ....	64
<b>Tabla 19.</b> Materiales de Construcción de Planta Deshidratadora. ....	69
<b>Tabla 20.</b> Materiales y Equipos de Producción. ....	70
<b>Tabla 21.</b> Muebles y equipos de oficina-producción. ....	71
<b>Tabla 22.</b> Equipos de Computación. ....	72

<b>Tabla 23.</b> Suministros de oficina.....	72
<b>Tabla 24.</b> Costo de Mano de Obra.....	74
<b>Tabla 25.</b> Variables de segmentación.....	76
<b>Tabla 26.</b> Posicionamiento.....	77
<b>Tabla 27.</b> Ficha descriptiva de la planta de Achiote a ofertar por la Empresa Tsáchila “Chiguilpe”.....	77
<b>Tabla 28.</b> Ficha descriptiva de la planta de Escancel morado a ofertar por la Empresa Tsáchila “Chiguilpe”.....	78
<b>Tabla 29.</b> Ficha descriptiva de la planta de Albaca a ofertar por la Empresa Tsáchila “Chiguilpe”.....	79
<b>Tabla 30.</b> Ficha descriptiva de la planta de Matico a ofertar por la Empresa Tsáchila “Chiguilpe”.....	80
<b>Tabla 31.</b> Listado ambiental.....	94
<b>Tabla 32.</b> Indicador ambiental.....	95
<b>Tabla 33.</b> Pesos de los indicadores ambientales.....	97
<b>Tabla 34.</b> Coeficientes de importancia relativa (CIR).....	98
<b>Tabla 35.</b> Inversión inicial.....	104
<b>Tabla 36.</b> Gastos.....	105
<b>Tabla 37.</b> Ingresos.....	106
<b>Tabla 38.</b> Flujo de caja.....	106
<b>Tabla 39.</b> Valor Actual Neto.....	107
<b>Tabla 40.</b> Tasa Interna de Retorno.....	107
<b>Tabla 41.</b> Evaluación socio – económica sin proyecto.....	111
<b>Tabla 42.</b> Evaluación socio – económica con proyecto.....	112

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Identificación de los involucrados y sus áreas de interés. ....	12
<b>Figura 2.</b> Árbol del problema. ....	13
<b>Figura 3.</b> Árbol de objetivos. ....	14
<b>Figura 4.</b> Consumo semanal de té o infusiones. ....	27
<b>Figura 5.</b> Intención de compra. ....	29
<b>Figura 6.</b> Intención de compra. ....	30
<b>Figura 7.</b> Oferta por parte de la competencia. ....	32
Figura 8. Mapa político del Ecuador. ....	38
<b>Figura 9.</b> Mapa geo-político de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas. ...	39
<b>Figura 10.</b> Instalaciones que se pretende implementar en el proyecto. ....	44
<b>Figura 11.</b> Infraestructura actual en la Comuna Chigüilpe, destinada para la Empresa Tsáchila Chigüilpe. ....	45
<b>Figura 12.</b> Vista externa e interna de la empresa Tsáchila Chigüilpe. ....	47
<b>Figura 13.</b> Distribución de la planta deshidratadora Tsáchila Chigüilpe. ....	48
<b>Figura 14.</b> Diagrama de flujo para el procesamiento de hierbas aromáticas y medicinales deshidratadas de la Empresa Tsáchila Chigüilpe. ....	49
<b>Figura 15.</b> Secadero de dos plantas. ....	61
<b>Figura 16.</b> Logo propuesto. ....	82
<b>Figura 17.</b> Logo propuesto. ....	83
<b>Figura 15.</b> Mapa geológico de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas. ....	87
<b>Figura 16.</b> Uso actual del suelo en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas. ....	88

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Formato de encuesta utilizado.....	120
<b>Anexo 2.</b> Fotografías del trabajo de campo realizado.....	122
<b>Anexo 3.</b> Project de la Empresa Tsáchila Chiguilpe.....	125
<b>Anexo 4.</b> Estructura de Desglose de Trabajo de la Empresa Tsáchila Chiguilpe....	126

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **1.1 ANTECEDENTES**

En la actualidad, existe un gran número de hierbas aromáticas y medicinales deshidratadas en el mercado, cuyas capacidades medicinales están demostradas científicamente y contribuyen al buen funcionamiento del organismo.

El presente proyecto consiste en la creación de una empresa dedicada al secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales como parte del rescate de una legendaria tradición de los Tsáchilas como un pueblo de shamanes, curanderos y vegetalistas que generará buen desarrollo económico reduciendo los cambios culturales especialmente en los jóvenes.

De lo anterior expuesto, nace la oportunidad de negocio en un área no incursionada aprovechando la gran afluencia turística para la promoción de la nueva empresa para la comuna Tsáchila Chigüilpe, que se enfocaría en el secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales, área excluida por la competencia y que será aprovechada en el presente proyecto.

#### **1.2 IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN**

La población de la Nación Tsáchila; ha sido a través del tiempo, alarmantemente decreciente, tanto la tradición como la historia señalan varios motivos

para que se reprodujera este fenómeno. El número de habitantes fue de: 30 000 en 1750, 1 043 en 1984 y para el 2007, CODENPE reportó una población de 2 640. Según datos proporcionados por el Plan de Desarrollo Participativo de la Nacionalidad Tsáchila 2002-2012, actualmente la comuna Chigüilpe donde se pretende implementar el proyecto cuenta con 359 habitantes. En dicha comuna, se ha detectado la implementación de proyecto por parte del gobierno sectorial y nacional de tipo artesanal, con lo cual se ha redefinido sus costumbres, perdiendo parcialmente su identidad cultural como herbolarios.

Desde la antigüedad se conocen plantas que contienen sustancias con acción medicinal, de allí que el secado de hierbas aromáticas y medicinales para ser usado en infusiones, es una alternativa para que se transmita los conocimientos herbolarios que poseen los shamanes de la comuna Chigüilpe, elaborados por miembros de la comuna, y que mejoren la condición de salud de nuestros clientes y a la vez les permita estar en contacto con esta etnia.

Es por lo anterior expuesto, esta es una excelente opción que pretende preservar los conocimientos propios de la etnia, generar fuentes de trabajo y de ingresos económicos, además de propagar y preservar las plantas medicinales propias de la zona.

El presente proyecto se alineará al cumplimiento del objetivo 8 estipulado en el Plan Nacional para el Buen Vivir que es: Afirmar y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad. Se respalda con el

cumplimiento del siguiente artículo del Capítulo Cuarto de la Constitución del Ecuador “Derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades”:

### **1.3 LIMITACIONES DEL PROYECTO**

Dentro de los límites del proyecto se encuentran:

- Carencia de datos históricos sobre la producción de hierbas deshidratadas en el mercado nacional y local.
- Falta de conocimientos por parte de los productores sobre el proceso de deshidratación.
- Producción limitada de hierbas medicinales y aromáticas, concentrada a nivel de campo y de forma empírica por parte de los productores sobre todo de la Nacionalidad Tsáchila.

### **1.4 OBJETIVOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

#### **1.4.1 Objetivo General**

- Determinar la prefactibilidad de una Empresa Tsáchila Chigüilpe dedicada al secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales.

## **1.4.2 Objetivos Específicos**

### **1.4.2.1 Estudio de Mercado**

- ✚ Analizar el mercado potencial de los turistas que deseen adquirir productos herbolarios (hierbas aromáticas y medicinales).

### **1.4.2.2 Estudio Técnico**

- ✚ Evaluar la ubicación más adecuada para el establecimiento de la planta.
- ✚ Definir la maquinaria y procesos adecuados para la planta deshidratadora.
- ✚ Establecer el presupuesto técnico y recurso humano para la planta.

### **1.4.2.3 Estudio Financiero**

- ✚ Elaborar un flujo de caja.
- ✚ Evaluar los índices financieros, VAN, TIR, para determinar la rentabilidad del proyecto.

### **1.4.2.4 Estudio Ambiental**

- ✚ Definir los impactos ambientales que el proyecto pueda tener.
- ✚ Determinar las inversiones que deben realizarse para mitigar impactos ambientales de la planta.

## **CAPÍTULO II**

### **IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

#### **2.1 INTRODUCCIÓN**

En el presente capítulo caracterizaremos el proyecto en escenarios, lo primero que se visualiza es el escenario de continuidad, pero también es necesario imaginar un escenario de crisis. Finalmente, en la planificación estratégica debe situarse en un escenario futuro, requiere de un instrumento que lo vincule con el aquí y ahora, para que esta se vuelva efectivamente un instrumento de cambio. A continuación se expone tres escenarios para el presente proyecto:

*Situación real:*

Baja cantidad de productos herbolarios producidos y ofertados por la etnia Tsáchila en la Comuna Chiguilpe, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

*El problema es:*

Débil identidad cultural de los miembros de la Comuna Tsáchila Chiguilpe.

*Situación deseada:*

Los productos herbolarios producidos y ofertados por la etnia Tsáchila en la Comuna Chiguilpe van en ascenso.

En este sentido, los escenarios propuesto son la base para el uso del marco lógico, entendido este como una manera de ordenar los niveles de planificación y de evaluación, enlazando los medios y los fines en un entramado coherente.

## **2.2 ANÁLISIS DE CAMPO DE FUERZAS**

El análisis de campo de fuerzas es una técnica que permite identificar las fuerzas positivas (dinamizadoras) y negativas (bloqueadoras) del cambio. Es utilizado cuando se quieren encontrar los factores que apoyan o van en contra de la solución de un problema permitiendo oportunamente que lo positivo sea reforzado y lo negativo pueda ser mitigado, eliminado o reducido.

### **Fuerzas impulsadoras**

Las fuerzas impulsoras, son aquellas que facilitan el cambio, pudiendo ser problemas u oportunidad que motivan el cambio dentro de la organización. A continuación se detalla las fuerzas impulsadoras detectadas para el presente proyecto:

- 🌍 La Comuna Tsáchila Chiguilpe cuenta con un museo étnico que promueve la herbolaria propia de la etnia.
- 🌍 Mayor explotación del sector turístico.
- 🌍 Existencia de una empresa turística Tolon-Pele posesionada en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.
- 🌍 Preservación y difusión de conocimientos herbolarios de la Nacionalidad Tsáchilas

- Interés por parte del GAD Provincial para fomentar la productividad de la Nacionalidad Tsáchila
- Programa de herbolaria en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca en Santo Domingo de los Tsáchilas
- Creación de una Escuela del Milenio para la Nacionalidad Tsáchila en la Comuna Chiguilpe por parte del Ministerio de Educación.

### **Fuerzas bloqueadoras**

Las fuerzas bloqueadoras, son aquellas que evitan que el cambio ocurra. Las fuerzas restrictivas son las barreras del cambio: las falta de recursos económicos, oposición de los gerentes, habilidades inadecuadas del personal. A continuación se detalla las fuerzas bloqueadoras detectadas para el presente proyecto:

- Reducida preparación entre los miembros de la comunidad Tsáchila sobre manejo de microempresas.
- Reducido interés por parte de la Gobernación Tsáchila en la generación de proyectos productivos.
- Escaso conocimiento de fuentes de financiamiento para nuevos emprendimientos.
- Deficiente cobertura de servicios básicos.
- Escasa publicidad sobre la comunidad en sí.
- Pocos productos a ofertar al turista local, nacional y extranjeros.
- Bajo nivel de asociatividad.

A continuación se establece la matriz de análisis de fuerzas para el problema planteado en dos escenarios (Situación agravada y mejorada) con el debido análisis de

impacto (I) y de potencial de cambio (PC), a una escala de: 1 = Bajo, 2 = Medio Bajo, 3 = Medio, 4 = Medio Alto y 5 = Alto.

**Tabla 1.** Matriz de análisis de fuerzas.

Situación Agravada	Situación Actual				Situación Mejorada
Débil de identidad cultural de los miembros de la Comuna Tsáchila Chiguilpe.	Baja cantidad de productos herbolarios producidos y ofertados por la etnia Tsáchila en la Comuna Chiguilpe, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.				Los productos herbolarios producidos y ofertados por la etnia Tsáchila en la Comuna Chiguilpe van en ascenso.
Fuerzas impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas bloqueadoras
La Comuna Tsáchila Chiguilpe cuenta con un museo étnico que promueve la herbolaria propia de la etnia.	4	5	2	2	Reducida preparación entre los miembros de la comunidad Tsáchila sobre manejo de microempresas.
Mayor explotación del sector turístico.	4	5	3	4	Reducido interés por parte de la Gobernación Tsáchila en la generación de proyectos productivos.
Existencia de una empresa turística Tolon-Pele posesionada en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.	4	5	3	5	Escaso conocimiento de fuentes de financiamiento para nuevos emprendimientos.
Preservación y difusión de conocimientos herbolarios de la Nacionalidad Tsáchilas	5	5	3	4	Deficiente cobertura de servicios básicos.
Interés por parte del GAD Provincial para fomentar la productividad de la Nacionalidad Tsáchila	4	5	2	5	Escasa publicidad sobre la Comunidad en sí.
Programa de herbolaria en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca en Santo Domingo de los Tsáchilas	3	5	3	5	Pocos productos a ofertar al turista local, nacional y extranjeros.
Creación de una Escuela del Milenio para la Nacionalidad Tsáchila en la Comuna Chiguilpe por parte del Ministerio de Educación.	3	4	3	4	Bajo nivel de asociatividad.

En la Tabla 1, se aprecia que la principal fuerza impulsora del proyecto es la preservación y difusión de conocimientos herbolarios de la Nacionalidad Tsáchilas, misma que se puede bloquear por los pocos productos a ofertar al turista local, nacional

y extranjeros, además de los escasos conocimientos de fuentes de financiamiento para nuevos emprendimientos ambos con un alto potencial de cambio.

### 2.3 ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

El presente análisis de involucrados nos permitió identificar los intereses, necesidades o ventajas particulares que tiene cada involucrado, y como ellos pueden adquirir diferentes compromisos frente al proyecto y su capacidad de participar para contribuir a la solución del problema central, incluyendo recursos políticos, legales, humanos, o financieros; para lo cual se procedió a realizar un análisis valorado de la expectativa (Apreciación de la importancia que el involucrado le atribuye al área de interés considerada), pudiendo ser esta positiva (+) si el involucrado percibe beneficios por parte del proyecto o negativa (-) si se percibe que el proyecto traslada costos o lesiona intereses y fuerza (Capacidad de influir de alguna forma en el proyecto), a una escala de: 1 = Bajo, 2 = Medio Bajo, 3 = Medio, 4 = Medio Alto y 5 = Alto, como se detalla en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Matriz de valoración de involucrados en el proyecto.

Involucrado	Expectativa	Fuerza	Resultante	Posición potencial
1. Director Provincial del MAGAP de Santo Domingo de los Tsáchilas	5	5	25	Adeptos
2. Prefecto Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas	5	5	25	Adeptos
3. Gobernador Tsáchila	4	5	20	Adeptos
4. Director Provincial del MINTUR de Santo Domingo de los Tsáchilas	3	3	9	Neutros
5. Comunidad Tsáchila.	5	5	25	Adeptos
6. Operadoras turísticas	3	3	9	Neutros

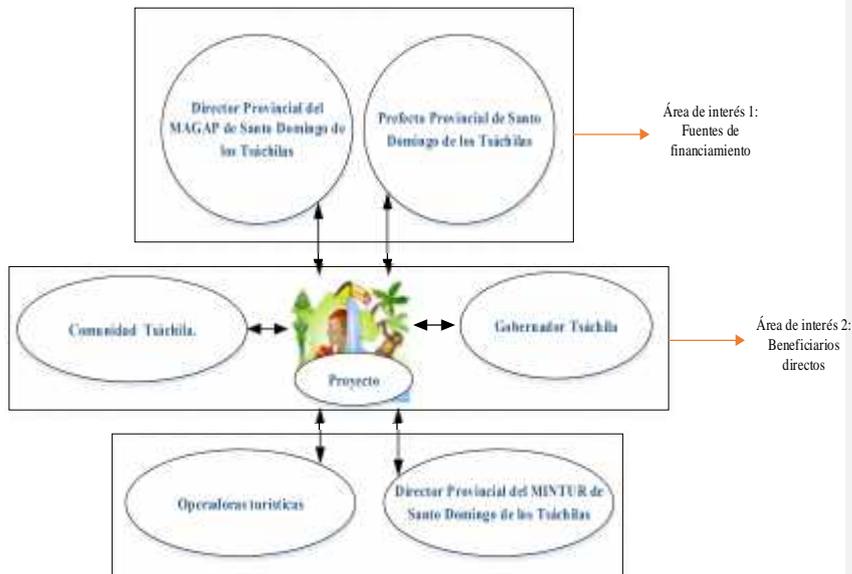
Con los resultados obtenidos en la matriz de valoración de involucrados en el proyecto, se plantea la siguiente matriz de estrategias para involucrados.

**Tabla 3.** Matriz para estrategias para involucrados en el proyecto.

Involucrado	Rol	Resultante	Potencialidad	Estrategia
1. Director Provincial del MAGAP de Santo Domingo de los Tsáchilas	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la calidad de vida de la Nacionalidad Tsáchila.</li> <li>Generar proyectos para la Nacionalidad Tsáchila con enfoque de innovación.</li> <li>Cumplir con los objetivos institucionales.</li> </ol>	25+	Ejecución de proyectos enmarcados en el Programa Nacional de Innovación Tecnológica Participativa y Productividad Agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar y desarrollar apropiación por el proyecto</li> <li>Financiamiento</li> </ul>
2. Prefecto Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la calidad de vida de la Nacionalidad Tsáchila.</li> <li>Posesionar a Santo Domingo de los Tsáchilas como un destino de turismo cultural y de salud.</li> <li>Cumplir con los objetivos del plan de vida de la Nacionalidad Tsáchila.</li> </ol>	25+	Ejecución de proyectos encaminados a incrementar el turismo en la provincia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar y desarrollar apropiación por el proyecto</li> <li>Financiamiento</li> </ul>
3. Gobernador Tsáchila	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la calidad de vida de la Nacionalidad Tsáchila.</li> <li>Cumplir con los objetivos del plan de vida de la Nacionalidad Tsáchila.</li> </ol>	20	Impulsar actividades turísticas como el Kasama	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitar la ejecución del proyecto.</li> <li>Promover los beneficios de asociatividad y organización</li> </ul>
4. Director Provincial del MINTUR de Santo Domingo de los Tsáchilas	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la calidad de vida de la Nacionalidad Tsáchila.</li> <li>Incrementar la afluencia de turistas en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.</li> <li>Mejorar la infraestructura turística de las Comunidades Tsáchilas.</li> </ol>	9	Impulsar actividades turísticas como el Carnaval de Achioté.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promoción de turismo de salud</li> </ul>
5. Comunidad Tsáchila.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la calidad de vida de la Nacionalidad Tsáchila.</li> </ol>	25+	Velar para que los recursos públicos sean empleados en forma eficaz y	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promoción de conocimientos</li> </ul>

	2. Velar por el buen uso de los recursos del estado.		eficiente en beneficio de la comunidad a través de proyectos implementado en sus comunas.	herbolarios ancestrales •Participación comunitaria
6. Operadoras turísticas	1. Mejorar la calidad de vida de la Nacionalidad Tsáchila. 2. Velar por el buen uso de los recursos del estado. 3. Generar fuentes de empleo.	9	Velar para que los proyectos productivos y turísticos implementados en las Comunas Tsáchilas sean de impacto	•Promoción de turismo de salud •Participación empresa privada

Analizando los resultados emitidos en la Figura 1, se ha podido identificar al Prefecto Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas y al Director Provincial del MAGAP de Santo Domingo de los Tsáchilas como unos de los principales involucrados, ya que puede adoptar el presente proyecto para enmarcarlo en el Programa Nacional de Innovación Tecnológica Participativa y Productividad Agrícola, cumpliendo con los siguiente objetivos: Mejorar la calidad de vida de la Nacionalidad Tsáchila, además de generar proyectos para la Nacionalidad Tsáchila con enfoque de innovación y el cumplir con los objetivos institucionales; siendo esta la principal fuente de financiamiento del mismo.



**Figura 1.** Identificación de los involucrados y sus áreas de interés.

## 2.4 ANÁLISIS DE PROBLEMAS

A partir del problema central y los problemas percibidos por los involucrados, analizaremos las relaciones de causa y efecto entre los mismos, expuesto a través de un diagrama denominado *Árbol de Problemas* que se muestra en la Figura 2.

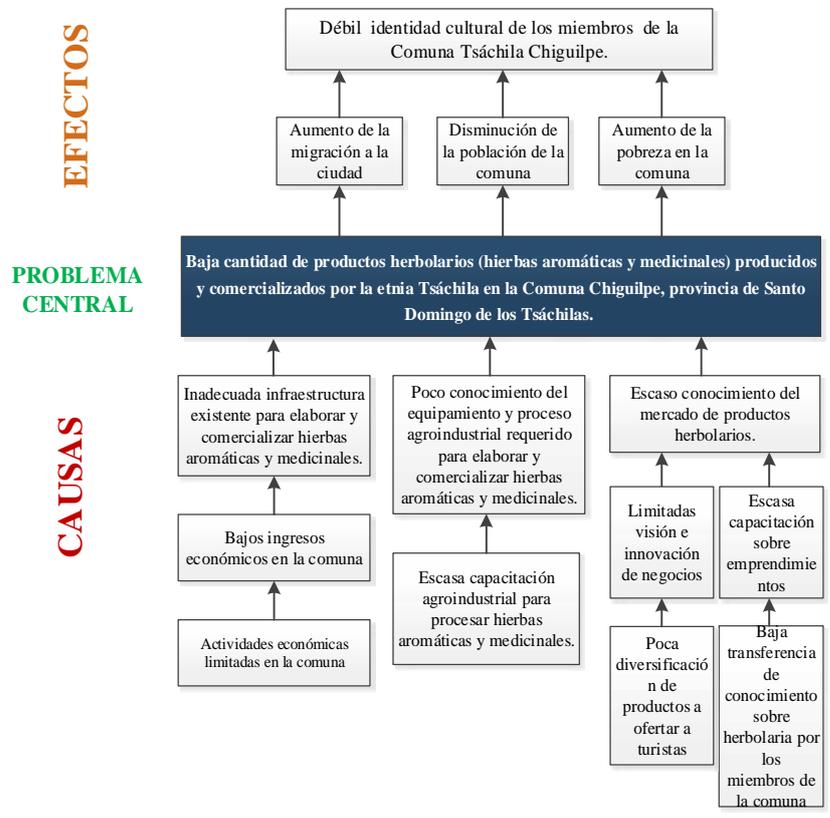


Figura 2. Árbol del problema.

En la figura 2, se enfatiza el problema central detectado “Baja cantidad de productos herbolarios (hierbas aromáticas y medicinales) producidos y comercializados por la etnia Tsáchila en la Comuna Chiguilpe, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, mismo que a la fecha ha provocado una reducción una débil identidad cultural de los miembros de la misma, ya que han ido perdiendo conocimiento sobre herbolaria.

## 2.5 ANÁLISIS DE OBJETIVOS

Una vez establecidas las relaciones causa y efecto, se las convirtió en relaciones medios-fines a partir del problema central convertido en propósito, sus causas en medios y sus efectos en fines. De igual manera se realizó dichas relaciones medios-fines en un diagrama denominado Árbol de Objetivos que se muestra en la Figura 3.

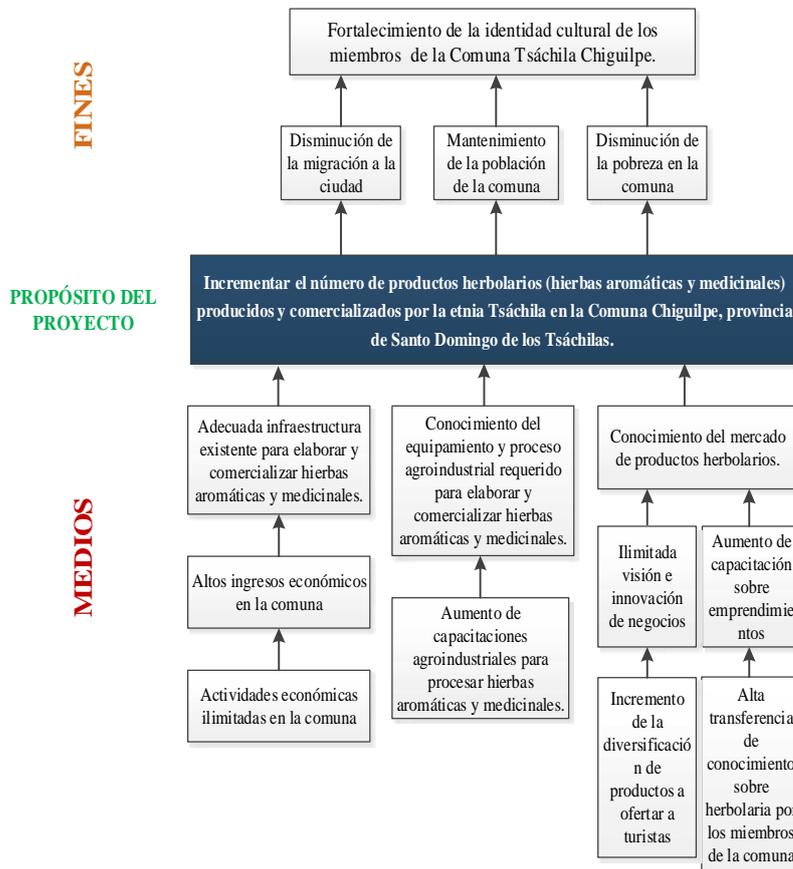


Figura 3. Árbol de objetivos.

En la figura 3, se enfatiza el propósito del proyecto “Incrementar el número de productos herbolarios (hierbas aromáticas y medicinales) producidos y comercializados por la etnia Tsáchila en la Comuna Chiguilpe, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, mismo que fortalecerá la identidad cultural de los miembros de la misma, ya que provocará una alta transferencia de conocimiento sobre herbolaria.

## 2.6 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

A partir del árbol de objetivos, se analizó las acciones posibles de llevar a cabo para resolver el problema. Para ello se procedió a separar los medios que están más abajo del árbol (Figura 2). Teniendo en cuenta este esquema, para cada base del árbol de objetivos se buscó creativamente acciones que concreten el medio (Tabla 4).

**Tabla 4.** Matriz de análisis de alternativas.

Medios	Acciones
Actividades económicas limitadas en la comuna.	Establecimiento de una Empresa de la Comuna Tsáchila Chiguilpe destinada a la producción y comercialización de diversidad de productos herbolarios.
Escasa capacitación agroindustrial para procesar hierbas aromáticas y medicinales.	Capacitación a miembros de la Comuna Tsáchila Chiguilpe sobre agroindustrias.
Poca diversificación de productos a ofertar a turistas.	Nuevos productos a ofertar a turistas.
Baja transferencia de conocimientos sobre herbolaria por los miembros de la comunidad.	Capacitación a miembros de la Comuna Tsáchila Chiguilpe sobre transferencia de conocimientos herbolarios a través de exposiciones a turistas.

A partir de las acciones descritas en la Tabla 3, se agrupó las acciones en complementarias y excluyentes. Con estos resultados podemos proponer dos alternativas de solución que podrían ser las siguientes:

La primera alternativa de solución sería: el establecimiento de una empresa en la Comuna Tsáchila Chiguilpe destinada a la producción y comercialización de diversidad de productos herbolarios, una acción complementaria sería nuevos productos a ofertar a turistas. La segunda alternativa de solución, se trata de capacitación a miembros de la Comuna Tsáchila Chiguilpe sobre agroindustrias, una acción complementaria sería capacitación a miembros de la Comuna Tsáchila Chiguilpe sobre transferencia de conocimientos herbolarios a través de exposiciones a turistas.

Una vez realizado el análisis de alternativas, se determinó que el establecimiento de una Empresa de la Comuna Tsáchila Chiguilpe destinada a la producción y comercialización de diversidad de productos herbolarios, fue la de mayor factibilidad debido a tener gran impacto sobre el propósito, confirmando la razón del presente proyecto.

## **2.7 MATRIZ MARCO LÓGICO**

Partiendo del hecho que el Marco Lógico es una herramienta para fortalecer el diseño, la ejecución y la evaluación de proyectos, fue imperante la realización de la misma como una matriz de cuatro por cuatro.

La metodología consistió en determinar qué se desea lograr en el proyecto y expresarlo en la finalidad, el propósito y los componentes y como se alcanzarán el Propósito y Componentes del proyecto, a través de las actividades. Además de considerar qué factores externos son indispensables para el éxito del proyecto y expresados como supuestos; cómo se pretende medir el cumplimiento de los objetivos

y componentes del proyecto, a través de los indicadores del proyecto y cómo se puede obtener la información necesaria para verificar el cumplimiento de la finalidad, propósito y componentes del proyecto, a través de los medios de verificación; qué recursos son necesarios para la ejecución del proyecto, a través del presupuesto de las actividades.

**Tabla 5.** Matriz Marco Lógico.

	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<b>Fin</b>	Afirmar y Fortalecer la Identidad Nacional, las identidades diversas, la pluriculturalidad y la interculturalidad.	Disminución de la pobreza en la comuna. Número de empleos generados en la comuna	Nómina de trabajadores de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa por parte de los miembros de la comunidad Tsáchila Chiguilpe.</li> <li>• Apoyo de entidades gubernamentales.</li> </ul>
<b>Propósito</b>	Incrementar el número de productos herbolarias producidos y comercializados a través de la empresa Tsáchila “Chiguilpe” dedicada al secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.	Número de productos herbolarias producidos y comercializados a través de la empresa Tsáchila “Chiguilpe” dedicada al secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de productos producidos y comercializados por la empresa.</li> <li>• Registro de la empresa Tsáchila Chiguilpe en la Supercia</li> <li>• Banco fotográfico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa por parte de los miembros de la comunidad Tsáchila Chiguilpe.</li> <li>• Apoyo de entidades gubernamentales.</li> </ul>
<b>Componente</b>	1. Construcción de la infraestructura de la empresa Tsáchila Chiguilpe dedicada al secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales.	1 edificación construida en tres meses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe entrega – recepción de la obra.</li> <li>• Planos arquitectónicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa por parte de los miembros de la comunidad Tsáchila Chiguilpe.</li> </ul>

	2. Equipamiento y proceso agroindustrial definido para la empresa Tsáchila Chiguilpe dedicada al secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales.	1 Check list de equipos y materiales entregados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe entrega – recepción de los equipos y materiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega a tiempo de la obra.</li> <li>Condiciones favorables para la construcción de la obra.</li> <li>Apoyo económico de entidades gubernamentales.</li> </ul>
<b>Actividades</b>	1.1 Evaluación previa	100 % de los parámetros de evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulario de evaluación físico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación activa por parte de los miembros de la comunidad Tsáchila Chiguilpe.</li> <li>Apoyo económico de entidades gubernamentales.</li> <li>Entrega a tiempo de la obra.</li> <li>Condiciones favorables para la construcción de la obra.</li> </ul>
	1.2 Elaboración de planos arquitectónicos.	Planos arquitectónicos elaborados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de participantes</li> </ul>	
	1.3 Aprobación de planos arquitectónicos.	Planos aprobados por jefe de la comuna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual con el índice de contenido</li> </ul>	
	1.3 Gestionar fuentes de financiamiento para la construcción de infraestructura.	Dinero donado para ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuesto donado.</li> </ul>	
	1.4 Construcción de la obra.	Metros cuadrados de la obra construida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check list de las instalaciones de la obra.</li> </ul>	
	1.5 Entrega de la obra	Un documento de entrega recepción de la obra física.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de entrega.</li> </ul>	
	2.1 Elaboración de lista de materiales.	1 Documento de materiales a adquirirse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de materiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo económico de entidades gubernamentales.</li> <li>Disponibilidad de materiales y equipos requeridos en el mercado.</li> <li>Excelente calidad de los materiales y equipos comprados.</li> </ul>
	2.2 Cotización de materiales a adquirirse.	1 documento que contenga lista de precios de equipos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de Precios de materiales.</li> </ul>	
	2.3 Gestionar fuentes de inversión para desarrollar actividades productivas.	Cantidad de dinero donado para ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobante de donación.</li> </ul>	
	2.4 Adquisición de materiales y equipos.	1 Lista de materiales adquiridos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de compras de la empresa con copia de facturas</li> </ul>	
	2.5 Instalación de equipos y materiales.	1 documento de evaluación de ubicación de equipos y	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventario de equipos y materiales numerado.</li> </ul>	

		materiales en lugares definidos.		
	2.6 Puesta en marcha de la planta.	Número de horas semanales de ocupación de la planta.	• Informe de producción.	

## **CAPÍTULO III**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

El presente estudio de mercado tuvo como objetivo identificar el potencial de demanda por parte de los turistas que deseen adquirir productos herbolarios, previo establecimiento de la investigación cuantitativa -descriptiva-transversal simple que tuvo como población meta los turistas que asisten a la Comuna Tsáchila Chiguilpe.

#### **3.1. DEFINICIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El turismo de salud es una legendaria tradición de los Tsáchilas como un pueblo de shamanes, curanderos y vegetalistas; es por ello que acuden muchas personas de todo el país y del exterior, para realizarse rituales curativos o baños con piedras y yerbas medicinales. Sin embargo, si bien la práctica de esta actividad les ofrece buenas perspectivas de desarrollo económico también está provocando cambios culturales muy rápidos especialmente en los jóvenes; quienes optan por buscar fuentes de trabajo en la ciudad, con lo cual la trasferencia de dichos conocimientos se está rezagando.

De lo anterior expuesto, nace la oportunidad de negocio en un área no incursionada aprovechando la gran afluencia turística para la promoción de la nueva empresa para la comuna Tsáchila Chigüilpe, que se enfocaría en el secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales, área excluida por la competencia y que será aprovechada en el presente proyecto.

Después de los antecedentes expuestos, la incógnita que se pretende resolver en primera instancia es: ¿Debemos crear la Empresa Tsáchila Chiguilpe dedicada al secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales?, y para resolver esta incertidumbre es necesario determinar las necesidades de los turistas, además de que y cuál es la oferta de estos productos en la comuna Tsáchila Chiguilpe.

La información específica obligatoria, tiene que ver con datos relacionados a variables como: el número de establecimientos que se dedican al turismo en Santo Domingo, cantidad de operadoras turísticas, actividades turísticas que se realizan, disponibilidad de pago de los turistas, percepción de las características de un productos, segmentos de mercado y características demográficas. Específicamente se necesita información acerca de:

1. Tipo de plantas medicinales y aromáticas que poseen en la Comuna Tsáchila Chiguilpe.
2. Facilidad de obtención de material vegetativo.
3. Propiedades medicinales desde el punto de vista de la medicina ancestral Tsáchila.
4. Productos herbolarios demandados por los turistas.
5. Capacidad de pago de los turistas que visitan la Comuna Tsáchila Chiguilpe.
6. Percepciones acerca de temas como calidad, el precio, la cantidad y disponibilidad.
7. Segmentos de esta población turísticas que pueden resultar atractivos para desarrollar ciertos productos herbolarios.
8. Características demográficas de los turistas que visitan la Comuna Tsáchila Chiguilpe.
9. Existencia de la demanda para productos herbolarios de la Nacionalidad Tsáchilas.

### 3.2. RESUMEN DE DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación de mercado del proyecto, se utilizó un diseño concluyente descriptivo transversal, la misma que tuvo una fase exploratoria, en la que se determinó cual es la situación actual del Turismo en el Ecuador, utilizando para esto información tanto del Ministerio de Turismo, específicamente del documento Plan Estratégico de Desarrollo de Turismo Sostenible del Ecuador, así como también del Plan de vida de la Nacionalidad Tsáchila, además se utilizó las estadísticas.

En la fase descriptiva de la investigación de mercado se estudió el segmento (Personas que gustan realizar turismo cultural) al que pretendemos dirigirnos para lo cual se ha planeado analizar 3 sectores que son muy importantes en el desarrollo del proyecto:

- 🏠 Turistas
- 🏠 Comunidad
- 🏠 Entidades gubernamentales

El estudio por sectores involucrados se realizó por etapas debido a las restricciones de tiempo:

En esta segunda fase (fase descriptiva) se ha elaborado una encuesta dirigida a turistas que visitan la Comuna Tsáchila Chiguilpe en el Cantón Santo Domingo, tomando un muestra tipo cluster, los resultados de las encuestas nos pueden dar pautas sobre el comportamiento turístico en el sector donde se tiene planeado implementar el proyecto y desde luego, tomar una decisión más acertada al respecto.

El 100% de las encuestas realizadas se hicieron en campo durante el evento del Kasama (Nuevo Amanecer), que para los miembros de la Nacionalidad Tsáchila es el inicio del año nuevo llevado a cabo el año 2014, como se puede observar en el Anexo 2.

El formato de la encuesta se puede apreciar en el Anexo 1.

La Nacionalidad Tsáchila la conforman 7 comunas, las cuales se encuentran ubicadas en el cantón Santo Domingo, dentro de las cuales se ubica la Comuna Tsáchila Chiguilpe donde habitan actualmente 359 habitantes, mismos que se verán beneficiadas, directa e indirectamente con la ejecución del proyecto.

La información para este análisis fue tomada del diagnóstico del Plan de vida de la Nacionalidad Tsáchila 2002-2012, diagnóstico que fue elaborado por el Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas a través de la Dirección de Planificación - Unidad de Participación Ciudadana, mismo que se encontraba contemplado en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

Las escalas utilizadas en los análisis de las variables de interés fueron ordinal (gustos y referencias), nominal (género) e intervalo o razón (edad, gastos). A la hora de determinar el tamaño muestral para el presente proyecto se consideró una población finita, ya que se conoce de antemano que se cuenta con un total de un promedio de visitas al Museo Étnico Tsáchila “Chiguilpe” de: 2000 turistas, quienes van a ser medidos.

Fórmula aplicada:

$$n = \frac{P*Q*N*}{(N-1) (E^2 / K^2) + P*Q}$$

Resolviendo la fórmula tenemos que la muestra para el sector turístico es de 283, de la cual se realizó un sub-muestreo tipo cluster de 100 turistas por motivo de ser un estudio de mercado para un trabajo investigativo, tamaño muestral tomado como referencia para realizar las encuestas.

Al haber realizado las encuestas en un evento, la técnica de muestreo analizada corresponde a la no probabilística, ya que de acuerdo con (Casal, 2003), en el muestreo por conveniencia, las muestras son seleccionadas porque son accesibles y fáciles de reclutar para el investigador.

En esta primera fase de recolección de datos se analizaron los resultados con la herramienta estadística SPSS (PASW Statistics 18).

### **3.3. RESULTADOS**

#### **3.3.1 Diagnóstico del turismo en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas**

Según Muenala , E. 2006., el turismo se está volviendo una actividad económica muy importante entre los Tsáchilas, los cuales están iniciando la explotación de los recursos paisajísticos naturales y sitios sagrados que poseen, así

como el potencial de su riqueza cultural, a fin de desarrollar esta actividad desde perspectivas autogestionarias.

Según información recabada a través de entrevistas con técnicos del Ministerio de Turismo: Ing. Patricia Palacio e Ing. Diana Tutillo en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, se reporta que actualmente esta entidad trabaja con las comunas Tsáchilas, cuya participación es de forma voluntaria en temas de capacitación en turismo sin inversión por parte del estado. Dichas funcionarias manifestaron que un claro ejemplo de proyecto turístico exitoso en las comunidades Tsáchilas, es la empresa Turística Tolón Pelé, la cual está integrada por 30 socios miembros de la nacionalidad Tsáchila, cuyos objetivos son el rescate de la cultura Tsáchila y la promoción del turismo comunitario en la zona, como fuente de trabajo e ingresos económicos, siendo esta su principal competencia.

Dicha empresa cuenta con zonas dedicadas a la demostración de la cultura Tsáchila, allí existen talleres de artesanías, telares, aulas para enseñanza del idioma Tsáfiqui, música, zonas de rituales shamánicos, senderos turísticos, zona hotelera, acceso a fuentes hídricas y pesca deportiva, que permiten a los visitantes tener contacto con la naturaleza. De lo anterior expuesto, nace la oportunidad de negocio para la comunidad Tsáchila Chiguilpe, que se enfocaría a turismo de salud, área excluida por la competencia.

### **3.3.2 Resultado de las encuestas realizadas a turistas.**

A continuación se detalla un resumen de los resultados obtenidos de las encuestas a través del análisis en el programa estadístico SPSS.

**a) Característica de los consumidores**

Con esta variable se pretende reunir la mayor cantidad de datos sobre los consumidores (Tabla 6), que permitan generar estrategias de marketing acordes con los mercados actuales, ya que estos son altamente dinámicos y competitivos.

**Tabla 6.** Resultado de las encuestas realizadas a turistas sobre la variable: Característica de los consumidores.

Componente	Objetivos específicos	Porcentajes
<b>Característica de los consumidores</b>	Género	Femenino: 38% Masculino: 62%
	Edad	< 18 años: 8% >18 <30 años: 37% > 30 < 50 años: 41% > 50 años: 14%
	Educación	Primaria: 19% Secundaria: 28% Universidad: 50% Postgrado: 3%
	Ingresos mensuales aproximados	< 350 dólares: 36% > 800 < 1200 dólares: 15% > 1200 < 1500 dólares: 8% > 1500 dólares: 1% > 350 < 800 dólares: 40%
	Gastos salud	< 50 dólares: 29% > 50 - 100 dólares: 40% > 100 < 200 dólares: 19% > 200 dólares: 11%
	Tipo de medicina utiliza actualmente	Química: 64% Biológica: 2% Alternativa: 19% Combinación de las anteriores: 13% Otras: 2%
	Consumo de infusiones o te de hierbas aromáticas y medicinales deshidratadas a la semana	0: 2% 1-2: 42% 3-5: 19% > 5: 37%
	Priorización de gastos.	Alimentación: 74% Vivienda: 5% Vestimenta: 9% Servicios básicos: 2%

		Salud: 10%
--	--	------------

A continuación se detallará el resultado de la pregunta más relevante de cada variable. En la figura 4, se puede apreciar que el 42% de los encuestados consumen hierbas aromáticas y medicinales en infusión o té de 1 a 2 veces por semana, el 37% manifiestan que lo hacen más de 5 veces por semana, el 19% responden lo hace de 3 a 5 veces por semana y 2% no consumen infusión o té. Lo que establece que al producir hierbas aromáticas y medicinales deshidratadas estas deberán ajustarse a las características del consumidor y estos están definidas a través del consumo de té o infusión.

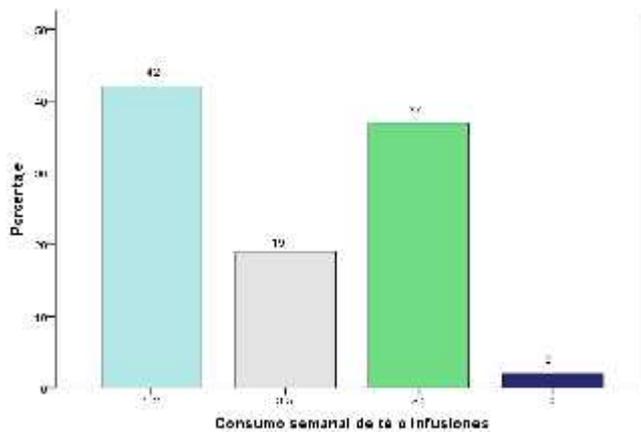


Figura 4. Consumo semanal de té o infusiones.

#### b) Percepción de los consumidores

La percepción desde el punto de vista del marketing es el proceso por el que todo individuo, se forman una opinión sobre las empresas y la mercancía que ofrecen

a través de las compras que hacen y esto, es lo que se pretende conocer sobre las hierbas aromáticas y medicinales para infusión o té, reportado en la tabla 7.

**Tabla 7.** Resultado de las encuestas realizadas a turistas sobre la variable: Percepción de los consumidores.

Componente	Objetivos específicos	Porcentajes
Percepción de los consumidores	Uso de medicina alternativa	Si: 38% No: 30% Poco: 32%
	Beneficios de medicina alternativa	Si: 90% No: 1% Depende: 9%
	Prácticas de herbolaria	Si: 100% No: 17% Algunas: 1% Pocas: 2%
	Visita la comuna Tsáchila Chiguilpe	Si: 83% No: 17%
	Intención de compra	Si compraría: 80% Algunas veces: 8% Pocas veces: 9% No compraría: 3%
	Orden importancia	1) Calidad: 73% 2) Precio: 16% 3) Cantidad: 4% 4) Servicio: 4% 5) Disponibilidad: 3%
	Pago	< 1 dólar: 17% > 1 < 3 dólar: 21% Depende el tipo de hierba aromática o medicinal: 61%

A continuación se detallará el resultado de la pregunta más relevante de esta variable. Dentro de la encuesta realizada a los turistas se estableció unas preguntas orientadas a descifrar valores con respecto a su intención de compra y el pago que está dispuesto a hacer el consumidor por adquirir hierbas aromáticas y medicinales para infusión o té. En la siguiente figura 5, se puede observar que el 80% de los turistas

encuestados, si compraría hierbas aromáticas y medicinales para infusión o té, lo que nos permite enunciar que existe un segmento de turistas que demanda productos herbolarios para hacer infusiones o te de hierbas aromáticas y medicinales.

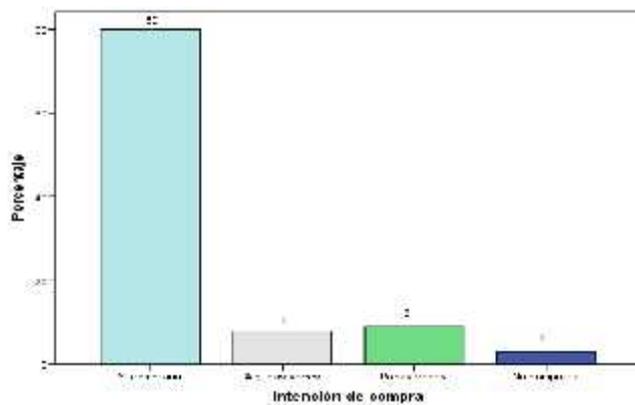


Figura 5. Intención de compra.

### c) Necesidades de los consumidores

Las necesidades de los consumidores son independientes de los factores físicos y psíquicos ya que intervienen los factores culturales, religiosos, sociales y personales. Al identificar las necesidades de los consumidores (Tabla 8), permitirá transformarlos en deseos y éstos a su vez, materializarlos en demandas, específicamente de productos herbolarios para hacer infusiones o te de hierbas aromáticas y medicinales.

Tabla 8. Resultado de las encuestas realizadas a turistas sobre la variable: Necesidades de los consumidores.

Componente	Objetivos específicos	Porcentajes
Necesidades de los consumidores	Problemas leves de salud	Química:22% Biológica: 8% Alternativa: 34%

		Combinación de las anteriores: 36% Otras: 2%
	Uso de hierbas aromáticas y medicinales en té o infusión	Si: 85% No: 7% A veces: 8%
	Peso del empaque	50 g: 62% 100 g: 13% > 200 g: 25%
	Tipo de empaque	Si: 80% No: 15% Depende: 5%
	Promoción de los conocimientos herbolarios de la etnia Tsáchila	Si: 98 % No: 0% Depende: 2%

A continuación se detallará el resultado de la pregunta más relevante de esta variable. En la figura 6, se aprecia que el 98% de los turistas encuestados consideran que si se deben promocionar los conocimientos herbolarios de hierbas aromáticas y medicinales para infusión o té. Este hecho, corrobora el apoyo de los turista hacia la conservación de costumbres herbolarias de la Nacionalidad Tsáchila.

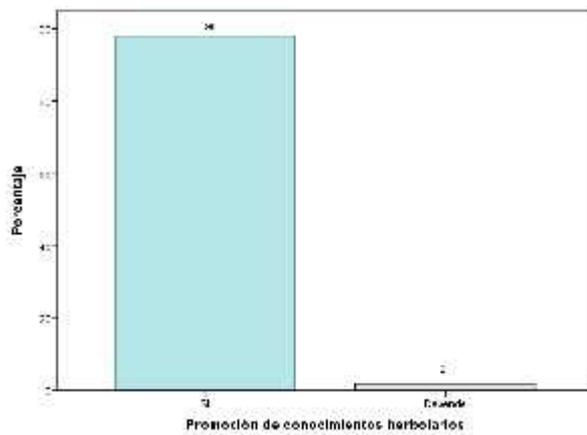


Figura 6. Intención de compra.

#### d) Características de la competencia

Esta variable permitió analizar de las capacidades, recursos, estrategias, ventajas competitivas, fortalezas, debilidades y demás características de los actuales y potenciales competidores de la empresa (Tabla 9), con el fin de tomar decisiones o diseñar estrategias de marketing.

**Tabla 9.** Resultado de las encuestas realizadas a turistas sobre la variable: Características de la competencia.

Componente	Objetivos específicos	Porcentajes
Características de la competencia	Tratamientos herbolarios de medicina Alternativa	Si: 42% No: 54% A veces: 4%
	Tipos de tratamientos herbolarios se ha realizado	Medicina natural a base de hierbas aromáticas y medicinales: 38% Baños de sauna: 16% Limpiezas de energía: 18% Otros: 28%
	Comodidad y seguridad de las instalaciones de la comuna	Si: 73% No: 16% A veces: 11%
	Oferta de productos herbolarios etiquetados.	Si: 42% No: 54% A veces: 5%
	Oferta de hierbas aromáticas y medicinales para té o infusión	Si: 59% No: 36% A veces: 5%

A continuación se detallará el resultado de la pregunta más relevante de esta variable (Figura 7). Un aspecto importante de un estudio de mercado es el análisis de la competencia, hecho que para la comuna Tsáchila Chiguilpe la pone el competencia directa con otras 6 comunas Tsáchilas ubicadas en diferentes sectores geográficos dentro del Cantón Santo Domingo, que ofertan diferentes servicio en su mayoría. Es

por ello, que se cuestionó a los turistas sobre la oferta de productos herbolario etiquetados en otra comunas, a los cual el 54% de los encuestados respondieron que No, al 41% si les ofrecieron pero su etiquetado era empírico y carente de información, el 5% restante opina que solo a veces se les oferto este tipo de producto.

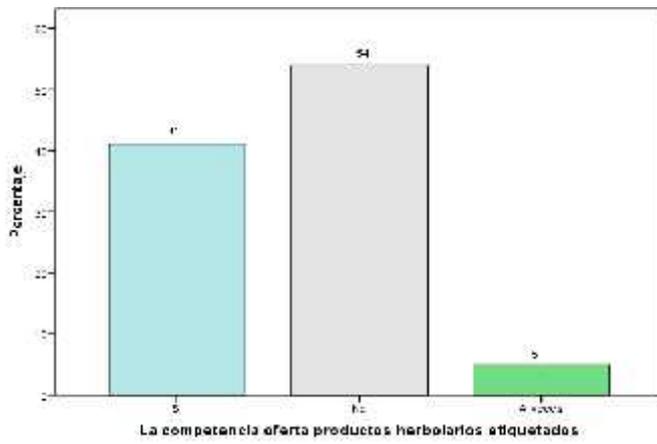


Figura 7. Oferta por parte de la competencia.

### 3.3.3. Tablas de contingencias.

Para el presente proyecto se realizó en análisis de variables para determinar su dependencia o independencia, reportadas en tablas de contingencias solo aquellas que reportaron significancia estadística:

En la tabla 10, se puede observar que existió dependencia de la intención de compra con la variable cantidad de té o infusión que consume a la semana. El 80% de los encuestados si comprarían, sobre todo las personas que consumen de 1 a 2 veces té o infusión a la semana o quienes lo hacen más de 5 veces.

**Tabla 10.** Intención de compra \* Cantidad de té o infusión que consume a la semana.

			Cantidad de té o infusión que consume a la semana.				Total
			1-2	3-5	> 5	0	
Intención de compra	Si compraría	Recuento	32	15	32	1	80
		% del total	32,0%	15,0%	32,0%	1,0%	80,0%
	Algunas veces	Recuento	4	4	0	0	8
		% del total	4,0%	4,0%	,0%	,0%	8,0%
	Pocas veces	Recuento	5	0	4	0	9
		% del total	5,0%	,0%	4,0%	,0%	9,0%
	No compraría	Recuento	1	0	1	1	3
		% del total	1,0%	,0%	1,0%	1,0%	3,0%
<b>Total</b>		Recuento	42	19	37	2	100
		% del total	42,0%	19,0%	37,0%	2,0%	100,0%

En la tabla 11, se reporta que existe relación entre la intención de compra con la variable precio. El 80% de los encuestados si comprarían, con la condicionante de qué tipo de producto se trate (52%), el 21% de los encuestados pagarían entre 1 y 3 dólares. Esté, último indicador permitirá establecer el precio base del producto a ofertar por la empresa.

**Tabla 11.** Intención de compra \* Precio.

			Precio				Total
			< 1 dólar	> 1 > 3 dólares	Depende del producto	0	
Intención de compra	Si compraría	Recuento	10	18	52	0	80
		% del total	10,0%	18,0%	52,0%	,0%	80,0%
	Algunas veces	Recuento	2	1	5	0	8
		% del total	2,0%	1,0%	5,0%	,0%	8,0%
	Pocas veces	Recuento	3	2	4	0	9
		% del total	3,0%	2,0%	4,0%	,0%	9,0%
	No compraría	Recuento	2	0	0	1	3
		% del total	2,0%	,0%	,0%	1,0%	3,0%
<b>Total</b>		Recuento	17	21	61	1	100
		% del total	17,0%	21,0%	61,0%	1,0%	100,0%

En la tabla 12, se puede apreciar que existe relación entre la intención de compra con la variable uso de té. El 80% de los encuestados si comprarían, por el hecho que sí usan té en su dieta alimenticia.

**Tabla 12.** Intención de compra \* uso de té o infusión de hierbas aromáticas y medicinales para mejorar su salud.

			Uso de te			Total
			Si	No	A veces	
Intención de compra	Si compraría	Recuento	73	3	4	80
		% del total	73,0%	3,0%	4,0%	80,0%
	Algunas veces	Recuento	5	2	1	8
		% del total	5,0%	2,0%	1,0%	8,0%
	Pocas veces	Recuento	6	1	2	9
		% del total	6,0%	1,0%	2,0%	9,0%
	No compraría	Recuento	1	1	1	3
		% del total	1,0%	1,0%	1,0%	3,0%
<b>Total</b>	Recuento	85	7	8	100	
	% del total	85,0%	7,0%	8,0%	100,0%	

En la tabla 13, se puede observar que existe relación entre la intención de compra con la variable oferta de productos herbolarios. El 80% de los encuestados si comprarían, considerando que en otras comunidades Tsáchilas no existe la oferta de productos herbolarios (54%). Estos resultados, puede ser una ventaja al momento de analizar la competencia para la empresa.

**Tabla 13.** Intención de compra \* Oferta de productos herbolarios por otras comunas Tsáchilas.

			Oferta de productos herbolarios			Total
			Si	No	A veces	
Intención de compra	Si compraría	Recuento	28	50	2	80
		% del total	28,0%	50,0%	2,0%	80,0%
	Algunas veces	Recuento	6	1	1	8
		% del total	6,0%	1,0%	1,0%	8,0%
	Pocas veces	Recuento	6	2	1	9
		% del total	6,0%	2,0%	1,0%	9,0%
	No compraría	Recuento	1	1	1	3
		% del total	1,0%	1,0%	1,0%	3,0%
<b>Total</b>	Recuento	41	54	5	100	
	% del total	41,0%	54,0%	5,0%	100,0%	

### **3.3.4. Resultados de entrevista para determinar la demanda de la Empresa Tsáchila Chiguilpe**

#### **Resultado de comunidad**

Al entrevistar al Gobernador Tsáchila Javier Calazacón sobre la percepción de la creación de una empresa Tsáchila dedicada a la deshidratación de hierbas aromáticas y medicinales en la Comuna Tsáchila Chiguilpe respondió que es una buena oferta, pues la mayoría de los turistas que acuden allí a parte de buscar actividades de recreación, desean conocer más sobre nuestras costumbres herbolarias, hecho que hasta la fecha no se ha dado en ninguna comuna Tsáchila debido a que no se cuenta con proyectos de este tipo.

Al entrevistar al Poné de la Comuna Tsáchila Chiguilpe Sr. Manuel Calazacón, sobre la propuesta de negocio, este manifestó sobre los problemas que ellos han presentado con turistas extranjeros los cuales se llevaron plantas de achiote e información sobre formas de uso en medicina alternativa y que a la fecha han creado productos y los han posicionado como propios de otro país en la cual fue introducida. Es por ello, que él expresa que este tipo de iniciativa es imperativa para poder demostrar el origen de sus plantas y sus tradiciones herbolarias.

#### **Resultado de entidades gubernamentales**

Al visitar el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Santo Domingo de los Tsáchilas, y comentar sobre la idea de negocio con sus técnicos en beneficio de la Nacionalidad Tsáchila, mencionaron que esta entidad apoya este tipo de iniciativa

a través de su Programa de Innovación Agrícola al financiarlo en su totalidad, además mencionan que este cumple con el Cambio de Matriz Productiva.

Según criterios emitidos por la Ing. Diana Tutillo, Analista de Turismo GAD Provincial de SDT, sobre este proyecto es una gran oportunidad para la comuna para la diversificación de fuentes de ingresos. Estas comunas turísticas promueven muy poco sus servicios de medicina alternativa, por lo cual este proyecto beneficiará al rescate de su cultura herbolaria y dará alternativas de beneficio a sus usuarios. Además mencionan que estas comunas turísticas promueven muy poco sus conocimientos de medicina alternativa, por lo cual este proyecto beneficiará al rescate de su cultura herbolaria y dará alternativas de beneficio a sus turistas.

### **3.4 CONCLUSIONES**

- Los resultados muestran que los potenciales consumidores usan y conocen los beneficios del uso de hierbas aromáticas y medicinales en té o infusión al 85%.
- La intención de compra de los productos herbolarios fue de 80% y el 8% lo haría a veces.
- Se determinó que el 64% de los turistas encuestados piensan que el empleo de hierbas aromáticas y medicinales mejoraría su salud
- Los encuestados manifiestan que solo al 42% se le ofreció productos herbolarios en otras comunidades Tsáchilas.
- El 40% de los encuestados gastan menos de entre 50 y 100 \$ al mes en salud.
- Como ventaja competitiva se sugiere la inclusión de los conocimientos herbolarios de la etnia Tsáchila, en el té o infusión de hierbas aromáticas y medicinales.

**CAPÍTULO IV**  
**ANÁLISIS TÉCNICO**

**4.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.**

**4.1.1 Macro-localización del Proyecto.**

La empresa Tsáchila Chigüilpe dedicada al secado y comercialización hierbas aromáticas y medicinales estará localizada en la provincia de Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas (Figura 8). Cuyos límites son: Norte: Provincia de Pichincha y noroeste Esmeraldas; Sur: Los Ríos y sureste Cotopaxi; Este: los cantones Quito y Mejía; Oeste: Manabí.

**Características edafoclimáticas**

El lugar donde se realizará el secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales, cuenta con las siguientes características edafoclimáticas:

Topografía:	: Irregular
Altitud:	: 534 msnm
Clasificación bioclimática:	: Bosque subtropical húmedo.
Precipitación:	: 2800 mm
Humedad	: 60-85%
Heliofanía	: 553 h luz

Fuente: (INAMHI-Santo Domingo, 2013)

Santo Domingo  
de los Tsáchilas





**Figura 8.** Mapa político del Ecuador.  
Fuente: [www.andes.info.ec](http://www.andes.info.ec)

#### 4.1.2 Micro-localización del Proyecto.

Con formato: Título 2, Ajustar espacio entre texto latino y asiático, Ajustar espacio entre texto asiático y números

La provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas cuenta con 8 comunas Tsáchilas, de las cuales el proyecto se pretende ejecutar, en la Comuna Chigiülpe que encuentra ubicada en el suroeste de la ciudad (Figura 9), parroquia Abraham Calazacón. El presente proyecto presenta las siguientes coordenadas geográficas: 0° 19' 12" Latitud Sur, 79° 22' 44" Longitud Occidente. Cuenta con vías de fácil acceso, desde el centro de la ciudad a la comuna, lleva un tiempo aproximado de 15 minutos en taxi, o vehículo propio o en bus urbano. Se accede por un camino asfaltado que parte a la altura del kilómetro 7 a Quevedo, margen izquierdo y que llega hasta la escuela Enrique Terán. Desde la parada de buses hasta la comuna misma existen 5 km de distancia. (ViajandoX.com, 2014).





La Comuna Chigüilpe la conforman 150 habitantes, agrupada en unas 60 familias, dentro de unas 1.300 hectáreas. Con viviendas de varios tipos: chozas propiamente dichas, mixtas (de madera y cemento), con estructuras de cemento. (ViajandoX.com, 2014). El sector cuenta con las condiciones favorables para llevar a cabo la actividad de secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales. Se contratará mano de obra local, se dispone de espacio físico para la construcción de la planta de deshidratación con todos los servicios básicos, acompañado de los cambios sugeridos y procesos para obtener un producto de excelente calidad, acorde a la necesidad desde el traslado de la materia prima, hasta el producto terminado.

El factor determinante del proyecto, fue la evaluación de la localización. Debido a que la actividad clave de la que depende el proyecto es agrícola, en sí la producción en campo de plantas aromáticas y medicinales, [está basada en el Reglamento para la práctica de la medicina ancestral Tsáchila, donde se establece que la Nacionalidad Tsáchila es reconocida como tal mediante el Acuerdo Ministerial No. 0015 del 22 de enero del 2002; hombres y mujeres originarios de esta tierras, una nación ancestral conformada desde antes de la creación del Estado ecuatoriano, compuesta por las comunas Chiguilpe, Congoma, Búa, Los Naranjos, Otongo Mapali, Peripa y Poste; comprende la totalidad del territorio que poseen dichas comunidades dentro de la circunscripción político administrativa de la nueva Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.](#)

[Además está amparada por la constitución política del Ecuador y los convenios internacionales, cuya finalidad es su preservación étnica, la conservación de su entorno natural, el mantenimiento de sus conocimientos ancestrales, de su medicina](#)

tradicional, de sus rituales sagrados, la preservación de la biodiversidad, usos, costumbres, cultura e idioma; donde se establece que: *La medicina ancestral es uno de los conocimientos tradicionales de la nacionalidad Tsáchila, transmitida de modo oral de generación en generación, el conocimiento de las plantas medicinales para la curación de las dolencias de los seres humanos, debe ser preservado, porque ha alcanzado fama y renombre, a nivel nacional e internacional.* Por lo anterior mencionado se cita los siguientes artículos del Capítulo III donde se fundamentará legalmente la empresa:

Con formato: Fuente: Cursiva

**Art. 14.-** De la publicidad relacionada a la medicina ancestral Tsáchila.- *Todo hombre o mujer de sabiduría que quiera contratar publicidad para, promover sus servicios de medicina ancestral, deberá solicitar autorización para el efecto al Consejo de Ancianos y la Gobernación de la Nacionalidad. Sobre esta obligación, la Gobernación comunicará a las autoridades nacionales y locales relacionadas con el control de medios de comunicación y a los gremios que agrupan a éstos.*

**Art. 15.-** De la comercialización de medicinas y plantas.- *Los hombres y mujeres de sabiduría Tsáchila podrán comercializar plantas y medicinas usadas en la medicina ancestral, pero sin marca o sello distintivo alguno que lo relacione con la identidad de la nacionalidad Tsáchila. La Gobernación y el Consejo de Ancianos Pone Unicala, diseñarán y patentarán una marca de propiedad exclusiva de la Nacionalidad para la producción y comercialización de productos usados en la medicina ancestral Tsáchila, marca cuyo uso podrá ser autorizado por la Gobernación únicamente a cambio del pago de un porcentaje del precio de venta a favor de la Nacionalidad.*

Con formato: Justificado, Sangría: Primera línea: 0 cm, Interlineado: Doble, Diseño: Claro

### **4.1.3 Materia prima e Insumos.**

La materia prima se encuentra en los alrededores de la Comuna Chigüilpe y demás comunas Tsáchilas, por lo que se evita largas distancias de traslado del material. Con un abastecimiento continuo de materia prima, para el sustento del proyecto.

### **4.2 TAMAÑO DE LA EMPRESA.**

#### **4.2.1 Tamaño de la planta.**

Para determinar el tamaño óptimo de la planta, se buscó la capacidad óptima de las instalaciones, equipos y la organización que se requirieren para realizar la producción. Mediante el estudio de mercado se pudo determinar que la oferta actual de la Comuna Chigüilpe de productores de hiervas aromáticas y medicinales es de 48.000 kg anuales es decir 4.000 kg mensuales, se puede indicar que la planta procesadora, iniciaría su actividad con esta cantidad de materia prima, no obstante tendrá la visión de ampliar su capacidad de industrialización. Por lo tanto la capacidad de la planta será:

$$\text{Capacidad de la planta} = \frac{\text{kg/Año}}{\text{N}^\circ \text{ Horas. N}^\circ \text{ Días. N}^\circ \text{ Semanas}}$$

$$\text{Capacidad de la planta} = \frac{48.000 \text{ kg/Año}}{8 \text{ Horas. } 7 \text{ Días. } 52 \text{ Semanas}}$$

$$\text{Capacidad de la planta} = 10,98 \text{ kg MP/Hora}$$

Con los datos anteriores la planta procesaría 87,84 kg de materia prima (MP) al día.

Con formato: Título 3, Interlineado: Doble, Ajustar espacio entre texto latino y asiático, Ajustar espacio entre texto asiático y números

Con formato: Interlineado: Múltiple 1,15 lin.

### 4.3 2.2 INGENIERÍA DE PROYECTO.

#### 4.3.1 Ubicación.

La Empresa “Tsáchila Chigüilpe” se instalará en la Comuna Chigüilpe y se utilizará 71,65 m<sup>2</sup> destinados para infraestructura (Figura 10), lugar donde se procesará y controlará el producto.

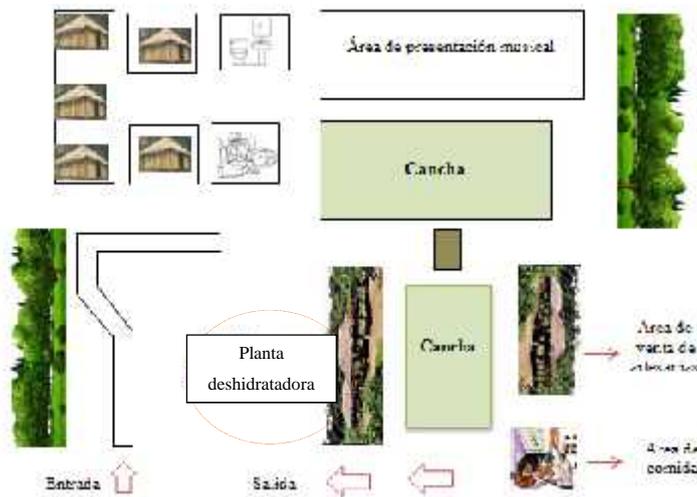


Figura 10. Instalaciones que se pretende implementar en el proyecto.

Con formato: Interlineado: Doble

#### 4.3.2 Infraestructura física.

La construcción que existe actualmente en el terreno es una choza mixta (Figura 11) (Caña guadua y de cemento), una pequeña bodega sin techo, contando con el servicio de agua potable y energía eléctrica, en este sector se construirá la planta

para el normal funcionamiento en lo concerniente: espacios para la administración, bodega para almacenamiento de materias primas, laboratorio, baño, máquinas de deshidratación, empaque recepción de frutas, lavado, desinfección, vestidores y otra bodega para el almacenamiento del producto terminado.



**Figura 11.** Infraestructura actual en la Comuna Chigüilpe, destinada para la Empresa Tsáchila Chigüilpe.

#### **4.3.3 Distribución de la planta.**

La distribución de la planta será de la siguiente manera (Figura 125 y 136):

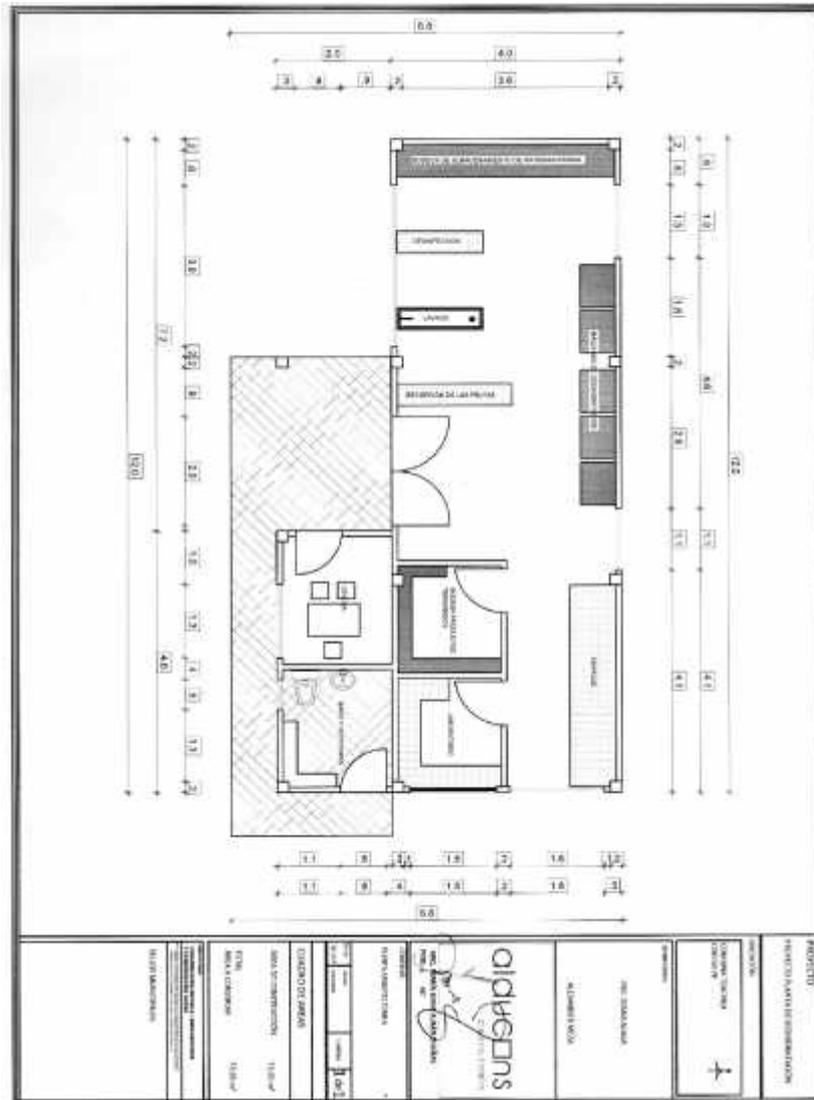
- Oficina: se llevará el control organizacional administrativo y contable; estará equipado con escritorio, computador, sillas y muebles para archivar y guardar todos los registros de la planta, su área será de 4,85 m<sup>2</sup>.
- El Área para la producción: la recepción de hierbas aromáticas y medicinales, lavado, desinfección, bodega de almacenamiento de materias primas, máquinas de deshidratación, empaque procesamiento, laboratorio y almacenamiento de las

hierbas aromáticas, tendrá una dimensión de 66,93 m<sup>2</sup>, lugar donde el producto quedará listo para ser llevado a sus destinos de comercialización.

✚ Por último tendremos un área de 4,85 m<sup>2</sup> en los vestidores, donde los trabajadores podrán cambiarse y ducharse antes y después de sus jornadas laborales.



**Figura 12.** Vista externa e interna de la empresa Tsáchila Chigüilpe.  
Elaborado por: Arq. María Luisa Albán Dueñas, 2014.

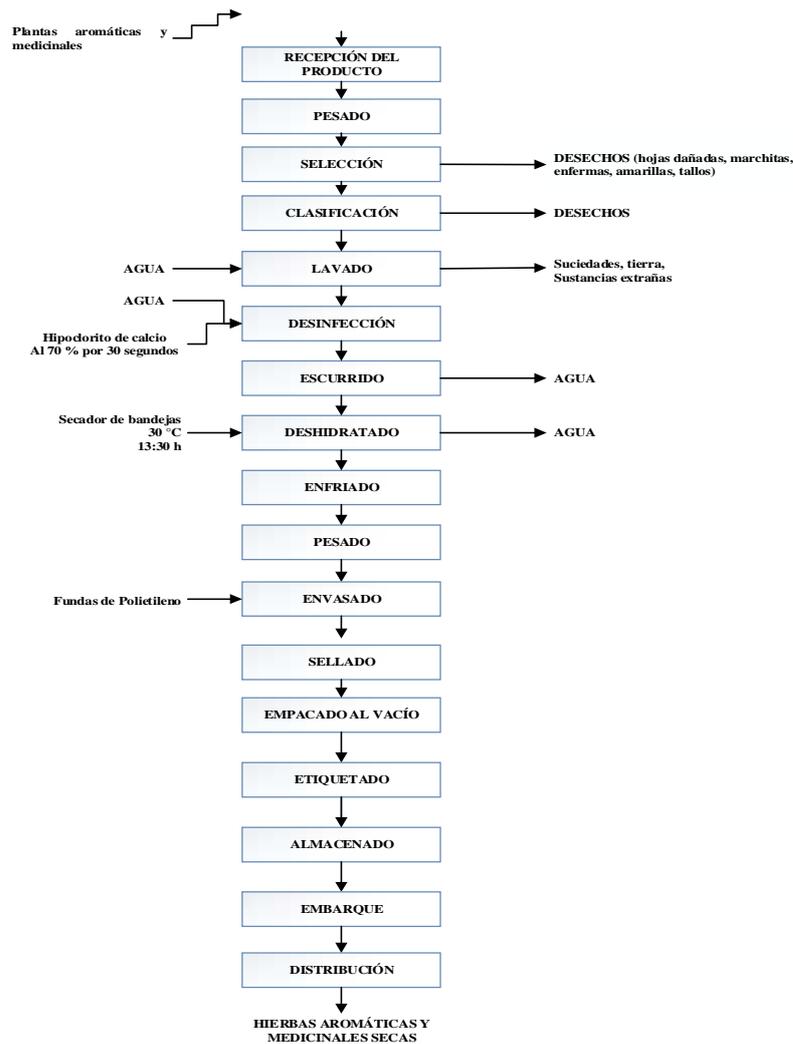


**Figura 13.** Distribución de la planta deshidratadora Tsáchila Chigüilpe.  
Elaborado por: Arq. María Luisa Albán Dueñas, 2014.

← Con formato: Centrado, Ajustar espacio entre texto latino y asiático, Ajustar espacio entre texto asiático y números

#### 4.3.4 2.3 Proceso de producción.

En la figura 147, observaremos el proceso de deshidratación de hierbas aromáticas y medicinales que se llevara a cabo en la planta Tsáchila Chigüilpe:



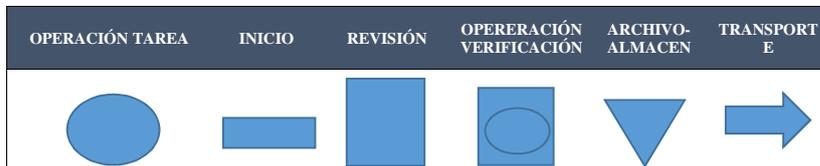
**Figura 14.** Diagrama de flujo para el procesamiento de hierbas aromáticas y medicinales deshidratadas de la Empresa Tsáchila Chigüilpe.

**Tabla 14.** Factores de producción, materia prima, variable de control y materiales, de la empresa Tsáchila Chigüilpe, dedicada al secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales.

FACTORES DE PRODUCCIÓN	MATERIA PRIMA	MATERIALES, HERRAMIENTAS Y/O INSUMOS	PARÁMETROS DE CONTROL DE CALIDAD	SÍMBOLOS
1 Recepción del producto	Plantas aromáticas y medicinales frescas	Producto en envases plásticos; gavetas	Aquí se exigen el análisis microbiológico de las materias primas que ingresan o se toma la muestra para realizarlo. (Mohos y levaduras,- recuento total.)	
2 Pesado	Plantas aromáticas y medicinales frescas	Báscula	Se realiza el pesado de las plantas que ingresan.	
3 Selección	Plantas aromáticas y medicinales frescas	Guantes, mesa de selección y lavado	Se retiran objetos y partes indeseadas de las plantas. Se determina la calidad del producto y se retiran las partes inútiles	
4 Clasificación	Plantas aromáticas y medicinales frescas	Guantes, mesa de selección	Se clasifican las hierbas aromáticas, de acuerdo a la parte de la planta a utilizar.	
5 Lavado	Plantas aromáticas y medicinales frescas	Agua, detergente, mesa de selección, tina y equipo para lavado.	Se sumerge el material en el tanque especializado con detergente, para luego que quede bien escurrido.	
6 Desinfección	Plantas aromáticas y medicinales frescas	Agua, Hipoclorito de calcio, cronómetro	Se aplica el desinfectante garantizando la cantidad recomendada para una acción efectiva en una concentración del 1 % por 5 minutos	
7 Escurrido	Plantas aromáticas y medicinales frescas	Coladera de acero inoxidable, cronómetro	Se deja escurrir por el transcurso de 10 minutos.	
8 Deshidratado	Plantas aromáticas y medicinales frescas	Horno de aire caliente, con flujo ascendente (AWWERT-MESSER), cilindro de gas	Se garantiza la temperatura y tiempo específico según la cantidad y tipo de material ingresado. Al terminar el material no debe tener más del 5 % de humedad.	
9 Enfriado	Plantas aromáticas y medicinales	Bandejas de acero inoxidable, mesa de acero, termo higrometro	Se colocan el material deshidratado al clima, para evitar humedad en los envases.	
10 Pesado	Plantas aromáticas y medicinales	Balanza electrónica.	Se garantiza la cantidad del producto empacado pese 500 g.	
11 Envasado	Producto envasado	Fundas de polietileno	Se coloca el material en fundad de polietileno de alta densidad.	
12 Sellado	Producto envasado y sellado	Selladora de impulso	Se sella la funda de polietileno con cierre hermético y con la selladora, para garantizar hermeticidad.	
13 Empacado al vacío	Producto empacado	Máquina de empaque al vacío	Eliminar el aire contenido en los envases para tener una vida útil más larga al poder conservar las características organolépticas.	
14 Etiquetado	Producto empacado	Máquina que rotuladora o sellos	Debe tener lote, código de barras, fecha de elaboración, fecha de vencimiento que sea igual a 2 años después del ingreso de la materia prima a la fábrica.	
15 Almacenado	Producto empacado	Estibas, estanterías de metal	Lotes separados del suelo y de los muros. A la sombra, a temperatura ambiente, manejando el método de inventarios.	
16 Embarco	Producto empacado	Cajas de cartón para diferentes cantidades	Seguir las indicaciones del pedido del cliente.	
17 Distribución	Producto empacado	Cajas de cartón para diferentes cantidades	Llevar al punto de venta comunal.	

Fuente: (Meneses, 2013) adaptado por: Alava y Meza, 2014.

**Tabla 15.** Significado de símbolos y flujograma de la tabla 2.



Fuente: (Meneses, 2013), adaptado por: Alava y Meza, 2014

#### 4.3.5 2.4 Procedimientos de higiene en planta deshidratadora.

##### a) Procedimientos de higiene en cosecha.

-  Previa manipulación de hierbas aromáticas lavarse las manos. Así como después de comer beber fumar o usar el baño.
-  Trabajar con los materiales y herramientas de cosecha previamente lavados, éstos son tijeras de podar, gavetas plásticas, guantes, etc.
-  Cortar las plantas que hayan aprobado el control de calidad y que tengan características organolépticas óptimas.
-  Cortar y transportar las plantas aromáticas y medicinales en gavetas para evitar el estropeo.
-  Limpiar el material recolectado una vez terminado el proceso de corte, de acuerdo al plan de limpieza (lavado y enjuague con agua).

##### b) Comportamiento del personal.

-  Usar los baños ubicados en las inmediaciones de la planta deshidratadora.
-  En caso de accidente laboral (corte en la piel) lavar la herida y desinfectarla. Utilizar material que cubra la herida, para evitar contaminación.
-  Eliminar hierbas contaminadas.

- ✚ No trabajar con síntomas: fiebre, diarrea, vómito, dolor de garganta, tos, piel u ojos amarillentos.

### **c) Procedimiento de Higiene pos-cosecha.**

#### **Comportamiento de personal**

- ✚ Cumplir los procesos de higiene estipulados en manejo de hierbas deshidratadas.
- ✚ El ingreso a la planta deshidratadora es restringido, sólo pueden ingresar personal con el equipo de trabajo y protección, esto es: mandiles, mascarilla, guantes, botas, toca, y tapaboca dependiendo el caso.
- ✚ Las visitas con restringidas, supervisadas por el jefe de la planta.
- ✚ Lavarse las manos y brazos con abundante agua y jabón de forma vigorosa, antes de manipular las plantas que se van a deshidratar.
- ✚ Lavarse las botas antes del ingreso a la planta en el pediluvio.
- ✚ En caso de accidente laboral (corte en la piel) lavar la herida y desinfectarla. Utilizar material que cubra la herida, para evitar contaminación.
- ✚ Eliminar hierbas contaminadas.
- ✚ Prohibido fumar, comer o escupir dentro de la planta deshidratadora.
- ✚ El personal debe abstenerse de usar aretes, anillos o prendas expuestas que puedan lacerar la materia prima (hierbas medicinales), trabajar con uñas cortas, sin pintar.
- ✚ No trabajar con síntomas: fiebre, diarrea, vómito, dolor de garganta, tos, piel u ojos amarillentos.

### **d) Mantenimiento de instalaciones y equipos.**

- Prohibido el acceso animales al centro y perímetro de la planta deshidratadora.
- Limpiar las instalaciones, de acuerdo al plan de limpieza de la planta deshidratadora.
- Trabajar una vez que las instalaciones, materiales y herramientas de empaque estén lavados y limpios. Los equipos que estén en contacto directo con la planta deben estar libres de contaminantes, aceites incluidas plantas previas.
- Colocar agentes de limpieza en áreas designadas.

#### 4.4 **2.5.-DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE COSECHA Y POS COSECHA.**

##### 4.4.1 Cosecha.

La cosecha es la fase final de los productos agrícolas, donde termina su desarrollo fisiológico y donde empieza la utilización en la agroindustria o la preparación en el mercado. Para el presente proyecto se debe seguir las recomendaciones de FAO, 2014.

##### **Consideraciones generales**

Los parámetros que se consideran para obtener materia prima de excelente calidad, dentro de la línea de producción de hierbas deshidratadas son los dados por Moré, Fanlo, Roser, & Roser, 2010; Aguirre & Pozo, 2011:

- Cosechar las plantas en el momento apropiado para cada especie, para obtener la máxima calidad en función del uso que se haga de ésta.

- ✚ Cosechar las hierbas aromáticas y medicinales en condiciones de baja humedad atmosférica. (evitar cosechar cuando esté lloviendo o humedad ambiental alta y suelos demasiados mojados.)
- ✚ Seleccionar materiales frescos y completamente maduros.
- ✚ Desechar cualquier planta que presente pudrición, maltratada o magulladuras, hongos.
- ✚ Lavar y limpiar las hierbas para quitar la suciedad u otros residuos.
- ✚ Revisar que la maquinaria y equipos estén en óptimas condiciones para el funcionamiento, acompañado de la limpieza de los mismos.
- ✚ Separar la parte útil de las hierbas a utilizar con herramientas adecuadas.
- ✚ Clasificar e identificar las hierbas de distintas especies, no mezclarlas
- ✚ Descartar material dañado o en mal estado
- ✚ Colocar las plantas en recipientes adecuados como: bandejas no profundas, tinas, baldes.
- ✚ Evitar el compostaje del material, debido a la compactación del material en el almacenaje.
- ✚ No poner el material cosechado en el suelo
- ✚ Proteger la materia prima de insectos y animales.

#### **4.4.2 Transporte.**

En esta etapa, se lleva la materia prima al lugar de procesamiento o transformación, siguiendo las recomendaciones de Higo & Torres (2012). En el cual se encuentran el traslado desde:

- ✚ La recolección hasta el lugar de secado.

- El secado hasta el lugar de almacenamiento.
- El almacenamiento hasta el lugar de transformación.

#### **4.4.3 Manipulación y transporte del material cosechado.**

La materia prima debe tener una manipulación y transporte, para lo cual se sugiere seguir las consideraciones Higalco & Torres (2012); Moré et al, (2010):

- Las plantas recolectadas deberán estar protegidas de la intemperie, para evitar su deterioro al ser transportada.
- El material recolectado no debe estar en contacto directo con el suelo.
- Los vehículos utilizados deben estar completamente limpios, secos, desinfectados, sin posibilidades de contaminantes.
- El transporte se lo debe realizar durante el día, para evitar que los insectos sean atraídos en horas de la noche.
- Los contenedores utilizados deben estar completamente limpios, durante la cosecha y sin restos de anteriores cosechas. Mantenerlos en ambientes secos, libres de plagas (roedores, cucarachas).
- Eliminar plantas enfermas o partes deterioradas de las plantas.
- Distribuir la carga adecuadamente, para evitar magulladuras o maltratos, que afecten la calidad de las hierbas que provoquen compactación. No llenar demasiado las gavetas, apilar máximo 3 filas y no dejarlos demasiado tiempo en los contenedores.
- Poner en gavetas un máximo de hierbas recolectadas, para evitar el daño mecánico durante la cosecha y el transporte.

- ✚ Procesar todo el material receptado, para evitar pérdidas en manufactura, tomando en cuenta la capacidad operativa de la planta.
- ✚ No transportar la materia prima con otros productos de cualquier índole que puedan transmitir toxicidad a los vegetales, olores o sabores extraños.
- ✚ Procesar las plantas lo más rápido posible, para evitar deterioro en calidad, debido al calentamiento y posterior fermentación de la planta.

#### **4.4.4 Almacenaje del material cosechado.**

El producto cosechado debe ser almacenado en condiciones tales que mantengan la calidad, sanidad e inocuidad hasta llegar al consumidor. Un correcto almacenamiento del alimento prolonga su vida útil. Las instalaciones para almacenaje deben estar proyectadas y construidas de forma que:

- ✚ Estén ubicadas en un sitio alto, fresco, limpio de malezas donde pudieran habitar plagas y libre de posibles inundaciones.
- ✚ Sus materiales de construcción no transmitan sustancias indeseables al alimento.
- ✚ Las ventanas y aberturas impidan la entrada de insectos, aves, roedores, etc.
- ✚ Reduzcan al mínimo el deterioro de las especias.
- ✚ Estén suficientemente ventilados para evitar la acumulación de humedad.

#### **4.4.5 Post-cosecha.**

Son todas las prácticas del proceso productivo necesarias para llegar con un buen producto al mercado final. Buscando alargar su periodo de vida y mantener la calidad de la materia prima. Las buenas prácticas agrícolas (BPA) implementadas

mejoran la calidad del producto para su cosecha, a diferencia que la post-cosecha no mejoran la calidad de las hierbas medicinales y aromáticas.

#### **4.4.6 Operaciones Post-cosecha.**

##### **a) Selección.**

Este proceso tiene como objetivo eliminar todas aquellas partes de las plantas medicinales y aromáticas que se encuentran en mal estado o que presenten daño biológico, físico, mecánico o que no cumplan los requerimientos mínimos para su comercialización. Eliminando animales, insectos, residuos de otro tipo de plantas, basura en general como lo sugiere (García, 2008). Se contará con mesa de trabajo para eliminar partes dañadas del producto, materia orgánica, residuos de suelo que puedan arruinar la apariencia saludable del producto. (Gómez & Vásquez, 2011)

##### **b) Clasificación.**

El clasificado del material cosechado, deberá tener los criterios dados por Moré et al, (2010); Fretes (2010):

Tipo de especies:

- 🌿 Medicinales: Plantas que elaboran unos metabolitos secundarios llamados, principios activos, con actividad terapéutica. Sirven como droga o medicamento que alivia las enfermedades o ayuda a recuperar la salud perdida.
- 🌿 Planta oficial: planta que tiene propiedades farmacológicas o que forma parte de un medicamento preparado conforme a las reglas de aquella.

- Aromáticas: Son plantas que tiene aptitudes medicinales que desprenden olor. Sus componentes mayoritarios son los terpenos como: condimentarlas o especias: plantas aromáticas que se utilizan para condimentar o sazonar los alimentos y perfumeras: plantas aromáticas que se utilizan para extraer los aceites esenciales o esencias, para después realizar perfumes.
- Parte de la planta: hoja, tallo, flores, semillas, raíz,

Los operadores tendrán claro los conceptos y normas de calidad de cada producto, para obtener un producto de primera calidad, pero para Gómez & Vásquez (2011) la clasificación depende del comprador, cumpliendo con los estándares de calidad.

### **c) Lavado y desinfección.**

Por ser uno de los procesos más importantes, se recomienda seguir los procesos dados por Gómez & Vásquez (2011), quienes mencionan que es para tener la materia prima en estado higiénico: son el lavado y la desinfección utilizando mayormente agua. Reduciendo el riesgo de enfermedades transmitidas por medio de los alimentos (ETAs).

- El lavado elimina: suelo, residuos de materia orgánica, y facilita la detección de heridas o daños mecánicos.
- Desinfección: Se utiliza hipoclorito de calcio a razón de 80 a 120 partes por millón (ppm) concentrado al 70 % durante 30 segundos. El operador debe utilizar guantes durante la desinfección.

**Tabla 16.** Concentración de hipoclorito de calcio en diferentes soluciones y tiempo de desinfección.

Hipoclorito de calcio al 70% (en 80 litros de agua)			
Solución (ppm)	Diluir (g)	Desinfectar	Tiempo (s)
100	12	Hoja	30-45-60
120	14	Raíz	45-60
150	17	-	-
200	23	Cestas plásticas	60

Fuente: (Gómez & Vásquez, 2011), adaptado por: Alava y Meza, 2014

**Tabla 17.** Factores a tomar en cuenta en este proceso de lavado y desinfección.

Factor	Presión de agua	Volumen de agua	Temperatura de agua	Tiempo de exposición
Herramienta	Manguera			
> Eficiencia	Mayor presión	Mayor volumen	Agua caliente	> Tiempo más eficiencia
Característica de lavado		Inmersión del producto	40° C	Depende del producto

Fuente: (Aguirre & Pozo, 2011), adaptado por: Alava y Meza, 2014

#### **d) Escurrido.**

En esta etapa la materia prima, se deja escurriendo durante 30 segundos, para evitar gran contenido de humedad dentro del deshidratador.

#### **e) Deshidratación.**

Es la eliminación total o parcial de casi todo el agua presente en los alimentos, bajo condiciones controladas, con la aplicación de calor. Evitando la proliferación de microorganismos y la putrefacción. La deshidratación crea una capa dura en los alimentos evitando que los microorganismos penetren debido a la usencia de agua. (Fito, Grau, Barat, & Albors, 2001; Guzmán, Cisneros, Hernández, & Lee, 2013).

## **2. Factores para realizar la selección preliminar de secadores.**

Los factores a considerar para elegir un secador fueron los sugeridos por Jotaue (2009) & Arantegui (2011):

- Propiedades del material que se va a manejar.
- Características de desecación del material (físicas y químicas).
- Circulación del material que entra y sale del secador.
- Cualidades del producto.
- Problemas de recuperación.
- Instalaciones en el sitio de ubicación propuesto.
- Calidad final (relación calidad precio).

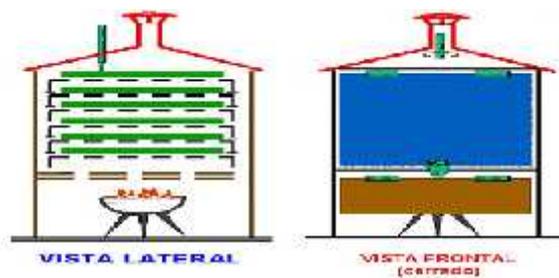
#### **Proceso de desecación por aire Caliente.**

Guzmán et al, (2013) indican que el sistema de funcionamiento de la desecación con aire caliente, consiste en que se pone en contacto el alimento con una corriente de aire caliente. El calor se aporta al producto principalmente por convección. El mismo autor indica, que es uno de los métodos más comunes y con mejores resultados para este tipo de productos. Tenemos 9 tipos de secadores por aire caliente, pero para el proyecto de la planta deshidratadora en la Comuna Chigüilpe, se escogió el secadero de 2 plantas.

#### **Secadero de dos plantas.**

El sistema de funcionamiento del secadero de dos plantas, en el cual el calor se halla en la planta inferior y sube el aire caliente por convección natural (es el transporte de calor por medio del movimiento del fluido), o forzada (ventilador), que

penetra a través de un piso enrejillado a la planta superior (Hebotecnia.com.ar, 2004). En el interior se encuentran bandejas con hierbas húmedas esparcidas en una capa de 10 – 20 cm de espesor de forma uniforme. La humedad de las plantas se elimina por una chimenea, ubicada en la parte superior del desecador. Hay que dar volteo regularmente para tener un producto uniforme.



**Figura 15.** Secadero de dos plantas  
Fuente: (Hebotecnia.com.ar, 2004)

Características del secadero de dos plantas serán las sugeridas por (Arantegui, 2011):

- ✚ Aire caliente sube por convención natural o forzada.
- ✚ Utiliza una mezcla de productos de combustión y aire caliente.

Principales inconvenientes

- ✚ Falta de control de las condiciones de operación.
- ✚ Largos tiempos de secado.

**Características**

Los equipos de deshidratación con aire caliente constan de las siguientes características dadas por Jotauve (2009):

- Recinto aislado.
- Medio para la circulación del aire (ventiladores, fuelles).
- Sistema de calentamiento de aire (directo, indirecto).
- Métodos para sostener el producto (bandejas, cintas).
- Elementos especiales para la recogida del producto seco.
- Desecadores de aire para disminuir la humedad del aire.

#### **Formas de calentar el aire:**

##### Directo

- La combustión incompleta, gases y hollín arrastrados por el aire.
- Aporta pequeñas cantidades de humedad.
- Son baratos y se suele filtrar el aire.

##### Indirecto

- Superficie caliente, calentada por vapor, llama, electricidad.
- No contamina el aire.

#### **Mantenimiento del Equipo**

Para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos es muy importante tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Limpieza al inicio y final de cada uso del equipo, para ello: desconectar las fuentes de energía y desmontar el equipo.

- Funcionar en concordancia al uso al que está destinado.
- Mantener en buen estado de funcionamiento, (por ejemplo: programar revisiones técnicas).

#### **f) Proceso de envasado**

Se llevará a cabo el proceso de envasado recomendado por Quiminet (2006), partiendo desde la producción, color del envase y envoltura para un producto. Las principales funciones del envasado o empaquetado son las sugeridas por Cerdas, Montero, & Eduardo (2006); Sandoval, Forero, & García (2010); Aguirre & Pozo (2011) señalan:

- Contener y proteger el producto hasta el mercado meta.
- Facilita el manejo y comercialización.
- Calidad y peso uniformes en cada empaque.
- Resistencia mecánica a lo largo del transporte, almacenamiento, venta y consumo.
- Permitir fácil apertura y cierre del producto.
- Aumentar el tiempo de almacenamiento.
- Uniformizar el número de unidades de producto por envase.

El envasado busca garantizar la calidad higiénica, como lo sugiere Aguirre & Pozo (2011), para lo cual se debe tener los siguientes niveles:

- Nivel físico: Protegiendo el producto del polvo, daños mecánicos, de la luz, suciedad, etc.
- Nivel químico: Impedir la entrada de gases al producto.

- Nivel Microbiológico: Evitar que las hierbas medicinales se contaminen por microorganismos patógenos, modificando las características organolépticas del producto.

### Clasificación de los envases

Los envases se clasifican según criterios de funcionalidad.

**Tabla 18.** Clasificación de los envases.

Clasificación de envases	
Por su relación con la Mercancía:	Primario
	Secundario
	Terciario
Por su capacidad:	Unitario
	Múltiple
	Colectivo
Por su constitución:	Flexible
	Semi-rígido
	Rígido
Por su fin estratégico:	Envases para líneas de productos
	Envases de uso posterior
	Envases promocionales

Fuente: (Branagan, 2012)

Los tipos de envases / empaques a utilizar dentro del proyecto son:

- Envase primario: porque está en contacto directo con el producto, permitiendo su consumo. Protegiéndolo de su deterioro, contaminación o adulteración y facilitar su manipulación.
- Envase secundario: es el envase utilizado para la distribución y comercialización. Es el envase que contiene al envase primario en su interior.

### Requisitos para un buen envase

Los envases tienen las características sugeridas por Branagan (2012) en las que hay que tener en cuenta para poner nuestro producto y que se mencionan a continuación:

- No tener dentro de sus componentes materiales tóxicos.
- Precio adecuado a la oferta comercial que se quiere hacer del producto
- Resistente a las manipulaciones, transporte y distribución comercial
- Fácil adaptación a las líneas de fabricación y envasado del producto, y en particular a las líneas de envasado automático
- Posibilidad de contener el producto
- Permitir su identificación
- Capacidad de proteger el producto
- Adecuado a las necesidades del consumidor en términos de tamaño, ergonomía, calidad, etc.
- Ajuste a las unidades de carga y distribución del producto
- Cumplimiento de las legislaciones vigentes.

#### **g) Empacado al vacío**

Consiste en extraer el aire del interior del empaque, para ganar tiempo de conservación, retardando el proceso de deterioro de las hierbas aromáticas y medicinales. Las ventajas que tiene el empackado al vacío es la conservación de las propiedades organolépticas de los alimentos. Es por ello que el presente proyecto contempla la utilización de una bomba de vacío.

#### **h) Etiquetado**

Con formato: Fuente: (Predeterminada) Arial, 13 pto, Color de fuente: Negro

Con formato: Ajustar espacio entre texto latino y asiático, Ajustar espacio entre texto asiático y números

El etiquetado tiene la siguiente información considerada por COE (2005):

- Etiqueta: Medida 12 cm \* 10 cm
- Logotipo y datos generales de la empresa.
- Nombre común y código del producto.
- Nombre científico del producto
- Características físicas-químicas
- Descripción de la presentación y modo de utilización.
- Identificación cualitativa de los principios activos
- Peso kg
- Fecha de elaboración y de vencimiento
- Símbolo de hecho en Ecuador 
- Símbolo de manténgase seco 
- Símbolo de envase reutilizable o reciclable. 
- Código de barras 
- Condiciones de almacenamiento y cuidados específicos para garantizar la calidad del mismo.

### **Almacenaje del producto terminado**

Se ha considerado algunas consideraciones emitidas por COE (2005); Aguirre & Pozo (2011):

- Los productos terminados deben almacenarse de manera que faciliten la rotación de los mismos.

- ✚ Deben colocarse en estanterías metálicas que permitan la limpieza e inspección.
- ✚ Los productos deshidratados deberán almacenarse en espacios libres de humedad y por supuesto que no cause alguna contaminación.
- ✚ Estas instalaciones deben estar delimitadas, identificadas, con tamaño y espacio adecuados, ventilados y equipados tomando las precauciones para evitar la entrada de insectos u otros animales.
- ✚ Evitar apilamientos exagerados para no causar daños en los empaques.
- ✚ No guarde alimento seco junto con alimento húmedo.

### **Transporte del producto terminado**

En esta fase se debe tener especial cuidado ya que es la final del proceso productivo, y es allí donde el producto tendrá contacto con el cliente y es importante que este no sufra ninguna alteración por ello:

- ✚ Cargar y descargar cuidadosamente.
- ✚ Mantener la integridad de envases y alimentos.
- ✚ Limpiar y mantener los transportes.
- ✚ Evitar contacto con el exterior y con toda contaminación posible.

## **4.5 PRESUPUESTO TÉCNICO.**

### **4.5.1 Inversiones fijas.**

Alvino (2007); Docs.google.com (2014) concuerdan que la inversión fija son los activos tangibles e intangibles para obras físicas o servicios básicos del proyecto, cuya vida útil mayor a un año se deprecian como las: maquinarias y equipos, muebles,

enseres, vehículos, etc. Estas inversiones en activos fijos se recuperan mediante el mecanismo de depreciación, que es la deducción tributaria para recuperar ciertas inversiones. Los terrenos son los únicos activos fijos que no se deprecian.

La inversión fija es un factor determinante dentro del estudio económico, ya que la gerencia precisa la cuantía de recursos por destinar al capital permanente o fijo, el mismo que en este proyecto será financiado por Ministerio de Turismo y el Municipio de Santo Domingo.

#### **4.5.2 Terreno.**

La Nacionalidad Tsáchila cederá el terreno existente en la Comuna Chigüilpe para el proyecto de la Empresa Tsáchila “Chigüilpe” dedicada al secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales.

#### **4.5.3 Infraestructura física.**

Se debe indicar que hay una construcción anterior en el sitio del proyecto. Del cual se utilizaría un 10% de la obra física actual, como estructura base para el desarrollo de la planta deshidratadora.

En la construcción se incorporarán materiales autóctonos de la zona para que armonice con la comuna, como: caña guadua, y la paja toquilla. La Arq. María Luisa Albán Dueñas fue la encargada de diseñar y determinar los costos que determinan la construcción de la planta desecadora.

**Tabla 19.** Materiales de Construcción de Planta Deshidratadora.

Con formato: Fuente: 10 pto

 <b>PRESUPUESTO DE OBRA</b> OBRA: PLANTA DE DESHIDRATACIÓN UBICACIÓN: COMUNA CHIGULPE FECHA: AGOSTO 2014 OFERENTE: ARQ MARÍA LUISA ALBÁN DUEÑAS AREA (m <sup>2</sup> ) 72.65						
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANT	P.UNIT	VALOR	ESPECIFICACIONES
1	Replanteo y Nivelación	m <sup>2</sup>	16,00	0,70	11,20	Manual
2	Relleno, compactación, mejoramiento	m <sup>3</sup>	39,10	8,50	332,35	Lastre
3	Columnas de madera	m <sup>3</sup>	2,00	80,00	160,00	Fc210 kg/cm2, fy4200
4	Contrapiso de hormigón simple	m <sup>2</sup>	16,80	15,00	252,00	E:7cm fc 210 kg/cm2
5	Estructura maderame y paja	m <sup>2</sup>	81,60	60,00	4896,00	Hormigón armado
6	Masillado de losa y piso más impermeabilización	m <sup>2</sup>	230,00	7,50	1725,00	Manual
7	Mampostería de bloque vibrado	m <sup>2</sup>	2,40	9,00	21,60	Espesor 20 cm alivianada
8	Enlucido vertical	m <sup>2</sup>	70,00	7,50	525,00	Mortero 1:3
9	Instalaciones eléctricas de tomas	mts	20,00	36,00	720,00	Cable #12
10	Instalaciones eléctricas de iluminación	mts	14,00	32,00	448,00	Cable #14
11	Caja de Breakers	pts	1,00	65,00	65,00	General
12	Instalaciones de AAPP	pts	2,00	25,00	50,00	Puntos de agua potable
13	Instalaciones sanitarias	pts	2,00	21,00	42,00	Puntos de aguas servidas
14	Tubería 1/2 "PVC-R	mls	5,00	5,36	26,80	Tub de pvc de presión
15	Canalización AASS de PVC-D	ML	10,00	12,80	128,00	Tub de pvc de descarga
16	Juego sanitario	u	1,00	180,00	180,00	Edesa
17	Mesón	ml	4,00	90,00	360,00	Granito
18	Puerta principal	u	1,00	150,00	150,00	Madera
19	Puertas interiores	u	2,00	115,00	230,00	Madera
20	Pintura general	m <sup>2</sup>	68,00	4,80	326,40	Pintura de caucho
21	Cerámica en piso	m <sup>2</sup>	68,00	15,00	1020,00	Cerámica graiman
22	Cerámica en paredes y baños	m <sup>2</sup>	4,00	20,00	80,00	Cerámica graiman
23	Fregadero cocina un pozo	u	1,00	50,00	50,00	Acero inoxidable
24	Ventana de aluminio y vidrio	m <sup>2</sup>	12,00	95,00	1140,00	Acero inoxidable
25	Limpieza y desalojo	m <sup>2</sup>	20,00	1,30	26,00	Manual y maquinarias
26	Mano de obra	m2	81,60	80,00	6528,00	Mano de obra
<b>Costo</b>					<b>19493,35</b>	

Fuente: Arq. María Luisa Albán Dueñas

#### 4.5.4 Materiales de producción.

Los materiales, herramientas necesarias para la producción serán adquiridos al mejor y más bajo precio, ya que el presupuesto es limitado, pero sin descuidar que estos sean de buena calidad.

**Tabla 20.** Materiales y Equipos de Producción.

MATERIALES Y EQUIPOS DE PRODUCCIÓN				
Detalle	Unidad	Cantidad	Precio/ unitario	Total
<b>EQUIPOS</b>				
Balanza de plato	unidad	2	25	50,00
Balanza gramera digital	unidad	2	205	410,00
Cronómetro	unidad	1	15	15,00
Deshidratador	unidad	1	5230	5230,00
Manguera (equipo de lavado)	unidad	1	35,00	35,00
Máquina de empaque al vacío	unidad	1	585,00	585,00
Máquina que rotula sello	unidad	1	345,00	345,00
Selladora por impulso	unidad	1	55	55,00
Termo higrómetro	unidad	1	112	112,00
Termómetro	unidad	2	23	46,00
<b>MATERIALES</b>				
Atomizador de 200 ml	unidad	1	1,50	1,50
Baldes para basura	Unidad	2	13,00	26,00
Bandejas plásticas	unidad	10	4,5	45,00
Botas plásticas	pares	4	10	40,00
Cajas de cartón	unidad	100	0,25	25,00
Cilindro de gas	unidad	2	50	100,00
Coladera acero inoxidable	unidad	1	80	80,00
Detergente	kilogramos	20	2,63	52,60
Escoba	unidad	5	3,50	17,50
Esponja	unidad	3	,50	1,50
Estanterías de metal	unidad	3	75	225,00
Etiquetas (auto adherible)	unidad	10000	0,01	100,00
Franelas	unidad	10	1	10,00
Fundas de polietileno (Zipper bag)	unidad	10000	0,03	300,00
Fundas para basura	unidad	7	3,25	22,75
Gavetas pequeñas	unidad	10	10,00	100,00
Gavetas plásticas grandes	unidad	15	15,00	225,00
Gorros	unidad	25	1,95	48,75
Guantes plásticos	unidad	22	2,25	49,50
Hipoclorito de calcio	litro	20	4,10	82,00
Hipoclorito de sodio	litro	10	4,00	40,00
Lavavajillas	unidad	3	4,75	14,25
Mandiles plásticos	unidad	25	4,80	120,00

Material de vidrio	unidad	6	25,00	150,00
Mesas galvanizadas	unidad	2	125	250,00
Pallet plástico	unidad	2	15	30,00
Pibeta	unidad	1	6,00	6,00
Probeta	unidad	2	10,00	20,00
Recipientes plásticos	unidad	6	3,5	21,00
Rollo de funda plástica transparente	unidad	5	2,80	14,00
Rollo de papel aluminio	unidad	6	3,75	22,50
Rollo de papel secante	unidad	2	3,00	6,00
Tijeras para podar	unidad	2	15,00	30,00
Tinas plásticas grandes	unidad	5	15	75,00
Trapeador	unidad	3	4,00	12,00
Baldes plásticos	unidad	3	2,50	7,50
<b>Total</b>				<b>\$ 9.253,35</b>

#### 4.5.5 Muebles y equipos de oficina - producción.

Para iniciar el funcionamiento de la empresa, se requiere de un equipo básico de oficina, a medida que la organización crezca los requerimientos de equipos de oficina aumentarán.

**Tabla 21.** Muebles y equipos de oficina-producción.

Oficina			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total
Silla giratoria	1	55	55
Escritorio	1	90	90
Sillas estándar	5	30	150
Basurero	1	240	240
Archivador	1	80	80
Anaqueles	1	134	134
Teléfono	1	125	125
Pizarrón de tiza líquida	1	85	85
Cafetera	1	60	60
Sillones	1	132	132
<b>Total (a)</b>			<b>\$ 1151</b>
Producción			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Total
Sillas estándar	6	15	90
Basurero	1	15	15
<b>Total</b>	<b>Total (b)</b>		<b>105</b>
<b>Total (a+b)</b>			<b>\$ 1.256,00</b>

#### 4.5.6 Equipos de computación.

Los equipos de cómputo y oficina necesarios para la puesta en marcha de la administración de la microempresa son los básicos a utilizarse y se los detalla en el siguiente cuadro.

**Tabla 22.** Equipos de Computación.

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
<b>Equipos</b>			
Computadora	1	550	550
Impresora- Escáner (Epson)	1	420	420
Regulador de voltaje	1	80	80
<b>TOTAL</b>			<b>\$1050</b>

**Tabla 23.** Suministros de oficina.

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor mensual	Valor Anual
Almohadilla	1	0,60	0,60	7,20
Bolígrafos caja	2	4,00	0,33	4,00
Archivador	4	2,00	8,00	8,00
Folder manila	10	0,10	1,00	12,00
Clips caja	1	2,00	2,00	24,00
Clips mariposa	10	0,70	7,00	7,00
Grapas 1000	1	0,70	0,70	8,40
Grapadoras	2	0,70	1,40	16,80
Lápices caja (12 Unid)	1	1,00	1,00	12,00
paquete de 500 hojas	1	4,50	4,50	54,00
Liquid paper Caja (24 Unid)	1	9,00	0,75	9,00
Perforadoras	1	2,00	2,00	2,00
Porta clips	1	0,80	0,80	0,80
Porta plumas	1	2,00	2,00	2,00
Reglas	1	0,20	0,20	0,20
Resmas	1	3,00	3,00	36,00
Cinta scotch caja (12 Unid)	1	2,00	2,00	2,00
Resaltadores paquete (12 Unid)	1	4,00	4,00	4,00
Cuadernos 100 hojas	3	0,60	1,80	1,80
Tinta para sello	1	0,80	0,80	9,60
Blocks de facturas	1	10,00	10,00	10,00
Tijeras	2	0,50	1,00	12,00

Sellof	2	1,50	3,00	36,00
Sellos	2	2,50	5,00	5,00
Tinta para impresora	1	10,00	10,00	60,00
<b>Total</b>			<b>72,88</b>	<b>343,80</b>

#### 4.5.7 Balance de recursos humanos.

La empresa necesita del siguiente personal humano:

**Tabla 24.** Costo de Mano de Obra.

Cargo	Cantidad	Sueldo	IESS (12,15%), patrono.	IESS (9,35%), empleado	Salario	Sueldo Total Mensual	Décimo tercero	Décimo cuarto	Salario Total	Fondos de Reserva	Vacaciones	Total
Jefe de producción	1	900	109,35	84,15	925,20	815,85	900,00	340,00	12342,40	900,00	450,00	13692,40
Operario	1	400	48,60	37,40	411,20	362,60	400,00	340,00	5674,40	400,00	200,00	6274,40
Jefe de ventas	1	900	109,35	84,15	925,20	815,85	900,00	340,00	12342,40	900,00	450,00	13692,40
Vendedores	2	500	60,75	46,75	514,00	453,25	500,00	340,00	7008,00	500,00	250,00	7758,00
Administrador	1	1000	121,50	93,50	1028,00	906,50	1000,00	340,00	13676,00	1000,00	500,00	15176,00
Asistente administrativo	1	560	68,04	52,36	575,68	507,64	560,00	340,00	7808,16	560,00	280,00	8648,16
<b>Total</b>	<b>7</b>								<b>\$ 58.851,36</b>			<b>\$ 65.241,36</b>

Fuente: Investigación de campo.

#### 4.6 ALCANCE DEL PROYECTO.

##### 📌 Diseño de Infraestructura:

Oficina: su área será de 4.85 m<sup>2</sup>.

El Área para la producción: dimensión de 66.93 m<sup>2</sup>.

Área de vestidores: 4.85 m<sup>2</sup>.

Gestionar fuentes de financiamiento

##### 📌 Equipamiento del proceso industrial:

Cotización de materiales y equipos.

Adquisición de materiales y equipos

## CAPÍTULO V

### PLAN DE MARKETING

#### 5.1 INTRODUCCIÓN.

En la actualidad, las empresas deben afrontar continuamente nuevos retos debido al entorno altamente competitivo y dinámico, donde se desarrollan. La adaptación de estas, no puede ser al azar, es por ello que es necesario elaborar un plan de marketing que permita anticiparse y afrontar los cambios del entorno, sobre todo cuando se trata de una nueva empresa.

#### 5.2 SEGMENTACIÓN.

La segmentación del mercado permitió identificar a los consumidores, a quienes se direccionará el producto para la comercialización, los cuales son los turistas de la Comuna Tsáchila Chiguilpe. En el presente proyecto se tomó en cuenta tres variables que son: geográfica, demográfica y por comportamiento como se describe en la tabla 25.

**Tabla 25.** Variables de segmentación.

Variables de segmentación	Características
Segmentación Geográfica	País: Ecuador Provincia: Santo Domingo de los Tsáchilas Parroquia: Abraham Calazacón Comuna Tsáchila: Chiguilpe
Segmentación Demográfica	Edad, género
Segmentación por Comportamiento	Turismo de salud – Hierbas aromáticas y medicinales para té o infusiones.

#### 5.3 POSICIONAMIENTO.

El posicionamiento es el medio por el cual se accede y trabaja con la mente del consumidor, tanto que lo que ocurre en el mercado es consecuencia de lo que ocurre en la subjetividad de cada individuo como se describe en la tabla 26.

**Tabla 26.** Posicionamiento.

Variables de posicionamiento	Características
Posicionamiento por beneficio	El producto se posiciona como el líder en lo que corresponde a cierto beneficio que las demás no dan, características medicinales de las hierbas aromáticas y medicinales.
Posicionamiento por categoría de productos	El producto se posiciona como el líder en cierta categoría de productos como hierbas aromáticas y medicinales propias de la Comuna Tsáchila Chiguilpe.

#### 5.4 MIX 4P's.

**1P) Producto.-** Se estableció productos con características aromáticas y medicinales demandas por los turistas en el estudio de mercado para ser deshidratados y que son cultivados en forma artesanal. Dentro de los productos ofertados por la Empresa Tsáchila “Chigüilpe”, se encuentran las siguientes plantas:

**Tabla 27.** Ficha descriptiva de la planta de Achiote a ofertar por la Empresa Tsáchila “Chigüilpe”.





**Nombre científico:**

*Bixa orellana*

**Nombre en Tsáfiqui:**

Mu

**Propiedades medicinales:**

Hojas son ocupadas en infusión en el control de la diabetes, sus vapores son empleados para combatir refriados, sus frutos se utilizan como colorantes naturales en alimentos.

**Forma de trasplante:**

El trasplante de fundas a sitio definitivo es una labor de mucho cuidado. Se recomienda seguir las siguientes indicaciones: 1) Se debe realizar un hoyo en el sitio donde se va sembrar mayor al diámetro de funda de la planta. 2) Aplicar algún protector al suelo para evitar la entrada de agentes patógenos. 3) Romper las fundas, teniendo cuidado de que la raíz no se maltrate o se rompa. 4) Colocar la planta con el pan de tierra en el hoyo. 5) Ajustar la planta y el pan de tierra con la tierra retirada para hacer el hoyo. 6) Finalmente, se debe dar un riego después de la siembra para estabilizar las plantas en el suelo.

Fuente: Investigación de campo.

**Tabla 28.** Ficha descriptiva de la planta de Escancel morado a ofertar por la Empresa Tsáchila “Chigüilpe”.



**ESCANCEL MORADO**



**Nombre científico:**

*Alternanthera pubiflora*

**Nombre en Tsáfiqui:**

Escancel

**Propiedades medicinales:**

Las hojas son ocupadas en infusión para tratar el hígado graso, además de la purificación de la sangre.

**Forma de trasplante:**

El trasplante de fundas a sitio definitivo es una labor de mucho cuidado. Se recomienda seguir las siguientes indicaciones: 1) Se debe realizar un hoyo en el sitio donde se va sembrar mayor al diámetro de funda de la planta. 2) Aplicar algún protector al suelo para evitar la entrada de agentes patógenos. 3) Romper las fundas, teniendo cuidado de que la raíz no se maltrate o se rompa. 4) Colocar la planta con el pan de tierra en el hoyo. 5) Ajustar la planta y el pan de tierra con la tierra retirada para hacer el hoyo. 6) Finalmente, se debe dar un riego después de la siembra para estabilizar las plantas en el suelo.

Fuente: Investigación de campo.

**Tabla 29.** Ficha descriptiva de la planta de Albaca a ofertar por la Empresa Tsáchila “Chiguilpe”



**ALBACA**



**Nombre científico:**

*Ocimum basilicum L.*

**Nombre en Tsáfiqui:**

Te'tun

**Propiedades medicinales:**

Las flores son empleadas en infusión para calmar cólicos menstruales. Sus hojas son usadas en gastronomía para realzar el sabor de las comidas. Además, se utiliza para realizar limpiezas energéticas (Repele las malas energías).

**Forma de trasplante:**

El trasplante de fundas a sitio definitivo es una labor de mucho cuidado. Se recomienda seguir las siguientes indicaciones: 1) Se debe realizar un hoyo en el sitio donde se va sembrar mayor al diámetro de funda de la planta. 2) Aplicar algún protector al suelo para evitar la entrada de agentes patógenos. 3) Romper las fundas, teniendo cuidado de que la raíz no se maltrate o se rompa. 4) Colocar la planta con el pan de tierra en el hoyo. 5) Ajustar la planta y el pan de tierra con la tierra retirada para hacer el hoyo. 6) Finalmente, se debe dar un riego después de la siembra para estabilizar las plantas en el suelo.

Fuente: Investigación de campo.

**Tabla 30.** Ficha descriptiva de la planta de Matico a ofertar por la Empresa Tsáchila “Chiguilpe”.



## MATICO O CORDONCILLO

**Nombre científico:**

*Piper aduncum*

**Nombre en Tsáfiqui:**

Pinku

**Propiedades medicinales:**

Las hojas son ocupadas para baños calientes, como parte del tratamiento de la artritis. También se ocupan para combatir resfriados. La infusión de estas hojas son muy útiles para los baños de asiento y lavados vaginales en el caso de descensos de fluidos blanquecinos causados por el parásito *Trichomona vaginalis*. (Omitir su uso en días de la menstruación).

**Forma de trasplante:**

El trasplante de fundas a sitio definitivo es una labor de mucho cuidado. Se recomienda seguir las siguientes indicaciones: 1) Se debe realizar un hoyo en el sitio donde se va sembrar mayor al diámetro de funda de la planta. 2) Aplicar algún protector al suelo para evitar la entrada de agentes patógenos. 3) Romper las fundas, teniendo cuidado de que la raíz no se maltrate o se rompa. 4) Colocar la planta con el pan de tierra en el hoyo. 5) Ajustar la planta y el pan de tierra con la tierra retirada para hacer el hoyo. 6) Finalmente, se debe dar un riego después de la siembra para estabilizar las plantas en el suelo.

Fuente: Investigación de campo.

**Logo propuesto.-** El logo de la empresa, se describe a continuación: la silueta de un Tsáchila, donde resalta el tocado del cabello el cual es propio, y exclusivamente de los hombres, modelada con achiote, quedando el cabello de color rojo. El hombre Tsáchila, acompaña al cabello pintado, con una pequeña corona de algodón “misil” de forma circular, que se la pone sobre del cabello.



**Figura 16.** Logo propuesto.

**Slogan.-** El slogan agrupa todas las características de la empresa, invitando a todos los turistas a adquirir una planta medicinal.

**EMPRESA TSÁCHILA “CHIGUILPE”**  
*Tradicionalmente natural*

**Forma de presentación.-** La forma de presentación de las hierbas aromáticas y medicinales será en empaque de 20 g, 50 g y 100 g establecido mediante encuesta de mercado, con envoltura semitransparente en la parte delantera permitiendo visualizar el contenido. En la parte posterior, se incluye información sobre el uso de las hierbas aromáticas y medicinales y la forma de preparación de las mismas.



Figura 17. Logo propuesto.

**2P) Precio.-** Los precios de las hierbas aromáticas y medicinales están entre 1 y 3 dólares, precios que fueron fijados en base al análisis de encuesta realizado y al referencial que maneja la competencia en cierto tipo de plantas medicinales diferente a las que se pretende ofertar. Además el precio puede variar, dependiendo del tipo de planta medicinal.

**3P) Comunicación.-** Considerando que la ventaja competitiva del proyecto es la promoción de conocimientos herbolarios de la Comunidad Tsáchila Chiguilpe, lo ideal es establecer la forma como comunicar o informar a los consumidores (turistas interesados) sobre los productos que oferta la empresa. La principal estrategia de publicidad será la comunicación interactiva a través de la experiencia vivencial y guiada

que los turistas tenga dentro de la Comuna Tsáchila Chiguilpe, seguida de relaciones públicas, promoción de ventas, venta personal, entre otras.

**4P) Canales de distribución.-** El principal punto de venta será en la Comuna Tsáchila Chiguilpe dónde se comercializa el o los productos herbolarios. Es por ello que la ubicación de la empresa Tsáchila “Chigüilpe”, es idóneo ya que el turista tanto nacional como interno, tiene la oportunidad de adquirir un producto distinto a artesanías, directamente de la fuente de producción.

#### **Canal de ventas**

📍 **Eventos y ferias:** Este canal de comunicación, tiene como objetivo fidelizar el consumidor (turista) que desea adquirir las hierbas aromáticas y medicinales, para mejorar su salud, generando relaciones a largo plazo con la marca.

📍 **Producción gráfica y material publicitario.-** Necesaria, para transferir el conocimiento herbolario de la Etnia Tsáchila, el cual irá en cada funda de polietileno en la que se vende la planta medicinal u ornamental. Adicionalmente, se generará trípticos en los cuales constará las plantas que propaga y vende la empresa.

## **CAPÍTULO VI**

### **ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL**

#### **6.1 DESCRIPCIÓN DE LÍNEA BASE.**

La Comuna Chigüilpe la conforman 359 Tsáchilas, agrupada en unas 60 familias, dentro de unas 1.231 hectáreas, de acuerdo al Plan Participativo 2002-2012 Nacionalidad Tsáchila. Con viviendas de varios tipos: chozas propiamente dichas, mixtas (de madera y cemento), con estructuras de cemento. (ViajandoX.com, 2014). Los Tsáchilas son considerados uno de los pueblos con más conocimiento médico vegetal en las Américas. Como parte del rescate de una legendaria tradición de los Tsáchilas como un pueblo de shamanes, curanderos y vegetalistas, se plantea el procesamiento de hierbas aromáticas para que generen buen desarrollo económico, reduciendo los cambios culturales especialmente en los jóvenes.

El sector cuenta con las condiciones favorables para llevar a cabo la actividad de secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales. Se contratará mano de obra local, se dispone de espacio físico para la construcción de la planta de deshidratación con todos los servicios básicos, acompañado de los cambios sugeridos y procesos para obtener un producto de excelente calidad, acorde a la necesidad desde el traslado de la materia prima, hasta el producto terminado.

##### **6.1.1 Situación actual.**

El proyecto consiste en el proceso de constitución y puesta en marcha de la empresa “Tsáchila Chigiülpe”, dedicada al secado y comercialización hierbas aromáticas y medicinales.

<b>Superficie de construcción:</b>	72,65 m <sup>2</sup> , detallados a continuación.
<b>Oficina:</b>	4,85 m <sup>2</sup>
<b>Vestidores</b>	4,85 m <sup>2</sup>
<b>Área para la producción:</b>	66,93 m <sup>2</sup>
<b>Provincia:</b>	Santo Domingo de los Colorados.
<b>Cantón:</b>	Santo Domingo.
<b>Parroquia:</b>	Santo Domingo de los Colorados.
<b>Ubicación:</b>	Suroeste de la ciudad, a la altura del kilómetro 7 a Quevedo, margen izquierdo.
<b>Linderos:</b>	
<b>Norte:</b>	Parroquia Santo Domingo de los Colorados.
<b>Sur:</b>	Parroquia El Esfuerzo.
<b>Sur-oeste:</b>	Parroquia Luz de América.
<b>Este:</b>	Comuna Colorados de Mapal.
<b>Oeste:</b>	Parroquia Santo Domingo de los Colorados.
<b>Condiciones edafo-climáticas de la Comuna Tsáchila Chigiülpe:</b>	Topografía: Irregular Altitud: 455 msnm Clasificación bioclimática: Bosque subtropical húmedo. Precipitación promedio: : 3213 mm/año Humedad: : 60-85% Heliofanía : 553 h luz Fuente: (INAMHI- Santo Domingo, 2013)

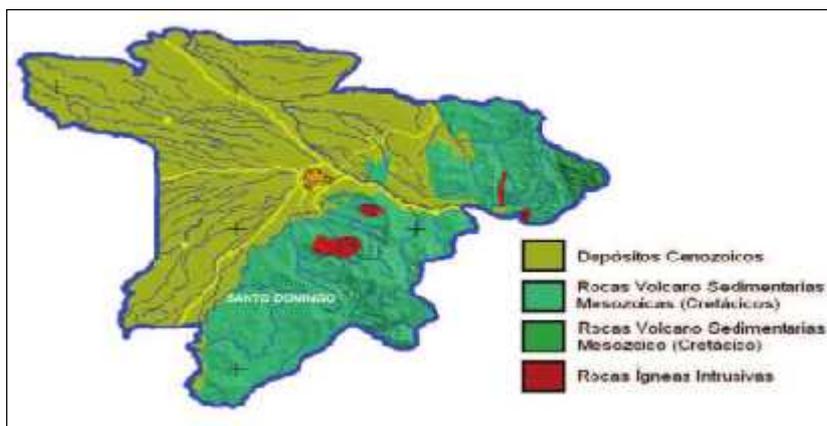
La línea base es el diagnóstico actual donde se implementará el proyecto, tomando en consideración las condiciones del ambiente, que se basa en la descripción de los tres medios que la constituyen: físico, biológico y humano (socioeconómico y cultural). El

diagnóstico ambiental se realizara para el área de influencia directa ambiental del proyecto, sobre la base de información existente y de observación e investigación de campos por el equipo consultor de estudio de impacto ambiental (EIA).

## 6.2 CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO FÍSICO.

### 6.2.1 Geología.

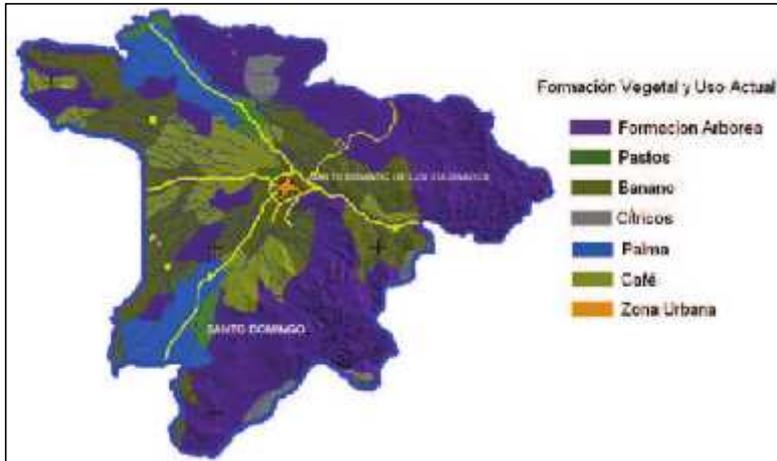
La provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, se presentan capas geológicas como son: estratificación de depósitos cenozoicos, estratificación de rocas volcano sedimentarias, rocas volcano sedimentarias mesozoico, rocas ígneas intrusivas (Sánchez, 2009). No tiene mayores elevaciones a excepción del Cerro Bombolí. (Wikipedia, 2015).



**Figura 18.** Mapa geológico de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas  
Fuente: Consejo Provincia de Pichincha, (2005)

### 6.2.2 Suelos.

La producción agropecuaria en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas está constituida por 14.570 unidades de que ocupa una superficie de 650.451 ha.



**Figura 19.** Uso actual del suelo en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas

Fuente: Consejo Provincia de Pichincha, 2005

Como lo muestra la (figura 11). La superficie destinada para pasto es de 373.180 ha, equivalente al 57% de terreno, el 22, 2% representa 144.143 ha, son cultivos de ciclo corto o permanente y el 20,4% la formación arbórea (Sánchez, 2009).

### 6.2.2 Clima

Es una zona climática lluviosa subtropical, consta de un verano que inicia a principios del mes de mayo y un invierno que empieza los primeros días de noviembre, su temperatura habitual es de unos 18 a 33°C en verano, en invierno normalmente hace más calor de 23 a 34°C y a veces llega a los 38°C.

#### a) Calidad del aire

No existen fuentes contaminantes que lo alteren, dentro o cerca de la Comuna Tsáchila Chigiülpe, porque existen frecuentes vientos y brisas ligeras que renuevan la capa de aire.

#### **b) Precipitación pluvial**

La Ciudad de Santo Domingo es una de las zonas con mayor pluviosidad del país, registra una precipitación anual promedio de 3213 mm, distribuidos en 287 días. Las precipitaciones varían de acuerdo a las estaciones. En el invierno se registran precipitaciones de 500 mm/mes, desde el mes de enero hasta abril, mientras que en el verano se tiene precipitaciones menores a 100 mm/mes, del mes de julio a noviembre (Sánchez, 2009).

#### **c) Humedad**

La ciudad de Santo Domingo presenta una humedad relativa media mensual es de 91%, con variaciones menores al 4%. La evapotranspiración es de 533.3 mm. (Sánchez, 2009).

#### **d) Agua**

Tiene una gran riqueza hidrológica, existen cinco cuencas y microcuencas importantes: al este y noreste, el curso medio y bajo del Toachi, perteneciente a la cuenca del río Blanco; al sur, la sub-cuenca del Borbón, que pertenece a la gran cuenca del río Guayas y empata con el Babis (Niño Torres); al suroeste, la sub-cuenca del río Peripa; al noreste, la subcuenca del Quinindé que, al igual que la subcuenca del Blanco, al noroeste, pertenecen a la cuenca del río Esmeraldas. La ciudad se encuentra al final de la hoya del río Toachi, el mismo que se ubica al lado oriente de la urbe. (Wikipedia, 2015).

### **6.3 CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO BIOLÓGICO.**

Para este estudio se realizó un levantamiento de información in situ tanto de flora como de la fauna existente en el área de influencia

### 6.3.1 Fauna.

Mediante una evaluación ecológica rápida (EER) se realizaron observaciones considerando las formas arbóreas y vegetación propia del sector, así como también la recolección de muestras. Se identificaron las especies vegetales más frecuentes y se registraron las condiciones ecológicas, biológicas y de conservación del área de estudio. Se detallan en la tipología: insectos, anfibios, peces, reptiles, aves, mamíferos.

### 6.3.2 Flora y Fauna.

- Flora: se encuentran una gran variedad de especies botánicas como las familias: Orchidaceae, Bromeliaceae y Araceae. Entre la flora más importante se cuenta con las plantas medicinales que utilizan los habitantes de la etnia Tsáchila como el “llantén”, “sauco”, “cabuya”. También existen una variedad de “palmas”.
- Plantas ornamentales: (9 familias botánicas).
- Vegetación: la mayor parte de los bosques se encuentran en la parroquia de Alluriquín y en una pequeña región de la parroquia de Santo Domingo de los Colorados.
- Especies nativas de áreas boscosas: según registros de la Universidad Católica de Santo Domingo son: Fernan Sánchez (*Triplaris cumingiana*); Clavellín (*Brownea multijuga*); Jacaranda (*Jocaranda copaia*); *Condaminea sp.*; El Janongo (*Ocotea cernua*); Caimito (*Chrysophyllum argenteum*); especies introducidas Teca (*Teutonia grandis*) y Melina (*Gmelina arborea*).
- Registro faunístico de aves en la región: (16 especies)
- Árboles frutales introducidos: (7 especies)

## **6.4 CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO SOCIO-ECONÓMICO.**

En el sector conocido Comuna Chigüilpe existen 359 habitantes, agrupada en unas 60 familias. Con viviendas de varios tipos: chozas propiamente dichas, mixtas (de madera y cemento), con estructuras de cemento. (ViajandoX.com, 2014). La comuna es el resultado de uniones de familias nucleares con vínculos de consanguinidad y afinidad patrilineales, se constituyen en núcleos de cooperación y ayuda mutua. Con nivel educativo aceptable, cuyas nuevas generaciones buscan el progreso de su comuna y un desarrollo sustentable.

En la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas se encuentran muchas comunidades de la etnia Tsáchila conocidos anteriormente como colorados. La población Tsáchila rodea el 2,01% del total de la provincia, con el idioma tsafiqui.

### **6.4.1 Situación demográfica.**

La comunidad Tsáchila está distribuida en 8 comunas con un total de 11.796 personas, el área de las comunas es de 10.050 ha y en las cuales existen normas internas reconocidas y legalizadas por el Estado Central (Sánchez, 2009). La comuna Chigüilpe tiene una extensión de 1231 hectáreas, con 359 habitantes Tsáchilas (Torres, 2011).

### **6.4.2 Infraestructura existente.**

En los alrededores de la comunidad existe viviendas de varios tipos: chozas propiamente dichas, mixtas (de madera y cemento), con estructuras de cemento. (ViajandoX.com, 2014), con pequeñas áreas de cultivo como: la yuca, plátano, balsa, maracuyá, etc.

#### **6.4.3 Aspectos Sociales.**

El proyecto tiene un área de construcción de 72,65 m<sup>2</sup>, compartidos en 4,85 m<sup>2</sup> de oficina, vestidores 4,85 m<sup>2</sup> y área para la producción 66,93 m<sup>2</sup>, este tipo de proyecto se realizará bajo el Plan Nacional para el Buen Vivir, amparados en la Constitución del Ecuador y el Reglamento para la práctica de la medicina ancestral Tsáchila. El proyecto generará ingresos para mejorar la balanza turística de la Comuna Chigüilpe, zona y dará trabajo para 8 personas por tiempo indefinido durante el transcurso del proyecto, desde el inicio de las actividades hasta que los involucrados resuelvan culminar con los mismos, de acuerdo a sus beneficios particulares.

#### **6.5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

Después de conocer las potencialidades de turísticas de la Comuna Chigüilpe, y con el pasar de los años se ha constituido en un referente de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, se determinó que hay que impulsar el emprendimiento, ya que las condiciones del lugar sirven para realizar esta actividad empresarial y planteamos el proyecto “EMPRESA CHIGÜILPE DEDICADA AL SECADO Y COMERCIALIZACIÓN DE HIERBAS AROMÁTICAS Y MEDICINALES”, y se espera principalmente la planta desecadora construida, equipamiento de empresa con materiales y equipos, y personas capacitadas de la comuna Tsáchila Chigüilpe en temas agroindustriales.

#### **6.6 DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO.**

##### **ALTERNATIVA 0**

No realizar el proyecto y no crear una empresa dedicada al secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales en la Comuna Chigüilpe.

#### **ALTERNATIVA 1**

La creación de una empresa dedicada al secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales como parte del rescate de una legendaria tradición de los Tsáchilas como un pueblo de shamanes, curanderos y vegetalistas que generará buen desarrollo económico reduciendo los cambios culturales especialmente en los jóvenes.

Se utilizará parte de los materiales de construcción autóctonos de la zona como: el uso de caña guadua, paja toquilla y también se construirá utilizando materiales como el cemento y el hierro. Cada área estará equipada. El proyecto contempla un área de construcción de 72,65 m<sup>2</sup> distribuidos y equipado de la siguiente manera:

- 1 oficina con 4,85 m<sup>2</sup> para gestionar la dirección de la empresa. (muebles, computadora, impresora, etc.)
- 1 vestidores con 4,85 m<sup>2</sup> (proporcionando un sanitario, un lava manos y una ducha para el personal).
- Área para la producción de 66,93 m<sup>2</sup>, con el equipo para recibir las plantas aromáticas y medicinales y poderlas deshidratar para su posterior comercialización. (Balanza, deshidratador, empaquetadora al vacío, selladora de impulso, Termo hidrómetro, termómetro, etc.).

#### **6.6.1 Selección de la alternativa óptima para el proyecto.**

Luego de un profundo análisis de cada una de las alternativas, se decidió por la alternativa 1, debido a lo positivo en la zona y su selección de materiales amigables con el predio. La alternativa 1, impulsa el desarrollo económico y turístico de la comuna Chigüilpe, transmitiendo tradiciones ancestrales a las nuevas generaciones. Da a conocer los beneficios medicinales mediante la medicina alternativa con la técnica de la herbolaria, incrementa y fomenta el turismo en la zona. Incrementa los ingresos económicos de la comuna y mejora su calidad de vida. Facilita el acceso de la población distribuida a lo largo de la zona de influencia del proyecto a los principales centros de acopio y de asistencia de servicios públicos y sociales.

## 6.7 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

### 6.7.1 Posibles impactos ambientales.

El listado de componentes e indicadores ambientales que podrían ser afectados por la implementación del proyecto, empresa Chigüilpe dedicada al secado y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales, en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla 31.** Listado ambiental.

COMPONENTE/ELEMENTO/INDICADOR AMBIENTAL		Si	No	Probable	
FÍSICO	Clima		x		
	Aire	Ruido	x		
		Polvo	x		
		Gases	x		
	Agua	Interferencia con los patrones de drenaje			x
		Contaminación del agua			x
	Suelo	Contaminación del suelo			x

<b>BIÓTICO</b>	<b>Flora</b>	Desaparición de cubierta vegetal existente			x
		Efectos del polvo y humos en la flora	x		
		Cambios en el hábitat		x	
	<b>Fauna</b>	Molestias a la fauna	x		
		Especies en peligro de extinción		x	
	<b>Ecosistemas</b>	Áreas Protegidas			x
Zonas ecológicas sensibles			x		
<b>HUMANO</b>	<b>Sociales</b>	Tiempos de viaje	x		
		Plusvalía	x		
		Calidad de vida	x		
		Empleo y mano de obra	x		
		Generación de expectativas	x		
		Quejas de ciudadanía	x		
		Protestas y oposición ciudadana		x	
		Salud pública			x
	<b>Paisaje</b>	Propuesta de paisajismo	x		
		Equilibrio del entorno		x	
	<b>Activos Materiales</b>	Diseño de invernadero y áreas de recreación.	x		
		Mejora de infraestructura comercial	x		
		Propiedades y Viviendas	x		

### 6.7.2 Indicadores Ambientales Seleccionados

El listado de indicadores ambientales seleccionados en el proceso del numeral anterior se indica en la siguiente Tabla 32.

**Tabla 32.** Indicador ambiental.

No.	INDICADOR AMBIENTAL
1	Ruido
2	Polvo
3	Gases
4	Interferencia con los patrones de drenaje
5	Contaminación del agua
6	Contaminación del suelo

7	Desaparición de cubierta vegetal existente
8	Efectos del polvo y humos en la flora
9	Molestias a la fauna
10	Áreas protegidas
11	Tiempos de viaje
12	Plusvalía
13	Calidad de vida
14	Empleo y mano de obra
15	Generación de expectativas
16	Quejas de ciudadanía
17	Salud pública
18	Propuesta de paisajismo
19	Diseño de invernadero y áreas de recreación
20	Mejora de infraestructura comercial
21	Propiedades y Viviendas

### 6.7.3 Aplicación del método de escala y peso

El método de Escala y Peso incluye la consideración de la importancia de cada variable impactada y de los impactos absolutos o relativos de las alternativas sobre cada variable. El peso se refiere a la asignación de importancia entre variables impactadas y la escala se refiere a la asignación utilizada para reflejar los impactos de las alternativas.

#### a) Evaluación del Peso

Para la determinación del peso, cada indicador ambiental seleccionado es comparado con todos los demás para determinar cuál de ellos es más importante para el área que se estudia, la comparación se la efectúa en forma secuencial en el sentido de las filas de la matriz.

#### Determinación de los Coeficientes de Importancia Relativa (CIR)

Conforme a la metodología descrita, en el contexto de área de influencia ambiental del proyecto y de las características de la alternativa del mismo se procedió a efectuar la estimación de los Coeficientes de Importancia Relativa (CIR) para los componentes ambientales, los resultados constan en la Tabla 33.

Conforme a los resultados obtenidos, en orden descendente de magnitud se indican en la Tabla 34, cada uno de los Coeficientes de Importancia Relativa, con su respectivo valor.

**Tabla 33.** Pesos de los indicadores ambientales.

N°	COMPONENTE AMBIENTAL	PESO
1	Ruido	2,2
2	Polvo	2,2
3	Gases de combustión	2,2
4	Interferencia patrones drenaje	2,7
5	Contaminación del agua	2,2
6	Contaminación del suelo	2,2
7	Cubierta vegetal existente	4,0
8	Efectos del polvo y humos en la flora	2,0
9	Molestias a la fauna	2,2
10	Áreas protegidas	6,2
11	Tiempos de viaje	7,1
12	Plusvalía	6,9
13	Calidad de vida	8,3
14	Empleo y mano de obra	6,9
15	Generación de expectativas	2,0
16	Quejas de ciudadanía	2,0
17	Salud pública	7,1
18	Propuesta de paisajismo	4,9
19	Diseño de puentes / Estética de puentes	4,7
20	Mejora de infraestructura vial	6,0
21	Propiedades y Viviendas	6,9

**Tabla 34.** Coeficientes de importancia relativa (CIR).

	Nominal	Daños piezas de valor cultural	Infraestructura productiva	Propiedades y viviendas	Mejora de infraestructura vial	Diseño de puentes	Propuesta de paisajismo	Salud pública	Quejas de ciudadanía	Generación de expectativas	Empleo y mano de obra	Calidad de vida	Plusvalía	Tiempos de viaje	Áreas protegidas	Molestias a la fauna	Efectos del polvo y humos	Cubierta vegetal existente	Contaminación de suelo	Contaminación de agua	Interferencia patrones drenaje	Gases de combustión	Polvo	Ruido	SUMA	CIR
Ruido	1	0,5	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	6,0	<b>2,2</b>
Polvo	1	0,5	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	6,0	<b>2,2</b>
Gases de combustión	1	0,5	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	6,0	<b>2,2</b>
Interferencia patrones drenaje	1	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	1	1	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	7,5	<b>2,7</b>
Contaminación del agua	1	0,5	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	6,0	<b>2,2</b>
Contaminación del suelo	1	0,5	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	6,0	<b>2,2</b>
Cubierta vegetal existente	1	0,5	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0,5	1	0,5	1	1	1	1	1	1	11,0	<b>4,0</b>
Efectos del polvo y humos en la flora	1	0,5	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,5	5,5	<b>2,0</b>
Molestias a la fauna	1	0,5	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	6,0	<b>2,2</b>
Áreas protegidas	1	1	0,5	0,5	0,5	1	1	0	1	1	0	0	0,5	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	<b>6,2</b>

	Nominal	Daños piezas de valor cultural	Infraestructura productiva	Propiedades y viviendas	Mejora de infraestructura vial	Diseño de puentes	Propuesta de paisajismo	Salud pública	Quejas de ciudadanía	Generación de expectativas	Empleo y mano de obra	Calidad de vida	Plusvalía	Tiempos de viaje	Áreas protegidas	Molestias a la fauna	Efectos del polvo y humos	Cubierta vegetal existente	Contaminación de suelo	Contaminación de agua	Interferencia patrones drenaje	Gases de combustión	Polvo	Ruido	SUMA	CTR
Tiempos de viaje	1	1	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	1	0,5	0	0,5		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19,5	<b>7,1</b>
Plusvalía	1	1	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	1	0,5	0		0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19,0	<b>6,9</b>
Calidad de vida	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23,0	<b>8,3</b>
Empleo y mano de obra	1	1	0,5	0,5	0,5	1	1	0,5	1	1		0	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19,0	<b>6,9</b>
Generación de expectativas	1	0	0	0	0	0	0	0	0,5		0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5,5	<b>2,0</b>
Quejas de ciudadanía	1	0	0	0	0	0	0	0		0,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5,5	<b>2,0</b>
Salud pública	1	1	0,5	0,5	1	1	1		1	1	0,5	0	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19,5	<b>7,1</b>
Propuesta de paisajismo	1	0,5	0	0	0,5	0,5		0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13,5	<b>4,9</b>
Diseño de invernadero y áreas de recreación	1	0,5	0	0	0,5		0,5	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0,5	1	1	1	13,0	<b>4,7</b>
Mejora de infraestructura vial	1	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	0	1	1	0,5	0	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16,5	<b>6,0</b>
Propiedades y Viviendas	1	1	1		0,5	1	1	0,5	1	1	0,5	0	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19,0	<b>6,9</b>
Nominal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	<b>0,0</b>
<b>TOTAL</b>																								276,0	<b>100,0</b>	

## 6.8. PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

Describir un conjunto de medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales significativos de manera que sus efectos en el ambiente sean neutralizados o reducidos hasta cumplir con la normativa ambiental vigente y las buenas prácticas ambientales durante la implementación del proyecto.

### Actividad N°1

#### Demarcación y aislamiento del Área del Proyecto

- Establecer y mantener la demarcación del proyecto en los diferentes puntos.
- Sectorizar y organizar los diferentes ambientes dentro del proyecto, de acuerdo con su zonificación de uso.
- Prevenir accidentes laborales.

#### Tipo de medida

- Prevención y Mitigación

#### Impactos Mitigados

- Generación de riesgo para personas (salud pública).

#### Lugar y Población Afectada

- Área de influencia directa de la obra.

### Actividad N°2

#### Capacitación

- Realizar la capacitación a los miembros de la comuna de los beneficios económicos, culturales del proyecto.

#### **Tipo de medida**

- Prevención y Mitigación.

#### **Impactos Mitigados**

- Desconocimiento de los beneficios que el proyecto aporta al desarrollo de la comuna.

#### **Lugar y Población Afectada**

- Área de influencia directa de la obra.

#### **Actividad N°3**

##### **Control de la Emisión de Ruido**

- Realizar el mantenimiento adecuado de los equipos y vehículos de manera que el ruido generado por la operación de los mismos no excedan las normas ambientales vigentes, como el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS).
- No se permitirá la utilización de bocinas o pitos accionados por sistema de compresor de aire.

##### **Documentos de Referencia**

- Norma de Ruido, del texto Unificado de legislación Ambiental Secundaria (TULAS).

##### **Resultado Esperado**

- Minimización de ruido producido por Vehículos y Equipos.

#### **Actividad N°4**

##### **Control de Emisiones de Polvo y Lodo**

- Barrer y mantener limpias los caminos adenaños al proyecto.
- Aplicar agua por riego al material suelto y/o a los caminos con material suelto.
- No se podrá utilizar productos químicos para controlar el esparcimiento del polvo en la atmosfera.

##### **Resultado Esperado**

- Área de influencia con mínimas emisiones de polvo y lodo en los caminos de accesos al público.

## **CAPÍTULO VII**

### **EVALUACIÓN ECONÓMICA**

Para proceder con la evaluación económica social se debe establecer los costos de inversión, precios, ingreso, etc.

Para el cálculo de la inversión inicial se utilizó el presupuesto referencial de la obra física, también se tuvo que proyectar los gastos directos (sueldos y salarios, materia prima) y los gastos indirectos (publicidad, suministros de oficina, etc.).

Para determinar los sueldos del personal, se tomó como referencia los sueldos estipulado por el Ministerio de relaciones laborales y el estimado, según la actividad económica que se realiza.

Para establecer los ingresos anuales se trabajó con población objetivo obtenida en el estudio de mercado y los precios referenciales ajustados a los requerimientos económicos del proyecto.

Para el presente proyecto está diseñado para que sea financiado por entidades gubernamentales como el MAGAP con un horizonte de 5 años plazo, con una tasa de descuento de 12% anual.

Para evaluar la viabilidad de un proyecto, se debe establecer que se trata de un proyecto social y productivo para lo cual es necesario analizar la información para tomar

la decisión de emprender o no en su ejecución. Para ello se han analizado los indicadores: Tasa Interna de Retorno Social (TIR) y Valor Actual Neto Social (VAN).

## 7.1 INVERSIÓN.

La inversión inicial está dada por los activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo, para el inicio de la ejecución del proyecto. Para la realización del proyecto es necesario realizar una inversión aproximada de \$ 143.713,66 USD en los siguientes rubros:

**Tabla 35.** Inversión inicial.

Detalle	Valor
Construcción	\$ 19.493,35
Terreno	\$ 5.000,00
Muebles y enseres	\$ 1.256,00
Equipo de computación	\$ 1.050,00
Equipo de producción	\$ 9.253,35
Gastos de constitución	\$ 1.550,00
Gastos de pre-operacionales	\$ 1.750,00
Capital de trabajo	\$ 104.360,96
<b>Total</b>	<b>\$ 143.713,66</b>

## 7.2. FINANCIAMIENTO.

La inversión requerida se financiará de la siguiente manera: 3,48% equivalente a la aportación del terreno y 96,52% a través del Gobierno Nacional.

🌈 Capital externo: \$ 138.713,66 - 96,52%

🌈 Capital propio: \$ 5000,00 – 3,48%

### Capital externo

Se ingresará el proyecto al Programa de Innovación Agrícola del MAGAP en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, el cual financiará el 96,52% del proyecto.

### 7.3 GASTOS TOTALES.

Los gastos directos en los que incurrirá para la elaboración de las hierbas aromáticas y medicinales deshidratadas incluyen la materia prima (material vegetativo) y la mano de obra directamente utilizada para la producción de esta (operarios). Los gastos indirectos para el presente proyecto son necesarios para la producción de hierbas aromáticas y medicinales deshidratadas pero que no se incurren directamente en ella como el coste de la comercialización de los productos y algunos gastos de administración atribuibles a la producción y venta.

**Tabla 36.** Gastos.

Detalle	Valor anual
<b>Gastos directos</b>	
Materia prima	\$ 28.800,00
Gasto de operación	\$ 65.241,36
<b>Gastos indirectos</b>	
Gastos de instalación	\$ 385,00
Gastos publicidad	\$ 8.340,00
Gastos generales	\$ 1.594,60
<b>Total</b>	<b>\$ 104.360,96</b>

### 7.4 INGRESOS QUE GENERARÁ EL PROYECTO.

Los ingresos del proyecto se han supuesto de acuerdo a los precios de venta (2,00\$) que han sido proyectados, dichos precios han sido calculados tomando como referencia los precios obtenidos en el estudio de mercado realizado.

**Tabla 37.** Ingresos.

Detalle	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Venta de hierbas aromáticas y medicinales.	\$ 153.600	\$ 156.672	\$ 159.805	\$ 163.002	\$ 166.262
<b>Total</b>	<b>\$ 153.600</b>	<b>\$ 156.672</b>	<b>\$ 159.805</b>	<b>\$ 163.002</b>	<b>\$ 166.262</b>

A continuación se detalla el Flujo de caja para el presente proyecto social:

**Tabla 38.** Flujo de caja.

Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
<b>Desembolso inicial de la inversión</b>						
Construcción	\$ 19.493,35					
Terreno	\$ 5.000,00					
Muebles y enseres	\$ 1.256,00					
Equipo de computación	\$ 1.050,00					
Equipo de producción	\$ 9.253,35					
Gastos de constitución	\$ 1.550,00					
Gastos de preoperacionales	\$ 1.750,00					
Capital de trabajo	\$ 104.360,96					
<b>Inversión inicial</b>	<b>\$ 143.713,66</b>					
Flujo de efectivo operativo adicional						
<b>Ingresos</b>	\$ 153.600,00	\$ 156.672,00	\$ 159.805,44	\$ 163.001,55	\$ 166.261,58	
(-) Costo materia prima	\$ 28.800,00	\$ 29.376,00	\$ 29.963,52	\$ 30.562,79	\$ 31.174,05	
(-) Costo de ventas	\$ 1.000,00	\$ 1.010,00	\$ 1.020,10	\$ 1.030,30	\$ 1.040,60	
<b>Utilidad bruta</b>	<b>\$ 123.800,00</b>	<b>\$ 126.286,00</b>	<b>\$ 128.821,82</b>	<b>\$ 131.408,46</b>	<b>\$ 134.046,93</b>	
(-) Gastos de administración	\$ 1.594,60	\$ 1.610,55	\$ 1.626,65	\$ 1.642,92	\$ 1.659,35	
(-) Gastos de sueldos		\$ 66.546,19	\$ 67.877,11	\$ 69.234,65	\$ 70.619,35	
(-) Gastos de ventas	\$ 500,00	\$ 525,00	\$ 551,25	\$ 578,81	\$ 607,75	
(=) Total de gastos operacionales	\$ 2.094,60	\$ 68.681,74	\$ 70.055,01	\$ 71.456,39	\$ 72.886,45	
(=) Utilidad antes de participación	\$ 121.705,40	\$ 57.604,26	\$ 58.766,81	\$ 59.952,07	\$ 61.160,48	
(-) 15% participación de trabajadores	\$ 18.255,81	\$ 8.640,64	\$ 8.815,02	\$ 8.992,81	\$ 9.174,07	
<b>(=) Utilidad antes de impuestos</b>	<b>\$ 103.449,59</b>	<b>\$ 48.963,62</b>	<b>\$ 49.951,78</b>	<b>\$ 50.959,26</b>	<b>\$ 51.986,41</b>	
(-) 22% de Impuestos a la renta	\$ 22.758,91	\$ 10.772,00	\$ 10.989,39	\$ 11.211,04	\$ 11.437,01	
<b>(=) Utilidad neta del ejercicio</b>	<b>\$ 80.690,68</b>	<b>\$ 38.191,63</b>	<b>\$ 38.962,39</b>	<b>\$ 39.748,22</b>	<b>\$ 40.549,40</b>	
(+) Adición de la depreciación	\$ 3.592,58	\$ 3.592,58	\$ 3.592,58	\$ 3.592,58	\$ 3.592,58	
<b>(=) Flujo de efectivos operativos</b>	<b>\$ 84.283,26</b>	<b>\$ 41.784,21</b>	<b>\$ 42.554,98</b>	<b>\$ 43.340,81</b>	<b>\$ 44.141,98</b>	
<b>Flujo de efectivos terminal</b>						
(+) Valor de salvamento					\$ 840,00	
(-) Inversión pública	\$ (143.713,66)					
<b>(=) Flujo de caja</b>	<b>\$ (143.713,66)</b>	<b>\$ 84.283,26</b>	<b>\$ 41.784,21</b>	<b>\$ 42.554,98</b>	<b>\$ 43.340,81</b>	<b>\$ 44.981,98</b>

## 7.5 CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

### 7.5.1 Valor Actual Neto (VAN).

Una vez realizada la evaluación a un horizonte de 5 años y con una tasa de descuento del 12%, nos da un Valor Actual Neto (VAN) de USD \$ 195.464,26, con lo que concluimos que el proyecto es viable económicamente, ya que los ingresos futuros cubrirán la inversión efectuada en el año cero, por lo que se puede concluir que es una buena opción de inversión.

**Tabla 39.** Valor Actual Neto.

VAN		
TMRA (%)	12,00	
Años		
0	\$	(143.713,66)
1	\$	84.283,26
2	\$	41.784,21
3	\$	42.554,98
4	\$	43.340,81
5	\$	44.981,98
<b>VAN</b>		<b>\$ 195.464,26</b>

### 7.5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

De igual forma la Tasa Interna de Retorno, al ser superior a la tasa de descuento del 12% utilizada en nuestro análisis nos confirma la rentabilidad del proyecto y por ende su viabilidad económica.

**Tabla 40.** Tasa Interna de Retorno.

TMRA (%)	12,00	
Años		
0	\$	(143.713,66)

1	\$	84.283,26
2	\$	41.784,21
3	\$	42.554,98
4	\$	43.340,81
5	\$	44.981,98
<b>TIR</b>		<b>27%</b>

Luego de este análisis económico – financiero estamos en condiciones de decir que es factible invertir en este proyecto, debido a que el flujo de caja y los criterios de evaluación (VAN y TIR), nos indican que esta opción de inversión es rentable.

## **CAPÍTULO VIII**

### **EVALUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA**

#### **8.1 OBJETIVO.**

Fortalecer la identidad cultural de los miembros de la Comuna Tsáchila Chiguilpe, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

#### **8.2 ASPECTO AMBIENTAL.**

En la actualidad, la destrucción del hábitat y de áreas de reserva debido al incremento de la frontera agrícola por la baja productividad de cultivos dentro de la Comuna Tsáchila Chiguilpe han generado que se existan peligro de extinción de especies vegetales con excelente propiedades curativas desde el punto de vista de la Medicina alternativa que practica la etnia Tsáchila.

Es por ello que el presente proyecto posibilitará un mejor conocimiento de la realidad biológica de las hierbas aromáticas y medicinales que posee la nacionalidad Tsáchila, permitiendo así al gobierno nacional y los gobiernos provinciales emprender un camino conjunto en procura de la preservación de las mismas a través de acciones concretas como la propagación y producción de estas por miembros de la comunidad Tsáchila.

#### **8.3 ASPECTO SOCIAL.**

El proyecto pretende generar fuentes de trabajo entre los miembros de la comuna Tsáchila Chiguilpe y a la vez impulsar el turismo de salud en el cantón, bajo la marca Kiyampo.

Este proyecto quiere darle más relevancia a la actividad turística enfocado en la preservación de la identidad cultural de los miembros de la Nacionalidad Tsáchila, los cuales se han dedicado ancestralmente a la herbolaria y en la actualidad se han visto la pérdida de los mismo por incursionar en actividades diferentes a estas y en muchos casos se ha dado la migración hacia la ciudad.

#### **8.4 SOLUCIÓN PLANTEADA.**

El proyecto está destinado a ofertar productos herbolarios a través de la creación de la Empresa Tsáchila Chiguilpe dedicada a la deshidratación y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales, a través de la marca Kiyampo.

El proyecto servirá para generar la participación conjunta de entidades gubernamentales como la Gobernación Tsáchila, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca y Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas.

A continuación se reporta el flujo de caja social con su respectivos indicadores económicos - sociales

**Tabla 41.** Evaluación socio – económica sin proyecto.

Detalle	Nº beneficiarios
Beneficiarios con oportunidades de negocio (**)	323
Beneficiarios sin oportunidades de negocio	36
<b>Total beneficiarios Potenciales</b>	<b>359</b>

Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
<b>Ingresos</b>						
Ingresos sin oportunidades de negocio		\$ 400,00	\$ 460,00	\$ 529,00	\$ 608,35	\$ 699,60
Beneficios sin oportunidades de negocio		\$ 14.360,00	\$ 16.514,00	\$ 18.991,10	\$ 21.839,77	\$ 25.115,73
<b>Total Beneficios</b>		<b>\$ 14.760,00</b>	<b>\$ 16.974,00</b>	<b>\$ 19.520,10</b>	<b>\$ 22.448,11</b>	<b>\$ 25.815,33</b>
<b>Egresos</b>						
Costos de operación (sin oportunidades de negocio)		\$ 200,00	\$ 220,00	\$ 242,00	\$ 266,20	\$ 292,82
<b>Total Egresos</b>		\$ 200,00	\$ 220,00	\$ 242,00	\$ 266,20	\$ 292,82
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>\$ 14.560,00</b>	<b>\$ 16.754,00</b>	<b>\$ 19.278,10</b>	<b>\$ 22.181,92</b>	<b>\$ 25.522,51</b>
<b>Inversión pública</b>	\$ (80.000,00)					
<b>Flujo de caja para inversión social</b>	\$ (80.000,00)	\$ 14.560,00	\$ 16.754,00	\$ 19.278,10	\$ 22.181,92	\$ 25.522,51

Indicadores evaluación social SIN proyectos	
<b>VAN SOCIAL (12%, 5 años)</b>	<b>-\$ 11.342,88</b>
<b>RENTABILIDAD SOCIAL TIR, 5 años</b>	<b>7%</b>

**Tabla 42.** Evaluación socio – económica con proyecto.

Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
<b>Ingresos</b>						
Ingresos con oportunidades de negocio		\$ 800,00	\$ 920,00	\$ 1.058,00	\$ 1.216,70	\$ 1.399,21
Beneficios con oportunidades de negocio		\$ 287.200,00	\$ 330.280,00	\$ 379.822,00	\$ 436.795,30	\$ 502.314,60
<b>Total Beneficios</b>		<b>\$ 288.000,00</b>	<b>\$ 331.200,00</b>	<b>\$ 380.880,00</b>	<b>\$ 438.012,00</b>	<b>\$ 503.713,80</b>
<b>Egresos</b>						
Costos de operación (con oportunidades de negocio)		\$ 107.568,55	\$ 111.281,28	\$ 112.390,36	\$ 113.537,28	\$ 114.723,56
<b>Total Egresos</b>		\$ 107.568,55	\$ 111.281,28	\$ 112.390,36	\$ 113.537,28	\$ 114.723,56
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		\$ 180.431,45	\$ 219.918,72	\$ 268.489,64	\$ 324.474,72	\$ 388.990,24
<b>Inversión pública</b>	<b>\$ (143.713,66)</b>					
<b>Flujo de caja para inversión social</b>	<b>\$ (143.713,66)</b>	<b>\$ 180.431,45</b>	<b>\$ 219.918,72</b>	<b>\$ 268.489,64</b>	<b>\$ 324.474,72</b>	<b>\$ 388.990,24</b>

Indicadores evaluación social CON proyectos	
<b>VAN SOCIAL (12%, 5 años)</b>	<b>\$ 928.271,91</b>
<b>RENTABILIDAD SOCIAL TIR, 5 años</b>	<b>143%</b>

## **8.5 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO.**

La población de la Nación Tsáchila; ha ido a través del tiempo, alarmantemente decreciendo, tanto la tradición como la historia señalan varios motivos para que se reprodujera este fenómeno. El número de habitantes fue de: 30 000 en 1750, 1 043 en 1984 y para el 2007, CODENPE reportó una población de 2 640 (Gráfico N° 1). Según datos proporcionados por el Plan de Desarrollo Participativo de la Nacionalidad Tsáchila 2002-2012, actualmente la comuna Chigüilpe donde se pretende implementar el proyecto cuenta con 359 habitantes.

### **8.5.1 Economía y producción.**

La aplicación de política pública por parte del Estado Central, mediante el impulso de las Reformas agraria en sus distintas etapas modifica la forma tradicional de la economía de la Nacionalidad Tsáchila, este proceso transforma la estructura de la propiedad y de los modos de producción.

En la actualidad se evidencia la coexistencia o la dualidad de la economía ancestral, y la economía capitalista; ejemplo de aquello es que la economía se sustenta en la base del núcleo familiar; y la forma de administrar el recurso suelo es de tipo parcelario e individualizado; pues estas particularidades hacen complejo determinar un solo modelo económico atribuible a la Nacionalidad Tsáchila.

### **8.5.2 Población económicamente activa.**

La población económicamente activa (PEA) está fundamentalmente dedicada a la actividad agrícola (69%) y, en menor porcentaje a la medicina tradicional (10%). Otras actividades complementan la PEA, como servidor del sector público y privado, así mismo se ocupan en la elaboración de artesanías, en la actividad pecuaria y en el comercio. El 69% de la población obtienen sus ingresos de la agricultura; en segundo lugar está la medicina tradicional y la ocupación como empleado público (principalmente profesores) o privados en tercer lugar con 7%.

## CONCLUSIONES

Santo Domingo de los Tsáchilas, es una provincia en una posición geoestratégica privilegiada, no solamente es la conexión de la Costa a la Sierra o de la Sierra a la Costa, sino que está en un punto con distancias equidistantes a los principales puertos y aeropuertos del país y está situada en una zona geográfica, probablemente unas de las más importantes del país en temas de producción y productividad, esta bañado por dos principales cuencas hídricas del Ecuador, es por ello que existe gran afluencia de turistas destacándose el turismo cultural, de allí una ventaja que debe ser aprovechada por la Nacionalidad Tsáchila.

En la actualidad existen empresas turísticas Tsáchilas, que promocionan servicios y recorridos en territorio de las comunidades Tsáchilas dando a conocer sus costumbres y tradiciones. Pero no poseen productos representativos que puedan transferir su identidad cultural.

Existen muchos proyectos por parte de entidades gubernamentales, que han cubiertos aspectos diferentes o complementarios al productivo como: viales, estructuras de drenaje menor, educativo (Escuela del Milenio), entre otras, y que han obligado a los miembros de las Comunidades Tsáchilas a migrar a la ciudad en busca de fuentes de empleo.

El presente proyecto es una nueva opción productiva para la Nacionalidad Tsáchila, en sí la Comuna Tsáchila Chiguilpe, quienes han proporcionado las información primaria la el estudio de mercado, mismos que han corroborado la necesidad imperiosa

de implementar este tipo de proyectos innovadores en la cual interviene entidades gubernamentales como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca al financiarlos.

La evaluación económica y financiera podemos concluir que el presente proyecto es rentable, debido al consumo de té o infusiones de hierbas aromáticas y medicinales por parte de los turistas que acuden a la comuna Tsáchila Chiguilpe o a las demás comunas de la Nacionalidad Tsáchila asegurando flujos positivos en años posteriores.

Los parámetros utilizados para realizar la evaluación confirman esta apreciación; Valor Actual Neto (VAN) es positivo, en otras palabras se recuperará el valor total de la inversión. La Tasa Interna de Retorno demuestra que el proyecto es rentable ya que es mayor que la tasa de descuento utilizada.

El Estudio de Impacto Ambiental arrojó un resultado favorable ya que la construcción de la obra física se realizará con materiales propios de la zona, respetando la identidad cultural de la etnia Tsáchila, los efectos sobre el medio ambiente serán minimizados con el plan de mitigación de riesgos propuesto.

Desde el punto de vista social, será de gran impacto ya que se fomentará la identidad cultural de la etnia Tsáchila, al dar relevancia y difundir los conocimientos herbolario que esto poseen ancestralmente, generándose fuentes de empleo directa o indirectamente en la comuna reduciendo la migración hacia la ciudad.

Se espera captar nuevos segmentos de mercado e incentivar a centros de medicina alternativa en el cantón Santo Domingo a optar por la comercialización de las hierbas aromáticas y medicinales deshidratadas bajo la marca Kiyampo.

## **RECOMENDACIONES**

Luego de comprobada la factibilidad económica- social del proyecto de la Empresa Tsáchila Chiguilpe dedicada a la deshidratación y comercialización de hierbas aromáticas y medicinales se debe generar estrategias para atraer a la mayor cantidad de turistas posibles como vincularse con las demás comunas Tsáchilas con lo cual se pueden incrementar los volúmenes de ventas de la empresa.

Al momento de implementar la infraestructura, se debe mantener la idea de usar materiales propios de la zona como lo son la caña guadua, la paja toquilla entre otros, respetando así las costumbre de la Nacionalidad Tsáchila.

Realizar alianzas estratégicas con Centros de Medicina Alternativa o Farmacias Naturistas para ofrecer productos herbolarios ya que la Medicina Tsáchila es reconocida por el Ministerio de Salud Pública.

Una vez puesta en marcha la empresa, se debe crear conciencia cultural y turística entre los miembros de la empresa y habitantes de la zona en general creando políticas pertinentes para mantener la identidad cultural de los Tsáchilas.

Realizar evaluaciones en forma constante de la calidad de los productos elaborados por la empresa a los turistas y demás consumidores.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre & Pozo. (2011). "ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DESHIDRATADORA DE HIERBAS AROMÁTICAS EN LA PARROQUIA DE SAN BLAS, CANTÓN URCUQUÍ". 70. Urcuqui, Ibarra, Ecuador: Universidad Técnica del Norte. Recuperado el 20 de Abril de 2014, de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/733/1/03%20AGI%20290%20TESIS.pdf>
- Arantegui, J. (17 de Octubre de 2011). Deshidratación. 1,2,3. Recuperado el 3 de Agosto de 2014, de [http://web.udl.es/usuarios/w3511782/Procesado\\_de\\_Alimentos/13.\\_Secado\\_files/Deshidratacion.pdf](http://web.udl.es/usuarios/w3511782/Procesado_de_Alimentos/13._Secado_files/Deshidratacion.pdf)
- Branagan, A. (28 de Enero de 2012). Clasificación de los envases. Recuperado el 3 de Agosto de 2014, de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:uwvy-t2KJlwJ:disenodeenvasesyembalajes.blogspot.com/2012/01/los-envases-se-clasifican-segun.html+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
- Casal, J. y. (2003). <http://www.mat.uson.mx/>. Obtenido de Rev. Epidem. Med. Prev.: [http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20\(C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta\)/TiposMuestreo1.pdf](http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20(C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta)/TiposMuestreo1.pdf)
- García, M. (Junio de 2008). Manual de Manejo: Cosecha y Poscosecha del tomate de árbol. Bogotá, Colombia: Produmedios. Recuperado el 3 de Agosto de 2014, de <http://corpomail.corpoica.org.co/BACFILES/BACDIGITAL/54898/54898.pdf>
- Gómez, D., & Vásquez, M. (7 de Julio de 2011). Postcosecha. Honduras: PYMERURAL y PRONAGRO. Recuperado el 3 de Agosto de 2014, de <http://www.sitrural.cl/wp-content/plugins/downloads-manager/upload/postcosecha.pdf>
- Hebotecnia.com.ar. (2004). Secado de hierbas aromáticas y medicinales. Argentina. Recuperado el 12 de Septiembre de 2014, de <http://www.herbotecnia.com.ar/poscosecha-secadoMaquinas.htm>
- Meneses, E. (12 de Diciembre de 2013). Transformación de plantas aromáticas en infusiones. 77,78. Caldas, Antioquia, Colombia: Corporación Universitaria

Lasallista. Recuperado el 3 de Agosto de 2014, de [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/935/1/Trasformacion\\_plantas\\_aromaticas\\_infusiones.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/935/1/Trasformacion_plantas_aromaticas_infusiones.pdf)

Sánchez, R. (Enero de 2009). *Diagnóstico y Recomendación de Políticas Técnicas Ambientales para el consejo Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas*. Recuperado el 24 de Abril de 2015, de <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/1148/1/CD-2623.pdf>

Torres, H. (2 de Febrero de 2011). *Comuna Chigiülpe*. Recuperado el 12 de Abril de 2015, de <http://tsachila.blogspot.com/2011/02/comuna-chiguilpe.html>

Wikipedia. (25 de Julio de 2015). *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado el 22 de Abril de 2015, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Santo\\_Domingo\\_\(Ecuador\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Santo_Domingo_(Ecuador))

## ANEXOS

**Anexo 1.** Formato de encuesta utilizado.



### ENCUESTA

**Objetivo:** Identificar el potencial de turistas que demanden productos herbolarios (hierbas aromáticas y medicinales deshidratadas) como medicina alternativa en la comuna Tsáchila “Chigüilpe”.  
**Instrucciones:** Marque con una X y llene los espacios en blanco según corresponda.  
**Lugar de la encuesta:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

#### 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS CONSUMIDORES:

1. Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	2. Edad _____ años																												
3. ¿Cuál es su nivel máximo de educación formal?	<input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Postgrado																												
4. Ingresos mensuales aproximados: _____ \$	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">6</td><td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">6</td><td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">6</td><td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: right;">Años</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6	Años
1	2	3	4	5	6																								
1	2	3	4	5	6																								
1	2	3	4	5	6																								
1	2	3	4	5	6	Años																							
5. Promedio de gasto mensual en salud: _____ \$	completados																												
6. Tipo de medicina utiliza actualmente para tratar sus problemas de salud.	<input type="checkbox"/> Química <input type="checkbox"/> Biológica <input type="checkbox"/> Alternativa <input type="checkbox"/> Combinación de las anteriores <input type="checkbox"/> Otras																												
7. ¿Cuál es su promedio de consumo de infusiones o te de hierbas aromáticas y medicinales deshidratadas a la semana?	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-5 <input type="checkbox"/> > 5																												
8. En escala de 1 al 5 enumere la priorización de gastos.	<input type="checkbox"/> Alimentación <input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Vestimenta <input type="checkbox"/> Servicios básicos <input type="checkbox"/> Salud																												

#### 2. PERCEPCIÓN:

1. ¿Conoce sobre el uso de medicina alternativa para tratar enfermedades?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Poco <input type="checkbox"/> No
---	---

2. ¿Considera que el empleo de hierbas aromáticas y medicinales mejoraría su salud?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Depende										
3. ¿Conoce sobre las prácticas herbolaria de la Etnia Tsáchila?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Algunas <input type="checkbox"/> Pocas <input type="checkbox"/> No										
4. ¿Ha visitado la comuna Tsáchila Chiguilpe?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No										
5. ¿Cuál es su intención de comprar las hierbas aromáticas y medicinales de la etnia Tsáchila para mejorar su salud?	<input type="checkbox"/> Si compraría <input type="checkbox"/> Algunas veces <input type="checkbox"/> Pocas veces <input type="checkbox"/> No compraría										
6. Clasifique en orden importancia, a la hora de comprar un producto (de 1 al 5):	<table border="0"> <tr> <td>1) Calidad</td> <td>( )</td> </tr> <tr> <td>2) Precio</td> <td>( )</td> </tr> <tr> <td>3) Cantidad</td> <td>( )</td> </tr> <tr> <td>4) Servicio</td> <td>( )</td> </tr> <tr> <td>5) Disponibilidad</td> <td>( )</td> </tr> </table>	1) Calidad	( )	2) Precio	( )	3) Cantidad	( )	4) Servicio	( )	5) Disponibilidad	( )
1) Calidad	( )										
2) Precio	( )										
3) Cantidad	( )										
4) Servicio	( )										
5) Disponibilidad	( )										
7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por adquirir hierbas aromáticas y medicinales para infusión o té?	<input type="checkbox"/> < 1 dólar <input type="checkbox"/> > 1 < 3 dólar <input type="checkbox"/> Depende el tipo de hierba aromática o medicinal y la cantidad.										

### 3. NECESIDADES DE LOS CONSUMIDORES:

1. En caso de problema leve de salud, ¿Qué tipo de medicamentos emplea?	<input type="checkbox"/> Química <input type="checkbox"/> Biológica <input type="checkbox"/> Alternativa <input type="checkbox"/> Combinación de las anteriores
2. ¿Ha usado hierbas aromáticas y medicinales en té o infusión para mejorar su salud?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces
3. Le gustaría que el peso del empaque en el cual este las hierbas aromáticas y medicinales sean de:	<input type="checkbox"/> 50 g <input type="checkbox"/> 100 g <input type="checkbox"/> > 200 g
4. Le gustaría que el empaque le permita observar el tipo de hierba aromática o medicinal que contiene:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Depende
5. ¿Considera importante que se promocióne a través de este tipo de productos los conocimientos herbolarios de la etnia Tsáchila como forma de preservar sus costumbres y tradiciones?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Depende

### 4. CARACTERÍSTICAS DE LA COMPETENCIA:

1. ¿Se ha realizado tratamientos herbolarios de medicina Alternativa en alguna comuna?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces
2. ¿Qué tratamientos herbolarios se ha realizado?	<input type="checkbox"/> Medicina natural a base de hierbas aromáticas y medicinales. <input type="checkbox"/> Baños de sauna <input type="checkbox"/> Limpiezas de energía <input type="checkbox"/> Otros
3. ¿Las instalaciones de la comuna donde ha asistido le han brindado comodidad y seguridad?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces
4. ¿Le han ofrecido productos herbolarios etiquetados para mejorar su salud?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces
5. ¿Le han ofrecido hierbas aromáticas y medicinales para té o infusión como parte de la exposición de sus costumbres?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> A veces

---- Gracias por su colaboración ----

**Anexo 2.** Fotografías del trabajo de campo realizado.

### FIESTA KASAMA



ENCUESTAS



**ENTREVISTAS**

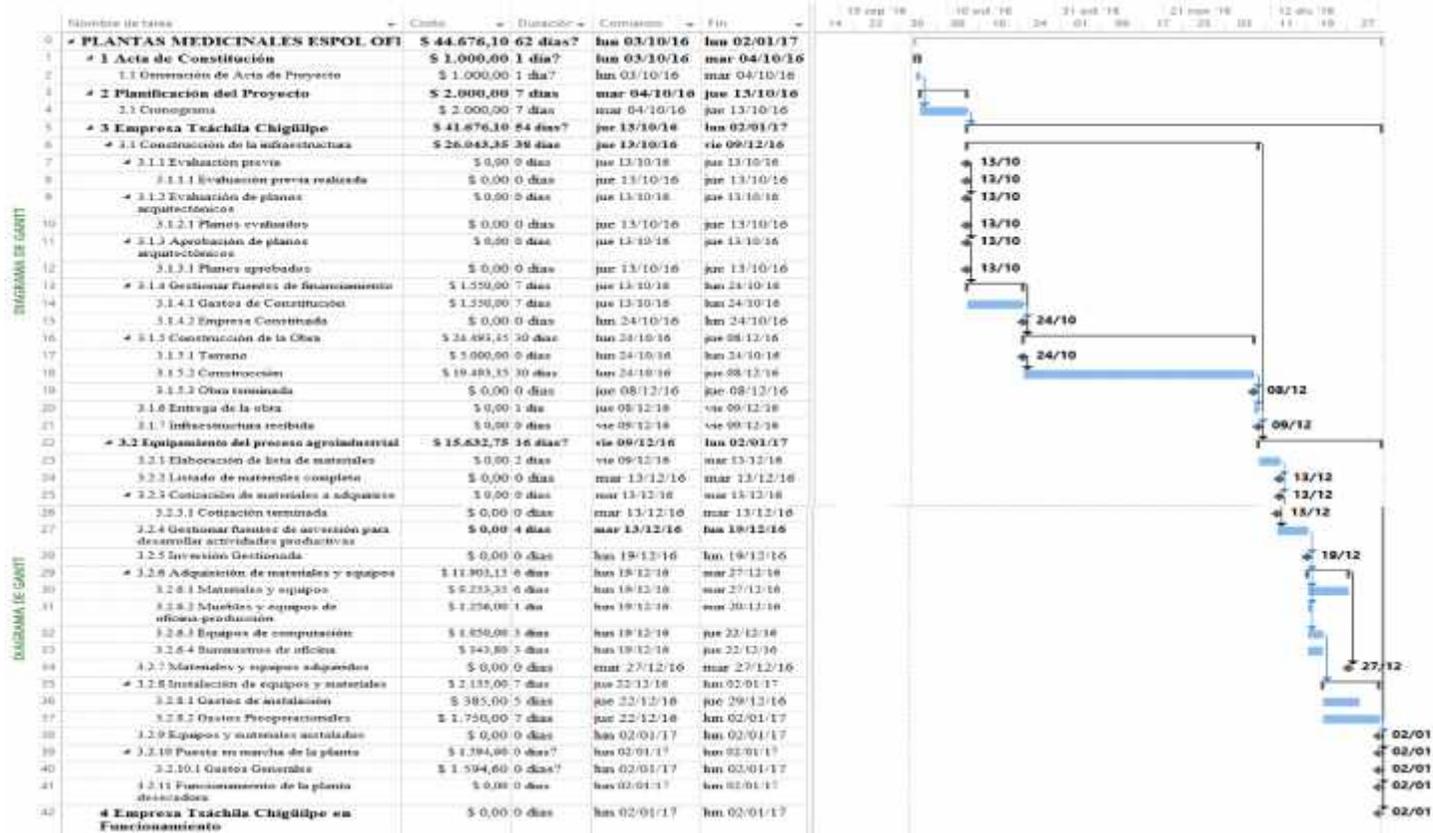


**Entrevista al Sr. Manuel Calazacón  
Pone de la Comuna Tsáchila Chiguilpe.**



**Entrevista al Sr. Javier Calazacón  
Gobernador Tsáchila.**

Anexo 3. Project de la Empresa Tsáchila Chiguilpe.



**Anexo 4.** Estructura de Desglose de Trabajo de la Empresa Tsáchila Chiguilpe.

EDT	Nombre de tarea
<b>0</b>	<b>PLANTAS MEDICINALES ESPOL OFICIAL</b>
<b>1</b>	<b>Acta de Constitución</b>
1.1	Generación de Acta de Proyecto
<b>2</b>	<b>Planificación del Proyecto</b>
2.1	Cronograma
<b>3</b>	<b>Empresa Tsáchila Chiguilpe</b>
<b>3.1</b>	<b>Construcción de la infraestructura</b>
3.1.1	Evaluación previa
3.1.1.1	Evaluación previa realizada
3.1.2	Evaluación de planos arquitectónicos
3.1.2.1	Planos evaluados
3.1.3	Aprobación de planos arquitectónicos
3.1.3.1	Planos aprobados
3.1.4	Gestionar fuentes de financiamiento
3.1.4.1	Gastos de Constitución
3.1.4.2	Empresa Constituida
<b>3.1.5</b>	<b>Construcción de la Obra</b>
3.1.5.1	Terreno
3.1.5.2	Construcción
3.1.5.3	Obra terminada
3.1.6	Entrega de la obra
3.1.7	Infraestructura recibida
<b>3.2</b>	<b>Equipamiento del proceso agroindustrial</b>
3.2.1	Elaboración de lista de materiales
3.2.2	Listado de materiales completo
3.2.3	Cotización de materiales a adquirirse
3.2.3.1	Cotización terminada
<b>3.2.4</b>	<b>Gestionar fuentes de inversión para desarrollar actividades productivas</b>
3.2.5	Inversión Gestionada
3.2.6	Adquisición de materiales y equipos
3.2.6.1	Materiales y equipos
3.2.6.2	Muebles y equipos de oficina-producción
3.2.6.3	Equipos de computación
3.2.6.4	Suministros de oficina
3.2.7	Materiales y equipos adquiridos
3.2.8	Instalación de equipos y materiales
3.2.8.1	Gastos de instalación
3.2.8.2	Gastos Preoperacionales
3.2.9	Equipos y materiales instalados
3.2.10	Puesta en marcha de la planta
3.2.10.1	Gastos Generales
3.2.11	Funcionamiento de la planta desecadora
<b>4</b>	<b>Empresa Tsáchila Chiguilpe en Funcionamiento</b>