



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

PLAN DE TRABAJO DE GRADO

TEMA:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA, COMERCIALIZADORA Y ASESORA EN EL CULTIVO Y CUIDADO DE ORQUÍDEAS EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”.

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.**

AUTORA: CARMEN PILAR NOVOA ARROYO

DIRECTOR: Ing. MAURICIO ARAGÓN

IBARRA, FEBRERO 2016

SUMMARY

"Orchids synonymous of natural heritage of Ecuador"

On October 8, 2014 the XXI World Orchid Conference was held in South Africa, Ecuador got some awards of recognition due to (1) its great variety of orchid production in the country and (2) positive results in the world orchid market. As part of this recognition, Ecuador was nominated as the host of the next conference in 2017. Taking into account this impact in the economy's growth of the country, the present research aimed at finding out the feasibility of the establishment of an orchid production enterprise in Cayambe, Ecuador in the province of Pichincha. The research included its marketing. In order to obtain the desired results, a well-planned scientific methodology was used. The methodology allowed the researcher to give her point of view regarding its production and marketing system based on scientific and experiential knowledge. Throughout the development of the present research, a situational diagnostic analysis was completed in order to determine the opportunity of investment. The scientific foundation was based on theoretical concepts that supported the research. Furthermore, a study to explore the potential marketing demand in the region was made to determine the local, national and international trade. As part of the research an analysis of the infrastructure, installation (setting) and equipment was also done. Another aspect that was taken into account within the development of the project was the financial one in the establishment of the orchid cultivation and production. The organizational structure was designed for its implementation. Finally, the impacts were socialized. The present research provided excellent results because it was concluded that orchids not only have an environmental benefit including the protection of natural resources, but mainly the contribution to the growth of the Economy in the country. This means, the generation of employment for local people, as well as the promotion of tourism in the north of the country. Both, contributing to the wellbeing of a high percentage of Ecuadorian citizens.

Pablo J. J. J.



RESUMEN EJECUTIVO

“Las orquídeas sinónimo de patrimonio natural del Ecuador”

El 8 de octubre del 2014 se celebró la **XXI Conferencia Mundial de Orquídeas** en Sudáfrica, donde Ecuador obtuvo algunos reconocimientos y fue nombrado como sede de este evento para el 2017, ya que la producción de esta hermosa flor en nuestro país ha generado resultados positivos al brindar al mercado orquídeas en distintas variedades y de calidad. Partiendo de esta introducción el presente trabajo de grado tiene como objetivo estudiar la factibilidad de creación de una empresa productora, comercializadora y asesora en el cultivo y cuidado de orquídeas, en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha, y para ello se ha utilizado una metodología basada en una serie de pasos ordenados, que utilizarán técnicas de investigación científica, donde el conocimiento es racional y crítico permitiendo al investigador dar puntos de vista sobre la temática estudiada. En el desarrollo de este proyecto se realiza un diagnóstico situacional el cual ayuda a determinar la oportunidad de inversión, se establece la fundamentación teórica, donde se encuentran todos los conceptos que soportan la investigación; se desarrolla el estudio de mercado para conocer la demanda potencial; se analizan aspectos de infraestructura, instalaciones y equipos; además se analizan aspectos financieros, se establece la estructura organizativa del proyecto y finalmente se muestran los impactos del proyecto en la sociedad; esta investigación generó excelentes resultados ya que se pudo concluir que en la actualidad la importancia que tienen las orquídeas en nuestro país no sólo es en el campo ambiental al promover la protección de recursos naturales sino también en el comercial, lo que significa que el proyecto mejorará la situación económica del sector pues al atraer el turismo en la zona, generando a la vez fuentes de empleo para la sociedad, para mejorar las condiciones de vida de la población apoyando al desarrollo del país.

AUTORÍA

Yo, Carmen Pilar Novoa Arroyo, portadora de la cédula de ciudadanía 172443349-3 declaro bajo juramento que el presente trabajo es de mi autoría “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA, COMERCIALIZADORA Y ASESORA EN EL CULTIVO Y CUIDADO DE ORQUÍDEAS EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA” y los resultados de la investigación son de mi total responsabilidad, además que no ha sido presentado previamente para ningún grado ni calificación profesional; y que he respetado las distintas fuentes de información.



Srta. Carmen Novoa

172443349-3

INFORME DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado presentado por la egresada Carmen Pilar Novoa Arroyo, para optar por Título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA, cuyo tema es **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA, COMERCIALIZADORA Y ASESORA EN EL CULTIVO Y CUIDADO DE ORQUÍDEAS EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”** considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los 14 días del mes de julio de 2015.

Firma

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Aragón', is written over a faint, illegible stamp or watermark.

Ing. Mauricio Aragón

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO



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

Yo, Carmen Pilar Novoa Arroyo, con cédula de identidad N° 172443349-3, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en La Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autora del trabajo de grado denominado: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA, COMERCIALIZADORA Y ASESORA EN EL CULTIVO Y CUIDADO DE ORQUÍDEAS EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”** que ha sido desarrollado para optar por el título de **INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA** en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

(Firma):.....

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Carmen Pilar Novoa Arroyo", is written over a dotted line.

Nombre: Carmen Pilar Novoa Arroyo

Cédula: 172443349-3

Ibarra, a los 26 días del mes de Febrero de 2016



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y

ECONÓMICA

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

| DATOS DE CONTACTO | | | |
|-----------------------------|--|---------------------------|------------|
| CÉDULA DE IDENTIDAD: | DE | 172443349-3 | |
| APELLIDOS Y NOMBRES: | Y | NOVOA ARROYO CARMEN PILAR | |
| DIRECCIÓN: | CAYAMBE (CALLE 9 DE OCTUBRE ENTRE ROCAFUERTE Y TERÁN) | | |
| EMAIL: | estrella.19922009@hotmail.com | | |
| TELÉFONO FIJO: | (02) 2362-034 | TELÉFONO MÓVIL: | 0993355447 |

| DATOS DE LA OBRA | |
|------------------------------------|---|
| TÍTULO: | Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora, comercializadora y asesora en el cultivo y cuidado de orquídeas en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha. |
| AUTOR (ES): | NOVOA ARROYO CARMEN PILAR |
| FECHA: AAAAMMDD | 2016-02-26 |
| SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO | |
| PROGRAMA: | <input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO |
| TITULO POR EL QUE OPTA: | Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA |
| ASESOR /DIRECTOR: | Ing. Mauricio Aragón |

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Carmen Pilar Novoa Arroyo, con cédula de ciudadanía Nro. 1724433493, en calidad de autor (a) (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El (La) autor (a) (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que

es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 26 días del mes de Febrero de 2016

LA AUTORA:

(Firma)



Nombre: *Carmen Pilar Novoa Arroyo*

C.C.: *172.44.33.49-3*

Facultado por resolución de Consejo Universitario _____

DEDICATORIA

*Dedico el presente trabajo en primer lugar a **DIOS** quien ha sido mi fuerza en todos los momentos difíciles en la vida y mi motivación para seguir adelante, además quisiera dedicarlo a mi madre quien con su amor me ha guiado en la vida, a mi querida hermana, a mi padre, y a todos mis seres queridos y amados.*

Carmen Novoa

AGRADECIMIENTO

*Agradezco en primer lugar a **DIOS mi PADRE BUENO**, quien desde el cielo me ha cuidado en todo este tiempo y me ha permitido llegar a terminar mi carrera profesional, también quiero agradecer a mi madre, a mi hermana, a mi padre y de manera especial al Ing. Mauricio Aragón por guiar mi trabajo de grado con su experiencia, y agradezco a Cristian Carlosama estudiante de una Ingeniería en biotecnología por su apoyo incondicional en mi trabajo de grado.*

Carmen Novoa

PRESENTACIÓN

El presente trabajo de grado ejecutará como primer punto el diagnóstico situacional de la ciudad de Cayambe, con el fin de conocer la oportunidad de inversión que tiene la empresa, a través de un previo estudio de observación directa del sector seleccionado para identificar fortalezas y debilidades.

En el segundo capítulo se estructurará la fundamentación teórica de la investigación, basada en referencias bibliográficas, que nos permitirá conocer e identificar contenidos relacionados a la investigación desarrollada.

En el tercer capítulo se ejecutará el estudio de mercado para determinar el posicionamiento del producto en el mismo, mediante la aplicación de encuestas, entrevistas, focus group, para determinar la demanda insatisfecha a cubrir, las especificaciones del producto, el precio de comercialización, los canales de distribución y las estrategias de mercadotecnia a ser empleadas, para cumplir con las expectativas de los consumidores.

Además, es importante diseñar el estudio técnico para obtener una visión clara del proyecto a implementar, mediante la descripción del tamaño del proyecto, proyección de la producción, disponibilidad de insumos y recursos financieros.

En el quinto capítulo se realizará el estudio económico financiero del proyecto, donde se especificará cuáles son las inversiones a realizar, la estructura del capital, las necesidades de financiamiento, el presupuesto de ingresos y egresos, el punto de equilibrio anual y la proyección de los estados financieros.

En este capítulo también se evaluará la viabilidad del proyecto, mediante los resultados de los indicadores de rentabilidad.

En el sexto capítulo se analizarán aspectos referentes a la empresa, especificando aquí su tipo, base filosófica al hablar de misión, visión, principios y valores; además se mencionarán puntos referentes al organigrama estructural, manual de funciones y también se establecerán estrategias empresariales.

Finalmente en el séptimo capítulo se evidenciarán los principales impactos que podría tener el proyecto, describiendo entre los mismos al social, ambiental, económico, empresarial y cultural.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|--------|
| SUMMARY | ii |
| SUMMARY | ii |
| RESUMEN EJECUTIVO | iii |
| AUTORÍA..... | iv |
| INFORME DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO | v |
| CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE..... | vi |
| AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE | vii |
| 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA..... | vii |
| 2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD..... | viii |
| 3. CONSTANCIAS..... | viii |
| DEDICATORIA | x |
| AGRADECIMIENTO | xi |
| PRESENTACIÓN..... | xii |
| ÍNDICE GENERAL | xiv |
| ÍNDICE DE TABLAS | xxi |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES | xxv |
| INTRODUCCIÓN | xxviii |
| JUSTIFICACIÓN | xxix |
| OBJETIVOS | xxx |
| GENERAL..... | xxx |
| ESPECÍFICOS..... | xxx |
| CAPÍTULO I | 31 |
| DIAGNÓSTICO SITUACIONAL | 31 |
| Antecedentes | 31 |
| Objetivos del diagnóstico..... | 42 |
| Objetivo general..... | 42 |
| Objetivos específicos | 42 |
| Variables diagnósticas e indicadores | 43 |
| Matriz de relación diagnóstica | 44 |

| | |
|---|----|
| Fuentes de consulta..... | 45 |
| Desarrollo de las variables e indicadores (análisis del macro entorno)..... | 45 |
| Matriz AOOR..... | 48 |
| Determinación de la oportunidad diagnóstica..... | 48 |
| CAPÍTULO II..... | 50 |
| MARCO TEÓRICO..... | 50 |
| Empresa..... | 50 |
| Empresa productiva | 50 |
| Empresa comercial..... | 50 |
| Empresa de servicios..... | 51 |
| Sociedad anónima | 51 |
| Orquídeas | 51 |
| Cultivo in-vitro..... | 51 |
| Orquídea en estado in vitro. | 51 |
| Orquídea en su sustrato. | 52 |
| Orquídea de invernadero..... | 52 |
| Diagnóstico situacional..... | 52 |
| Marco teórico..... | 52 |
| Mercado | 52 |
| Producto | 53 |
| Ciclo de vida de un producto | 53 |
| Intercambio transaccional | 53 |
| Mercado Consumidor..... | 53 |
| Mercado competidor | 54 |
| Mercado distribuidor..... | 54 |
| Oferta | 54 |
| Demanda | 55 |
| Estrategias | 55 |
| Planeación Estratégica | 55 |
| Formulación de estrategias | 55 |
| El Precio..... | 55 |
| Comercialización | 56 |
| Canal de distribución | 56 |
| Promoción..... | 56 |

| | |
|------------------------------------|----|
| Publicidad | 56 |
| Marketing Ecológico..... | 57 |
| Boletín Electrónico | 57 |
| Valor económico agregado | 57 |
| Estudio técnico..... | 57 |
| Macro localización..... | 57 |
| Micro localización | 58 |
| Flujogramas..... | 58 |
| Manejo de reactivos químicos | 58 |
| Nitrato de amonio | 59 |
| Ácido Clorhídrico | 59 |
| Sulfato de Manganeso..... | 59 |
| Sulfato de cobre | 60 |
| Sulfato de zinc..... | 60 |
| Sulfato de magnesio | 60 |
| Ácido Bórico..... | 60 |
| Estudio financiero | 61 |
| Estados financieros | 61 |
| Estado de resultados..... | 61 |
| Balance General | 61 |
| Flujo de caja..... | 61 |
| Valor Actual Neto | 62 |
| Relación beneficio-costos..... | 62 |
| Punto de equilibrio..... | 62 |
| Amortización..... | 62 |
| Estructura Organizacional..... | 62 |
| Organigramas..... | 63 |
| Organigrama estructural..... | 63 |
| Organigrama funcional | 63 |
| Cultura empresarial..... | 63 |
| Políticas..... | 63 |
| Misión | 63 |
| Visión..... | 64 |

| | |
|---|-----|
| Comportamiento Organizacional | 64 |
| Ética | 64 |
| CAPÍTULO III..... | 65 |
| ESTUDIO DE MERCADO | 65 |
| Introducción | 65 |
| Objetivos | 66 |
| Objetivo general..... | 66 |
| Objetivos específicos | 66 |
| Variables e indicadores del estudio de mercado | 67 |
| Matriz de estudio de mercado dirigida a consumidores directos y floristerías del cantón. | 70 |
| Descripción del producto | 72 |
| Descripción del servicio..... | 76 |
| Segmento de la población | 77 |
| Población..... | 77 |
| Incremento de la población al 2015 | 78 |
| Muestra | 78 |
| Metodología | 79 |
| Presentación de los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los pobladores del cantón Quito y Cayambe..... | 80 |
| Presentación de los resultados obtenidos en la encuesta realizada a las floristerías de la zona. | 95 |
| Mercadometa..... | 109 |
| Análisis de la Demanda | 109 |
| Proyección de la oferta..... | 111 |
| Demanda insatisfecha | 111 |
| Análisis de precios | 113 |
| Estrategias de comercialización..... | 115 |
| Logotipo de la empresa..... | 115 |
| Estrategia de producto..... | 115 |
| Estrategia de servicio | 116 |
| Estrategia del precio..... | 116 |
| Estrategia de plaza | 116 |
| Estrategia de promoción | 116 |
| Conclusiones del estudio de mercado: | 120 |

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO IV..... | 121 |
| ESTUDIO TÉCNICO | 121 |
| Localización del proyecto | 121 |
| Macro localización..... | 121 |
| Micro localización | 122 |
| Tamaño del proyecto..... | 126 |
| Flujograma del proceso..... | 132 |
| Detalle de inversiones | 134 |
| Activos fijos..... | 134 |
| Resumen de activo fijos | 136 |
| Activos diferidos..... | 137 |
| Costos de producción..... | 137 |
| CAPÍTULO V | 150 |
| ESTUDIO FINANCIERO | 150 |
| Inversión del proyecto..... | 150 |
| Detalle de la estructura del proyecto..... | 151 |
| Costo de oportunidad y tasa de rendimiento medio..... | 151 |
| Presupuestos de costos y gastos | 152 |
| Presupuestos de costos | 153 |
| Presupuesto de gastos administrativos..... | 155 |
| Proyección de ingresos | 158 |
| Gasto financiero | 167 |
| Estado de Situación Inicial en formato general. | 175 |
| Balance General en base a NIIF..... | 176 |
| Estado de Resultados Proyectado | 177 |
| Flujo de caja..... | 179 |
| Valor actual neto (VAN)..... | 180 |
| Tasa interna de retorno..... | 181 |
| Tiempo de recuperación de la inversión | 182 |
| Costo-Beneficio | 183 |
| Tasa de rendimiento beneficio-costo | 184 |
| Punto de equilibrio..... | 185 |
| Resumen de la evaluación financiera..... | 186 |

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO VI..... | 187 |
| ESTRUCTURA ORGANIZATIVA..... | 187 |
| Nombre de la empresa | 187 |
| Logotipo..... | 187 |
| Misión | 188 |
| Visión..... | 188 |
| Principios y valores..... | 188 |
| Organigrama funcional | 189 |
| Manual de funciones | 190 |
| Constitución de la compañía (Tipo de compañía) | 205 |
| CAPÍTULO VII | 214 |
| IMPACTOS | 214 |
| Impacto general del proyecto..... | 214 |
| Impacto Social | 215 |
| Impacto Ambiental..... | 215 |
| Impacto Económico | 217 |
| Impacto Empresarial | 217 |
| Impacto Cultural | 218 |
| CONCLUSIONES | 219 |
| RECOMENDACIONES..... | 220 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 221 |
| LINKOGRAFÍA | 223 |
| ANEXOS | 225 |
| ANEXO 1 Encuesta dirigida a los pobladores del cantón Quito y Cayambe..... | 226 |
| ANEXO 2 encuesta dirigida a los propietarios o encargados de las floristerías del cantón Cayambe | 228 |
| ANEXO 3 Entrevista a ECUAGENERA, QUITO | 231 |
| ANEXO 4 Precios que ECUAGENERA maneja para cada variedad de orquídea..... | 232 |
| ANEXO 5..... | 233 |
| ENTREVISTA AL SR. MARCO MONTEROS ESTUDIANTE DE LA FICAYA, UTN QUIEN HABLA SOBRE SUS CONOCIMIENTOS DE ORQUÍDEAS | 233 |
| ANEXO 6..... | 238 |
| AFICHE OBSEQUIADO POR ECUAGENERA, QUITO..... | 238 |
| ANEXO 7..... | 239 |

| | |
|--|-----|
| CERTIFICADO DE ASESORÍA TÉCNICA EN EL PROYECTO..... | 239 |
| ANEXO 8..... | 240 |
| ANEXO 9..... | 245 |
| RESPALDOS DE LOS PRECIOS TOMADOS PARA LOS REACTIVOS, EQUIPOS, CRISTALERÍA Y MATERIALES DEL LABORATORIO..... | 245 |
| ANEXO 10..... | 251 |
| ANEXO 11..... | 252 |
| ANEXO 12..... | 253 |
| ANEXO 13..... | 254 |
| ANEXO 14..... | 257 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla 1 Matriz de relación diagnóstica----- | 44 |
| Tabla 2 Matriz AOOD ----- | 48 |
| Tabla 3 Matriz de estudio de mercado ----- | 70 |
| Tabla 4 Segmento de la población ----- | 77 |
| Tabla 5 Población ----- | 77 |
| Tabla 6 Incremento de la población al 2015 ----- | 78 |
| Tabla 7 Compra de flores por parte de los pobladores del cantón Quito y Cayambe ----- | 80 |
| Tabla 8 Conocimiento de orquídeas por parte de los pobladores del cantón Quito y Cayambe ----- | 81 |
| Tabla 9 Compra de orquídeas por parte de los pobladores del cantón Quito y Cayambe----- | 82 |
| Tabla 10 Predisposición de la población a comprar este producto. ----- | 83 |
| Tabla 11 Orquídeas in vitro ----- | 84 |
| Tabla 12 Identificación de consumidor directo o intermediario ----- | 85 |
| Tabla 13----- | 86 |
| Tabla 14----- | 87 |
| Tabla 15----- | 88 |
| Tabla 16----- | 89 |
| Tabla 17----- | 90 |
| Tabla 18----- | 91 |
| Tabla 19 Estrategias de comercialización----- | 92 |
| Tabla 20 Aspecto más importante al momento de adquirir flores----- | 93 |
| Tabla 21 Floristerías del cantón Cayambe ----- | 94 |
| Tabla 22 Conocimiento de orquídeas por parte de las floristerías ----- | 95 |
| Tabla 23 Compra de orquídeas por parte de las floristerías ----- | 96 |
| Tabla 24 Predisposición de comprar el producto por parte de las floristerías ----- | 97 |
| Tabla 25 Predisposición a la compra de orquídeas in vitro ----- | 98 |
| Tabla 26----- | 99 |
| Tabla 27 Frecuencia de compra ----- | 100 |
| Tabla 28 Precio que las floristerías estarían dispuestas a pagar por una orquídea ----- | 101 |
| Tabla 29 Cantidad de orquídeas que está dispuesta a comprar una floristería----- | 102 |
| Tabla 30 Conocimiento de las floristerías sobre proveedores ----- | 103 |
| Tabla 31 Predisposición de visitar un orquidiario en Cayambe ----- | 104 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 32 Aceptación del servicio de asesoría ----- | 105 |
| Tabla 33 Estrategias de comercialización----- | 106 |
| Tabla 34 Aprobación para la colocación de afiches publicitarios ----- | 107 |
| Tabla 35 Aspecto más importante para la floristería al momento de comprar flores ----- | 108 |
| Tabla 36----- | 109 |
| Tabla 37----- | 111 |
| Tabla 38----- | 113 |
| Tabla 39----- | 117 |
| Tabla 40 Factores del proyecto ----- | 124 |
| Tabla 41 Criterios de evaluación ----- | 124 |
| Tabla 42 Evaluación de alternativas ----- | 125 |
| Tabla 43 Resultados de la evaluación ----- | 125 |
| Tabla 44 Inversión terreno ----- | 134 |
| Tabla 45 Inversión infraestructura ----- | 134 |
| Tabla 46 Equipos de laboratorio ----- | 135 |
| Tabla 47----- | 136 |
| Tabla 48----- | 136 |
| Tabla 49----- | 136 |
| Tabla 50----- | 137 |
| Tabla 51----- | 137 |
| Tabla 52----- | 138 |
| Tabla 53 Mano de obra directa ----- | 138 |
| Tabla 54----- | 139 |
| Tabla 55----- | 140 |
| Tabla 56 Materia prima indirecta para un mes ----- | 141 |
| Tabla 57 Materia prima indirecta que se utiliza cada 3 meses ----- | 141 |
| Tabla 58 Resumen de materia prima indirecta a los tres meses ----- | 141 |
| Tabla 59----- | 142 |
| Tabla 60----- | 142 |
| Tabla 61----- | 143 |
| Tabla 62 Gasto administrativo por mes ----- | 143 |
| Tabla 63----- | 144 |
| Tabla 64----- | 145 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 65 Cristalería ----- | 146 |
| Tabla 66----- | 147 |
| Tabla 67----- | 147 |
| Tabla 68----- | 148 |
| Tabla 69----- | 148 |
| Tabla 70 Resumen del capital de trabajo----- | 149 |
| Tabla 71----- | 150 |
| Tabla 72----- | 150 |
| Tabla 73 Estructura del proyecto ----- | 151 |
| Tabla 74 Costo de capital ----- | 151 |
| Tabla 75----- | 153 |
| Tabla 76----- | 154 |
| Tabla 77----- | 156 |
| Tabla 78----- | 157 |
| Tabla 79 Precios de las variedades de orquídeas en la proyección de ingresos ----- | 158 |
| Tabla 80----- | 159 |
| Tabla 81----- | 160 |
| Tabla 82 Depreciaciones al año diez ----- | 161 |
| Tabla 83 Resumen de obligaciones crediticias----- | 174 |
| Tabla 84 Estado de Resultados Proyectado----- | 177 |
| Tabla 85----- | 179 |
| Tabla 86----- | 180 |
| Tabla 87 Recuperación de la inversión en tiempo corriente ----- | 182 |
| Tabla 88 Cálculo recuperación en tiempo corriente----- | 182 |
| Tabla 89----- | 182 |
| Tabla 90----- | 183 |
| Tabla 91----- | 183 |
| Tabla 92----- | 184 |
| Tabla 93 Determinación del punto de equilibrio----- | 185 |
| Tabla 94 Resumen de la evaluación financiera ----- | 186 |
| Tabla 87----- | 190 |
| Tabla 88----- | 191 |
| Tabla 89----- | 192 |
| Tabla 90----- | 194 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 91----- | 196 |
| Tabla 92----- | 198 |
| Tabla 93----- | 200 |
| Tabla 94----- | 201 |
| Tabla 95----- | 203 |
| Tabla 104 Impacto del proyecto a nivel general ----- | 214 |
| Tabla 105 Impacto Social ----- | 215 |
| Tabla 106 Impacto Ambiental ----- | 215 |
| Tabla 107 Impacto Económico ----- | 217 |
| Tabla 108 Impacto Empresarial ----- | 217 |
| Tabla 109 Impacto Cultural----- | 218 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|---|----|
| Ilustración 1 Mapa del Cantón Cayambe | 32 |
| Ilustración 2 Orquídeas en estado de florecimiento..... | 34 |
| Ilustración 3 Orquídeas en estado de florecimiento..... | 35 |
| Ilustración 4 Visita a Ecuagenera S.A. | 36 |
| Ilustración 5 Ubicación de ELICROM | 37 |
| Ilustración 6 PROVEQUIM..... | 38 |
| Ilustración 7 Ubicación PROVEQUIM | 38 |
| Ilustración 8 Créditos Banco de Fomento..... | 41 |
| Ilustración 9 Requisitos para crédito Banco de Fomento | 41 |
| Ilustración 10 Orquídeas en estado in vitro presentación 1 | 72 |
| Ilustración 11 Orquídeas en estado in vitro presentación 2 | 73 |
| Ilustración 12 Orquídeas en estado in vitro presentación 3 | 73 |
| Ilustración 13 Orquídeas en su sustrato especiales vidrio | 74 |
| Ilustración 14 Orquídeas en su sustrato especiales vidrio y plástico | 74 |
| Ilustración 15 Orquídeas de invernadero | 75 |
| Ilustración 16 Orquídeas de invernadero | 75 |
| Ilustración 17 Compra de flores por parte de los pobladores del cantón Quito y Cayambe...80 | 80 |
| Ilustración 18 Conocimiento de orquídeas por parte de los pobladores del cantón Quito y Cayambe | 81 |
| Ilustración 19 Compra de orquídeas por parte de los pobladores del cantón Quito y Cayambe | 82 |
| Ilustración 20 Predisposición de la población a comprar este producto..... | 83 |
| Ilustración 21 Orquídeas in vitro | 84 |
| Ilustración 22 Identificación de consumidor directo o intermediario..... | 85 |
| Ilustración 23 Frecuencia de consumo..... | 86 |
| Ilustración 24 Precio que el mercado está dispuesto a pagar..... | 87 |
| Ilustración 25 Orquídeas que el mercado consideraría comprar..... | 88 |
| Ilustración 26 Proveedores de orquídeas | 89 |
| Ilustración 27 Aceptación de orquidiario en Cayambe..... | 90 |
| Ilustración 28 Servicio de asesoría | 91 |
| Ilustración 29 Estrategias de comercialización..... | 92 |
| Ilustración 30 Aspecto más importante al momento de adquirir flores | 93 |

| | | |
|----------------|---|-----|
| Ilustración 31 | Conocimiento de orquídeas por parte de las floristerías | 95 |
| Ilustración 32 | Compra de orquídeas por parte de las floristerías..... | 96 |
| Ilustración 33 | Predisposición de comprar el producto por parte de las floristerías | 97 |
| Ilustración 34 | Predisposición a la compra de orquídeas in vitro por parte de las floristerías. | 98 |
| Ilustración 35 | Identificación si la floristería actuará como consumidor directo o intermediario en la compra. | 99 |
| Ilustración 36 | Frecuencia de compra de las orquídeas por parte de las floristerías..... | 100 |
| Ilustración 37 | Precio que las floristerías estarían dispuestas a pagar por una orquídea | 101 |
| Ilustración 38 | Cantidad de orquídeas que está dispuesta a comprar una floristería | 102 |
| Ilustración 39 | Conocimiento de las floristerías sobre proveedores | 103 |
| Ilustración 40 | Predisposición de visitar un orquidiario en Cayambe por parte de las floristerías | 104 |
| Ilustración 41 | Aceptación del servicio de asesoría por parte de las floristerías | 105 |
| Ilustración 42 | Estrategias de comercialización..... | 106 |
| Ilustración 43 | Aprobación para la colocación de afiches publicitarios | 107 |
| Ilustración 44 | Aspecto más importante para la floristería al momento de comprar flores | 108 |
| Ilustración 45 | Logotipo de la empresa..... | 115 |
| Ilustración 46 | Bandera de Pichincha..... | 121 |
| Ilustración 47 | Escudo de Pichincha | 122 |
| Ilustración 48 | Mapa de Pichincha..... | 122 |
| Ilustración 49 | Mapa de Cayambe | 123 |
| Ilustración 50 | Área total..... | 128 |
| Ilustración 51 | Planta baja del edificio 1..... | 129 |
| Ilustración 52 | Primera planta edificio 1 | 129 |
| Ilustración 53 | Segunda planta edificio 1..... | 130 |
| Ilustración 54 | Planta baja edificio 2..... | 130 |
| Ilustración 55 | Primera planta del edificio 2 | 131 |
| Ilustración 56 | Segunda planta del edificio 2..... | 131 |
| Ilustración 57 | Flujograma del proceso de producción de la flor hasta llega al cliente | 133 |
| Ilustración 58 | Tabla de amortización parte 1 | 169 |
| Ilustración 59 | Tabla de amortización parte 2..... | 170 |
| Ilustración 60 | Tabla de amortización parte 3..... | 171 |

| | |
|---|-----|
| Ilustración 61 Tabla de amortización parte 4..... | 172 |
| Ilustración 62 Tabla de amortización parte 5..... | 173 |
| Ilustración 63 Estado de Situación Inicial | 175 |
| Ilustración 64 Cálculo del TIR..... | 181 |
| Ilustración 65 Logotipo de NOVORQUÍDEAS | 187 |
| Ilustración 66 Organigrama funcional | 189 |

INTRODUCCIÓN

El Ecuador es un país muy rico en flora y fauna, ha sido conocido por su belleza natural por todos los países del mundo; además se debe recordar que nuestro territorio nacional cuenta con una variedad de especies únicas en el planeta, y es así que entre ellas se encuentran las orquídeas una flor muy especial y no sólo por sus lindos y vistosos colores sino también por su tiempo de florecimiento ya que a comparación de una flor normal que permanece florecida entre dos o máximo tres semanas la orquídea permanece en ese estado por un periodo de unos seis meses aproximadamente.

Es importante además mencionar que el Gobierno del Estado Ecuatoriano apoya la protección y cuidado ambiental y ha creado leyes ambientales para favorecer al ecosistema, es así que se debe mencionar que las orquídeas son especies endémicas en otras palabras propias de ciertas zonas del país, existen muchas variedades de esta flor, y por su hermosura las personas iniciaron a sacarlas de su hábitat natural para plantarlas en macetas y tenerlas decorando su hogar lo cual está prohibido por la ley; en base a este análisis se decide crear una empresa que produzca orquídeas de manera respetuosa con el ambiente como lo es de forma de producción in vitro.

Al hablar de producción in vitro se hace necesaria la construcción de un laboratorio de biotecnología que permita producir de esta forma las orquídeas; se hicieron varias consideraciones y se decide establecerlo en el cantón Cayambe ya que es un lugar turístico y también posee las condiciones para el desarrollo del proyecto.

Es importante considerar que la empresa será establecida en Cayambe pero se extenderá en la comercialización hacia otras ciudades, empezando por la ciudad de Quito.

JUSTIFICACIÓN

El presente tema de investigación “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA, COMERCIALIZADORA Y ASESORA EN EL CULTIVO Y CUIDADO DE ORQUÍDEAS EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA”, se realiza considerando que en la actualidad la importancia al tema de cuidado ambiental y preservación de especies se ha ido incrementando lo cual ocasiona que empiecen a nacer nuevas fuentes de empleo enfocadas a cuidar nuestro medio ambiente.

Las orquídeas son una de las especies más afectadas con la contaminación y desaparecimiento de áreas verdes, es por eso que a través de la creación de esta empresa se generará una conciencia de preservación y cuidado hacia este recurso natural y además se logrará diversificar el mercado de flores en el Ecuador.

En el Cantón Cayambe, se puede evidenciar el crecimiento económico que ha ido existiendo por la presencia de empresas florícolas en la zona, lo cual ha convertido a esta ciudad en una de las más comerciales de la provincia de Pichincha, por lo que la presencia de nuevos negocios o empresas es evidente ya que el sector asegura brindar grandes posibilidades de crecimiento empresarial. Además es importante resaltar que actualmente existen productores de orquídeas en algunas ciudades del país, una de ellas es Nueva Loja, la cual se encuentra ubicada en la provincia de Sucumbíos y en base a lecturas de artículos e investigaciones en la web se puede considerar que los productores y comercializadores de orquídeas poseen un mercado potencial en el cual resaltan las ciudades de Quito y Guayaquil aunque también existen consumidores de otros sectores del país, lo cual demuestra que esta actividad económica si es viable porque las personas dedicadas a esta actividad realizan ya esta labor por algunos años y además nos muestra una perspectiva de que existe una demanda por satisfacer.

OBJETIVOS

GENERAL

Determinar la factibilidad para la creación de una empresa productora, comercializadora y asesora en el cultivo y cuidado de orquídeas en el cantón Cayambe, provincia de pichincha.

ESPECÍFICOS

- ❖ Identificar una perspectiva clara del entorno social, ambiental, económico, empresarial y cultural del cantón Cayambe, provincia de Pichincha a través de la elaboración de un diagnóstico situacional por medio de la herramienta administrativa AOOD (Aliados, oportunidades, oponentes, riesgos).
- ❖ Establecer fuentes primarias y secundarias de investigación, las cuales permitirán definir un marco teórico que servirá de ayuda para el investigador.
- ❖ Definir la oferta y la demanda para este tipo de negocio en el cantón Cayambe a través de un estudio de mercado.
- ❖ Determinar costos, inversiones y tecnología necesaria para el establecimiento de este tipo de empresa a través del desarrollo de un estudio técnico.
- ❖ Descubrir la rentabilidad que tendría el negocio a través de la realización de un estudio económico y financiero.
- ❖ Establecer estrategias operativas, financieras y de posicionamiento para la empresa.
- ❖ Identificar los principales impactos en el ámbito social, ambiental, económico, empresarial y cultura

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

1.1. Antecedentes

Según datos tomados de La Asociación de Municipalidades Ecuatorianas (2015), se evidencia los siguientes aspectos referentes a antecedentes:

Cayambe es un cantón que se encuentra situado al norte de la provincia de Pichincha, a tan solo 40 minutos de la ciudad de Quito. Su historial cultural, histórico y natural lo convierten en un lugar extraordinario para la práctica del turismo y de aventura. Cayambe posee el único nevado en el planeta que se encuentra ubicado exactamente en la mitad del mundo.

Cayambe ha tenido durante años una vida política basada en varios acontecimientos, todos estos derivados de los cambios producidos en la cabecera cantonal. El 25 de junio de 1824 la ley del Congreso de la Gran Colombia, que fue publicada en la Gaceta de Colombia No. 124, del 4 de Julio del mismo año, considera a Cayambe el cuarto cantón de la Provincia de Imbabura; los otros son Ibarra, capital de la provincia, Otavalo y Cotacachi. Al darse por terminada la Gran Colombia, Cayambe vuelve a ser parroquia de Otavalo. El 17 de mayo de 1.851, se vuelve a crear el Cantón Cayambe. El 13 de Septiembre de 1.852 la Asamblea Nacional realiza un cambio de cabecera cantonal, nombrando a Tabacundo como tal, y convirtiendo a Cayambe, nuevamente, en parroquia.

Después el 20 de Octubre de 1.855 es anexada al Cantón Quito como parroquia. Luego el 23 de julio de 1.833, el Gobierno Provisional presidido por Don Luis Cordero, crea el Cantón Bolívar con las siguientes parroquias: Cayambe -cabecera cantonal, con el nombre de Cantón

Bolívar duró 9 meses ya que por pedido de sus pobladores se le restituye el nombre ancestral de Cayambe, según consta en la Ley de División Territorial de 17 de Abril de 1.884. Posteriormente, el cantón queda constituido con las parroquias de El Quinche, Guayllabamba, Otón, Cangahua, Malchingui, Tocachi, Tabacundo y Olmedo. Y es así que desde el año 1.900, se incluye la parroquia La Esperanza. Luego el 21 de Septiembre de 1.911 se desmiembra al cantón Cayambe para la creación del Cantón Pedro Moncayo. Después existieron otras desmembraciones territoriales que se realizan por la separación de las parroquias del Quinche, en 1.934, y de Guayllabamba, en 1.946.

Ilustración 1

Mapa del Cantón Cayambe



Fuente: <http://www.municipiocayambe.gob.ec/>

Elaborado por: La autora

Las orquídeas son una de las especies más afectadas con la contaminación y desaparición de áreas verdes, es por eso que el iniciar el desarrollo de este estudio de factibilidad se podrá determinar no solamente si este negocio generará rentabilidad, sino que a la vez se generará una conciencia ambiental en esta zona del país y también se fomentará la preservación de orquídeas.

Referente a las orquídeas se puede mencionar que Teofrasto filósofo griego es el primer botánico que las llamo orquídeas, que viene del griego “Orchi” que significa testículo.

Las orquídeas han sido un símbolo de amor, lujuria y belleza; considerado como afrodisiaco que aumenta la sexualidad masculina, usado como extractos y remedios.

El interés de esta flor nace en Europa cuando fue descubierta en el nuevo mundo. Bletia verecunda fue la primera planta enviada desde las Bahamas a Inglaterra en el año de 1733. Este fue el inicio para la orquideomanía; todos los nobles o personas con poder económico y social deseaban tener un orquidiario, siendo una planta bella de acuerdo a su estado social.

La venta de orquídeas se hizo factible con el apareamiento de los barcos a vapor, siendo el siglo XVIII el apogeo de esta planta.

Se inició a la explotación de estas plantas, descubriendo cada vez nuevas especies; entre sus variedades más conocidas Cymbidium, Epidendrum, Phaius, Vanilla fueron cultivadas en los invernaderos Europeos.

Holanda e Inglaterra fueron los principales países en descubrir y mostrar al mundo estas fantásticas plantas. Entre los principales investigadores de ese tiempo tenemos a James Veitch que cuyo nombre se deriva de la orquídea Epiphronitis Veitchii y a William Cattley que lleva el nombre la orquídea Cattleya.

Existió un verdadero impacto en el comercio, ya que los viajes que realizaban en este tiempo al nuevo mundo, ya no era eran por tesoros ni joyas; sino por la búsqueda de orquídeas raras como la orquídea azul o una verdadera orquídea negra.

En estas aventuras murieron muchas personas, ya que para encontrar a esta hermosa flor iban a lugares húmedos y bosques sombríos donde perdían su vida.

Cada orquídea llegaba a tener un costo de \$100 dólares americanos; así como también una especie de esta flor llegó a valer la suma de \$65000 dólares americanos; haciendo a sus comerciantes millonarios en muy poco tiempo.

En el siglo XVIII Lewis Knudson descubre el químico agar, que ayuda a la germinación de las millones de semillas que puede producir una orquídea.

El gran consumo y demanda de esta especie de planta llevó a la extinción de muchas especies de orquídeas de las cuales ahora se conoce su nombre solo por historias, lo que llevó a la prohibición de venta de orquídeas silvestres.

Orquídeas en estado de florecimiento: Es aquella flor que después de pasada su etapa de invernadero florece y permanece así por lo menos unos cuatro meses.

Ilustración 2
Orquídeas en estado de florecimiento



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La autora

Ilustración 3
Orquídeas en estado de florecimiento



Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Ecuagenera Cía.Ltda: Es una empresa ecuatoriana ubicada en Gualaceo, provincia del Azuay; la cual se dedica a la producción de orquídeas in vitro o de laboratorio, que es un espacio físico con herramientas, equipos y utensilios necesarios para lograr en forma efectiva y adecuada producir orquídeas; además Ecuagenera se encarga de realizar algunos tipos de propagación de esta flor con las cuales logra una producción de aproximadamente 130.000 orquídeas al año y de este total 80.000 son exportadas a nivel mundial esto según datos tomados del diario “El Tiempo”, del 5 de mayo del 2013; además esta fuente también permitió conocer que Ecuagenera utiliza material reciclado dentro de sus procesos de producción así como botellas de plástico o vidrio.

Esta empresa además ha sido premiada en varias ocasiones por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas como resultado por el excelente trabajo realizado por más de cuarenta años.

Otro aspecto importante a señalar es que por la variedad y calidad de orquídeas que exporta nuestro país, Ecuador fue elegido como sede del Congreso Mundial de Orquideología, el mismo que se realizará en el año 2017.

Ilustración 4
Visita a Ecuagenera S.A.



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La autora

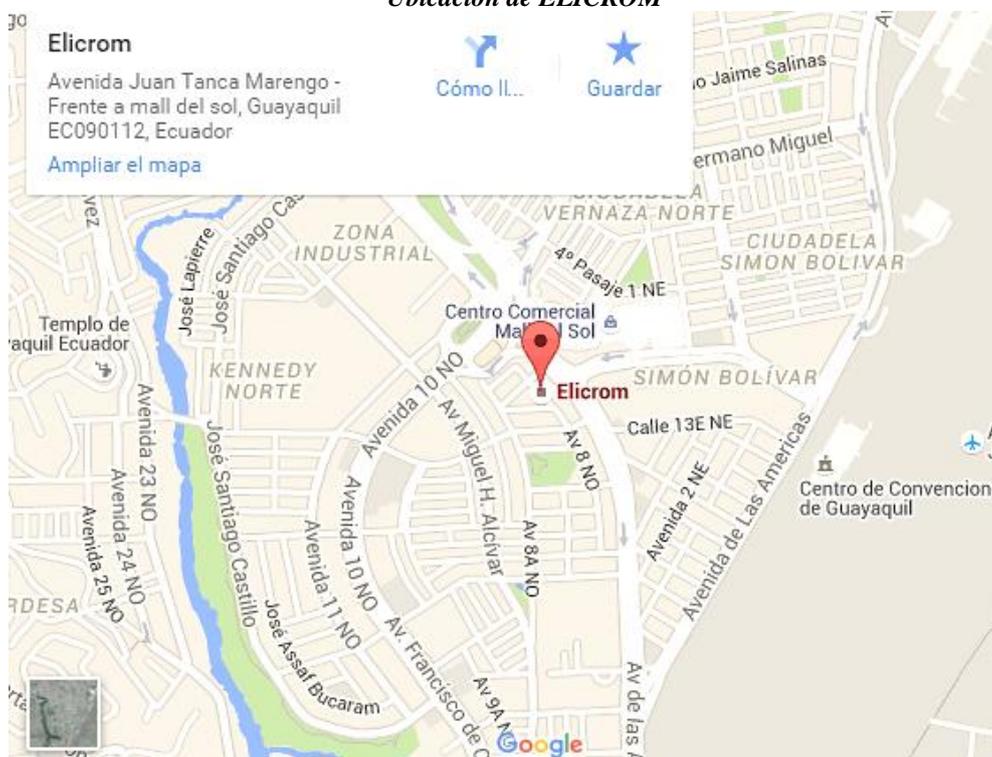
🚧 Proveedores de insumos de laboratorio.

Los datos sobre los siguientes proveedores se obtienen del portal de servicios de **ELICROM** y de **PROVEQUIM**.

Dentro de este proyecto se necesitó el contacto de ciertos proveedores entre ellos está **ELICROM**, que es una empresa ecuatoriana ubicada en la avenida Juan Tanca Marengo, frente a mall del sol, en Guayaquil, Ecuador; esta organización fue creada desde el año 2001 y cuenta con varios departamentos especializados en distintas áreas y entre ellas medio ambiente, metrología, validaciones, entre otros.

Y después de tener un amplio tiempo en el mercado decide en el 2007 decide dedicarse a la comercialización de equipos de laboratorio, convirtiéndose en distribuidor para el Ecuador por las reconocidas marcas de sus productos.

Ilustración 5
Ubicación de ELICROM



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La autora

✚ Suficientes insumos

Otra empresa que actúa como proveedor es PROVEQUIM, y los siguientes datos son tomados de su portal de servicios; es una empresa ecuatoriana dedicada a ofrecer materias primas para la industria, tiene más de 20 años de experiencia y su matriz está ubicada en la ciudad de Guayaquil, vía Daule km. 23 perimetral lotización Inmaconsa calle Alfa Solar 6 y Mangos y su sucursal está en Quito en la calle Avellanas E2-25 y el Juncal, detrás del Banco del Pichincha. Además PROVEQUIM C.A. realiza importaciones de los principales fabricantes de los cinco continentes, lo cual le permite a la empresa ofrecer bienes de calidad a un excelente precio resaltando a la vez que cuenta con bodegas especializadas para mantener en estado óptimo a cada uno de sus productos.

Ilustración 6
PROVEQUIM



Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Ilustración 7
Ubicación PROVEQUIM



Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

El Estado Ecuatoriano promueve el cuidado y protección ambiental.

Según artículos tomados de la Codificación Ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre la cual fue expedida en el año (2004) y que aún sigue vigente se obtiene que en su capítulo III, menciona aspectos de protección y cuidado ambiental como los siguientes:

De la Conservación de la Flora y Fauna Silvestres

Art. 71 .- El patrimonio de áreas naturales del Estado se maneja con sujeción a programas específicos de ordenamiento, de las respectivas unidades de conformidad con el plan general sobre esta materia.

En estas áreas sólo se ejecutarán las obras de infraestructura que autorice el Ministerio del Ambiente.

Art. 72 .- En las unidades del patrimonio de áreas naturales del Estado, que el Ministerio del Ambiente determine, se controlará el ingreso del público y sus actividades, incluyendo la investigación científica.

En los reglamentos se fijarán las tarifas de ingresos y servicios y los demás requisitos que fueren necesarios.

Art. 73. - La flora y fauna silvestres son de dominio del Estado y corresponde al Ministerio del Ambiente su conservación, protección y administración, para lo cual ejercerá las siguientes funciones:

- a) Controlar la cacería, recolección, aprehensión, transporte y tráfico de animales y otros elementos de la fauna y flora silvestres;
- b) Prevenir y controlar la contaminación del suelo y de las aguas, así como la degradación del medio ambiente;
- e) Proteger y evitar la eliminación de las especies de flora y fauna silvestres amenazadas o en proceso de extinción;

- d) Establecer zoocriaderos, viveros, jardines de plantas silvestres y estaciones de investigación para la reproducción y fomento de la flora y fauna silvestres;
- e) Desarrollar actividades demostrativas de uso y aprovechamiento doméstico de la flora y fauna silvestres, mediante métodos que eviten menoscabar su integridad;
- f) Cumplir y hacer cumplir los convenios nacionales e internacionales para la conservación de la flora y fauna silvestres y su medio ambiente; y,
- g) Las demás que le asignen la Ley y el reglamento

Art. 74. - El aprovechamiento de la flora y fauna silvestres no comprendidas en el patrimonio de áreas naturales del Estado, será regulado por el Ministerio del Ambiente, el que además determinará las especies cuya captura o utilización, recolección y aprovechamiento estén prohibidos.

Art. 75. - Cualquiera que sea la finalidad, prohíbe se ocupar las tierras del patrimonio de áreas naturales del Estado, alterar o dañar la demarcación de las unidades de manejo u ocasionar deterioro de los recursos naturales en ellas existentes.

Se prohíbe igualmente, contaminar el medio ambiente terrestre, acuático o aéreo, o atentar contra la vida silvestre, terrestre, acuática o aérea, existente en las unidades de manejo.

Facilidad de acceder a créditos que apoyan emprendimientos.

Según fuentes tomadas del Banco de Fomento sobre financiamiento tenemos:

Ilustración 8
Créditos Banco de Fomento



Crédito dirigido a PYMES, y Empresas.

Monto
Mínimo \$500 Máximo: \$300.000

Tasa de interés
10% reajutable,
Producción Ciclo corto:11,20% reajutable

Garantía
Quirografaria, Prendaria ó Hipotecaria.

Destino
Capital de trabajo, Activos fijos:Lotes de terrenos en el sector urbano locales comerciales, maquinaria nueva y usada.

Beneficios
Plazo en función del destino de la inversión hasta 15 años.
Forma de pago: mensual, bimestral, trimestral, semestral, anual.
Periodo de gracia: en función del destino de la inversión.

Fuente: Banco de Fomento

Elaborado por: La autora

Bueno en la imagen anterior se puede observar el tipo de préstamo que es este financiado hasta un monto máximo de 300.000 dólares, a continuación se muestran los requisitos:

Ilustración 9
Requisitos para crédito Banco de Fomento

1. Copia legible en blanco y negro o a color de Cédula de Identidad de cliente y garante.
2. Copia legible en blanco y negro o a color de la papeleta de votación vigente del cliente y garante.
3. Para el caso de personas con capacidades especiales y mayores de 65 años la presentación del certificado de votación es opcional.
4. Original o copia de la planilla de servicio básico (con una validez de hasta 60 días), tanto para el cliente como para el garante.
5. Copia de RUC o RISE del solicitante para montos mayores a \$3.000
6. Plan de Inversión (formato entregado por el BNF para préstamos desde \$20.000 hasta \$100.000).
7. Proyecto de factibilidad de la actividad productiva a desarrollar para préstamos superiores a \$100.000

Fuente: Banco de Fomento

Elaborado por: La autora

Falta de cultura de protección ambiental en la zona

La falta de cultura de protección ambiental ha ocasionado que múltiples especies naturales se vayan perdiendo; este proyecto busca incentivar a la ciudadanía a la protección de nuestra riqueza natural porque eso generará un impacto positivo no sólo en esta sino también en las futuras generaciones.

Presencia de plagas en la flor.

La orquídea es una flor delicada que debe ser tratada con los cuidados necesarios para evitar la proliferación de plagas; las cuales pueden ser curadas con alimentos naturales como el ajo o el ají.

1.2. Objetivos del diagnóstico

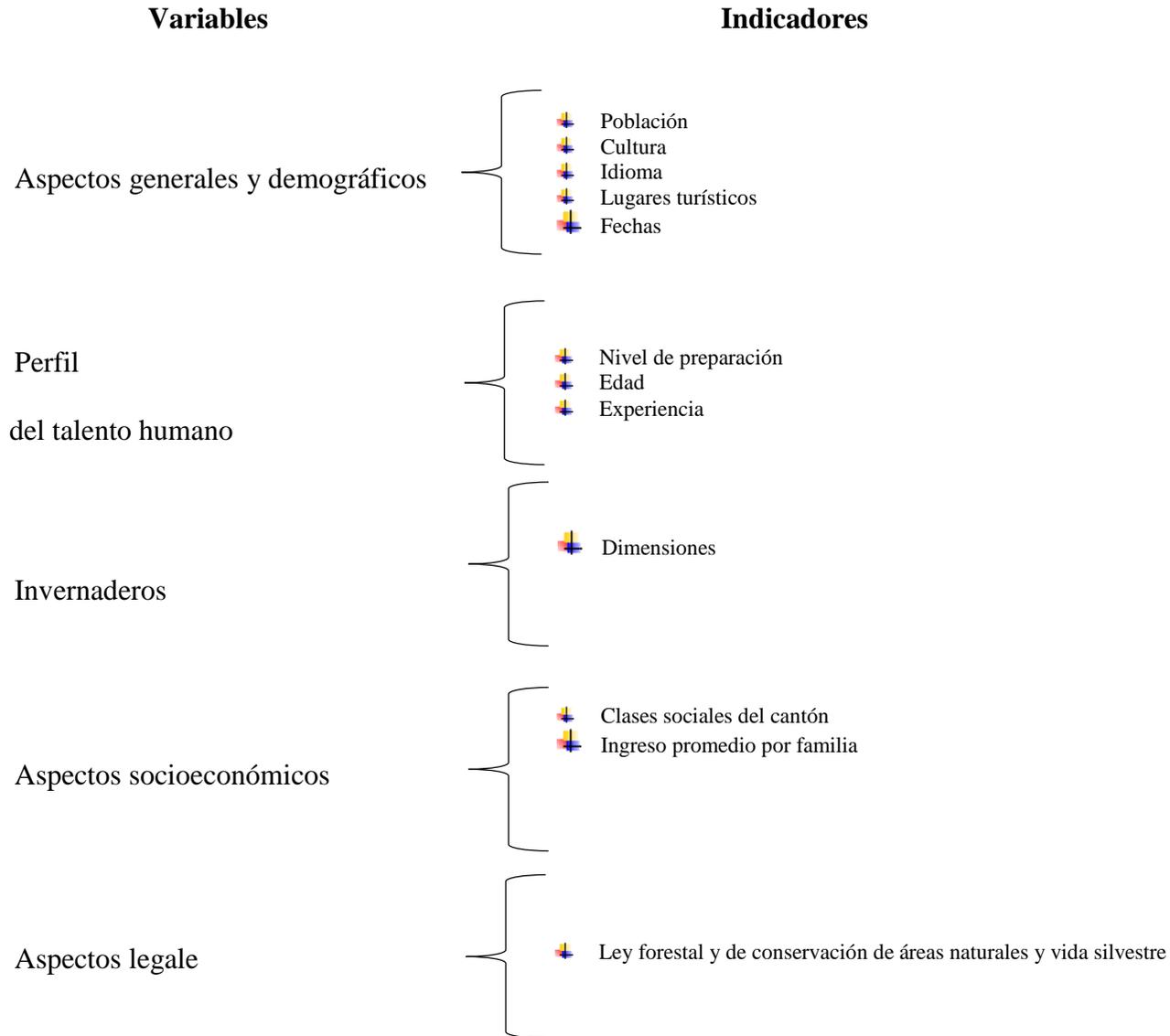
1.2.1. Objetivo general

Elaborar un diagnóstico situacional del cantón Cayambe, provincia de Pichincha a través de la herramienta administrativa AOOR (Aliados, oportunidades, oponentes, riesgos) para lograr identificar la oportunidad de inversión.

1.2.2. Objetivos específicos

- ❖ Determinar los aspectos generales y demográficos del cantón Cayambe.
- ❖ Establecer los niveles de calidad y preparación del talento humano que labora en las actividades del campo de la ciudad de Cayambe.
- ❖ Identificar las características de los invernaderos de la zona
- ❖ Determinar los aspectos socioeconómicos de Cayambe, lugar donde se implantará el proyecto.
- ❖ Conocer la normativa legal para llevar a cabo el proyecto.

1.3. Variables diagnósticas e indicadores



1.4. Matriz de relación diagnóstica

Tabla 1
Matriz de relación diagnóstica

| OBJETIVO | VARIABLES | INDICADORES | TIPO DE INFORMACIÓN | TÉCNICA | FUENTE DE INFORMACIÓN |
|--|-----------------------------------|--|---------------------|-------------|---|
| Determinar los aspectos generales y demográficos del cantón Cayambe. | Aspectos generales y demográficos | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Población ✚ Cultura ✚ Idioma ✚ Lugares turísticos ✚ Fechas | Secundaria | Linkografía | Sitio web: http://www.ame.gob.ec/ame/index.php/ley-de-transparencia/68-mapa-cantones-del-ecuador/mapa-pichincha/289-canton-cayambe |
| Conocer los niveles de calidad y preparación del talento humano que labora en las actividades del campo de la ciudad de Cayambe. | Perfil del talento humano | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Nivel de preparación ✚ Edad ✚ Experiencia | Primaria | Observación | Ficha de observación, Anexo 11 |
| Identificar las características de los invernaderos de la zona | Invernaderos | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Dimensiones | Primaria | Observación | Ficha de observación, Anexo 11 |
| Determinar los aspectos socioeconómicos de Cayambe, lugar donde se implantará el proyecto. | Aspectos socioeconómicos | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Clases sociales del cantón ✚ Ingreso promedio por familia | Secundaria | Linkografía | Encuesta de Ingresos y Gastos INEC 2012 |
| Conocer la normativa legal para llevar a cabo el proyecto. | Aspectos legales | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre | Secundaria | Linkografía | Ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

1.5. Fuentes de consulta

Las fuentes que fueron utilizadas en esta consulta fueron la primaria con la observación y la secundaria a través de fuentes bibliográficas.

1.6. Desarrollo de las variables e indicadores (análisis del macro entorno)

Antecedentes históricos:

Población

En vista de que es el cantón Cayambe el lugar donde se implantará el proyecto se analiza la población encontrando un número de 85795 habitantes según fuente formal del INEC.

Cultura

Según, la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas, (2016), indica que Cayambe posee una cultura muy interesante ya que al hablar de tradiciones se pueden mencionar sus tradicionales fiestas, su comida típica mencionando entre ella a los bizcochos, quesos de hoja, cuy con papas y quesos, entre otros platos.

Idioma

El idioma que predomina en la zona es el español aunque existen comunidades que manejan también el quichua.

Lugares turísticos

Entre las zonas turísticas de Cayambe se pueden mencionar las siguientes: a) Iglesia Matriz de Cayambe, b) Volcán Cayambe, c) Monumento a la mitad del mundo, d) Laguna de San Marcos, e) Reserva Ecológica Cayambe-Coca, f) Museo arqueológico.

Fechas

Entre las fechas más importantes para el cantón se encuentran: a) 23 de julio, fiestas de cantonización; b) 21 de junio, fiestas del Inty Raymi, c) 29 de junio, fiestas principales de Cayambe.

Nivel de calidad y preparación del talento humano que trabaja en labores de campo en Cayambe:

Nivel de preparación

Se observó que el nivel de preparación de los trabajadores en labores de campo de las plantaciones del sector es un 50% terminado la primaria, 35% de ellos son bachilleres y 15% no terminó ni la primaria. Revisar el Anexo 13, que contiene la ficha de observación respectiva.

Edad

La edad promedio de los trabajadores de estas fincas florícolas se encuentra desde los 18 a 48 años. Revisar el Anexo 13, que contiene la ficha de observación respectiva.

Experiencia

La mayoría de los trabajadores de fincas florícolas no han tenido ningún tipo de experiencia al momento que ingresó a trabajar en dicha plantación. Revisar el Anexo 13, que contiene la ficha de observación respectiva.

Invernaderos

✚ Dimensiones

Según datos brindados por el señor Luis Obando trabajador de la empresa florícola AGRIGEG se conoce que el tamaño ideal de un invernadero es de alto 4,20 de ancho 30 y de largo 70 metros. Revisar el Anexo 13, que contiene la ficha de observación respectiva.

✚ Tipo de invernadero que se usa en la zona

En la observación realizada en la zona de Cayambe-Tabacundo se visualizó que las plantaciones de la zona utilizan el invernadero en forma de capilla. Revisar el Anexo 13, que contiene la ficha de observación respectiva.

Aspectos socioeconómicos

✚ Clases sociales del cantón

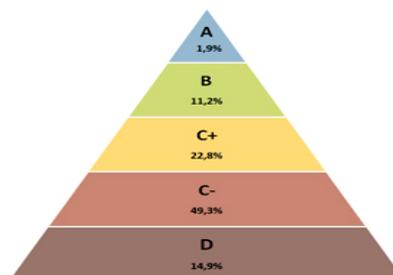
Según fuente del INEC se conoce que el 13, 10% de la población pertenece al nivel económico medio alto y alto; la diferencia se encuentra en el sector medio y bajo.

Ilustración 10
Estratos económicos INEC

Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) presentó la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, la misma que servirá para homologar las herramientas de estratificación, así como para una adecuada segmentación del mercado de consumo. Este estudio se realizó a 9.744 viviendas del área urbana de Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala y Ambato.

La encuesta reflejó que los hogares de Ecuador se dividen en cinco estratos, el 1,9% de los hogares se encuentra en estrato A, el 11,2% en nivel B, el 22,8% en nivel C+, el 49,3% en estrato C- y el 14,9% en nivel D.



Para esta clasificación se utilizó un sistema de puntuación a las variables. Las características de la vivienda tienen un puntaje de 236 puntos, educación 171 puntos, características económicas 170 puntos, bienes 163 puntos, TIC's 161 puntos y hábitos de consumo 99 puntos.

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

Ingreso promedio por familia

En base de la Encuesta Nacional de Ingresos y gastos realizada por el INEC (2012) se expresa que “el ingreso total monetario y no monetario mensual en el país tiene un promedio de 893 dólares a nivel nacional” (pág. 21)

Aspectos legales

En cuanto a la normativa legal se puede decir que era indispensable conocer qué decía la ley a favor o en contra de este negocio y es así que este proyecto se sustenta en la Ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre

1.7. Matriz AOOR

Tabla 2
Matriz AOOR

| ALIADOS | OPONENTES |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Presencia de otra empresa que realiza cultivo in vitro en el país. ❖ Oferta suficiente de insumos químicos y materiales para la producción in vitro de esta flor. ❖ El Estado Ecuatoriano promueve el cuidado y protección ambiental. | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Falta de cultura de protección ambiental en la zona. |
| <p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Facilidad de acceder a créditos que apoyan emprendimientos. ❖ Ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre | <p style="text-align: center;">RIESGOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Presencia de plagas en la flor. |

Elaborado por: La autora

1.8. Determinación de la oportunidad diagnóstica.

En base al análisis realizado en el sector se puede determinar en estos últimos años el Estado Ecuatoriano promueve el cuidado ambiental y la protección de especies naturales, por lo que

apoya los proyectos de emprendimiento que estén enfocados a generar fuentes de empleo sin perjudicar el medio ambiente lo cual es un aspecto a favor de este proyecto, además se debe considerar que dentro del país existen profesionales en biotecnología, por lo que contratar al personal necesario para la creación y desarrollo de esta empresa no es ningún inconveniente, además se logra determinar que Cayambe es buen lugar para el establecimiento de una empresa que produzca, comercialice y asesore en el cultivo y cuidado de orquídeas ya que en primer lugar es un punto turístico por su hermoso nevado, cultura y costumbres y además es un cantón muy comercial, donde se evidencia el movimiento económico por su constante desarrollo.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Empresa

La empresa es toda institución que ofrece bienes o servicios a la ciudadanía con el fin de obtener ganancias.

Según Zapata (2011), la empresa es todo ente económico cuyo esfuerzo se orienta a ofrecer a los clientes bienes y/o servicios que, al ser vendidos, producirán una renta que beneficiará al empresario, al Estado y a la sociedad en general. (pág. 5)

A continuación se exponen conceptos personales sobre la empresa productiva, comercial y de servicios.

2.2. Empresa productiva

Es aquella que se dedica a transformar las materias primas en productos terminados. En el Ecuador existen varias empresas productoras de distintos bienes ya sean alimenticios o no pero que se han ido desarrollando constantemente.

2.3. Empresa comercial

Es aquella que se encarga de vender los productos terminados de una empresa industrial y para ello utiliza estrategias de comercialización.

2.4. Empresa de servicios

Se encarga de satisfacer necesidades o gustos humanos a través de un servicio, lo que más prevalece aquí es la atención al cliente.

2.5. Sociedad anónima

Se escribe este concepto a continuación debido a que la empresa que se va a conformar en este proyecto es una sociedad anónima.

Según Campo (2014), la empresa es una “sociedad mercantil cuyos titulares lo son en virtud de una participación en el capital social a través de títulos o acciones” (pág.14).

2.6. Orquídeas

Dentro de este estudio de factibilidad se analizará la producción de orquídeas, es por esta razón que se citan consideraciones de la misma:

Según El Club Peruano de orquídeas, (2010) manifiesta que “las orquídeas son una serie de poéticas alusiones a una graciosa y muy aromática planta” (pág.1).

2.7. Cultivo in-vitro

Es un proceso científico mediante el cual se producen plantas y flores en un laboratorio de biotecnología.

2.8. Orquídea en estado in vitro.

Es aquella plantita que ha sido elaborada en un espacio físico denominado laboratorio, el cual está provisto de todo tipo de herramientas, equipos y utensilios necesarios para la realización de experimentos científicos.

2.9. Orquídea en su sustrato.

Es aquella plantita que una vez pasado el proceso in vitro es plantada a un recipiente más amplio en el cual va a poder desarrollar en su crecimiento para esto se utiliza la preparación de un sustrato especial

2.10. Orquídea de invernadero.

Es aquella plantita que una vez superada la etapa en el área de aclimatación pasa al invernadero para ser cuidada hasta el momento de florecimiento.

2.11. Diagnóstico situacional

Según lo expuesto por Nassir (2011) “el diagnóstico situacional es el análisis del entorno donde se sitúa la empresa y del proyecto que se evalúa implementar es fundamental para determinar el impacto de las variables controlables y no controlables, así como para definir las distintas opciones mediante las cuales es posible emprender la inversión” (pág. 25).

2.12. Marco teórico

Es toda la fundamentación teórica con que cuenta el proyecto. Está compuesta por todos los contenidos y temas necesarios dentro de este estudio de factibilidad.

2.13. Mercado

Según Arboleda (2013) “el mercado es el área en la cual convergen las fuerzas de la oferta y la demanda para establecer un precio único y, por lo tanto, la cantidad de las transacciones que se vayan a realizar” (pág.83).

2.14. Producto

El producto es el bien final tangible que una empresa o un comerciante entrega a los consumidores y clientes.

Según Arboleda (2013) “el producto puede ser un bien o servicio, es el resultado natural del proceso productivo” (pág. 84).

2.15. Ciclo de vida de un producto

Burbano (2011) expone que el comportamiento comercial previsto para un producto o servicio según la etapa en que se encuentre: introducción, crecimiento, madurez y declinación. Cada etapa requiere que se determinen sus oportunidades y amenazas, a partir de las cuales se adoptan estrategias de mercadotecnia para maximizar las utilidades (pág.119).

2.16. Intercambio transaccional

Según Ferrell & Hartline (2012) “definen al intercambio como el proceso de obtener de alguien algo de valor al ofrecerle algo a cambio; esto por lo general conlleva obtener productos por dinero” (pág. 10).

2.17. Mercado Consumidor

Sapag (2011) manifiesta que la decisión del consumidor para adoptar una tecnología, comprar un producto o demandar un servicio tiene componentes tanto racionales como emocionales, por lo que la predicción del comportamiento del uso o compra del servicio o producto que ofrecerá el proyecto se hace más compleja de lo esperado (pág. 76).

2.18. Mercado competidor

Sapag (2011) considera que el estudio del mercado competidor tiene la doble finalidad de permitir al evaluador conocer el funcionamiento de empresas similares a las que se instalarían con el proyecto y de ayudarlo a definir una estrategia comercial competitiva con ellas. Sin embargo, los alcances del estudio van más allá de la sola determinación de la competencia para atender a un cliente. Además de conocer al competidor con objeto de evaluar la posibilidad de captar a nuevos consumidores, se debe considerar un mercado no tradicional, donde se compite por un proveedor o distribuidor. A los primeros se los denomina competidores directos y a los últimos competidores indirectos (pág. 70).

2.19. Mercado distribuidor

Según Sapag, (2011) en muchos casos, especialmente cuando “el proyecto estudia la generación de un producto más que de un servicio, la magnitud del canal de para llegar al usuario o consumidor final explicará parte importante de su costo total” (pág. 75).

2.20. Oferta

Arboleda, (2013) manifiesta que el estudio de “la oferta se refiere al comportamiento de la misma y a la definición de las cantidades que ofrecen o pueden proporcionar quienes tienen dentro de sus actividades proveer de bienes o servicios similares al del proyecto” (pág. 88).

2.21. Demanda

Según Arboleda, (2013)

“La demanda es la expresión de la forma en la cual una comunidad desea utilizar sus recursos con el objeto de satisfacer sus necesidades, buscando maximizar su utilidad, bienestar y satisfacción” (pág.86).

2.23. Estrategias

Dentro del proceso de comercialización son de vital importancia las estrategias, las cuales son los medios a través de los cuales se alcanzarán los objetivos a largo plazo (Fred, 2013, pág. 11).

2.24. Planeación Estratégica

Según Schnarch (2013) “la nueva situación de los negocios en épocas de incertidumbre hace necesario que las organizaciones definan claramente sus objetivos y orientación” (pág.409)

2.25. Formulación de estrategias

Wheelen & Hunger (2013) “la formulación de estrategias es el desarrollo de planes a largo plazo para administrar de manera eficaz las oportunidades y amenazas del entorno con base en las fortalezas y debilidades empresariales (FODA)” (pág.18).

2.26. El Precio

Arboleda, (2013) expresa que el precio es el valor, expresado en dinero, de un bien o servicio ofrecido en el mercado. Es uno de los elementos fundamentales de la estrategia comercial en la definición de la rentabilidad del proyecto empresarial, pues es el que define en última instancia el nivel de ingresos (pág.88).

2.27. Comercialización

Según Arboleda (2013) “la comercialización es lo relativo al movimiento de bienes y servicios entre productores y usuarios” (pág. 91).

2.28. Canal de distribución

Baca (2013) expresa que “el canal de distribución es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, aunque se detiene en varios puntos de esa trayectoria” (pág.65).

2.29. Promoción

Según Burbano, (2011) la promoción es la “parte de la estrategia de marketing utilizada para informar y persuadir al mercado acerca de los productos y servicios ofrecidos por una compañía” (pág.119).

Prieto, (2013) menciona que

“La palabra promoción viene del latín *promoveré* que significa mover hacia” (pág. 54).

2.31. Publicidad

Burbano, (2011) expresa que “la publicidad son las formas impersonales de comunicación transmitidas a través de medios pagados por un patrocinador conocido” (pág. 119).

Según Prieto (2013)

“La publicidad se define como la comunicación de masas impersonal que incide sobre las actitudes de las personas” (pág.56).

2.33. Marketing Ecológico

Salomón (2013) afirma que “las compañías que adoptan una filosofía de marketing ecológico deciden proteger o mejorar el entorno natural mientras realizan sus actividades de negocios” (pág. 28).

2.34. Boletín Electrónico

Ugarriza, (2013) menciona que “un boletín electrónico es la información informativa enviada al correo electrónico en forma de boletín con imagen o texto” (pág. 169).

2.35. Valor económico agregado

Sapag (2011) manifiesta que la creciente competitividad que enfrentan las empresas por la apertura de los mercados mundiales, entre otros factores, hace que los proyectos deban ser evaluados y seleccionados en función de su posibilidad de mantener o ampliar sus mercados cautivos, con el objeto de sostener o crear valor para la empresa (pág. 308).

2.36. Estudio técnico

Es aquel que permite estudiar los aspectos técnicos de infraestructura e instalaciones para el correcto funcionamiento del proyecto.

2.37. Macro localización

Según Marín (2012) es la localización general del proyecto, es decidir la zona general en donde se instalará la empresa o negocio, la localización tiene por objeto analizar los diferentes lugares donde es posible ubicar el proyecto, con el fin de determinar el lugar

donde se obtenga máxima ganancia, si es una empresa privada, o el mínimo costo unitario, si se trata de un proyecto desde el punto de vista social (pág.1).

2.38. Micro localización

Según Marín (2012) la micro localización es el estudio que se hace con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para elaborar el proyecto, en el cual se va elegir el punto preciso, dentro de la macro zona, en donde se ubicará definitivamente la empresa o negocio, este dentro de la región, y en ésta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido (pág.1).

2.39. Flujogramas

El Manual de la Sindicatura de Comptes (2011) menciona “los flujogramas o mapas individuales de aplicaciones son un buen mecanismo para documentar un proceso y el flujo de transacciones a través del sistema, complementando la información descrita en los memorandos o notas descriptivas (pág. 2)

2.40. Manejo de reactivos químicos

Según la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene (2010), en los laboratorios de química existen accidentes en potencia, la principal causa de los accidentes es la ignorancia y la falta de precaución, a continuación se recomiendan algunos consejos sobre el manejo adecuado de reactivos químicos:

- Los reactivos deben ser clasificados de acuerdo al tipo y grado de peligrosidad en inflamables, corrosivos, explosivos y tóxicos.
- Las sustancias químicas en general deben ser manejadas cuidadosamente con los materiales apropiados y evitando el contacto al cuerpo.

- Las sustancias químicas deben ser guardadas en un orden conveniente.
- Las sustancias químicas deben ser envasadas en recipientes adecuados.
- No se debe pipetear con la boca las sustancias tóxicas.
- Para diluir un ácido siempre añadir el ácido al agua.
- Evitar el intercambio de pipetas colocadas en los reactivos, con el objeto de no contaminarlos.
- No se debe dejar destapados los recipientes de los reactivos.
- En caso de preparar una solución, debe ser etiquetada inmediatamente (pág. 1).

2.41. Nitrato de amonio

Según Gonzáles (2010), “el nitrato de amonio es una sal formada por el anión nitrato y el catión de amonio (pág. 1)”.

En palabras más sencillas es un sólido de color blanco que absorbe la humedad ambiental.

2.42. Ácido Clorhídrico

Según Gonzáles, (2010) “el ácido clorhídrico es un compuesto químico, formado por una disolución en agua del compuesto gaseoso cloruro de hidrógeno” (pág. 3).

Se sabe que este ácido es nombrado de distintas maneras, entre ellas se encuentra ácido muriático.

2.43. Sulfato de Manganeso

Según Misti fertilizantes (2010) “el sulfato de manganeso es un químico soluble a base de manganeso” (pág.1).

Además el sulfato de manganeso es de color rosa y de significativa importancia para el sector comercial, es inorgánico.

2.44. Sulfato de cobre

Misti fertilizantes (2010) considera que “el sulfato de cobre es un químico a base de cobre cuya fórmula es 25% Cu -13% S. Es necesario resaltar que Cu es cobre y S es azufre” (pág.1).

2.45. Sulfato de zinc

Según Misti fertilizantes (2010) “el sulfato de zinc es un compuesto a base de hierro, donde se hace necesario el uso de mascarilla para la protección de los ojos” (pág.1-2).

Se debe recordar que este compuesto debe permanecer en un lugar seco y ventilado y se debe evitar que se deteriore la etiqueta o el envase.

2.46. Sulfato de magnesio

Según Misti fertilizantes (2010) “es un químico a base de magnesio su nombre comercial es sulfato de magnesio cristalizado” (pág.1).

Al momento de manipular el producto se debe utilizar máscaras de seguridad y la ropa de trabajo adecuada

2.47. Ácido Bórico

Según Misti fertilizantes (2010) “el ácido bórico es un compuesto en polvo a base de boro, es soluble en agua y apto para todo tipo de cultivo” (pág.1).

2.48. Estudio financiero

Es un análisis completo de todos los factores financieros desde definir el porcentaje de inversión propia y financiada hasta la estructuración de los estados.

2.49. Estados financieros

Según Zapata (2011) los estados financieros son reportes que se elaboran al finalizar un periodo contable, con el objeto de proporcionar información sobre la situación económica y financiera de la empresa, la cual permite examinar los resultados obtenidos y evaluar el potencial económico de la entidad (pág. 60).

2.50. Estado de resultados

Según Zapata (2011) el estado de resultados muestra los efectos de las operaciones de una empresa y su resultado final, ya sea ganancia o pérdida; resumen de los hechos significativos que originaron un aumento o disminución en el patrimonio de la empresa durante un periodo determinado (pág. 62).

2.51. Balance General

Según Zapata (2011) es un “informe contable que presenta ordenada y sistemáticamente las cuentas de activo, pasivo y patrimonio; y determina la posición financiera de la empresa en un momento determinado” (pág. 63).

2.52. Flujo de caja

Según Lira (2014) “el flujo de caja de inversión registra todos los desembolsos destinados para adquirir los activos (fijos e intangibles) y construir el capital de trabajo del proyecto” (pág. 30).

2.53. Valor Actual Neto

Según Sapag (2011) se manifiesta, “el valor actual neto (VAN), es el método más conocido, mejor y más generalmente aceptado por los evaluadores de proyectos. Mide el excedente resultante de obtener la rentabilidad deseada o exigida y después de recuperar toda la inversión” (pág. 300).

2.54. Relación beneficio-costo

Según Sapag (2011) “la relación beneficio-costo compara el valor actual de los beneficios proyectados con el valor actual de los costos, incluida la inversión” (pág. 307).

2.55. Punto de equilibrio

Según Lira (2014) desde la perspectiva de la evaluación de proyectos, “el punto de equilibrio se define como el valor de cualquiera de las variables críticas o de riesgo que hace que el VPN sea cero” (pág.130).

2.56. Amortización

Según Meza (2013) “la amortización financiera se define como el proceso por medio del cual se cancela una deuda junto con sus intereses, mediante una serie de pagos, en un tiempo determinado” (pág.71).

2.57. Estructura Organizacional

Se refiere a la manera en que está estructurada la empresa, comprendiéndose desde el nombre, imagen de identificación, organigramas estructurales, en fin todo lo que muestre la organización que tiene la empresa, enmarcándose en la ética.

2.58. Organigramas

Es un gráfico que muestra la forma cómo está distribuido el poder de mando en la organización, además permite conocer cuántos departamentos posee la empresa, en otras palabras muestra la estructura de la empresa. Los organigramas pueden ser estructurales o funcionales.

2.59. Organigrama estructural

Es aquel gráfico que muestra en forma ordenada la distribución de los departamentos de la empresa, mostrando los niveles de jerarquía existentes.

2.60. Organigrama funcional

Es un gráfico ordenado que identifica la persona responsable de cada departamento, mostrando el poder de mando entre los líderes departamentales.

2.61. Cultura empresarial

Campo (2014) expone que “la cultura empresarial está compuesta de los valores y los comportamientos de los individuos y los grupos que integran la organización” (pág. 43).

2.62. Políticas

“Las políticas son los medios para alcanzar objetivos anuales” (Fred, 2013, pág. 12)

2.63. Misión

Según Wheelen & Hunger (2013) “la misión de una organización es el propósito o razón de su existencia. Declara lo que la empresa proporciona a la sociedad, ya sea un servicio, o un producto” (pág.19).

2.64. Visión

Según Wheelen & Hunger (2013) “la visión presenta lo que a la organización le gustaría llegar a ser” (pág.19).

2.65. Comportamiento Organizacional

Según Robbins & Judge (2013) mencionan que “el comportamiento organizacional se ocupa del estudio de lo que hacen las personas en una organización y de cómo su comportamiento afecta al desempeño de esta” (pág.10).

2.66. Ética

Según Münch (2010) “la ética es una rama de la filosofía que estudia el sentido de los actos humanos y su relación con el bien” (pág8).

2.67. Impacto

Es toda acción que genera una consecuencia, la cual puede ser positiva o negativa pero involucra a la sociedad.

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1. Introducción

Actualmente es común escuchar hablar sobre el cuidado y protección ambiental, además se ha visto desarrollar muchas campañas de conciencia social sobre el cuidado de ecosistemas; Ecuador es uno de los países del mundo con una gran riqueza natural ya que posee paisajes hermosos compuestos de diversas especies de flora y fauna.

Es importante señalar que nuestro país se ha caracterizado por ser uno de los más turísticos en Sudamérica ya que cuenta con una diversidad ambiental sorprendente; y es así que dentro de estos hábitats encontramos a las orquídeas una especie de flor que se da en nuestras montañas ecuatorianas, de las cuales se conoce más de mil variedades.

La orquídea a diferencia de las flores tradicionales posee un tiempo de vida más largo, lo cual puede ser atractivo en el mercado, ya que una vez florecida puede permanecer así por varios meses; además se debe reconocer que en los últimos años el Ecuador ha creado leyes de protección ambiental con la finalidad de mantener los recursos naturales propios de nuestro territorio.

En vista de lo mencionado anteriormente se plantea el presente estudio de factibilidad, el cual tiene como propósito incentivar la conservación de orquídeas ya que no sólo representan un encanto natural sino que también pueden convertirse en la pauta para la generación de fuentes de empleo a través de la creación de empresas que se dediquen a la producción,

comercialización y asesoramiento del cultivo y cuidado de esta flor; contribuyendo así al crecimiento económico de la zona.

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivo general

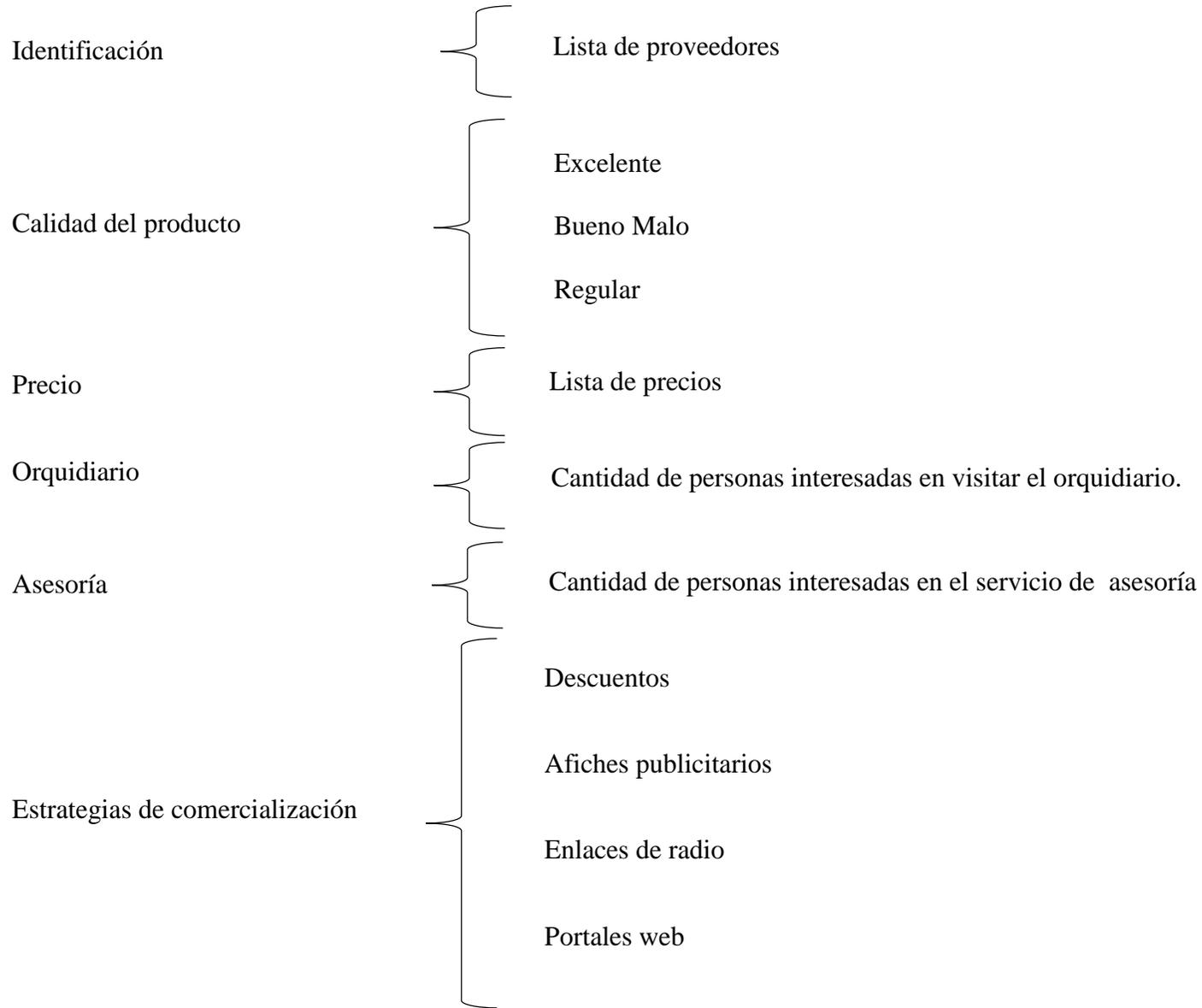
- ❖ Ejecutar un estudio de mercado que permita conocer la oferta, demanda, proveedores de negocio, aceptación del producto y servicio de asesoría para establecer las adecuadas estrategias de comercialización.

3.2.2. Objetivos específicos

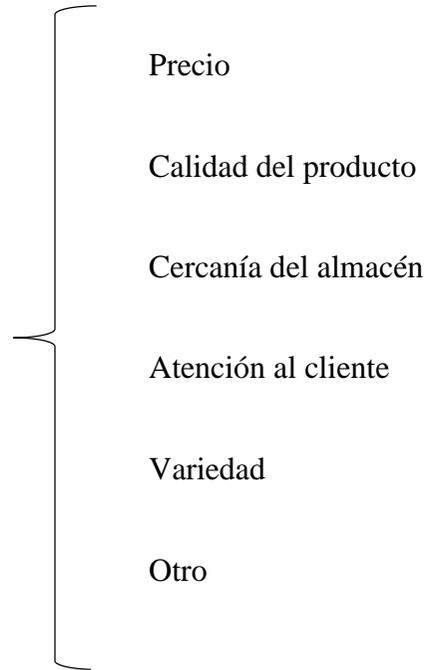
- ❖ Determinar la demanda de orquídeas existente en los pobladores y floristerías del cantón Cayambe.
- ❖ Establecer la oferta de orquídea existente en el cantón Cayambe.
- ❖ Identificar a los proveedores para este negocio y evaluar la calidad y precios del producto que ofertan.
- ❖ Conocer la aceptación que tendría la creación de un orquidiario en el cantón Cayambe.
- ❖ Identificar la posibilidad de crear un servicio post-venta de asesoría sobre el cultivo y cuidado de orquídeas.
- ❖ Establecer las estrategias de comercialización de las orquídeas.
- ❖ Reconocer qué es lo que prefiere el cliente al momento de comprar orquídeas.

3.3. Variables e indicadores del estudio de mercado

| Variables | | Indicadores |
|--|---|---|
| Consumidores | } | Cantidad de consumidores |
| Clientes | } | Cantidad de clientes |
| Frecuencia de consumo de orquídeas | } | Tiempo |
| Precio que propone la demanda | } | Valor monetario que el cliente estaría dispuesto a pagar por una orquídea |
| Cantidad demandada | } | Cuántas orquídeas comprará aproximadamente el consumidor o cliente. |
| Vendedores de orquídeas | } | Cantidad de oferentes. |
| Precio de los ofertantes en el mercado | } | Valor al que vende la competencia las orquídeas en el mercado |
| Cantidad ofertada | } | Cantidad de orquídeas que la competencia ofrece al mercado |



Preferencias



3.4. Matriz de estudio de mercado dirigida a consumidores directos y floristerías del cantón.

Tabla 3
Matriz de estudio de mercado

| OBJETIVO | VARIABLES | INDICADORES | TIPO DE INFORMACIÓN | TÉCNICA | POBLACIÓN |
|---|--|---|---------------------|------------|--|
| Determinar la demanda de orquídeas existente en los pobladores y floristerías del cantón Cayambe. | Consumidores | Cantidad de consumidores | Primaria | Encuesta | Pobladores y floristerías del cantón Cayambe |
| | Clientes | Cantidad de clientes | | | |
| | Frecuencia de consumo de orquídeas | Tiempo | | | |
| | Precio que propone la demanda | Valor monetario que el cliente estaría dispuesto a pagar por una orquídea | | | |
| Establecer la oferta de orquídea existente en el cantón Cayambe. | Cantidad demandada | Cuántas orquídeas comprará aproximadamente el consumidor o cliente. | Primaria | Encuesta | Pobladores del cantón Cayambe. |
| | Vendedores de orquídeas | Cantidad de oferentes. | | | |
| | | Nombres de los oferentes. | | | |
| | Precio de los ofertantes en el mercado | Valor al que vende la competencia las orquídeas en el mercado | | | |
| | Cantidad ofertada | Cantidad de orquídeas que la competencia ofrece al mercado | | Entrevista | Empresas vendedoras de este producto. |

Elaborado por: La Autora

Fuente: Investigación de campo

| | | | | | |
|---|----------------------------------|---|------------|------------|--|
| Identificar a los proveedores para este negocio y evaluar la calidad y precios del producto que ofertan. | Identificación | Lista de proveedores | Secundaria | Webgrafía | Pobladores y floristerías del cantón Cayambe |
| | Calidad del producto | Excelente Bueno Malo Regular | Primaria | Entrevista | |
| | Precio | Lista de precios | Secundaria | Internet | Portales web |
| Conocer la aceptación que tendría la creación de un orquidiario en el cantón Cayambe | Orquidiario | Cantidad de personas interesadas en visitar el orquidiario. | | | |
| Identificar la posibilidad de crear un servicio post-venta de asesoría sobre el cultivo y cuidado de orquídeas. | Asesoría | Cantidad de personas interesadas en el servicio de asesoría. | Primaria | Encuesta | Habitantes y floristerías del cantón Cayambe |
| | | Cantidad de floristerías que les gustaría contar con el servicio de asesoría. | Primaria | Encuesta | Pobladores y floristerías del cantón Cayambe |
| Establecer las estrategias de comercialización de las orquídeas. | Estrategias de comercialización: | Descuentos Afiches publicitarios Enlaces de radio Portales web | | | |
| Reconocer qué es lo que prefiere el cliente al momento de comprar orquídeas. | Preferencias | Precio Calidad del producto Cercanía del almacén Atención al cliente Variedad Otro | Primaria | Encuesta | Pobladores y floristerías del cantón Cayambe |

3.5. Descripción del producto

En este estudio se dará a conocer la importancia de las orquídeas tanto en el área económica como ambiental ya que permitirá tanto el mejoramiento de las condiciones de la zona al producir y comercializar este producto en la zona y además se promueve la conservación ambiental de este hermoso recurso natural. A continuación se describirá la forma en la cual se venderán las orquídeas:

Del año 1 al año 4 las orquídeas serán vendidas en estado in vitro, en un sustrato especial o en estado de invernadero, y a partir del año 5 las orquídeas se venderán también en estado de florecimiento.

❖ Orquídea en estado in vitro.

Es aquella plantita que ha sido elaborada en un espacio físico denominado laboratorio, el cual está provisto de todo tipo de herramientas, equipos y utensilios necesarios para la realización de experimentos científicos.

Ilustración 11
Orquídeas en estado in vitro presentación 1



Fuente: Laboratorio de biotecnología, FICAYA, UTN.

Elaborado por: La autora

Ilustración 12
Orquídeas en estado in vitro presentación 2



Fuente: Laboratorio de biotecnología, FICAYA, UTN.
Elaborado por: La autora

Ilustración 13
Orquídeas en estado in vitro presentación 3



Fuente: Laboratorio de biotecnología, FICAYA, UTN.
Elaborado por: La autora

❖ **Orquídea en su sustrato:**

Es aquella plantita que una vez pasado el proceso in vitro es plantada a un recipiente más amplio en el cual va a poder desarrollar en su crecimiento para esto se utiliza la preparación de un sustrato especial

Ilustración 14
Orquídeas en su sustrato especiales vidrio



Fuente: Laboratorio de biotecnología, FICAYA, UTN.
Elaborado por: La autora

Ilustración 15
Orquídeas en su sustrato especiales vidrio y plástico



Fuente: Laboratorio de biotecnología, FICAYA, UTN.
Elaborado por: La autora

❖ **Orquídea de invernadero:**

Es aquella plantita que una vez superada la etapa en el área de aclimatación pasa al invernadero para ser cuidada hasta el momento de florecimiento.

Ilustración 16
Orquídeas de invernadero



Fuente: ECUAGENERA, Quito.
Elaborado por: La autora

❖ Orquídeas en estado de florecimiento:

Es aquella planta que continuó su desarrollo en el invernadero hasta que consiguió florecer.

Ilustración 17
Orquídeas de invernadero



Fuente: ECUAGENERA, Quito.
Elaborado por: La autora

3.6. Descripción del servicio

El servicio que brinda este proyecto está enfocado en brindar a los futuros clientes y a la ciudadanía la información necesaria sobre el cultivo y cuidado de orquídeas, además de ofrecer en el cantón la visita a un hermoso centro de distracción como es el orquidiario.

❖ **El servicio se describe a continuación:**

Asesoramiento post-venta: La empresa brindará un servicio post-venta al cliente de cómo cuidar a la plantita que compra, lo capacitará sobre su mantenimiento y se le recomendará que hacer ante plagas.

❖ **Visita al orquidiario:**

Con referencia al servicio de orquidiario se menciona que durante el primer año las personas visitarán un orquidiario de plantitas bebés, y por motivos de aprendizaje se permitirá la entrada de estudiantes a giras de observación por el laboratorio, siempre y cuando se cumplan con las normas de higiene y cuidado precisas en el área; las gira tendrá el mismo valor de visita al orquidiario, a partir del segundo año las personas podrán visualizar no sólo el orquidiario ni los procesos en el laboratorio, sino que también podrán visitar el invernadero ya que las plantitas bebés serán llevadas a su nuevo hábitat, y al comienzo del año cinco los visitantes verán un orquidiario con orquídeas bebés y en estado de florecimiento, sin dejar de lado que podrán seguir visualizando el invernadero; conforme avancen los años se puede lograr hermosas combinaciones entre variedades de orquídeas y lograr así hacer del orquidiario una experiencia maravillosa para todo aquel que lo visite; sin embargo se debe mencionar que desde su inicio el orquidiario tendrá una decoración única que hará que las orquídeas bebés sean visualizadas como si estuvieran en su hábitat.

3.7. Segmento de la población

En vista que el mercado de orquídeas es muy dinámico en el sector de Quito se ha considerado que la empresa estará establecida en Cayambe, más la comercialización se realizará dentro del cantón y se expande en otras ciudades iniciando por Quito.

Tabla 4
Segmento de la población

| PROVINCIA | SEGMENTO DE MERCADO | EDAD | UBICACIÓN GEOGRÁFICA | NIVEL SOCIO ECONÓMICO |
|-----------|---------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------|
| Pichincha | Hombres | De 15 a 64 años | Cantón Quito Cantón Cayambe | Medio-Alto |
| Pichincha | Mujeres | De 15 a 64 años | Cantón Cayambe Cantón Quito | Medio-Alto |

Elaborado por: La autora

Revisando los datos del INEC se encuentra el total de la población de los dos cantones en el rango comprendido de 15 a 64 años

3.8. Población

Tabla 5
Población

| UBICACIÓN GEOGRÁFICA | POBLACIÓN EN GENERAL | POBLACIÓN CONSIDERADA (DE 15 A 64 AÑOS) | POBLACIÓN CON NIVEL ECONÓMICO A Y B SEGÚN FUENTE DEL INEC (13,1%) | PORCENTAJE QUE OCUPA CADA CANTÓN EN LAS ENCUESTAS |
|----------------------|------------------------|---|---|---|
| Quito | 2239191 | 1482128 | 194158 | 96.65% |
| Cayambe | 85795 | 51391 | 6732 | 3.35% |
| | POBLACIÓN TOTAL | | 200890 | 100% |

Fuente: INEC

Elaborado por: La autora

3.9. Incremento de la población al 2015

Tabla 6
Incremento de la población al 2015

| AÑO | TASA DE CRECIMIENTO | INCREMENTO | POBLACIÓN |
|------|---------------------|------------|-----------|
| 2010 | | | 200890 |
| 2011 | 0,84% | 1687 | 202577 |
| 2012 | 0,84% | 1701 | 204278 |
| 2013 | 0,84% | 1715 | 205993 |
| 2014 | 0,84% | 1730 | 207723 |
| 2015 | 0,84% | 1744 | 209467 |

Fuente: Fascículo de Pichincha, INEC

Elaborado por: La autora

3.10. Muestra

Para este proyecto se utiliza un error estadístico del 5% ya que la población es finita.

Fórmula de cálculo

$$n = \frac{N Z^2 \delta^2}{e^2(N-1) + Z^2 \delta^2}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

δ = Varianza 0,5

e = Error estadístico 0,05

N= Tamaño de la población (209467)

Z= Valor tipificado de 1,96

Nc= 95% Z= 1,96

Cálculo:

$$n = \frac{N Z^2 \delta^2}{e^2(N-1) + Z^2 \delta^2}$$

$$n = \frac{209467 (1,96)^2 (0,5)^2}{(0,05)^2(209467-1) + (1,96)^2(0,5)^2}$$

$$n = \frac{(209467) (3,8416) (0,25)}{(0,0025) (209466) + (3,8416) (0,25)}$$

$$n = \frac{(209467) (0,9604)}{(523,665) + (0,9604)}$$

$$n = \frac{(201172,1068)}{(524,6254)}$$

$$n=383$$

3.11. Metodología

Para el desarrollo de esta investigación se realiza una encuesta a 383 personas las cuales fueron consideradas como muestra de población del cantón Quito y Cayambe comprendida entre las edades de 15 a 64 años.

3.12. Presentación de los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los pobladores del cantón Quito y Cayambe.

1. ¿Suele comprar flores?

*Tabla 7
Compra de flores por parte de los pobladores del cantón Quito y Cayambe*

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| SÍ | 356 | 93% |
| NO | 27 | 7% |
| TOTAL | 383 | 100% |

Elaborado por: La Autora

*Ilustración 18
Compra de flores por parte de los pobladores del cantón Quito y Cayambe*



Elaborado por: La Autora

Análisis:

Se puede detectar que la mayoría de la muestra seleccionada para la investigación compra flores para obsequiarlas, decorar su hogar o sitio de trabajo entre otros fines y la minoría no adquiere este producto, lo cual demuestra una acogida de mercado hacia la flor, además se debe mencionar que las personas encuestadas afirman que existen fechas como el día de San Valentín, día de la mujer, día de la madre en los cuales no existe mejor obsequio que una flor.

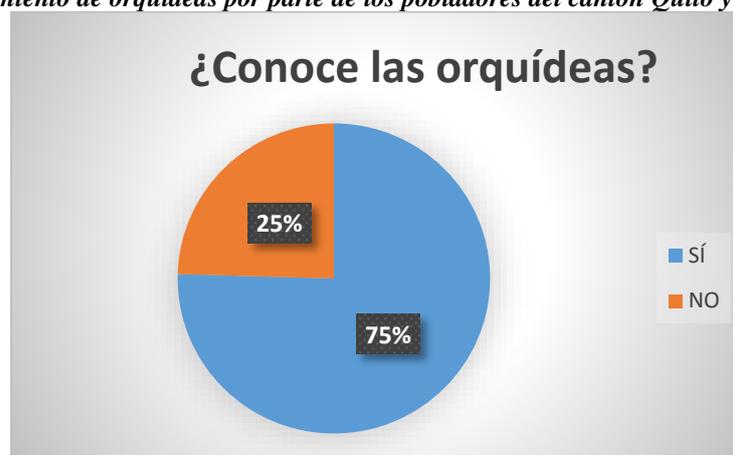
2. ¿Conoce las orquídeas?

Tabla 8
Conocimiento de orquídeas por parte de los pobladores del cantón Quito y Cayambe

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| SÍ | 289 | 75% |
| NO | 94 | 25% |
| TOTAL | 383 | 100% |

Elaborado por: La Autora

Ilustración 19
Conocimiento de orquídeas por parte de los pobladores del cantón Quito y Cayambe



Elaborado por: La Autora

Análisis:

En el desarrollo de la investigación se encontró que la mayoría de la muestra seleccionada conocen las orquídeas y minoría no las conocen u oyeron de esta flor más nunca la vieron, además los pobladores encuestados del cantón Cayambe expresan que no existe en el lugar la facilidad de adquirir este tipo de flores pues mencionan que en las floristerías existen de dos a cinco orquídeas y no hay variedad para escoger o a veces requieren hacer un pedido de una orquídea en particular para que la floristería la traiga al cliente lo cual les causa insatisfacción.

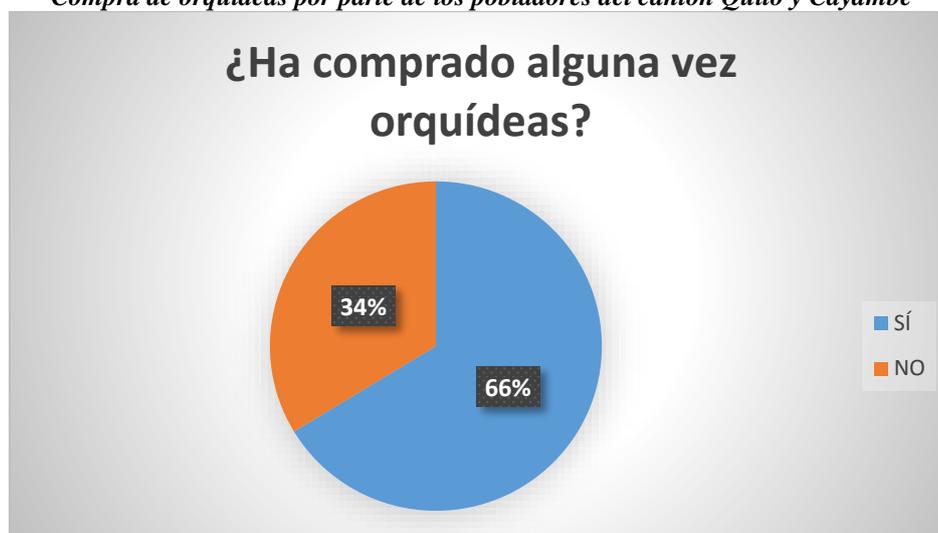
3. ¿Ha comprado alguna vez orquídeas?

Tabla 9
Compra de orquídeas por parte de los pobladores del cantón Quito y Cayambe

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| SÍ | 254 | 66% |
| NO | 129 | 34% |
| TOTAL | 383 | 100% |

Elaborado por: La Autora

Ilustración 20
Compra de orquídeas por parte de los pobladores del cantón Quito y Cayambe



Elaborado por: La Autora

Análisis:

La mayoría del total de encuestas realizadas en los cantones Quito y Cayambe dicen haber comprado alguna vez orquídeas, lo que significa que al no existir un proveedor local en el cantón Cayambe, la flor ha sido traída de otros sectores del país; esto permite saber que el mercado ya sabe las características de este producto y además esta pregunta revela la falta de un proveedor de orquídeas en el cantón Cayambe y demuestra además que la población quiteña también representa un mercado potencial para esta nueva empresa de producción de orquídeas. Se debe reconocer además que el porcentaje de esta mayoría es la base para el cálculo de la población real.

4. ¿Si no ha comprado orquídeas nunca, le gustaría adquirirlas?

Tabla 10

Predisposición de la población a comprar este producto.

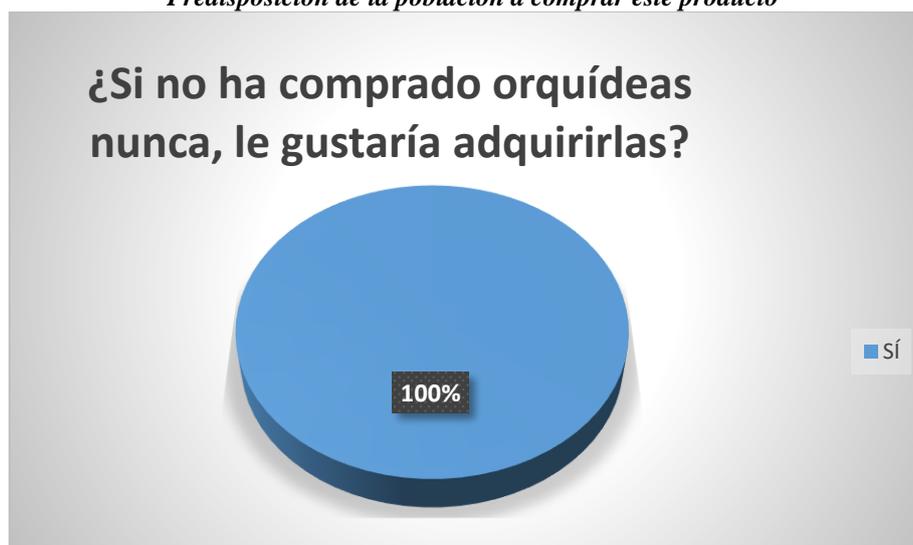
| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| SÍ | 129 | 100% |
| NO | 0 | 0% |
| TOTAL | 129 | 100% |

NOTA: EN ESTE CASO LOS QUE NO HABÍAN COMPRADO ORQUÍDEAS ERAN 129 PERSONAS LAS CUALES VIENEN A CONVERTIRSE EN EL 100% DE LA MUESTRA PARA ESTA PREGUNTA.

Elaborado por: La Autora

Ilustración 21

Predisposición de la población a comprar este producto



Elaborado por: La Autora

Análisis:

En el desarrollo de este estudio de mercado también se descubrió que la población que no había comprado orquídeas la cual era de 129 personas, manifiesta en su totalidad estar dispuesta a comprar esta flor, lo cual es positivo para el proyecto porque manifiesta que el producto tiene la acogida en los dos cantones.

5. ¿Le gustaría comprar orquídeas en esta presentación (in vitro)? Para mejor visión mire la hoja de imágenes de orquídeas in vitro que se le mostrará al momento que llene su encuesta.

Tabla 11
Orquídeas in vitro

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| SÍ | 257 | 66% |
| NO | 131 | 34% |
| TOTAL | 388 | 100% |

Elaborado por: La Autora

Ilustración 22
Orquídeas in vitro



Elaborado por: La Autora

Análisis:

Para conocer si la población de los cantones Quito y Cayambe estarían dispuestas a comprar una orquídea en estado in vitro se incluyó una pregunta con esta finalidad en la encuesta realizada a la muestra de los lugares y se encontró que la mayoría del total estaría dispuesto a adquirir la flor en esta presentación ya que le parece novedosa y atractiva, más la minoría dice preferir la orquídea en estado de florecimiento y dice que no quisieran comprarla en estado in vitro.

6. ¿Cuándo compra orquídeas lo hace cómo consumidor directo o como intermediario?

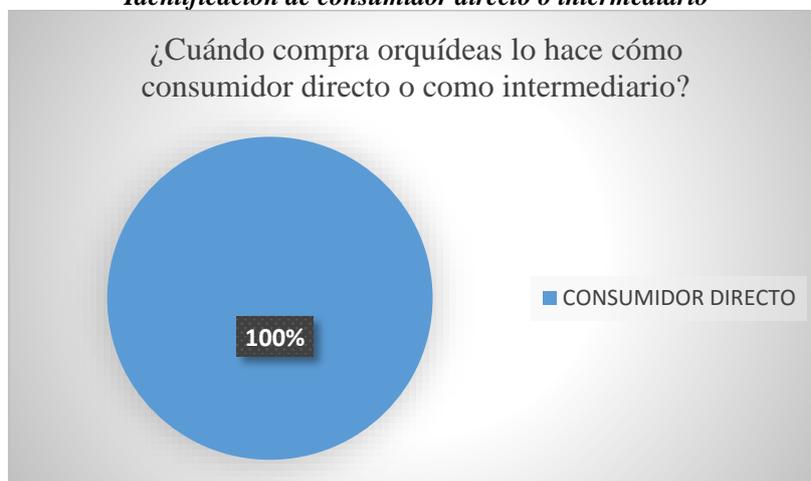
Tabla 12
Identificación de consumidor directo o intermediario

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------|------------|------------|
| CONSUMIDOR DIRECTO | 254 | 100% |
| INTERMEDIARIO | 0 | 0% |
| TOTAL | 254 | 100% |

NOTA: ESTA PREGUNTA SE REALIZA ÚNICAMENTE A LAS 254 PERSONAS QUE RESPONDIERON QUE HABER COMPRADO ORQUÍDEAS.

Elaborado por: La Autora

Ilustración 23
Identificación de consumidor directo o intermediario



Elaborado por: La Autora

Análisis:

Para conocer si las personas cuando compran lo hacen como consumidor directo o intermediario se realiza esta pregunta a las 254 personas que mencionaron que compraban orquídeas, descubriendo que la totalidad de esta muestra adquiere esta flor como consumidor final con el propósito de decorar su hogar, oficina y otros fines personales.

7. ¿Cada qué tiempo compra estos productos?

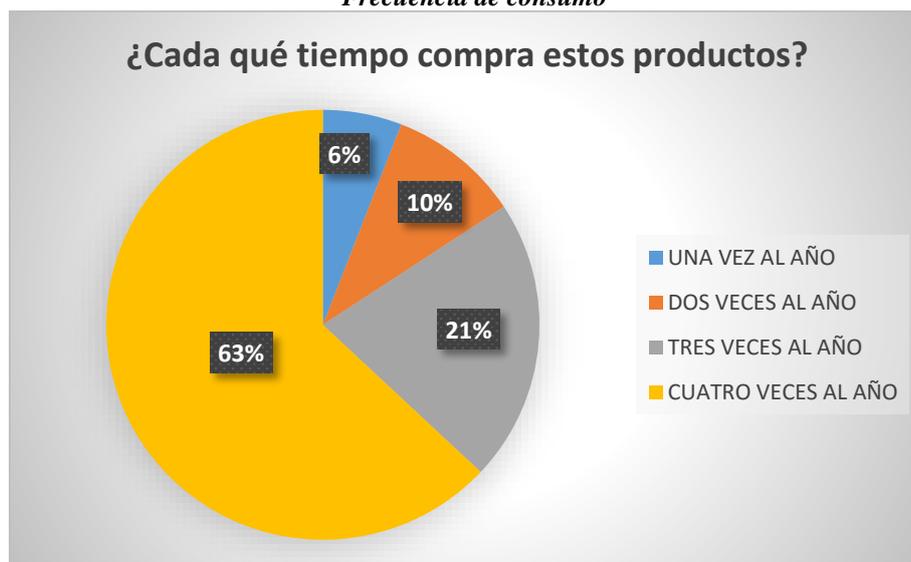
Tabla 13
Frecuencia de consumo

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------|------------|------------|
| Semanalmente | 0 | 0% |
| Quincenalmente | 0 | 0% |
| Mensualmente | 0 | 0% |
| Una vez al año | 15 | 6% |
| Dos veces al año | 25 | 10% |
| Tres veces al año | 54 | 21% |
| Cuatro veces al año | 160 | 63% |
| TOTAL | 254 | 100% |

NOTA: LA MUESTRA PARA ESTA PREGUNTA SERÁN LAS 254 PERSONAS QUE RESPONDIERON QUE COMPRABAN Y ESTARÍAN DISPUESTOS A COMPRAR ORQUÍDEAS

Elaborado por: La Autora

Ilustración 24
Frecuencia de consumo



Elaborado por: La Autora

Análisis:

Para conocer la frecuencia de compra de orquídeas se realizó una pregunta enfocada a esto a las 254 personas que respondieron adquirir esta flor, y se obtuvo como resultado que la mayoría de esta muestra compra este producto cuatro veces al año, y la minoría una vez al año lo cual demuestra que sí existe un movimiento comercial de orquídeas durante el año.

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una orquídea?

Tabla 14

Precio que el mercado está dispuesto a pagar

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------|------------|-------------|
| De 25 a 30 dólares | 108 | 43% |
| De 35 a 40 dólares | 45 | 18% |
| De 45 a 50 dólares | 77 | 30% |
| De 55 a 60 dólares | 24 | 9% |
| De 65 a más | 0 | 0% |
| TOTAL | 254 | 100% |

NOTA: PARA ESTA PREGUNTA SE CONSIDERARON ÚNICAMENTE A LAS 254 PERSONAS QUE RESPONDIERON COMPRAR Y ESTAR DISPUESTOS A COMPRAR ORQUÍDEAS

Elaborado por: La Autora

Ilustración 25

Precio que el mercado está dispuesto a pagar



Elaborado por: La Autora

Análisis:

En el desarrollo de este estudio de mercado era importante conocer qué precio está dispuesta a pagar la población por una orquídea y se encontró que la mayoría de la población de la muestra de 383 respondió que pagaría de 25 a 30 y de 35 a 40 dólares lo cual es beneficioso para el proyecto pues da la pauta para que las orquídeas in vitro que más o menos oscilan entre este precio salgan al mercado; no existió población que quiera pagar un valor más alto a los 60 dólares lo que significa que el proyecto debería manejar una variedad de orquídeas que no superen este valor.

9. ¿Qué cantidad de orquídeas in vitro consideraría comprar?

Tabla 15
Orquídeas que el mercado consideraría comprar

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------|------------|-------------|
| Una | 128 | 50% |
| De dos a cinco | 97 | 38% |
| De cinco a más | 29 | 11% |
| TOTAL | 254 | 100% |

Elaborado por: La Autora

Ilustración 26
Orquídeas que el mercado consideraría comprar



Elaborado por: La Autora

Análisis:

Analizando la cantidad de orquídeas que la población compraría se encuentra que el 49% de la muestra comprarían una orquídea, el 47% adquirirían de dos a cinco orquídeas y el 4% de cinco a más flores de este tipo, lo cual demuestra que el mercado está interesado en comprar esta flor en el sector. Las personas además mencionaron que si se trata de orquídeas in vitro podrían adquirir más debido a que son de menor costo que una orquídea en estado de florecimiento.

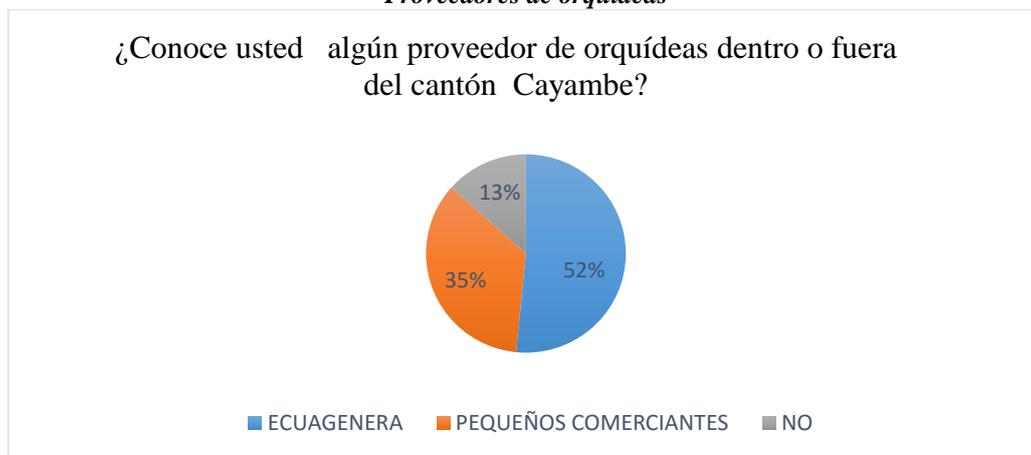
10. ¿Conoce usted algún proveedor de orquídeas dentro o fuera del cantón Quito y Cayambe?

Tabla 16
Proveedores de orquídeas

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---|------------|-------------|
| SÍ | 131 | 52% |
| ¿Cuál? | | |
| 131 Personas mencionaron a ECUAGENERA como proveedor de orquídeas | | |
| 89 Personas mencionaron que sólo habían visto a pequeños comerciantes vendiendo esta flor en ferias, carpas, exhibiciones públicas o en el mercado. | 89 | 35% |
| NO | 34 | 13% |
| 34 Personas mencionaron no conocer a ningún proveedor de orquídeas | | |
| TOTAL | 254 | 100% |

Elaborado por: La Autora

Ilustración 27
Proveedores de orquídeas



Elaborado por: La Autora

Análisis:

En el desarrollo de esta investigación era indispensable conocer a los proveedores de orquídeas conocidos por el mercado, es así que la mayoría de los encuestados dijo conocer a ECUAGENERA como proveedor de esta flor, el porcentaje que le sigue a esta minoría expresó que habían visto a pequeños comerciantes vendiendo estas flores de puerta en puerta, en ferias, exposiciones o en el mercado y la minoría afirmó no conocer a proveedores de orquídeas.

11. ¿Le gustaría poder visitar un orquidiario en el cantón Cayambe?

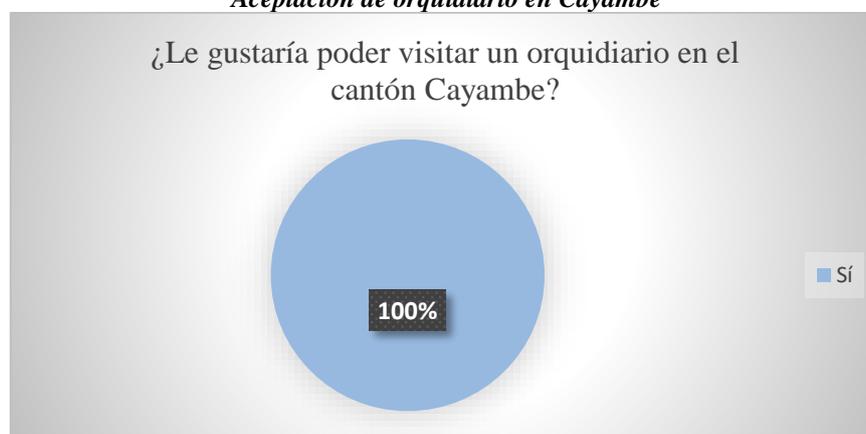
Tabla 17
Aceptación de orquidiario en Cayambe

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|-------------|
| Sí | 383 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| TOTAL | 383 | 100% |

Nota: Esta pregunta sí se realiza a toda la población ya que para quienes compran orquídeas visitar el orquidiario es una oportunidad de distracción y para quienes no las conocen les brinda la apertura a visualizar y ver esta hermosa flor.

Elaborado por: La Autora

Ilustración 28
Aceptación de orquidiario en Cayambe



Elaborado por: La Autora

Análisis:

Además se debe considerar que cuando la plantita ya pasa el estado in vitro y la etapa de aclimatación la orquídea pasa al invernadero y al florecer pasan al orquidiario, el cual no sólo viene a ser una forma de comercializar el producto sino también de distracción y entretenimiento en Cayambe, y es por esta razón que se pregunta a la población de este mismo cantón y de Quito si estaría dispuesta a visitar un orquidiario en este lugar y la totalidad de la muestra responde estar dispuestos a visitarlo.

12. ¿Quisiera contar con un servicio de asesoría sobre orquídeas?

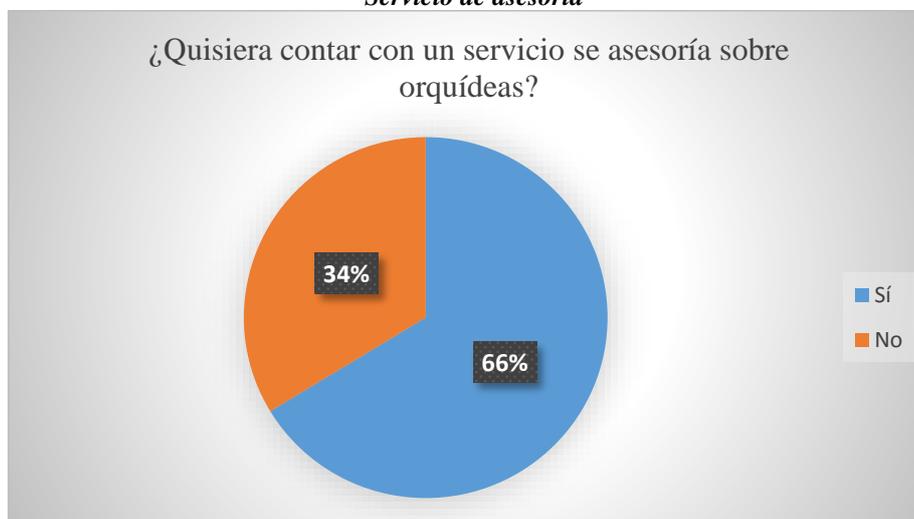
Tabla 18
Servicio de asesoría

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|-------------|
| Sí | 168 | 66% |
| No | 86 | 34% |
| TOTAL | 254 | 100% |

Nota: en esta pregunta se toma en cuenta a las 254 personas que compraban o estarían dispuestas a comprar las orquídeas y que por ende necesitan asesoría sobre su cuidado, se debe recalcar que este servicio es post-venta, en otras palabras no tiene costo sino que viene incluido en el precio de la orquídea.

Elaborado por: La Autora

Ilustración 29
Servicio de asesoría



Elaborado por: La Autora

Análisis:

Al hablar de orquídeas es importante mencionar que contar con un servicio de asesoría para las mismas ya que este tipo de flor necesita cuidados especiales para protegerse de plagas y llegar a desarrollarse con éxito, pero era fundamental preguntar a las personas si quisieran contar con un servicio de asesoría para poder cuidar de manera correcta a esta plantita y la mayoría de la población de Quito y Cayambe mencionó que sí quisieran tener este asesoramiento porque era necesario y muy útil y la minoría expresó no creerlo necesario.

13. ¿Cuáles de las siguientes estrategias de comercialización llaman más su atención?

Tabla 19
Estrategias de comercialización

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------------------|------------|-------------|
| Descuentos | 289 | 75% |
| Afiches publicitarios | 65 | 17% |
| Enlaces de radios | 10 | 3% |
| Portales web | 19 | 5% |
| TOTAL | 383 | 100% |

Nota: En esta pregunta se considera a toda la población ya que así se puede saber si las estrategias de comercialización utilizadas son del agrado de los clientes potenciales y también se considera a las personas que no habían conocido ni comprado esta flor porque con una buena publicidad se puede atraerlas a la compra de la orquídea.

Elaborado por: La Autora

Ilustración 30
Estrategias de comercialización



Elaborado por: La Autora

Análisis:

Al hablar de comercialización era importante conocer la forma en la cual la población se atrae a la compra de un producto y es así que se puede determinar que el 75% de la población considera que la mejor forma de llamar la atención de las personas es por medio de los descuentos, en segundo lugar con un 17% se encuentran los afiches publicitarios, en tercer lugar se encuentran los portales web y en cuarto lugar los enlaces de radio; esto muestra que la empresa a constituirse debería realizar descuentos para la compra de orquídeas, ofreciéndole a la vez al cliente un servicio de asesoría posterior a su compra.

14. ¿Qué es lo más importante para usted al momento de adquirir flores?

Tabla 20

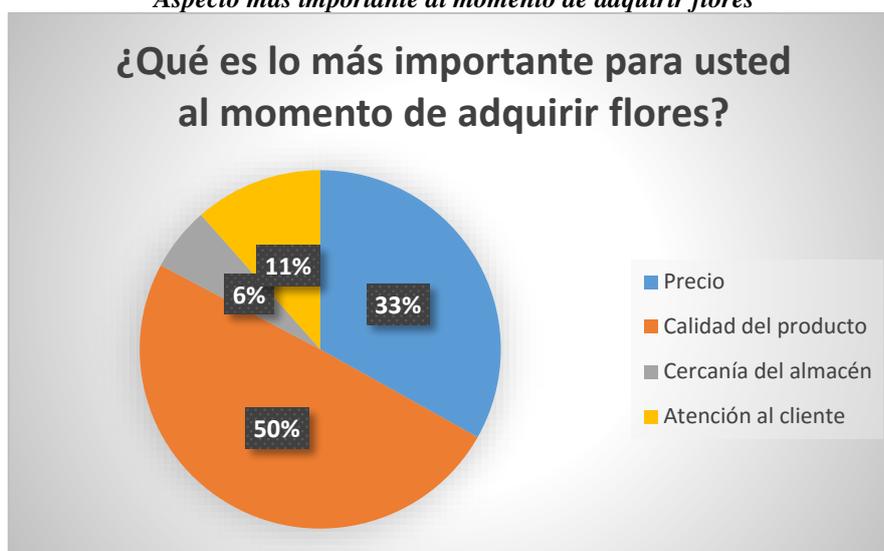
Aspecto más importante al momento de adquirir flores

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------|------------|------------|
| Precio | 127 | 33% |
| Calidad del producto | 190 | 50% |
| Cercanía del almacén | 22 | 6% |
| Atención al cliente | 44 | 11% |
| Otro | 0 | 0% |
| TOTAL | 383 | 100% |

Elaborado por: La Autora

Ilustración 31

Aspecto más importante al momento de adquirir flores



Elaborado por: La Autora

Análisis:

En el proceso investigativo era importante llegar a conocer qué es lo que más prefieren las personas al momento de comprar en este caso se encontró que el 50% de la muestra seleccionada busca la calidad al momento de adquirir un producto, el 33% definen al precio cómo lo más importante al momento de comprar, el 11% consideran que la atención al cliente es lo más indispensable al momento de decidirse por una compra y el 6% de la personas de esta muestra consideran que la cercanía del almacén es lo más fundamental para decidirse a comprar flores.

Además al conocer que las orquídeas pudieran tener como punto de venta a las floristerías del cantón Cayambe, se consideró necesario analizar la posibilidad de insertar este producto dentro de su inventario de mercaderías que serían disponibles para la venta y es así que se realiza un sondeo en las calles del sector para identificar a las floristerías más visitadas del cantón por ubicarse en lugares concurridos y se encontraron cinco, entre las cuales se encuentran:

Tabla 21
Floristerías del cantón Cayambe

| Nº | FLORISTERÍA |
|----|---------------------------------|
| 1 | “Detalles Floristería” |
| 2 | Floristería “Los Anturios” |
| 3 | “Floristería Y Novedades Jaquy” |
| 4 | “Las Orquídeas Floristería” |
| 5 | “Las Fresias” Floristería |

Elaborado por: La autora

En base a esta información se decide realizar un censo con preguntas similares a las que se realizó a la población para detectar si estas floristerías estarían dispuestas a comprar orquídeas, a continuación se presentan los resultados.

3.13. Presentación de los resultados obtenidos en la encuesta realizada a las floristerías de la zona.

1. ¿Conoce las orquídeas?

Tabla 22
Conocimiento de orquídeas por parte de las floristerías

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| SÍ | 5 | 100% |
| NO | 0 | 0% |
| TOTAL | 5 | 100% |

Elaborado por: La autora

Ilustración 32
Conocimiento de orquídeas por parte de las floristerías



Elaborado por: La autora

Análisis:

En el censo realizado a las floristerías del Cantón se encuentra que el 100% de las mismas conocen las orquídeas, y las han visto en distintas presentaciones, manifestando a la vez que sus precios varían de acuerdo a la variedad de la flor y al estado en que se encuentren ya que la plantita en estado in vitro es más económica que la orquídea de invernadero o la que ya se encuentre en estado de florecimiento; además las personas encargadas de las floristerías manifiestan que no existen proveedores locales de esta flor, lo cual ocasiona que se necesiten un proveedor de otras ciudades.

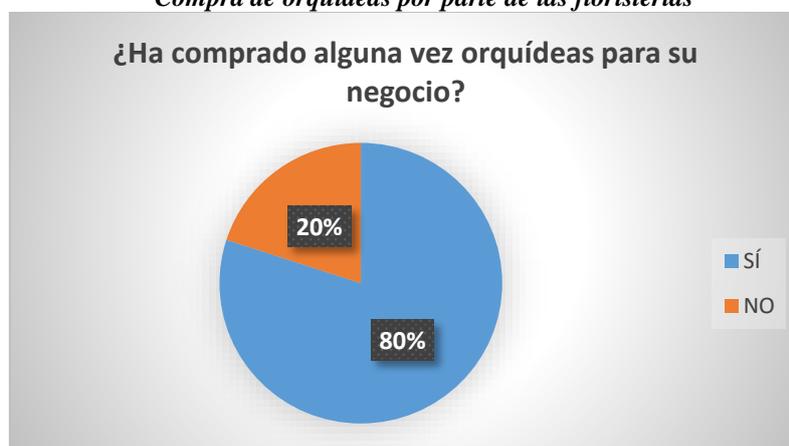
2. ¿Ha comprado alguna vez orquídeas para su negocio?

Tabla 23
Compra de orquídeas por parte de las floristerías

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| SÍ | 4 | 80% |
| NO | 1 | 20% |
| TOTAL | 5 | 100% |

Elaborado por: La autora

Ilustración 33
Compra de orquídeas por parte de las floristerías



Elaborado por: La autora

Análisis:

En el desarrollo del proceso de investigación se necesitaba conocer si las floristerías del cantón Cayambe compran o habían comprado orquídeas y se comprobó que el 80% de las mismas han adquirido esta flor para su negocio y sólo el 20% de este tipo de negocios no lo han hecho, lo que significa que esta plantita no sólo es hermosa sino también muy comercial en el sector; por lo cual forma parte de la mercadería disponible para la venta en una floristería.

3. ¿Si no ha comprado orquídeas para la floristería, le gustaría adquirirlas?

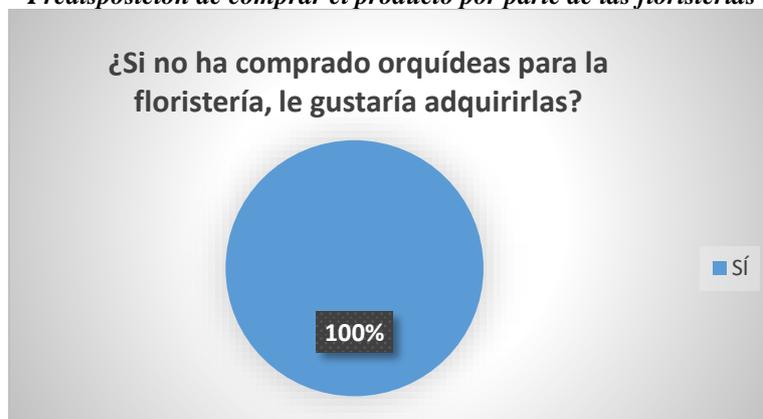
Tabla 24
Predisposición de comprar el producto por parte de las floristerías

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| SÍ | 1 | 100% |
| NO | 0 | 0% |
| TOTAL | 1 | 100% |

EN ESTE CASO SE REALIZA ESTA PREGUNTA ÚNICAMENTE A LA PROPIETARIA DE LA FLORISTERÍA QUE ME MENCIONÓ QUE NO HABÍA COMPRADO ORQUÍDEAS PARA SU NEGOCIO.

Elaborado por: La autora

Ilustración 34
Predisposición de comprar el producto por parte de las floristerías



Elaborado por: La autora

Análisis:

En el transcurso de la investigación se determina que tan sólo una de las floristerías investigadas no habían comprado orquídeas para su negocio, por lo que era necesario preguntar si el propietario del negocio estaría dispuesto a comprar esta flor para la floristería y se realiza esta pregunta obteniendo una respuesta positiva del propietario, lo cual muestra la aceptación del producto en este tipo de locales del cantón Cayambe.

4. ¿Le gustaría comprar orquídeas en esta presentación (in vitro)? Para mejor visión mire la hoja de imágenes de orquídeas in vitro que se le mostrará al momento que llene su encuesta.

Tabla 25
Predisposición a la compra de orquídeas in vitro

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|
| SÍ | 5 | 100% |
| NO | 0 | 0% |
| TOTAL | 5 | 100% |

Elaborado por: La autora

Ilustración 35
Predisposición a la compra de orquídeas in vitro por parte de las floristerías



Elaborado por: La autora

Análisis:

En vista que la ciencia ha desarrollado nuevas formas de producción de plantas in vitro es importante conocer la aceptación que tendría una orquídea in vitro en las floristerías del cantón Cayambe, en vista de este aspecto se realiza una pregunta a los propietarios de este tipo de negocios para conocer si estarían dispuestos a comprar esta flor en estado in vitro, y se obtiene un resultado positivo ya que el 100% de las floristerías involucradas en esta investigación mencionan estar dispuestas a adquirir este tipo de orquídea.

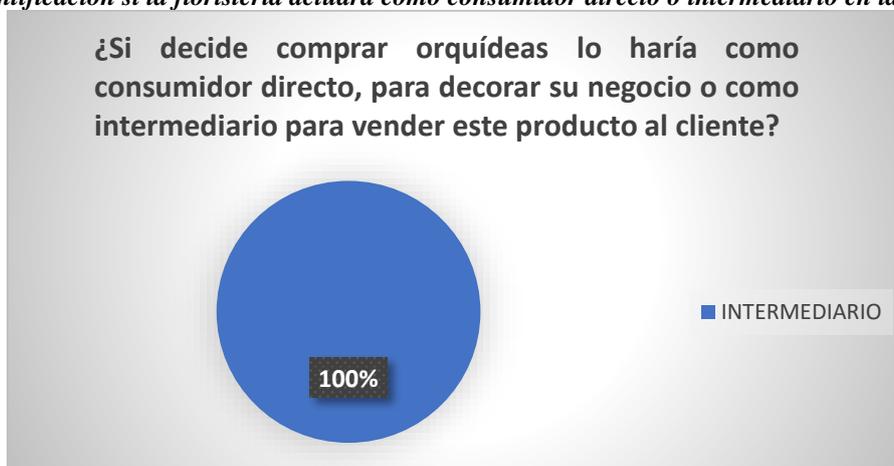
5. ¿Si decide comprar orquídeas lo haría como consumidor directo, para decorar su negocio o como intermediario para vender este producto al cliente?

Tabla 26
Identificación si la floristería actuará como consumidor directo o intermediario en la compra.

| ALTERNATIVAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------|------------|------------|
| CONSUMIDOR DIRECTO | 0 | 0% |
| INTERMEDIARIO | 5 | 100% |
| TOTAL | 5 | 100% |

Elaborado por: La autora

Ilustración 36
Identificación si la floristería actuará como consumidor directo o intermediario en la compra.



Elaborado por: La autora

Análisis:

En el proceso de investigación también se considera necesario conocer si las floristerías al decidir comprar orquídeas lo harían como consumidores directos para decorar su negocio o intermediarios entre el proveedor y el cliente y se descubre que el 100% de locales adquiriría este producto para venderlo en calidad de intermediario, este es un aspecto positivo para el proyecto ya que se encuentra en las floristerías un aliado para la venta de este producto.

6. ¿Cada qué tiempo compra o compraría estos productos?

Tabla 27
Frecuencia de compra

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------|------------|------------|
| Semanalmente | | 0% |
| Quincenalmente | | 0% |
| Mensualmente | 3 | 60% |
| Una vez al año | | 0% |
| Dos veces al año | | 0% |
| Tres veces al año | | 0% |
| Cuatro veces al año | 2 | 40% |
| Total | 5 | 100% |

Elaborado por: La autora

Ilustración 37
Frecuencia de compra de las orquídeas por parte de las floristerías



Elaborado por: La autora

Análisis:

Para lograr la efectividad de un proyecto es necesario conocer aspectos como la frecuencia de consumo de orquídeas y es así que se realiza una pregunta a las floristerías para saber cada qué tiempo compran este tipo de flor y se encuentra que el 60% adquiere este producto mensualmente ya que siempre existen cumpleaños o reuniones sociales en las cuales los clientes acuden a una floristería para comprar un lindo detalle como lo son las orquídeas, mientras tanto el 40% compra esta flor cuatro veces al año, en las ocasiones especiales como día de San Valentín, día de la mujer, día de la madre, entre otros.

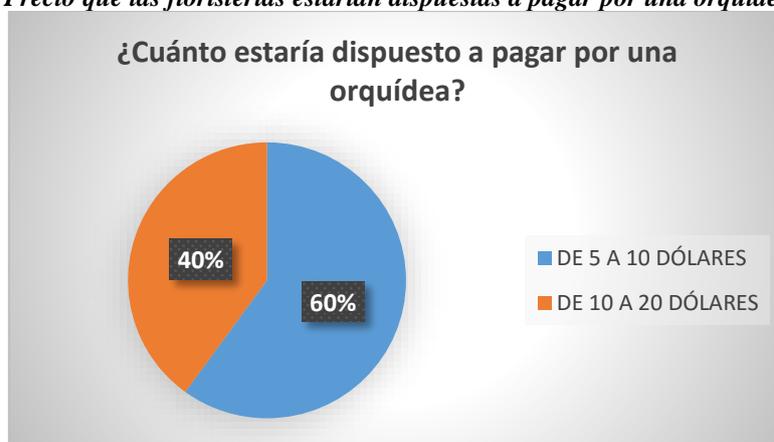
7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una orquídea?

Tabla 28
Precio que las floristerías estarían dispuestas a pagar por una orquídea

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|------------|
| De 5 a 10 dólares | 3 | 60% |
| De 10 a 20 dólares | 2 | 40% |
| De 20 a 30 dólares | | 0% |
| De 30 a 40 dólares | | 0% |
| De 40 a más | | 0% |
| Total | 5 | 100% |

Elaborado por: La autora

Ilustración 38
Precio que las floristerías estarían dispuestas a pagar por una orquídea



Elaborado por: La autora

Análisis:

Es importante reconocer que entre los factores más importante al momento de lanzar un producto al mercado es el precio que estaría dispuesto a pagar el cliente por cada orquídea, es así que una vez aplicada esta encuesta a las floristerías del cantón Cayambe se obtiene el resultado de que el 60% de las mismas están dispuestas a pagar de 5 a 10 dólares por esta flor y el 40% consideran pagar entre 10 a 20 dólares; este factor es importante porque permite al inversionista conocer que debe trabajar con una variedad de orquídeas que oscilen entre estos precios.

8. ¿Qué cantidad de orquídeas consideraría comprar para su negocio?

Tabla 29
Cantidad de orquídeas que está dispuesta a comprar una floristería

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------|------------|------------|
| Una | | 0% |
| De dos a cinco | 1 | 20% |
| De cinco a más | 4 | 80% |
| Total | 5 | 100% |

Elaborado por: La autora

Ilustración 39
Cantidad de orquídeas que está dispuesta a comprar una floristería



Elaborado por: La autora

Análisis:

En el desarrollo de un estudio de mercado también es importante considerar la cantidad de orquídeas que compraría cada uno de estos negocios, y es así que se encuentra que el 20% de los mismo está dispuesto a comprar de dos a cinco de estas flores, mientras que el 80% de las floristerías mencionan estar dispuestas a adquirir de cinco a más orquídeas ya que consideran que es esencial tener variedad de flores ante el cliente.

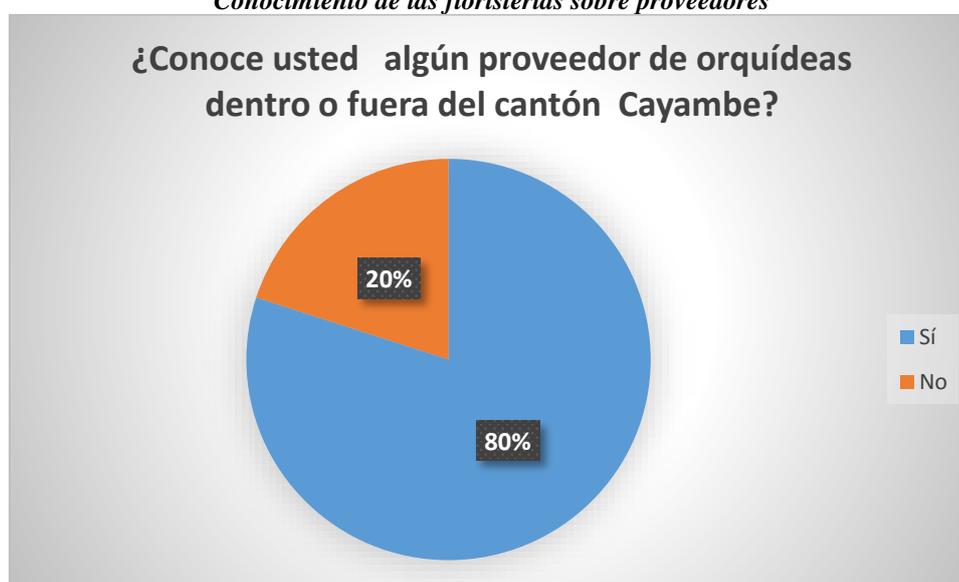
9. ¿Conoce usted algún proveedor de orquídeas dentro o fuera del cantón Cayambe?

Tabla 30
Conocimiento de las floristerías sobre proveedores

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|------------|
| Sí | 4 | 80% |
| ¿Cuál? Pequeños vendedores ambulantes | 1 | 20% |
| No | | |
| Total | 5 | 100% |

Elaborado por: La autora

Ilustración 40
Conocimiento de las floristerías sobre proveedores



Elaborado por: La autora

Análisis:

Además de los factores de precio y cantidad es esencial conocer si las floristerías conocen sobre la existencia de un proveedor de orquídeas y es así que el 80% de estos negocios responden que por lo general han comprado este producto a vendedores ambulantes de los cuales desconocen los nombres ya que algunas veces son amas de casa que venden esta flor después de haberla comprado en otra ciudad como Quito, más el 20% de estos locales no conocen ningún proveedor.

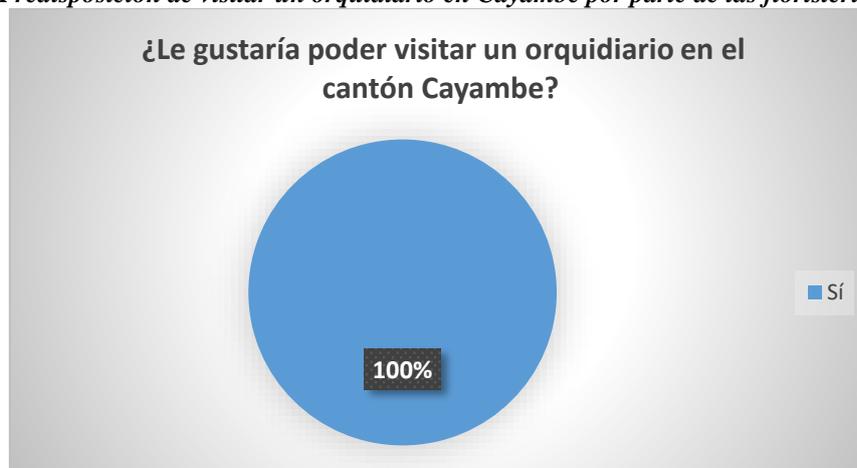
10. ¿Le gustaría poder visitar un orquidiario en el cantón Cayambe?

Tabla 31
Predisposición de visitar un orquidiario en Cayambe

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| Sí | 5 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| Total | 5 | 100% |

Elaborado por: La autora

Ilustración 41
Predisposición de visitar un orquidiario en Cayambe por parte de las floristerías



Elaborado por: La autora

Análisis:

En el desarrollo de este proyecto se ha considerado la implantación de un orquidiario que sirva como medio de distracción en la ciudadanía y a la vez represente una forma de comercialización, pero es necesario conocer la aceptación del mismo por parte de las floristerías, es así que en la encuesta realizada a estos locales se encuentra que el 100% de los mismos están dispuestos a visitar un orquidiario en Cayambe, ya que lo consideran no sólo una forma de brindar distracciones en el cantón sino también una oportunidad para mostrar a la ciudadanía la importancia y cuidado de este hermoso recurso natural como lo son las orquídeas.

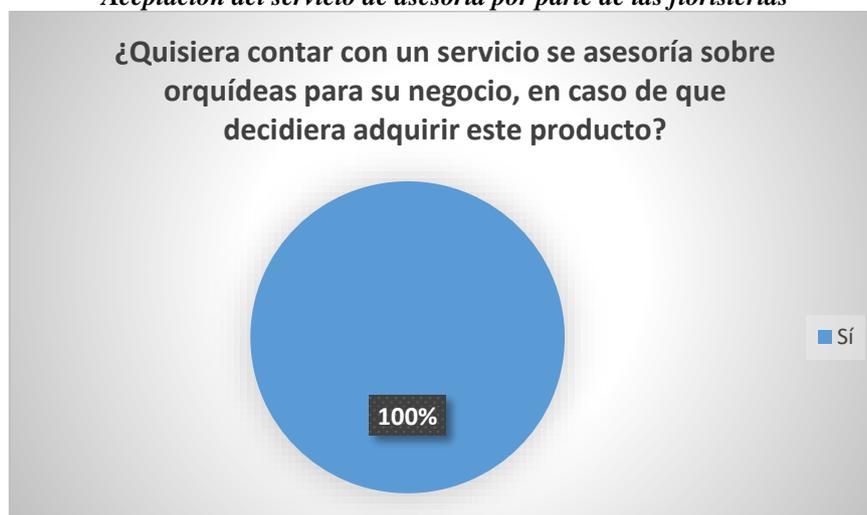
11. ¿Quisiera contar con un servicio de asesoría sobre orquídeas para su negocio, en caso de que decidiera adquirir este producto?

Tabla 32
Aceptación del servicio de asesoría

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| Sí | 5 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| Total | 5 | 100% |

Elaborado por: La autora

Ilustración 42
Aceptación del servicio de asesoría por parte de las floristerías



Elaborado por: La autora

Análisis:

Además dentro del desarrollo de este proceso investigativo se debe considerar que las orquídeas son un tipo de flor que es de largo tiempo de florecimiento y es por la misma razón que merece cuidados especiales para su buen desarrollo, en base a este criterio se necesitaba conocer si las floristerías quisieran contar con un servicio de asesoría sobre esta flor, al momento que realice su compra; y es así que el 100% de estos establecimientos mencionaron querer contar con este asesoramiento al momento de adquirir orquídeas.

12. ¿Cuáles de las siguientes estrategias de comercialización llaman más su atención?

Tabla 33
Estrategias de comercialización

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|------------|------------|
| Descuentos | 3 | 60% |
| Afiches publicitarios | 2 | 40% |
| Enlaces de radios | | 0% |
| Portales web | | 0% |
| Total | 5 | 100% |

Elaborado por: La autora

Ilustración 43
Estrategias de comercialización



Elaborado por: La autora

Análisis:

Dentro de los puntos más fundamentales para el éxito de un negocio están las estrategias de comercialización, es por esta razón que se pregunta las floristerías de qué forma se atraían más a la compra de un producto y el 60% mencionan que los descuentos son la mejor manera de atraer al cliente, más el 40% de estos negocios mencionan que los afiches publicitarios es lo que más llama la atención de las personas para inducirlos a adquirir flores o cualquier otro producto, además mencionan que las orquídeas por sus hermosas formas y colores serían muy llamativas en un afiche de publicidad.

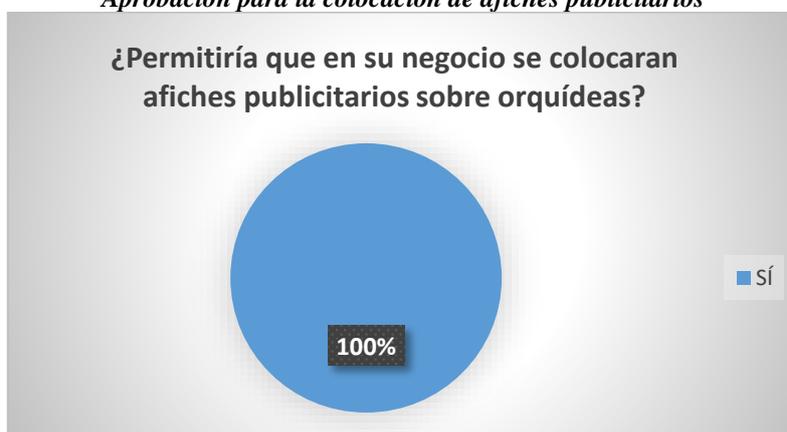
13. ¿Permitiría que en su negocio se colocaran afiches publicitarios sobre orquídeas?

Tabla 34
Aprobación para la colocación de afiches publicitarios

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| Sí | 5 | 100% |
| No | 0 | 0% |
| Total | 5 | 100% |

Elaborado por: La autora

Ilustración 44
Aprobación para la colocación de afiches publicitarios



Elaborado por: La autora

Análisis:

Una vez que se conoce que los afiche publicitarios son una de las formas con la cuales más se atrae al cliente a la compra se decide preguntar a las floristerías si permitirían que se coloquen afiches publicitarios de orquídeas en su negocio recibiendo una respuesta del 100% de aceptación, en este aspecto los propietarios de las floristerías mencionaron que las imágenes de orquídeas no sólo fomentarán la compran de las mismas sino que además servirán de decoración para el negocio.

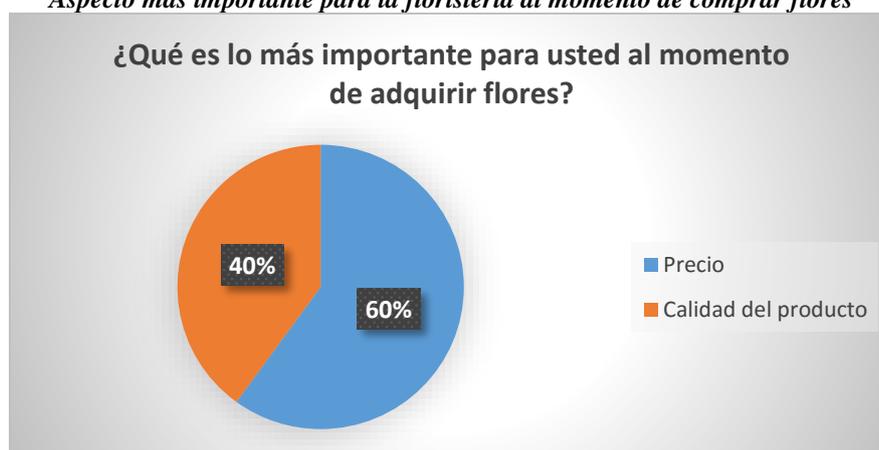
14. ¿Qué es lo más importante para usted al momento de adquirir flores?

Tabla 35
Aspecto más importante para la floristería al momento de comprar flores

| Alternativas | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------|------------|------------|
| Precio | 3 | 60% |
| Calidad del producto | 2 | 40% |
| Cercanía del almacén | | 0% |
| Atención al cliente | | 0% |
| Otro, explique cuál... | | |
| Total | 5 | 100% |

Elaborado por: La autora

Ilustración 45
Aspecto más importante para la floristería al momento de comprar flores



Elaborado por: La autora

Análisis:

Para finalizar la serie de preguntas de la encuesta realizada se pregunta que es lo más importante para el propietario de la floristería al momento de comprar flores para su negocio y se obtiene la respuesta que el 60% considera que lo más esencial es el precio, más el 40% considera que lo fundamental es la calidad; estos factores permiten conocer que el proyecto a constituirse deberá manejar correctamente aspectos como el precio y calidad en el mercado.

3.14. Mercadometa

Este producto y servicio están enfocados a personas de 15 a 64 años de edad de los cantones Quito y Cayambe que pertenezcan a un estrato económico medio y alto.

3.15. Análisis de la Demanda

Tabla 36
Análisis de la demanda

| Demanda potencial | Demanda real |
|---|--|
| El total de la población utilizada para la muestra se convierte en la demanda potencial ya que todas aquellas personas están en posibilidades de comprar el producto. | De la demanda potencial se toma el 66,294% que es el valor que corresponde al porcentaje de aceptación en la pregunta ¿compra orquídeas? Aunque en el gráfico se mostraba 66% están ocultos los decimales y para el cálculo se toma los 66,294% para lograr la demanda real exacta que se muestra a continuación |
| 209467 | 138864 |

Elaborado por: La autora

Proyección de la demanda orquídeas

Para realizar esta proyección se necesita conocer el crecimiento de demanda del sector empresarial al que pertenece este proyecto, para ello se cuenta con el respaldo del ANEXO 12 donde se manifiesta que la venta de orquídeas crece un 10% anual.

Tabla 37
Proyección de la demanda de orquídeas

| Año | Tasa de crecimiento demanda | Proyección de la demanda mensual | Proyección de la demanda anual |
|------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 2015 | 10% | 11572 | 138864 |
| 2016 | 10% | 12729 | 152748 |
| 2017 | 10% | 14002 | 168024 |
| 2018 | 10% | 15402 | 184824 |
| 2019 | 10% | 16942 | 203304 |
| 2020 | 10% | 18636 | 223632 |

Elaborado por: La Autora

Con referencia al servicio de orquidiario se menciona que durante el primer año las personas visitarán un orquidiario de plantitas bebés, y por motivos de aprendizaje se permitirá la entrada de estudiantes a giras de observación por el laboratorio, siempre y cuando se cumplan con las normas de higiene y cuidado precisas en el área; las giras tendrá el mismo valor de visita al orquidiario, a partir del segundo año las personas podrán visualizar no sólo el orquidiario ni los procesos en el laboratorio, sino que también podrán visitar el invernadero ya que las plantitas bebés serán llevadas a su nuevo hábitat, y al comienzo del año cinco los visitantes verán un orquidiario con orquídeas bebés y en estado de florecimiento, sin dejar de lado que podrán seguir visualizando el invernadero; conforme avancen los años se puede lograr hermosas combinaciones entre variedades de orquídeas y lograr así hacer del orquidiario una experiencia maravillosa para todo aquel que lo visite; sin embargo se debe mencionar que desde su inicio el orquidiario tendrá una decoración única que hará que las orquídeas bebés sean visualizadas como si estuvieran en su hábitat.

Proyección de la demanda de visitas al orquidiario

En relación a las visitas en el orquidiario se obtuvo que el 100% de las personas encuestadas estarían dispuestas a visitar el orquidiario, pero decir esto no asegura que el total de la demanda por satisfacer vaya a pagar la visita al orquidiario, pero en base a la observación realizada en la empresa ECUAGENERA se pudo evidenciar la concurrencia de entre 8 a 12 personas que llegaban a visitar el lugar y revisando el portal web de la empresa se sabe que la atención es durante 6 días a la semana, por estas razones se decide tomar como base 7 personas como visitas al orquidiario durante 5 días a la semana y considerando que un mes tiene cuatro semanas se obtiene una demanda mensual de 140 visitas.

Tabla 38
Proyección de la demanda de visitas al orquidiario

| AÑO | Tasa de crecimiento demanda | PROYECCIÓN DE LA DEMANDA MENSUAL | PROYECCIÓN DE LA DEMANDA ANNUAL |
|------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 2015 | 10% | 140 | 1680 |
| 2016 | 10% | 154 | 1848 |
| 2017 | 10% | 169 | 2028 |
| 2018 | 10% | 186 | 2232 |
| 2019 | 10% | 204 | 2448 |
| 2020 | 10% | 224 | 2688 |

Elaborado por: La Autora

3.16. Proyección de la oferta

El análisis para la proyección de la oferta es el siguiente, si ECUAGENERA y los pequeños comerciantes según la encuesta realizada ocupan el 87,061% de la demanda real aunque en el gráfico se le ha aproximado a 87%, pero para el cálculo de la oferta real se calculará con todos los decimales para lograr mayor exactitud, dándonos un total de 120896 como oferta anual.

Tabla 39
Proyección de la oferta

| Año | Tasa de crecimiento oferta | Proyección de la oferta mensual | Proyección de la oferta anual |
|------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 2015 | 209467 | 10075 | 120896 |
| 2016 | 212651 | 11082 | 132986 |
| 2017 | 215883 | 12190 | 146285 |
| 2018 | 219165 | 13410 | 160914 |
| 2019 | 222496 | 14750 | 177005 |
| 2020 | 225878 | 16226 | 194706 |

Elaborado por: La Autora

La oferta también crece en un 10% ya que el crecimiento en venta de orquídeas es del 10%.

3.17. Demanda insatisfecha

Para calcular la demanda insatisfecha se realiza una diferencia entre la oferta real y la demanda real, en este caso sería lo siguiente:

Demanda Real -Oferta Real= Demanda Insatisfecha

$$138864-120896 = 17968$$

La demanda insatisfecha anual dividida para 12 meses nos da 1497 orquídeas por mes. Se debe mencionar que si bien es cierto aunque la demanda insatisfecha es de 1497 orquídeas por mes, pero no todo ese mercado es de esta empresa porque al mismo tiempo que sale al mercado esta entidad salen otros comerciantes con el mismo producto; entonces para saber qué porcentaje de mercado va a ocupar esta empresa dentro de la demanda insatisfecha se considera que dentro de las encuestas se obtuvo el 66,29% de aceptación entonces se decide disminuir 17 puntos porcentuales y considerar como participación en el mercado el 49,29% que equivale a menos de la mitad del mercado con lo que se determina una demanda de 738 orquídeas mensuales; ahora la capacidad productiva del laboratorio in vitro es de 4000 plantitas al mes y se decide que se iniciará una producción equivalente al 25% de la misma lo cual equivale a 1000 orquídeas mensuales y se considera ir incrementando anualmente la producción hasta llegar al 100% de optimización de la capacidad productiva. Es importante mencionar que las orquídeas poseen una mortandad del 10% del total de la producción, ya que así lo explicó el dueño de ECUAGENERA, entonces para poder ofrecer al mercado las 738 orquídeas mensuales y cumplir con el objetivo de utilizar el 25% de la capacidad del laboratorio en flores germinadas se debe producir 1100 orquídeas para obtener 1000 mensualmente ya que 100 morirán en el proceso.

Ahora de esas 1000 orquídeas se va a satisfacer la demanda mensual de 738 flores y la diferencia se mantienen para continuar el proceso de desarrollo de la orquídea y al año 4 venderla florecida.

3.18. Análisis de precios

Si se considerara un incremento de precios se los proyectaría en función de la inflación anual, aunque se considera aumentar la cantidad vendida por mes a través de la utilización correcta de estrategias en venta para no producir incrementos elevados en el precio del producto.

Orquídeas

Los precios de las orquídeas se han tomado en base a la pregunta de precios realizada en la encuesta, además se establecieron en función al precio de la competencia y están de acuerdo al estado y presentación en que se las venda.

A continuación se muestra un cuadro descriptivo donde se muestra en qué estado se vende la flor y el precio de la misma.

Tabla 40
Precios de las orquídeas en el mercado

| PRESENTACIÓN ORQUÍDEA | PRECIO |
|-------------------------------------|---------|
| Orquídea en estado in vitro | \$25,00 |
| Orquídea de invernadero | \$30,00 |
| Orquídea en estado de florecimiento | \$35,00 |

Elaborado por: La Autora

Servicio de visita al invernadero

Los clientes que decidan visitar el orquidiario tendrán el siguiente recorrido y beneficios en el primer año:

- ✚ Entrarán al área de capacitación donde recibirán parámetros de comportamiento en las distintas áreas del laboratorio, además recibirán una ligera introducción del maravilloso mundo de las orquídeas.
- ✚ Observarán cada una de las áreas del laboratorio.
- ✚ Visitarán el orquidiario
- ✚ Recibirán un refrigerio
- ✚ Recibirán un obsequio por la visita
- ✚ Precio del servicio: \$ 7

A partir del segundo al quinto año los clientes que visiten el orquidiario tendrán los siguientes beneficios y tendrán este recorrido:

- ✚ Entrarán al área de capacitación donde recibirán parámetros de comportamiento en las distintas áreas del laboratorio, además recibirán una ligera introducción del maravilloso mundo de las orquídeas.
- ✚ Observarán cada una de las áreas del laboratorio.
- ✚ Visitarán el invernadero
- ✚ Visitarán el orquidiario
- ✚ Recibirán un refrigerio
- ✚ Recibirán un obsequio por la visita
- ✚ Precio del servicio: \$ 7

3.19. Estrategias de comercialización

Para desarrollar estas estrategias se considerará la utilización del marketing mix, donde se buscará complacer al consumidor al hablar de producto, precio, plaza y promoción; además se involucrará la estrategia del buen servicio al cliente.

3.20. Logotipo de la empresa

Ilustración 46
Logotipo de la empresa



La belleza del mundo cerca de tus manos

Elaborado por: La autora

3.21. Estrategia de producto

ENOVORQUÍDEAS S.A., ofrecerá orquídeas de calidad al mercado, para lo cual trabajará con personal capacitado en biotecnología y materia prima de calidad.

3.22. Estrategia de servicio

La atención que se le brinda al cliente es una de las armas más poderosas que puede tener una empresa hoy en día; es por esta razón que ENOVORQUÍDEAS S.A. usará como estrategia el buen trato a los clientes manteniendo cordialidad y amabilidad ante las preguntas o necesidades del consumidor.

3.23. Estrategia del precio

La estrategia que ejecutará la empresa es la del control de precios, tratando de aumentar las ventas, a la demanda existente, utilizando a la publicidad como un medio para lograr este fin.

3.24. Estrategia de plaza

Para lograr el éxito de este proyecto se analizará muy cuidadosamente el lugar donde se implantará la empresa, considerando si las condiciones del entorno son las adecuadas para el buen desempeño de la organización.

No se trabajará con intermediarios para la venta de orquídeas ya que la empresa se encargará de llegar a cada cliente con el producto.

3.25. Estrategia de promoción

Dentro de las estrategias de promoción que manejará la empresa se incluye el obsequiar a los clientes el servicio de asesoría, como servicio post-venta que brinda la empresa al mercado.

Además la empresa obsequiará por la compra de dos orquídeas una flor extra a las adquiridas por el cliente. Al hablar de publicidad se colocarán afiches publicitarios en las floristerías de la ciudad ya que en la encuesta realizada estuvieron de acuerdo a mantener ese afiche en su negocio; además se entregarán volantes que le hagan publicidad este producto. Es así que se

decide realizar 100 trípticos y 100 afiches publicitarios que serán repartidos entre la ciudadanía y las floristerías para que se informen sobre esta empresa.

Tabla 41
Publicidad

| DETALLE | Cantidad | V. Unitario | Total |
|------------------------|----------|-------------|--------|
| Tríptico de publicidad | 100 | 2,70 | 270,00 |
| Afiches publicitarios | 100 | 8 | 800,00 |

Elaborado por: La autora

Ilustración 47
Tríptico parte delantera



Elaborado por: La autora

Ilustración 48
Tríptico parte posterior

La Orquídea

Orquídea en invitro

Es aquella plantita que ha sido elaborada en un espacio físico denominado laboratorio, el cual está provisto de todo tipo de herramientas, equipos y utensilios necesarios para la realización de experimentos científicos.

Orquídea en su sustrato

Es aquella plantita que una vez pasado el proceso in vitro es plantada a un recipiente más amplio en el cual va a poder desarrollar en su crecimiento para esto se utiliza la preparación de un sustrato especial.

Orquídea de invernadero

Es aquella plantita que una vez superada la etapa

Orquídeas en estado de florecimiento:

Es aquella planta que continuó su desarrollo en el invernadero hasta que consiguió florecer.

Se ofrece:

Asesoramiento post-venta: La empresa brindará un servicio post-venta al cliente de cómo cuidar a la plantita que compra, lo capacitará sobre su mantenimiento y se le recomendará que hacer ante plagas.

Visita al orquidiario:

Con referencia al servicio de orquidiario se menciona que durante el primer año las personas visitarán un orquidiario de plantitas bebés, y por motivos de aprendizaje se permitirá la entrada de estudiantes a giras de

observación por el laboratorio, siempre y cuando se cumplan con las normas de higiene y cuidado precisas en el área; las giras tendrá el mismo valor de visita al orquidiario, a partir del segundo año las personas podrán visualizar no sólo el orquidiario ni los procesos en el laboratorio, sino que también podrán visitar el invernadero ya que las plantitas bebés serán llevadas a su nuevo hábitat, y al comienzo del año cinco los visitantes verán un orquidiario con orquídeas bebés y en estado de florecimiento, sin dejar de lado que podrán seguir visualizando el invernadero; conforme avancen los años se puede lograr hermosas combinaciones entre variedades de orquídeas.

3.26. Conclusiones del estudio de mercado:

- ✚ Se llega a determinar al estudio de mercado como el eje de la investigación ya que gracias a la realización del mismo se puede conocer aspectos como la demanda, la oferta, las preferencias de los consumidores entre otros.
- ✚ El estudio de mercado permitió conocer que las personas de Cayambe y de la ciudad de Quito comprarían orquídeas cuatro veces al año, además se logra conocer que los meses de mayor venta de orquídeas se producen en los meses de febrero, marzo y mayo por ser meses de días festivos como San Valentín, día de la mujer y día de la madre.
- ✚ Además a través de este estudio se determina que nuestro mercado meta considera al precio y a la calidad como los dos aspectos más relevantes al momento de comprar un producto.
- ✚ Se considera además que los descuentos y los afiches publicitarios son las estrategias de comercialización que motivan a las personas a la compra de un bien o un servicio.

CAPÍTULO IV

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. Localización del proyecto

4.2. Macro localización

Este proyecto estará ubicado en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha, se escoge este lugar en vista que el sitio es muy comercial y además es el hogar para miles de turistas que cada año visitan el hermoso nevado y disfrutan de la deliciosa comida de la zona. Además se ha considerado ubicar el proyecto en Cayambe ya que el cantón tiene movimiento económico por la presencia de una gran cantidad de florícolas.

Es importante mencionar a la vez que la zona es un punto turístico por los hermosos paisajes y por la presencia del majestuoso Nevado Cayambe y por las tradiciones y fiestas de la región, se considera también que el cantón está muy cercano a Quito la capital de nuestro país, lugar donde la compra de orquídeas es cotidiana.

Ilustración 49
Bandera de Pichincha



Fuente: www.pichincha.gob.ec

Elaborado por: La Autora

Ilustración 52
Mapa de Cayambe



Fuente: <https://maps.google.com.ec>

Elaborado por: La Autora

Ubicación del proyecto

Aquí se detalla dónde se va a establecer la empresa, para ello se realiza una respectiva evaluación.

Identificación de los lugares más adecuados

-  Cantón Cayambe (Sector Río Blanco)
-  Cantón Cayambe (Sector La Remonta)

Factores a considerar

Tabla 42
Factores del proyecto

| GEOGRÁFICOS | SERVICIOS BÁSICOS |
|---|---|
| ✚ Áreas verdes | ✚ Agua potable y alcantarillado |
| ✚ Topografía del lugar | ✚ Luz eléctrica |
| ✚ Costo del terreno | ✚ Servicio telefónico |
| ✚ Cercanía del lugar | |
| MEDIOS PARA EL TRANSPORTE EN EL SECTOR | AMBIENTALES |
| ✚ Vías de acceso | ✚ Manejo adecuado de desechos |
| ✚ Facilidad de acceso al transporte interprovincial | ✚ Manejo correcto de aguas servidas |
| ✚ Calidad de las vías | ✚ Reducción de contaminación |
| | ✚ Contribución al cuidado ambiental |
| RELACIONADOS AL PROYECTO | SOCIALES |
| ✚ Posibilidad de creación de un invernadero | ✚ Beneficia el proyecto a la ciudadanía |
| ✚ Facilidad para crear un canal de riego | |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Método cualitativo por puntos

Tabla 43
Criterios de evaluación

| CRITERIOS | VALOR |
|--|-----------|
| Geográficos | 5 |
| Servicios básicos | 4 |
| Medios para el transporte en el sector | 3 |
| Ambientales | 6 |
| Relacionados al proyecto | 2 |
| Sociales | 1 |
| TOTAL | 21 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Evaluación de alternativas

Tabla 44
Evaluación de alternativas

| CRITERIOS | VALOR | EVALUACIÓN | |
|--|-----------|------------|---------|
| | | RIO BLANCO | REMONTA |
| Geográficos | 5 | 3 | 5 |
| Servicios básicos | 4 | 5 | 5 |
| Medios para el transporte en el sector | 3 | 4 | 5 |
| Ambientales | 6 | 3 | 5 |
| Relacionados al proyecto | 2 | 2 | 5 |
| Sociales | 1 | 3 | 5 |
| TOTAL | 21 | | |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Resultados de la evaluación

Tabla 45
Resultados de la evaluación

| RESULTADOS | |
|------------|---------|
| RIO BLANCO | REMONTA |
| 15 | 25 |
| 20 | 20 |
| 12 | 15 |
| 18 | 30 |
| 4 | 10 |
| 3 | 5 |
| 72 | 105 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

En base al análisis realizado se determina que el lugar más adecuado para la implantación del proyecto es el sector "La Remonta".

4.4. Tamaño del proyecto

El tamaño de este proyecto, involucra factores determinantes de la oferta, entre los cuales se mencionan los siguientes:

- ✚ Mercado potencial de 209467 personas
- ✚ Ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre
- ✚ Disponibilidad de inversión
- ✚ Personal profesional y capacitado
- ✚ Capacidad de instalación
- ✚ Equipos y materiales requeridos

Distribución de las instalaciones

El terreno en el cual se realizará la construcción posee 300 m² y este es el espacio suficiente para llevar a cabo el proyecto, el cual necesita la edificación de dos edificios, un corredor de escaleras y un invernadero, el detalle de las áreas que funcionarán en cada edificio y los planos respectivos del proyecto se muestran a continuación :

Área total de 300m², la cual está comprendida de la siguiente manera,

- ✚ Edificio 1
- ✚ Orquidiario
- ✚ Edificio 2

Edificio 1

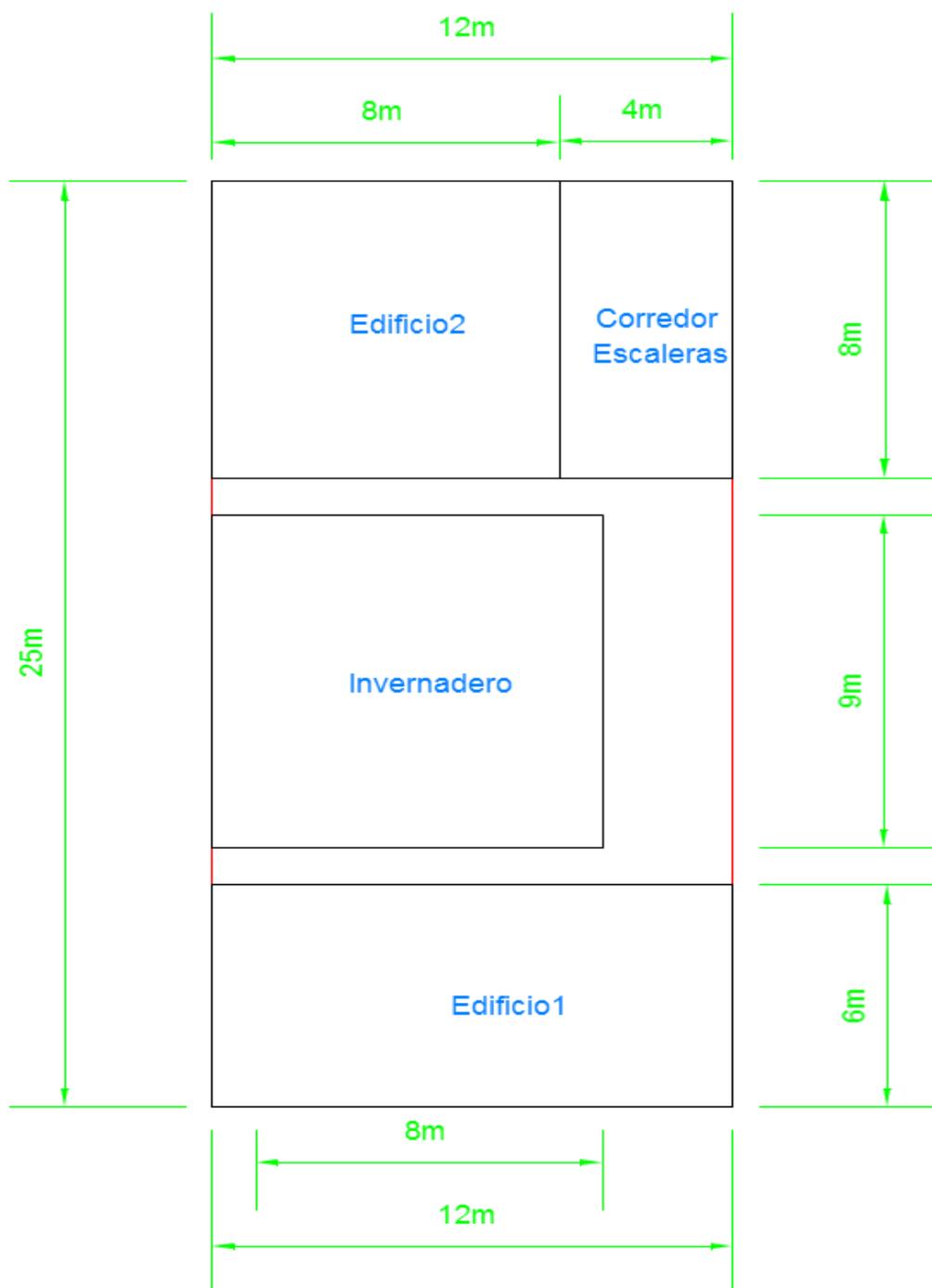
- ✚ Área de capacitación
- ✚ Orquidiario
- ✚ Área de Contabilidad y Gerencia

Edificio 2

-  Área de siembra
-  Área de microscopía
-  Área de crecimiento
-  Área de medios
-  Área de aclimatación
-  Área de esterilización

El área total del proyecto es de 300 metros cuadrados en el sector la Remonta

Ilustración 53
Área total
AREA

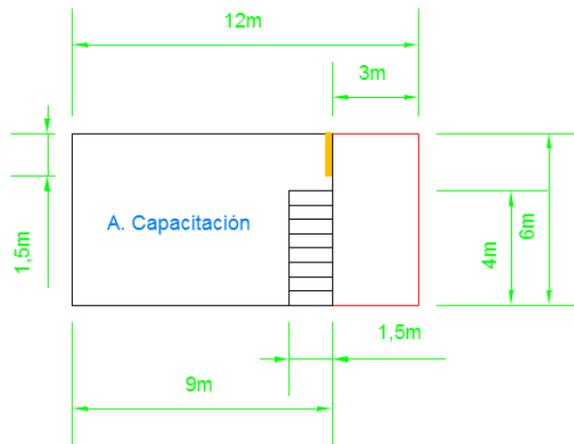


Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Edificio 1

Está compuesto en su planta baja por el área de capacitación; esta será el lugar donde se capacite a los clientes que ya compraron nuestro producto, para que puedan cuidar de manera correcta a su orquídea.

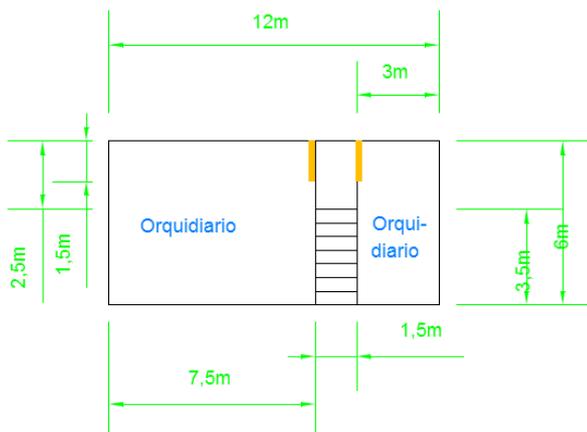
Ilustración 54
Planta baja del edificio 1
PLANTA BAJA



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

En la primera planta está el orquidiario para exhibición al público, aquí se presentarán las orquídeas en estado de florecimiento.

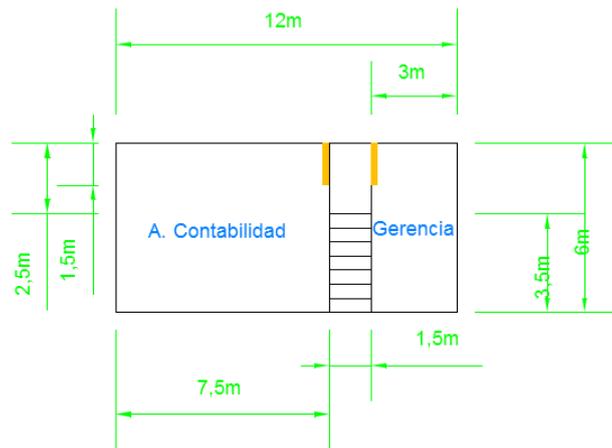
Ilustración 55
Primera planta edificio 1
PRIMERA PLANTA



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

En la segunda planta está el área de contabilidad y la gerencia, quien controla el buen desempeño de la organización de la empresa.

Ilustración 56
Segunda planta edificio 1
SEGUNDA PLANTA

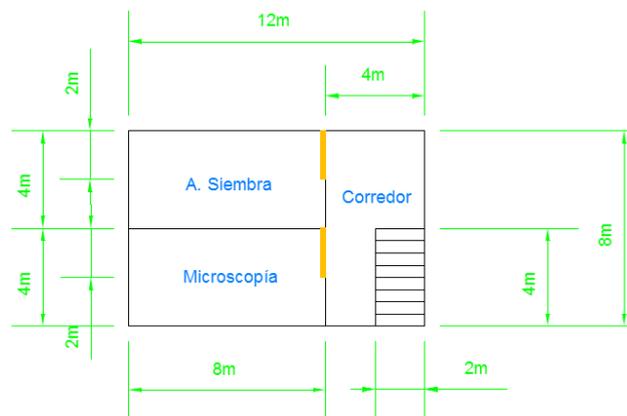


Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Edificio 2

Está compuesto por el área de siembra, área de microscopía, área de crecimiento, área de medios, área de aclimatación y área de esterilización..

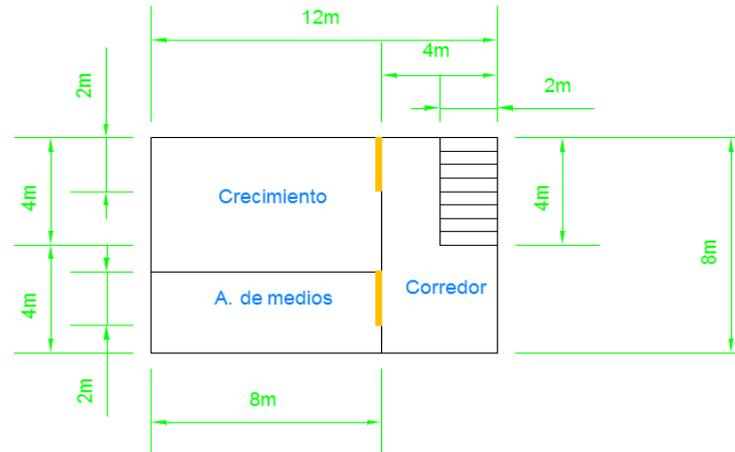
Ilustración 57
Planta baja edificio 2
PLANTA BAJA



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

En la primera planta está ubicada el área de crecimiento, lugar donde las orquídeas se desarrollan y el área de medios que es el espacio físico donde suele preparar el medio de cultivo, que es el lugarcito en que se deposita la semilla de orquídeas.

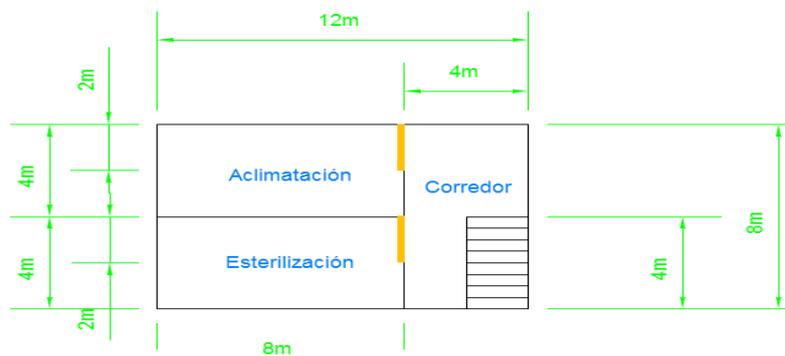
Ilustración 58
Primera planta del edificio 2
PRIMERA PLANTA



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Y en la segunda planta está el área de aclimatación, que es el lugar donde las orquídeas se van preparando para pasar al invernadero, esta es una etapa delicada en la flor y el área de esterilización se desinfectan todos los materiales y equipos de laboratorio.

Ilustración 59
Segunda planta del edificio 2
SEGUNDA PLANTA



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

4.5. Flujograma del proceso

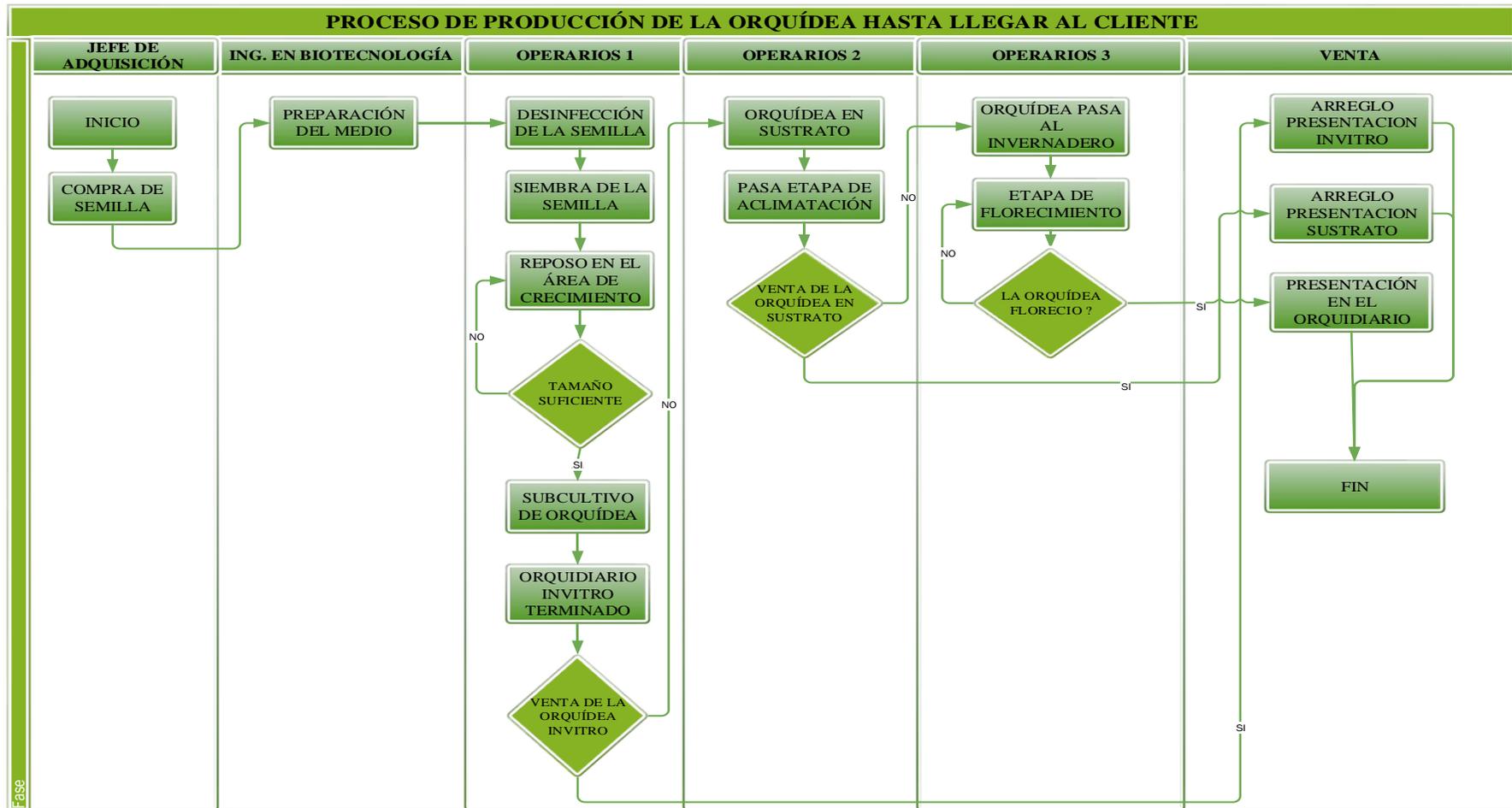
Proceso del producto:

1. El proceso para las orquídeas empieza con la compra de las semillas.
2. En segundo lugar se prepara el medio de cultivo y se lo deja reposar por 10 días.
3. Se desinfectan la semillas
4. Se siembra las semillas en los medios de cultivo que después de los 10 días no se contaminaron.
5. Se deja reposar el cultivo en el área de crecimiento pues es ahí donde la semilla tiene las condiciones para germinar.
6. Cuando la semilla ya germina permanece un tiempo en el área de crecimiento hasta que haya alcanzando un tamaño suficiente para ser subcultivada esto quiere decir que se va a proceder a cortar las yemas de la planta para colocarla en otro medio de cultivo para que vuelva a crecer una nueva planta y pasada a un sustrato especial que necesita la flor para vivir fuera del laboratorio.
7. Luego que la orquídea fue puesta en un sustrato idóneo se la lleva al área de aclimatación donde estará en condiciones de ser llevada al invernadero.
8. La flor permanece en el invernadero hasta florecer y poder ser colocada en el orquidiario.

Flujograma del proceso

Ilustración 60

Flujograma del proceso de producción de la flor hasta llegar al cliente



Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: La Autora

4.6. Detalle de inversiones

Se considera un sistema de costeo total.

4.6.1. Activos fijos

Terreno

Para este proyecto se tiene un terreno de 300 metros cuadrados, en el sector “La Remonta” en Cayambe.

Tabla 46

Inversión terreno

| DETALLE | CANTIDAD | P.UNITARIO | TOTAL |
|---------|----------|------------|----------|
| Terreno | 300m2 | 83,33 | 46139,51 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Infraestructura

El proyecto requiere de dos edificios compuestos por áreas en las cuales se encuentra incluido el orquidiario y un invernadero para el buen desempeño de sus funciones.

Tabla 47

Inversión infraestructura

| DETALLE | CANTIDAD | TOTAL |
|------------------------|-------------------------------|------------------|
| Edificación Edificio 1 | Se realiza un contrato por la | 77616,00 |
| Edificación Edificio 2 | construcción total de la obra | 112896,00 |
| Invernadero | | 5443,00 |
| TOTAL | | 195955,00 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Para determinar cuáles eran los materiales, equipos y herramientas necesarias para el laboratorio se contó con la asesoría del Sr. Cristian Carlosama quien ayudó a determinar del total de instrumentos ofrecidos en el proyecto de la FICAYA, ANEXO 9 cuáles entraban en

este proyecto, en relación a los precios el Sr. Cristian Carlosama también nos brindó los mismos para los equipos, materiales y herramientas de laboratorio ya que él visitando portales de ELICROM más la asesoría de sus docentes brindaron los precios aproximados acorde al mercado proveedor de este proyecto de la FICAYA sin revelar obviamente quienes eran proveedores para el mismo, ya que esta información se guarda con sigilo sigilo por la Universidad Técnica del Norte pero de todas manera su contribución con este proyecto permite conocer los precios de cristalería, equipos y herramientas de laboratorio. Se adjunta el certificado de asesoría del Sr. Carlosama ANEXO 10 y el proyecto de la FICAYA, ANEXO 9.

Equipos de laboratorio

Son todas las tecnologías elaboradas con materiales como hierro y acero inoxidable que hacen posible que el laboratorio se encuentre bien preparado para el correcto mantenimiento de los materiales e insumos y además para logra una efectiva producción.

Tabla 48

Equipos de laboratorio

| DETALLE DEL PRODUCTO/ ESPECIFICACIÓN | CANTIDAD | COSTO U | COSTO TOTAL |
|---|----------|----------|-------------|
| Cámara de flujo laminar | 1 | 11017,07 | 11017,07 |
| Mechero de bunsen | 1 | 30,00 | 30,00 |
| Peachímetro digital | 1 | 50,00 | 50,00 |
| Estufas | 2 | 786,24 | 1572,48 |
| Autoclave de mesada | 1 | 1755,00 | 1755,00 |
| Destiladores de agua | 1 | 1317,19 | 1317,19 |
| Balanza analítica 0.0001 gr | 1 | 1528,80 | 1528,80 |
| Agitador magnético | 1 | 300,00 | 300,00 |
| Hornilla | 1 | 282,00 | 282,00 |
| Termómetro | 1 | 35,00 | 35,00 |
| Peras | 3 | 9,00 | 27,00 |
| TOTAL | | | 17914,54 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Mobiliario

Tabla 49
Mobiliario

| DETALLE DEL PRODUCTO | CANTIDAD | COSTO U | COSTO TOTAL |
|-------------------------------------|----------|---------|-------------|
| Escritorios | 3 | 135,00 | 405,00 |
| Sillas para escritorio (giratorias) | 3 | 40,00 | 120,00 |
| Mesas de capacitación | 10 | 25,00 | 250,00 |
| Sillas sencillas para capacitación | 10 | 15,00 | 150,00 |
| TOTAL | | | 925,00 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Equipo tecnológico

Es el conjunto de bienes que a base de la tecnología, que es la agrupación de destrezas y conocimientos que enfocados en la ciencia, facilitan necesidades humanas.

Tabla 50
Equipo tecnológico

| DETALLE DEL PRODUCTO | CANTIDAD | COSTO U | COSTO TOTAL |
|-------------------------------|----------|---------|-------------|
| Computadoras de escritorio | 3 | 530,00 | 1590,00 |
| Impresora de facturas | 1 | 325,00 | 325,00 |
| Impresora normal para oficina | 1 | 725,00 | 725,00 |
| TOTAL | | | 2640,00 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Tabla 51
Equipo de oficina

| DETALLE DEL PRODUCTO | CANTIDAD | COSTO U | COSTO TOTAL |
|----------------------|----------|---------|-------------|
| Teléfonos | 4 | 19,00 | 76,00 |

4.6.2. Resumen de activo fijos

Tabla 52
Resumen de activos fijos

| Activo Fijo | Valor |
|-----------------------|------------------|
| Terreno | 46139,51 |
| Infraestructura | 195955,00 |
| Equipo de laboratorio | 17914,54 |
| Equipo de cómputo | 2640,00 |
| Equipo de oficina | 76,00 |
| Mobiliario | 925,00 |
| Total | 263650,05 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

4.6.3. Activos diferidos

Aquí se consideran los gastos de realización de este estudio de factibilidad por parte del estudiante.

Tabla 53
Activos Diferidos

| Gasto | Valor |
|--------------------------|---------|
| Gasto estudio financiero | 2093,00 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

4.6.4. Costos de producción

✚ Materia prima directa

Son todos los bienes naturales que no han sufrido un proceso de transformación y que sirven de base para la elaboración de un nuevo bien, además se considera también en este grupo a los productos terminados que después de procesos que lo transforman forman un nuevo producto.

Tabla 54
Materia prima directa

| MPD | DETALLE | CANTIDAD | P.UNITARIO | TOTAL |
|-----|---|----------|------------|--------|
| | Funda semillas orquídeas x 100 unidades | 11 | 54,54 | 600,00 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Ilustración 61
Semilla de orquídea en mercado libre ecuador



Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Mano de obra directa.

Está compuesta de todo el personal que trabaja directamente en la elaboración del producto.

Tabla 55
Requerimiento de Mano de obra

| DETALLE | CANTIDAD |
|-----------|----------|
| Operarios | 2 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Detalle de mano de obra directa mensual

Tabla 56
Mano de obra directa

| DETALLE | SALARIO BÁSICO | 13VO. | 14VO. | F.RESERVA | APORTE PATRONAL | VACACIONES | TOTAL | CANTIDAD DE OBREROS | TOTAL MOD |
|---------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|------------|------------|---------------------|--------------|
| Obreros | USD 385,00 | USD 32,08 | USD 29,50 | USD 32,07 | USD 46,78 | 16,04 | USD 541,47 | 2 | USD 1.082,94 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

✚ **Costos indirectos de fabricación para un mes de producción de 1100 unidades mensuales.**

Tabla 57
Costos indirectos de fabricación

| DETALLE DEL PRODUCTO/ ESPECIFICACIÓN | COSTO TOTAL |
|--------------------------------------|----------------|
| Combustible | 20,00 |
| Energía y servicios básicos | 120,77 |
| Depreciaciones | 1017,58 |
| Seguro de fábrica | 2141,40 |
| TOTAL | 3299,75 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

✚ **Materia prima indirecta**

Son todos aquellos materiales que complementan la producción, en este caso tenemos los reactivos del laboratorio que son usados en el proceso de elaboración de la orquídea y además materiales complementarios como los envases para el producto y accesorios para el mismo.

✚ Materia prima indirecta fuera de reactivos de laboratorio para un mes de producción de 1100 unidades.

La materia prima indirecta también se estableció gracias al asesoramiento del Sr. Cristian Carlosama estudiante de la carrera en biotecnología, especializado en cultivo in vitro de mini rosas y orquídeas.

Tabla 59

Materia prima indirecta para un mes

| DETALLE DEL PRODUCTO/ ESPECIFICACIÓN | CANTIDAD | COSTO U | COSTO TOTAL |
|--------------------------------------|----------|---------|----------------|
| Frascos de vidrio para el medio | 550 | 0,91 | 500,50 |
| Tubos de ensayo 25 x 150 mm 50 ml | 550 | 1,14 | 627,00 |
| Papel aluminio x un rollo | 100 | 4,50 | 450,00 |
| Ligas blancas paquete 100 unidades | 9 | 4,27 | 38,45 |
| Fertilizante foliar para orquídeas | 250 | 3,00 | 750,00 |
| TOTAL | | | 2365,95 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Tabla 60

Materia prima indirecta que se utiliza cada 3 meses

| DETALLE DEL PRODUCTO/ ESPECIFICACIÓN | CANTIDAD | COSTO U | COSTO TOTAL |
|---|----------|---------|----------------|
| Macetas para orquídeas | 1100 | 2,50 | 2745,00 |
| Sustrato para la adaptación de orquídeas de invernadero | 1100 | 1,20 | 1320,00 |
| Fertilizante anti plagas | 2 | 82,50 | 165,00 |
| TOTAL | | | 4230,00 |

Detalle de la materia prima indirecta

Tabla 61

Resumen de materia prima indirecta a los tres meses

| DETALLE DEL PRODUCTO/ ESPECIFICACIÓN | COSTO MES | COSTO 3 MESES |
|---|----------------|-----------------|
| Reactivos del laboratorio | 29,42 | 88,26 |
| Materia prima indirecta fuera de reactivos de laboratorio | 2365,95 | 7097,85 |
| Materia prima indirecta que se utiliza cada 3 meses | 1410,00 | 4230,00 |
| TOTAL | 3805,37 | 11416,11 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

✚ **Mano de obra indirecta:** Es el grupo de personas que no manipulan con sus manos el proceso de producción pero tiene una relación con el mismo.

Tabla 62
Requerimiento mano de obra indirecta

| DETALLE DEL PRODUCTO | CANTIDAD |
|----------------------------|----------|
| Ingeniero en biotecnología | 1 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Tabla 63
Mano de obra indirecta

| DETALLE | SALARIO BÁSICO | 13VO. | 14VO. | F.RESERVA | APORTE PATRONAL | VACACIONES | TOTAL | CANTIDAD DE OBREROS | TOTAL MOD |
|----------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|------------|--------------|---------------------|--------------|
| Ingeniero en biotecnología | USD 916,67 | USD 76,39 | USD 29,50 | USD 76,36 | USD 111,38 | 38,19 | USD 1.248,49 | 1 | USD 1.248,49 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Tabla 64
Requerimiento de personal administrativo

| DETALLE DEL PRODUCTO | CANTIDAD |
|-----------------------|----------|
| Gerente | 1 |
| Jefe financiero | 1 |
| Jefe de ventas | 1 |
| Jefe de adquisiciones | 1 |
| Contador | 1 |
| Cajero | 1 |
| Vendedor | 1 |
| Guardias | 1 |
| TOTAL | 8 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Gasto administrativo

Tabla 65
Gasto administrativo por mes

| FUNCIÓN | S. BÁSICO | 13VO. | 14VO, | F. RESERVA | A. PATRONAL | VACACIONES | CANTIDAD DE OBREROS | TOTAL |
|-----------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------------|----------------|
| Gerente | USD 1.100,00 | USD 91,67 | USD 29,50 | USD 91,63 | USD 133,65 | 45,83 | 1 | USD 1.492,28 |
| Jefe financiero | USD 800,00 | USD 66,67 | USD 29,50 | USD 66,64 | USD 97,20 | 33,33 | 1 | 1093,34 |
| Jefe de ventas | USD 780,00 | USD 65,00 | USD 29,50 | USD 64,97 | USD 94,77 | 32,50 | 1 | 1066,74 |
| Jefe de adquisiciones | USD 750,00 | USD 62,50 | USD 29,50 | USD 62,48 | USD 91,13 | 31,25 | 1 | 1026,86 |
| Contador | USD 733,34 | USD 61,11 | USD 29,50 | USD 61,08 | USD 89,10 | 30,56 | 1 | 1004,69 |
| Cajero | USD 550,00 | USD 45,83 | USD 29,50 | USD 45,81 | USD 66,82 | 22,92 | 1 | 760,88 |
| Vendedor | USD 458,33 | USD 38,19 | USD 29,50 | USD 38,17 | USD 55,68 | 19,09 | 1 | 638,96 |
| Guardia de seguridad | USD 430,83 | USD 35,90 | USD 29,50 | USD 35,89 | USD 52,35 | 17,95 | 1 | 602,42 |
| TOTAL | USD 5602,50 | USD 466,88 | USD 236,00 | USD 466,67 | USD 680,70 | 233,43 | 8 | 7686,17 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

 **Gasto de publicidad**

Tabla 66
Gastos de publicidad

| DETALLE | Cantidad | V. Unitario | Total |
|------------------------|----------|-------------|----------------|
| Tríptico de publicidad | 100 | 2,70 | 270,00 |
| Afiches publicitarios | 100 | 8 | 800,00 |
| Total | | | 1070,00 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Nota Importante

En el primer año no se paga el fondo de reserva para ningún trabajador pues este beneficio de ley se toma en cuenta desde el segundo año, entonces los valores a pagar por sueldos y salarios en el primer año son:

Tabla 67
Total sueldos y salarios primer año

| Detalle | Nº de personas | Valor a pagar en el primer año |
|---|----------------|--------------------------------|
| Salario obreros | 2 | 1018,80 |
| Sueldo Ingeniero en Biotecnología (Jefe de producción) | 1 | 1172,13 |
| Total mano de obra directa e indirecta | | 2190,93 |
| Gerente | 1 | 1400,65 |
| Jefe financiero | 1 | 1026,70 |
| Jefe de ventas | 1 | 1001,77 |
| Jefe de adquisiciones | 1 | 964,38 |
| Contador | 1 | 943,61 |
| Cajero | 1 | 715,07 |
| Vendedor | 1 | 600,79 |
| Guardia de seguridad | 1 | 566,53 |
| Total a pagar el primer año en administrativos | | 7219,50 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Otros Costos indirectos de fabricación que duran un año.

Cristalería (Otros CIF)

Dentro de estos materiales se encuentran aquellos que son elaborados en base al cristal y forma parte de los elementos necesarios que debe tener un laboratorio científico: dentro de este

grupo se encuentran las cajas petri, las cuales son envases hondos y redondos que pueden ser tapados los cuales sirven para colocarse compuestos de laboratorio, además dentro de la cristalería están las probetas, que tienen una forma alargada y poseen una punta similares a la de las jarras, lo que no ocurre con los tubos de ensayo los cuales no poseen punta sino que su final es con una boquita redonda, dentro de este grupo también están las pipetas que son instrumentos que miden líquidos con exactitud y también se encuentran aquí los vasos de precipitación, el cual es un material cilíndrico que sirve para preparar mezclas o soluciones químicas en el laboratorio.

Tabla 68

Cristalería

| DETALLE DEL PRODUCTO/ ESPECIFICACIÓN | CANTIDAD | COSTO U | COSTO TOTAL |
|--------------------------------------|----------|---------|-------------|
| Cajas petri, paquete de 20 unidades | 20 | 5,00 | 100,00 |
| Vasos de precipitación 250 ml | 10 | 5,00 | 50,00 |
| Vasos de precipitación de 500 ml | 10 | 15,00 | 150,00 |
| Vasos de precipitación de 1000 ml | 10 | 25,00 | 250,00 |
| Probetas 250 ml | 5 | 18,00 | 90,00 |
| Probetas 1000 ml | 5 | 35,00 | 175,00 |
| Pipetas 1ml | 10 | 2,00 | 20,00 |
| Pipetas 5ml | 10 | 3,00 | 30,00 |
| Pipetas 10ml | 10 | 4,00 | 40,00 |
| TOTAL | | | 905,00 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Auto

Herramientas de laboratorio

Son el conjunto de instrumentos que suelen ser elaborados en materiales como el hierro, acero inoxidable, plástico, de tela y madera que sirven como soporte para la realización de las actividades u operaciones realizadas en el laboratorio.

Tabla 69
Herramientas de laboratorio

| DETALLE DEL PRODUCTO/ ESPECIFICACIÓN | CANTIDAD | COSTO U | COSTO TOTAL |
|---|----------|---------|-------------|
| Pinzas metálicas | 5 | 7,00 | 35,00 |
| Bisturís caja | 1 | 13,08 | 13,08 |
| Porta bisturís | 2 | 2,50 | 5,00 |
| Papel filtro (rollo) | 1 | 20,00 | 20,00 |
| Mandil | 10 | 17,99 | 179,90 |
| Gorros de cabello caja x 50 | 1 | 25,00 | 25,00 |
| Mascarilla caja x 50 | 1 | 10,00 | 10,00 |
| Zapatos para laboratorio | 10 | 7,00 | 70,00 |
| Cubre zapatos una caja x 25 | 1 | 18,75 | 18,75 |
| Bandejas de plástico | 5 | 3,00 | 15,00 |
| Lavacaros | 3 | 5,00 | 15,00 |
| Aspiradora | 1 | 300,00 | 300,00 |
| TOTAL | | | 406,73 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Materiales auxiliares

Instrumentos que sirven para mantener las condiciones de higiene adecuadas.

Tabla 70
Materiales de aseo

| DETALLE DEL PRODUCTO | CANTIDAD | COSTO U | COSTO TOTAL |
|---|----------|---------|-------------|
| Escobas | 3 | 5,00 | 15,00 |
| Trapeadores | 3 | 6,00 | 18,00 |
| Palas de basura | 3 | 2,00 | 6,00 |
| Tachos de basura | 3 | 7,00 | 21,00 |
| Fundas de basura x paquete de 30 | 3 | 2,50 | 7,50 |
| Deja (detergente) funda | 3 | 5,60 | 16,80 |
| Cloro frasco | 3 | 3,25 | 9,75 |
| Papel higiénico para baños, paquete 12 unidades | 3 | 7,80 | 23,40 |
| Toallas para manos | 5 | 2,50 | 12,50 |
| TOTAL | | | 129,95 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Resumen de otros costos indirectos de fabricación para un año.

Tabla 71
Otros costos indirectos de fabricación

| Otros costos indirectos de fabricación | |
|---|----------------|
| Cristalería | 905,00 |
| Herramientas de laboratorio | 406,73 |
| Material auxiliar | 129,95 |
| Total | 1441,68 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Resumen de costo de producción por mes

Tabla 72
Resumen de costos de producción

| Costos de producción | Valor |
|--|-----------------|
| Materia prima directa | 600,00 |
| Mano de obra directa | 1018,80 |
| Costos indirectos de fabricación | 3299,75 |
| Materia prima indirecta | 3805,37 |
| Mano de obra indirecta | 1172,13 |
| Otros costos indirectos de fabricación | 120,14 |
| Total | 10016,19 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Tabla 73
Resumen del capital de trabajo

| RESUMEN DEL CAPITAL DE TRABAJO | | | |
|---|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Descripción | Primer mes | Proyección para tres meses | En el año 4 se consume totalmente |
| Materia prima directa | 600,00 | 1800,00 | |
| Mano de obra directa | 1018,80 | 3056,40 | |
| Costos indirectos de fabricación | 3299,75 | 9899,25 | |
| Materia prima indirecta en reactivos de laboratorio | 29,42 | 88,26 | 1412,36 |
| Materia prima indirecta fuera de reactivos de laboratorio | 2365,95 | 7097,85 | |
| Materia prima indirecta usada cada tres meses | 1410,00 | 4230,00 | |
| Mano de obra indirecta | 1172,13 | 3516,39 | |
| Otros costos indirectos | 120,14 | 360,42 | |
| Gastos administrativos | 7219,50 | 21658,50 | |
| Gastos de publicidad | 1070,00 | 3210,00 | |
| Gastos varios | 1000,00 | 3000,00 | |
| TOTAL | 19305,69 | 57917,07 | |

NOTA: La materia prima indirecta en reactivos de laboratorio se compra el primer mes por un valor de 1412,36 pero sirve para cuatro años de producción, entonces este valor se carga directamente al año 1.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

CAPÍTULO V

5. ESTUDIO FINANCIERO

En este capítulo se realizarán los presupuestos necesarios para el funcionamiento del proyecto; además se conocerá el costo total de operación y se utilizarán los indicadores financieros necesarios para evaluar la inversión, es importante resaltar que en desarrollo de este estudio de factibilidad se decide proyectar a 10 años el proyecto.

5.1. Inversión del proyecto

Es lo que se estima que se va a gastar, se trabajó con la política 40 y 60 y se maneja esta política porque de esta manera el riesgo es compartido.

*Tabla 74
Detalle de la inversión*

| Activo Fijo | Valor |
|-----------------------|------------------|
| Terreno | 46139,51 |
| Infraestructura | 195955,00 |
| Equipo de laboratorio | 17914,54 |
| Equipo de cómputo | 2640,00 |
| Equipo de oficina | 76,00 |
| Mobiliario | 925,00 |
| Capital de trabajo | 57917,07 |
| Total | 321567,12 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

*Tabla 75
Inversión inicial del proyecto*

| CONCEPTO | PORCENTAJE | VALOR |
|----------------------|-------------|------------------|
| Inversión propia | 40% | 128626,85 |
| Inversión financiada | 60% | 192940,27 |
| TOTAL | 100% | 321567,12 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

5.2. Detalle de la estructura del proyecto

Tabla 76
Estructura del proyecto

| CONCEPTO | PORCENTAJE | VALOR |
|---------------------------------|------------|-----------|
| INVERSIÓN FIJA | 81,99% | 263650,05 |
| INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO | 18,01% | 57917,07 |
| TOTAL | 100% | 321567,12 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

5.3. Costo de oportunidad y tasa de rendimiento medio

El costo de oportunidad se relaciona con la rentabilidad ya que analiza la oportunidad de inversión tomada después de descartar otras alternativas.

Tabla 77
Costo de capital

| COSTO DE CAPITAL | | | | |
|----------------------|-----------|----------------|------|-----------------|
| DETALLE | VALOR | PORCENTAJE (%) | TASA | VALOR PONDERADO |
| INVERSIÓN PROPIA | 128626,85 | 40% | 8% | 3,2 |
| INVERSIÓN FINANCIADA | 192940,27 | 60% | 11% | 6,6 |
| TOTAL | 321567,12 | 100% | | 9,8 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

$$\text{TRM} = (1 + \text{CK}) (1 + \text{IF}) - 1$$

Simbología:

CK= Costo de capital

IF= Tasa de inflación

$$\text{TRM} = (1 + \text{CK}) (1 + \text{IF}) - 1$$

$$\text{TRM} = (1 + 0,0980) * (1 + 0,0338) - 1$$

$$\text{TRM} = (1,098) * (1,0338) - 1$$

$$\text{TRM} = 0,1351 = 13,51\% \text{ Rendimiento real mínimo del proyecto}$$

5.4. Presupuestos de costos y gastos

Para el cálculo de proyección de costo y gastos se toma en cuenta la inflación con la cual cerró el país el año 2015.

Ilustración 62
Inflación

Ecuador cerró el 2015 con una inflación de 3,38%

Me gusta A 44 personas les gusta esto. Sé el primero de tus amigos. 1947



El 2015 terminó con una inflación anual del 3,38% según el INEC. Foto: Archivo/ EL COMERCIO

COMPARTIR

César Sosa · 7 de enero de 2016 11:27



Ecuador registró una **inflación anual** de 3,38% en el 2015 frente al **3,67% del 2014**, según el reporte del Índice de Precios al Consumidor (IPC), publicado este jueves 7 de enero del 2016 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (**INEC**).

Fuente: <http://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-economia-inflacion-precios-inec.html>

5.5. Presupuestos de costos

Este se basa en un plan que permite conocer cuánto dinero se necesitará por motivo de costos relacionados con la producción y funcionamiento de la empresa en un periodo determinado.

Tabla 78
Presupuestos de costos variables hasta el año cinco

| PRESUPUESTO DE COSTOS | | | | | |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| COSTOS | PROYECCIÓN AÑO 1 | PROYECCIÓN AÑO 2 | PROYECCIÓN AÑO 3 | PROYECCIÓN AÑO 4 | PROYECCIÓN AÑO 5 |
| Materia prima directa | 7200,00 | 7443,36 | 7694,95 | 7955,03 | 8223,91 |
| Mano de obra directa | 12225,60 | 13497,75 | 14052,51 | 14630,07 | 15231,36 |
| Costos indirectos de fabricación | 39597,00 | 40935,38 | 42318,99 | 43749,38 | 45228,11 |
| Materia prima indirecta en reactivos de laboratorio | 353,04 | 364,97 | 377,31 | 390,06 | 403,25 |
| Materia prima indirecta fuera de reactivos de laboratorio | 28391,40 | 29351,03 | 30343,09 | 31368,69 | 32428,95 |
| Materia prima utilizada cada tres meses | 16920,00 | 17491,90 | 18083,12 | 18694,33 | 19326,20 |
| Mano de obra indirecta | 14065,56 | 15559,97 | 16199,49 | 16865,29 | 17558,45 |
| Otros costos indirectos de fabricación | 1441,68 | 1490,41 | 1540,78 | 1592,86 | 1646,70 |
| TOTAL | 120194,28 | 126134,77 | 130610,25 | 135245,71 | 140046,94 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Nota: La materia prima indirecta en reactivos de laboratorio se adquiere en el año 1 y tiene duración de 4 años, lo que significa que se vuelve a comprar en el año 5. El valor por el cual se compró estos reactivos al año 1 fue de 1412,16 pero para no causar incrementos muy altos de costo en el año 1 se prorateo para los cuatro años de duración y lo mismo se realiza en el año 5 y en año 9.

Tabla 79
Presupuestos de costos variables del año seis al diez

| PRESUPUESTO DE COSTOS | | | | | |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| COSTOS | PROYECCIÓN AÑO 6 | PROYECCIÓN AÑO 7 | PROYECCIÓN AÑO 8 | PROYECCIÓN AÑO 9 | PROYECCIÓN AÑO 10 |
| Materia prima directa | 8501,88 | 8789,25 | 9086,32 | 9393,44 | 9710,94 |
| Mano de obra directa | 15857,37 | 16509,11 | 17187,64 | 17894,05 | 18629,49 |
| Costos indirectos de fabricación | 46756,82 | 48337,20 | 49970,99 | 51660,01 | 53406,12 |
| Materia prima indirecta en reactivos de laboratorio | 416,88 | 430,97 | 445,53 | 460,59 | 476,16 |
| Materia prima indirecta fuera de reactivos de laboratorio | 33525,05 | 34658,20 | 35829,64 | 37040,69 | 38292,66 |
| Materia prima utilizada cada tres meses | 19979,43 | 20654,73 | 21352,86 | 22074,59 | 22820,71 |
| Mano de obra indirecta | 18280,10 | 19031,42 | 19813,61 | 20627,95 | 21475,76 |
| Otros costos indirectos de fabricación | 1702,36 | 1759,90 | 1819,38 | 1880,88 | 1944,45 |
| TOTAL | 145019,89 | 150170,76 | 155505,98 | 161032,19 | 166756,29 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

5.6. Presupuesto de gastos administrativos

En el presupuesto de gastos administrativos se encuentran todos aquellos que no intervienen directamente en la producción pero son indispensables para el desarrollo de los procesos de administración de la empresa. Para estos cálculos se tomó en cuenta el 3,38% de inflación y tasa de incremento salarial del 4,11% que se usó en el año 2015 ya que este proyecto inició en ese año.

Ilustración 63
Tasa incremento salarial 2015

The image shows a screenshot of a news article from the website 'EL UNIVERSO'. The page header includes the site name and navigation links for 'PORTADA', 'NOTICIAS', 'OPINION', and 'DEPORTES'. Below the header is a secondary navigation bar with categories like 'TEMAS', 'Réplicas', 'Virus Zika', 'Lugares turísticos', 'Fenómeno El Niño', and 'Tránsito en Guayaquil'. There are also social media sharing buttons for Facebook (4824), Twitter, and Google+ (6). The article is dated 'Martes, 30 de diciembre, 2014 - 11h49' and has the title 'Salario básico unificado del 2015 será de \$ 354; un alza de \$ 14'. The location is marked as 'Quito'. The main text states that after several attempts by the National Council of Salaries to set the percentage increase for 2015, the Minister of Labor, Carlos Marx Carrasco, announced on Tuesday an increase of \$ 14, meaning it will rise to \$ 354. A related news item is also visible: 'Conades no llegó a un acuerdo para fijar alza salarial del 2015'. The article concludes with a quote from the minister: 'El ministro justificó su decisión de incrementar solo el 4,11% porque "con la apreciación del dólar y las enormes diferencias entre nuestras remuneraciones con las de los países vecinos, tenemos que hacer de todo para mantener los niveles de empleo", dijo.'

Fuente: <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/12/30>

Tabla 80
Presupuestos de gastos del año uno al cinco
 PRESUPUESTO DE GASTOS

| COSTOS VARIABLES | PROYECCIÓN AÑO 1 | PROYECCIÓN AÑO 2 | PROYECCIÓN AÑO 3 | PROYECCIÓN AÑO 4 | PROYECCIÓN AÑO 5 |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Gastos administrativos | 86634,00 | 95794,70 | 99731,86 | 103830,84 | 108098,29 |
| Gastos publicidad | 12840,00 | 13273,99 | 13722,65 | 14186,48 | 14665,98 |
| Gastos varios | 12000,00 | 12405,60 | 12824,91 | 13258,39 | 13706,52 |
| TOTAL | 111474,00 | 121474,29 | 126279,42 | 131275,71 | 136470,79 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

En el caso de los gastos administrativos en el primer año no se paga el fondo de reserva pues la ley determina este pago desde el segundo año; pero a partir de año dos ya se considera este valor y realiza toda la proyección con la tasa del 4,11% de crecimiento salarial. Respecto a los gastos de publicidad y los gastos varios considera la tasa de inflación para las proyecciones de los siguientes años.

Tabla 81
Presupuestos de gastos del año seis al diez
 PRESUPUESTO DE GASTOS

| COSTOS VARIABLES | PROYECCIÓN AÑO 6 | PROYECCIÓN AÑO 7 | PROYECCIÓN AÑO 8 | PROYECCIÓN AÑO 9 | PROYECCIÓN AÑO 10 |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Gastos administrativos | 112541,13 | 117166,57 | 121982,11 | 126995,58 | 132215,10 |
| Gastos publicidad | 15161,69 | 15674,16 | 16203,94 | 16751,64 | 17317,84 |
| Gastos varios | 14169,81 | 14648,74 | 15143,87 | 15655,74 | 16184,90 |
| TOTAL | 141872,62 | 147489,47 | 153329,93 | 159402,95 | 165717,84 |

Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: La Autora

5.7. Proyección de ingresos

Para la proyección de ingresos de este proyecto se analiza que las orquídeas serán vendidas en tres presentaciones siendo la primera en estado in vitro, la segunda en estado de invernadero y la última la orquídea florecida. Aquí se muestran sus precios:

Tabla 82
Precios de las variedades de orquídeas a considerar en la proyección de ingresos

| PRESENTACIÓN ORQUÍDEA | PRECIO |
|-------------------------------------|---------|
| Orquídea en estado in vitro | \$25,00 |
| Orquídea de invernadero | \$30,00 |
| Orquídea en estado de florecimiento | \$35,00 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Además para la proyección de ingresos se toma en cuenta al anexo 11. En este caso se ha considerado que las orquídeas in vitro tienen el 50% de las ventas. Además se debe considerar que aunque en un inicio la producción sea de 1100, el 10% de estas plantitas muere en el proceso quedando 1000 para ofrecerse al mercado; de las cuales sólo se toma 738 que son la demanda por mes de cada producción para venderlas y la diferencia va al año 4 para el florecimiento.

Tabla 83
Proyección de ingresos del año uno al año cinco

| PROYECCIÓN DE INGRESOS | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| DESCRIPCIÓN | PROYECCIÓN AÑO 1 | PROYECCIÓN AÑO 2 | PROYECCIÓN AÑO 3 | PROYECCIÓN AÑO 4 | PROYECCIÓN AÑO 5 |
| Orquídeas en estado in vitro | 4428,00 | 4871,00 | 5358,00 | 5894,00 | 6484,00 |
| Precio del producto | 25,00 | 25,85 | 26,72 | 27,62 | 28,56 |
| TOTAL | 110700,00 | 125891,00 | 143158,05 | 162802,00 | 185152,31 |
| Orquídea de invernadero | 4428,00 | 4871,00 | 5358,00 | 3950,00 | 4346,00 |
| Precio del producto | 30,00 | 31,01 | 32,06 | 33,15 | 34,27 |
| TOTAL | 132840,00 | 151069,19 | 171789,66 | 130926,61 | 148921,39 |
| Orquídea en estado de florecimiento | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1944,00 | 2138,00 |
| Precio del producto | 35,00 | 36,18 | 37,41 | 38,67 | 39,98 |
| TOTAL | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 75175,08 | 85471,60 |
| Número de visitas en el orquidiario | 1680,00 | 1848,00 | 2033,00 | 2236,00 | 2460,00 |
| Precio de la visita | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 |
| TOTAL | 11760,00 | 12936,00 | 14231,00 | 15652,00 | 17220,00 |
| TOTAL INGRESOS | 255300,00 | 289896,19 | 329178,71 | 384555,69 | 436765,30 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Tabla 84
Proyección de ingresos del año seis al año diez
 PROYECCIÓN DE INGRESOS

| DESCRIPCIÓN | PROYECCIÓN AÑO 6 | PROYECCIÓN AÑO 7 | PROYECCIÓN AÑO 8 | PROYECCIÓN AÑO 9 | PROYECCIÓN AÑO 10 |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Orquídeas en estado in vitro | 7132,00 | 7845,00 | 8630,00 | 9493,00 | 10442,00 |
| Precio del producto | 29,52 | 30,52 | 31,55 | 32,62 | 33,72 |
| TOTAL | 210539,69 | 239415,42 | 272274,21 | 309624,78 | 352088,99 |
| Orquídea de invernadero | 4888,00 | 5323,00 | 5937,00 | 6477,00 | 7232,00 |
| Precio del producto | 35,42 | 36,62 | 37,86 | 39,14 | 40,46 |
| TOTAL | 173155,02 | 194938,17 | 224772,93 | 253505,49 | 292622,98 |
| Orquídea en estado de florecimiento | 2244,00 | 2522,00 | 2693,00 | 3016,00 | 3210,00 |
| Precio del producto | 41,33 | 42,73 | 44,17 | 45,66 | 47,21 |
| TOTAL | 92741,38 | 107753,73 | 118948,81 | 137718,28 | 151531,12 |
| Número de visitas en el orquidiario | 2706,00 | 2977,00 | 3275,00 | 3603,00 | 3963,00 |
| Precio de la visita | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 | 7,00 |
| TOTAL | 18942,00 | 20839,00 | 22925,00 | 25221,00 | 27741,00 |
| TOTAL INGRESOS | 495378,09 | 562946,32 | 638920,94 | 726069,56 | 823984,09 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Depreciaciones

Las depreciaciones realizadas dentro de este proyecto se harán de acuerdo a lo establecido dentro de la Ley de Régimen Tributario.

Tabla 85
Depreciaciones del año 1 al 5

| Activo fijo | Valor histórico | Vida útil | % | CUOTA DEPRECIACIÓN | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|------------------------------------|-----------------|-----------|------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Edificio | 195955,00 | 20 | 0,05 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 |
| Maquinaria y equipo de laboratorio | 17914,54 | 13 | 0,08 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 |
| Muebles y enseres | 925,00 | 10 | 0,10 | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 92,50 |
| Equipo de oficina | 76,00 | 10 | 0,10 | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 7,60 |
| Equipo de Computación | 2640,00 | 3 | 0,33 | 879,91 | 880,00 | 880,00 | 880,00 | | |
| Total | 217510,54 | | | 12210,93 | 12211,01 | 12211,01 | 12211,01 | 11331,01 | 11331,01 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Tabla 86
Depreciaciones del año 6 al 10

| Activo fijo | Valor histórico | Vida útil | % | CUOTA DEPRECIACIÓN | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 | TOTAL DEPRECIACIÓN | SALDO EN LIBROS |
|------------------------------------|-----------------|-----------|------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|-----------------|
| Edificio | 195955,00 | 20 | 0,05 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 97977,50 | 97977,50 |
| Maquinaria y equipo de laboratorio | 17914,54 | 13 | 0,08 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 14331,63 | 3582,91 |
| Muebles y enseres | 925,00 | 10 | 0,10 | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 925,00 | 0,00 |
| Equipo de oficina | 76,00 | 10 | 0,10 | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 76,00 | 0,00 |
| Equipo de Computación | 2640,00 | 3 | 0,33 | 879,91 | | | | | | 2640,00 | 0,00 |
| Total | 217510,54 | | | 12210,93 | 11331,01 | 11331,01 | 11331,01 | 11331,01 | 11331,01 | 115950,13 | 101560,41 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Nota: Los porcentajes de depreciación fueron tomados de la fuente del Servicio de Rentas Internas, SRI, información extraída de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/depreciacion-acelarada-de-activos-fijos>, considerando que los equipos de laboratorio son depreciados al 8% como dice la ley.

Reinversión: Debido a la duración de los activos fijos tiene un tiempo limitado, es necesario realizar una reinversión en los mismos como se muestra a continuación.

Ilustración 64
Detalle de reinversión del año 1 al 5

| ACTIVO | REINVERSIÓN | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|--|--|-------|--|--|-------|--|--|----------|-------------|-------------|-------|--|--|--|
| | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | | |
| | Año 1 | | | Año 2 | | | Año 3 | | | Año 4 | | | Año 5 | | | |
| | | | | | | | | | | Cantidad | V. Unitario | Valor Total | | | | |
| EQUIPO TECNOLÓGICO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Computadora de escritorio | | | | | | | | | | 3 | 585,58 | 1756,74 | | | | |
| Impresora de facturas | | | | | | | | | | 1 | 359,08 | 359,08 | | | | |
| Impresora normal oficina | | | | | | | | | | 1 | 801,03 | 801,03 | | | | |
| TOTAL REINVERSIÓN EQUIPO TECNOLÓGICO | | | | | | | | | | | | 2916,85 | | | | |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Ilustración 65
Detalle reinversión del año 6 al 10
REINVERSIÓN

| ACTIVO | 2020 | | | 2021 | | | 2022 | | | 2023 | | | 2020 | | |
|---|-------|--|--|-------|--|--|----------|-------------|-------------|-------|--|--|----------|-------------|-------------|
| | Año 6 | | | Año 7 | | | Año 8 | | | Año 9 | | | Año 10 | | |
| | | | | | | | Cantidad | V. Unitario | Valor Total | | | | Cantidad | V. Unitario | Valor Total |
| EQUIPO TECNOLÓGICO | | | | | | | | | | | | | | | |
| Computadora de escritorio | | | | | | | 3 | 668,85 | 2006,56 | | | | 3 | 714,83 | 2144,50 |
| Impresora de facturas | | | | | | | 1 | 410,15 | 410,15 | | | | 1 | 438,34 | 438,34 |
| Impresora normal oficina | | | | | | | 1 | 914,94 | 914,94 | | | | 1 | 977,84 | 977,84 |
| TOTAL REINVERSIÓN EQUIPO TECNOLÓGICO | | | | | | | | | 3331,65 | | | | | | 3560,68 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Ilustración 66
Resumen reinversión

| ACTIVO | Reinversión | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 |
| TOTAL REINVERSIÓN EQUIPO TECNOLÓGICO | | | | 2916,85 | | | 3331,65 | | | 3560,68 |
| TOTAL REINVERSIÓN EQUIPO LABORATORIO | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | 2916,85 | | | 3331,65 | | | 3560,68 |

NOTA: En el caso de los muebles y enseres no se hace reenversión porque este proyecto está realizado en proyección a 10 años y es al año 11 cuando debería realizarse una reinversión de muebles y enseres; así mismo el equipo de laboratorio tiene un porcentaje de 8% y de vida útil 12,5 años en otras palabras es a los doce años y medio cuando debe hacerce la reinversión. Por esta razón sólo se ha realizado la reinversión del equipo de computación.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

Depreciación con reinversión

Ilustración 67
Depreciación con reinversión del año 1 al 6

| Depreciación Reinversión | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------|------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--|
| Activo fijo | Valor histórico Año 4 | Valor histórico Año 7 | Valor histórico Año 10 | Vida util | % | Cuota depreciación año 4 | Cuota depreciación año 7 | Cuota depreciación año 10 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | |
| Equipo de Computación | 2916,85 | 3331,65 | 3560,68 | 3,00 | 0,33 | 971,31 | 1110,55 | 10692,73 | | | | 971,31 | 971,31 | 974,23 | |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Ilustración 68
Depreciación con reinversión del año 7 al 10

| Depreciación Reinversión | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------|------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|--------------------|-----------------|--|
| Activo fijo | Valor histórico Año 4 | Valor histórico Año 7 | Valor histórico Año 10 | Vida util | % | Cuota depreciación año 4 | Cuota depreciación año 7 | Cuota depreciación año 10 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 | TOTAL DEPRECIACIÓN | SALDO EN LIBROS | |
| Equipo de Computación | 2916,85 | 3331,65 | 3560,68 | 3,00 | 0,33 | 971,31 | 1110,55 | 1186,89 | 1110,55 | 1110,55 | 1110,55 | 1186,89 | 7435,39 | 2373,79 | |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

✚ Consolidación de las depreciaciones

Ilustración 69
Consolidación de depreciaciones del año 1 al 8

| Consolidado depreciación | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------|-----------|-----|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Activo fijo | Valor histórico | Vida útil | % | CUOTA DEPRECIACIÓN | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Edificio | 195955,00 | 20 | 5% | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 |
| Maquinaria y equipo de laboratorio | 17914,54 | 13 | 8% | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 |
| Muebles y enseres | 925,00 | 10 | 10% | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 92,50 |
| Equipo de oficina | 76,00 | 10 | 10% | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 7,60 |
| Equipo de Computación | 2640,00 | 3 | 33% | 879,91 | 880,00 | 880,00 | 880,00 | 971,31 | 971,31 | 974,23 | 1110,55 | 1110,55 |
| Total | 217510,54 | | | 12210,93 | 12211,01 | 12211,01 | 12211,01 | 12302,32 | 12302,32 | 12305,24 | 12441,56 | 12441,56 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Ilustración 70
Consolidación de depreciaciones del año 9 al 10 y saldos

| Consolidado depreciación | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------|-----------|-----|--------------------|-----------------|-----------------|--------------------|------------------|
| Activo fijo | Valor histórico | Vida útil | % | CUOTA DEPRECIACIÓN | 2023 | 2024 | TOTAL DEPRECIACIÓN | SALDO EN LIBROS |
| Edificio | 195955,00 | 20 | 5% | 9797,75 | 9797,75 | 9797,75 | 97977,50 | 97977,50 |
| Maquinaria y equipo de laboratorio | 17914,54 | 13 | 8% | 1433,16 | 1433,16 | 1433,16 | 14331,63 | 3582,91 |
| Muebles y enseres | 925,00 | 10 | 10% | 92,50 | 92,50 | 92,50 | 925,00 | 0,00 |
| Equipo de oficina | 76,00 | 10 | 10% | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 76,00 | 0,00 |
| Equipo de Computación | 2640,00 | 3 | 33% | 879,91 | 1110,55 | 1186,89 | 10075,39 | 2373,79 |
| Total | 217510,54 | | | 12210,93 | 12441,56 | 12517,91 | 123385,53 | 103934,19 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

✚ Depreciación acumulada

Ilustración 71
Depreciación acumulada

| Activo Fijo | Depreciación Acumulada | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Edificio | 9797,75 | 19595,50 | 29393,25 | 39191,00 | 48988,75 | 58786,50 | 68584,25 | 78382,00 | 88179,75 | 97977,50 |
| Maquinaria y equipo de laboratorio | 1433,16 | 2866,33 | 4299,49 | 5732,65 | 7165,82 | 8598,98 | 10032,14 | 11465,31 | 12898,47 | 14331,63 |
| Muebles y enseres | 92,50 | 185,00 | 277,50 | 370,00 | 462,50 | 555,00 | 647,50 | 740,00 | 832,50 | 925,00 |
| Equipo de oficina | 7,60 | 15,20 | 22,80 | 30,40 | 38,00 | 45,60 | 53,20 | 60,80 | 68,40 | 76,00 |
| Equipo de Computación | 880,00 | 1760,00 | 2640,00 | 3611,31 | 4582,62 | 5556,85 | 6667,40 | 7777,95 | 8888,50 | 10075,39 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

5.8. Gasto financiero

En el desarrollo de este proyecto se ha utilizado la política financiera de 40% con capital propio y 60% con financiamiento. Considerando este criterio se expresa que la inversión propia tiene un costo de oportunidad del 8% y las inversiones financiadas un 11%.

Para alcanzar el financiamiento de este proyecto se ha recurrido a la Corporación Financiera Nacional, entidad que tiene promueve el desarrollo empresarial, y es así que la CFN ofrece créditos directos para el desarrollo entre los cuales se encuentra un programa de apoyo productivo y financiero, el cual es recomendable para este proyecto y se describe a continuación, considerando que la información proviene de la página www.cfn.fin.ec:

Programa de apoyo productivo y financiero

Descripción del programa financiero

Financiamiento de pasivos con el sistema financiero público y privado, manteniendo el destino final de la operación (Activo fijo o capital de trabajo)

Cómo se articula el programa con la política pública

Apoyo al desarrollo empresarial

Beneficiarios:

Personas naturales y jurídicas

Sector productivo al que se dirige:

PYME, productivo empresarial y productivo corporativo.

Monto mínimo de financiamiento:

USD 50000 dólares

Monto máximo de financiamiento:

Saldo de la deuda que el cliente desee refinanciar.

Porcentaje de financiamiento (en función al valor total del proyecto):

Hasta el 70% para proyectos nuevos y hasta el 100% para proyectos en marcha.

Tasa de interés:

Vigentes a la firma del contrato

Periodo de gracia:

Hasta 2 años, se determina de acuerdo al flujo del proyecto.

Operaciones financiadas:

- ✚ Financiamiento con pasivos adquiridos con proveedores nacionales.
- ✚ Nuevo financiamiento para ampliación operativa:
- ✚ Activo fijo;
- ✚ Activo fijo combinado con capital de trabajo.

Para clientes nuevos: El monto del nuevo financiamiento deberá ser de al menos el 30% del monto total de las operaciones refinanciadas y podrá alcanzar el 100% de la inversión necesaria para la ampliación a efectuarse.

Ilustración 72
Tabla de amortización parte 1

Tipo Prestamo: ▼

Monto:

Tipo Tabla: Cuota Fija
 Capital Fijo

Plazo (días):

Periodicidad: ▼

Los valores presentados son solamente una guía informativa para el cliente, con información aproximada, la cual podría variar al establecerse una operación de crédito definitiva en la cual las tasas de interés se reajustan cada 90 días. El factor de cálculo se lo hará en función a 360 días.

Tabla de Amortización

| Cuota | Fecha_Pago | Saldo_Capital | Capital | Interes | Valor_Cuota | Tasa_Interes |
|-------|------------|---------------|----------|----------|-------------|--------------|
| 1 | 11/4/2015 | 192,940.27 | 1,036.35 | 1,338.51 | 2,374.86 | 8.68 |
| 2 | 12/4/2015 | 191,903.92 | 1,043.54 | 1,331.32 | 2,374.86 | 8.68 |
| 3 | 1/3/2016 | 190,860.38 | 1,050.78 | 1,324.08 | 2,374.86 | 8.68 |
| 4 | 2/2/2016 | 189,809.60 | 1,058.07 | 1,316.79 | 2,374.86 | 8.68 |
| 5 | 3/3/2016 | 188,751.53 | 1,065.41 | 1,309.45 | 2,374.86 | 8.68 |
| 6 | 4/2/2016 | 187,686.12 | 1,072.80 | 1,302.06 | 2,374.86 | 8.68 |
| 7 | 5/2/2016 | 186,613.32 | 1,080.25 | 1,294.61 | 2,374.86 | 8.68 |
| 8 | 6/1/2016 | 185,533.07 | 1,087.74 | 1,287.12 | 2,374.86 | 8.68 |
| 9 | 7/1/2016 | 184,445.33 | 1,095.29 | 1,279.57 | 2,374.86 | 8.68 |
| 10 | 7/31/2016 | 183,350.04 | 1,102.88 | 1,271.98 | 2,374.86 | 8.68 |
| 11 | 8/30/2016 | 182,247.16 | 1,110.54 | 1,264.32 | 2,374.86 | 8.68 |
| 12 | 9/29/2016 | 181,136.62 | 1,118.24 | 1,256.62 | 2,374.86 | 8.68 |
| 13 | 10/29/2016 | 180,018.38 | 1,126.00 | 1,248.86 | 2,374.86 | 8.68 |
| 14 | 11/28/2016 | 178,892.38 | 1,133.81 | 1,241.05 | 2,374.86 | 8.68 |
| 15 | 12/28/2016 | 177,758.57 | 1,141.67 | 1,233.19 | 2,374.86 | 8.68 |
| 16 | 1/27/2017 | 176,616.90 | 1,149.59 | 1,225.27 | 2,374.86 | 8.68 |
| 17 | 2/26/2017 | 175,467.31 | 1,157.57 | 1,217.29 | 2,374.86 | 8.68 |
| 18 | 3/28/2017 | 174,309.74 | 1,165.60 | 1,209.26 | 2,374.86 | 8.68 |
| 19 | 4/27/2017 | 173,144.14 | 1,173.69 | 1,201.17 | 2,374.86 | 8.68 |

Fuente: www.cfn.fin.ec
Elaborado por: La Autora

Ilustración 73
Tabla de amortización parte 2

| | | | | | | |
|----|------------|------------|----------|----------|----------|------|
| 20 | 5/27/2017 | 171,970.45 | 1,181.83 | 1,193.03 | 2,374.86 | 8.68 |
| 21 | 6/26/2017 | 170,788.62 | 1,190.03 | 1,184.83 | 2,374.86 | 8.68 |
| 22 | 7/26/2017 | 169,598.59 | 1,198.28 | 1,176.58 | 2,374.86 | 8.68 |
| 23 | 8/25/2017 | 168,400.31 | 1,206.60 | 1,168.26 | 2,374.86 | 8.68 |
| 24 | 9/24/2017 | 167,193.71 | 1,214.97 | 1,159.89 | 2,374.86 | 8.68 |
| 25 | 10/24/2017 | 165,978.74 | 1,223.40 | 1,151.46 | 2,374.86 | 8.68 |
| 26 | 11/23/2017 | 164,755.34 | 1,231.88 | 1,142.98 | 2,374.86 | 8.68 |
| 27 | 12/23/2017 | 163,523.46 | 1,240.43 | 1,134.43 | 2,374.86 | 8.68 |
| 28 | 1/22/2018 | 162,283.03 | 1,249.04 | 1,125.82 | 2,374.86 | 8.68 |
| 29 | 2/21/2018 | 161,033.99 | 1,257.70 | 1,117.16 | 2,374.86 | 8.68 |
| 30 | 3/23/2018 | 159,776.29 | 1,266.43 | 1,108.43 | 2,374.86 | 8.68 |
| 31 | 4/22/2018 | 158,509.86 | 1,275.21 | 1,099.65 | 2,374.86 | 8.68 |
| 32 | 5/22/2018 | 157,234.65 | 1,284.06 | 1,090.80 | 2,374.86 | 8.68 |
| 33 | 6/21/2018 | 155,950.59 | 1,292.97 | 1,081.89 | 2,374.86 | 8.68 |
| 34 | 7/21/2018 | 154,657.62 | 1,301.94 | 1,072.92 | 2,374.86 | 8.68 |
| 35 | 8/20/2018 | 153,355.68 | 1,310.97 | 1,063.89 | 2,374.86 | 8.68 |
| 36 | 9/19/2018 | 152,044.71 | 1,320.06 | 1,054.80 | 2,374.86 | 8.68 |
| 37 | 10/19/2018 | 150,724.65 | 1,329.22 | 1,045.64 | 2,374.86 | 8.68 |
| 38 | 11/18/2018 | 149,395.43 | 1,338.44 | 1,036.42 | 2,374.86 | 8.68 |
| 39 | 12/18/2018 | 148,056.99 | 1,347.73 | 1,027.13 | 2,374.86 | 8.68 |
| 40 | 1/17/2019 | 146,709.26 | 1,357.08 | 1,017.78 | 2,374.86 | 8.68 |
| 41 | 2/16/2019 | 145,352.18 | 1,366.49 | 1,008.37 | 2,374.86 | 8.68 |
| 42 | 3/18/2019 | 143,985.69 | 1,375.97 | 998.89 | 2,374.86 | 8.68 |
| 43 | 4/17/2019 | 142,609.72 | 1,385.52 | 989.34 | 2,374.86 | 8.68 |
| 44 | 5/17/2019 | 141,224.20 | 1,395.13 | 979.73 | 2,374.86 | 8.68 |
| 45 | 6/16/2019 | 139,829.07 | 1,404.81 | 970.05 | 2,374.86 | 8.68 |
| 46 | 7/16/2019 | 138,424.26 | 1,414.55 | 960.31 | 2,374.86 | 8.68 |
| 47 | 8/15/2019 | 137,009.71 | 1,424.37 | 950.49 | 2,374.86 | 8.68 |

Fuente: www.cfn.fin.ec
Elaborado por: La Autora

Ilustración 74
Tabla de amortización parte 3

| | | | | | | |
|----|------------|------------|----------|--------|----------|------|
| 48 | 9/14/2019 | 135,585.34 | 1,434.25 | 940.61 | 2,374.86 | 8.68 |
| 49 | 10/14/2019 | 134,151.09 | 1,444.20 | 930.66 | 2,374.86 | 8.68 |
| 50 | 11/13/2019 | 132,706.89 | 1,454.22 | 920.64 | 2,374.86 | 8.68 |
| 51 | 12/13/2019 | 131,252.67 | 1,464.31 | 910.55 | 2,374.86 | 8.68 |
| 52 | 1/12/2020 | 129,788.36 | 1,474.46 | 900.40 | 2,374.86 | 8.68 |
| 53 | 2/11/2020 | 128,313.90 | 1,484.69 | 890.17 | 2,374.86 | 8.68 |
| 54 | 3/12/2020 | 126,829.21 | 1,494.99 | 879.87 | 2,374.86 | 8.68 |
| 55 | 4/11/2020 | 125,334.22 | 1,505.36 | 869.50 | 2,374.86 | 8.68 |
| 56 | 5/11/2020 | 123,828.86 | 1,515.81 | 859.05 | 2,374.86 | 8.68 |
| 57 | 6/10/2020 | 122,313.05 | 1,526.32 | 848.54 | 2,374.86 | 8.68 |
| 58 | 7/10/2020 | 120,786.73 | 1,536.91 | 837.95 | 2,374.86 | 8.68 |
| 59 | 8/9/2020 | 119,249.82 | 1,547.57 | 827.29 | 2,374.86 | 8.68 |
| 60 | 9/8/2020 | 117,702.25 | 1,558.31 | 816.55 | 2,374.86 | 8.68 |
| 61 | 10/8/2020 | 116,143.94 | 1,569.12 | 805.74 | 2,374.86 | 8.68 |
| 62 | 11/7/2020 | 114,574.82 | 1,580.01 | 794.85 | 2,374.86 | 8.68 |
| 63 | 12/7/2020 | 112,994.81 | 1,590.97 | 783.89 | 2,374.86 | 8.68 |
| 64 | 1/6/2021 | 111,403.84 | 1,602.01 | 772.85 | 2,374.86 | 8.68 |
| 65 | 2/5/2021 | 109,801.83 | 1,613.12 | 761.74 | 2,374.86 | 8.68 |
| 66 | 3/7/2021 | 108,188.71 | 1,624.31 | 750.55 | 2,374.86 | 8.68 |
| 67 | 4/6/2021 | 106,564.40 | 1,635.58 | 739.28 | 2,374.86 | 8.68 |
| 68 | 5/6/2021 | 104,928.82 | 1,646.93 | 727.93 | 2,374.86 | 8.68 |
| 69 | 6/5/2021 | 103,281.89 | 1,658.35 | 716.51 | 2,374.86 | 8.68 |
| 70 | 7/5/2021 | 101,623.54 | 1,669.86 | 705.00 | 2,374.86 | 8.68 |
| 71 | 8/4/2021 | 99,953.68 | 1,681.44 | 693.42 | 2,374.86 | 8.68 |
| 72 | 9/3/2021 | 98,272.24 | 1,693.10 | 681.76 | 2,374.86 | 8.68 |
| 73 | 10/3/2021 | 96,579.14 | 1,704.85 | 670.01 | 2,374.86 | 8.68 |
| 74 | 11/2/2021 | 94,874.29 | 1,716.68 | 658.18 | 2,374.86 | 8.68 |
| 75 | 12/2/2021 | 93,157.61 | 1,728.59 | 646.27 | 2,374.86 | 8.68 |
| 76 | 1/1/2022 | 91,429.02 | 1,740.58 | 634.28 | 2,374.86 | 8.68 |
| 77 | 1/31/2022 | 89,688.44 | 1,752.65 | 622.21 | 2,374.86 | 8.68 |
| 78 | 3/2/2022 | 87,935.79 | 1,764.81 | 610.05 | 2,374.86 | 8.68 |
| 79 | 4/1/2022 | 86,170.98 | 1,777.06 | 597.80 | 2,374.86 | 8.68 |
| 80 | 5/1/2022 | 84,393.92 | 1,789.38 | 585.48 | 2,374.86 | 8.68 |
| 81 | 5/31/2022 | 82,604.54 | 1,801.80 | 573.06 | 2,374.86 | 8.68 |

Fuente: www.cfn.fin.ec
Elaborado por: La Autora

Ilustración 75
Tabla de amortización parte 4

| | | | | | | |
|-----|------------|-----------|----------|--------|----------|------|
| 82 | 6/30/2022 | 80,802.74 | 1,814.30 | 560.56 | 2,374.86 | 8.68 |
| 83 | 7/30/2022 | 78,988.44 | 1,826.88 | 547.98 | 2,374.86 | 8.68 |
| 84 | 8/29/2022 | 77,161.56 | 1,839.56 | 535.30 | 2,374.86 | 8.68 |
| 85 | 9/28/2022 | 75,322.00 | 1,852.32 | 522.54 | 2,374.86 | 8.68 |
| 86 | 10/28/2022 | 73,469.68 | 1,865.17 | 509.69 | 2,374.86 | 8.68 |
| 87 | 11/27/2022 | 71,604.51 | 1,878.11 | 496.75 | 2,374.86 | 8.68 |
| 88 | 12/27/2022 | 69,726.40 | 1,891.14 | 483.72 | 2,374.86 | 8.68 |
| 89 | 1/26/2023 | 67,835.26 | 1,904.26 | 470.60 | 2,374.86 | 8.68 |
| 90 | 2/25/2023 | 65,931.00 | 1,917.47 | 457.39 | 2,374.86 | 8.68 |
| 91 | 3/27/2023 | 64,013.53 | 1,930.77 | 444.09 | 2,374.86 | 8.68 |
| 92 | 4/26/2023 | 62,082.76 | 1,944.17 | 430.69 | 2,374.86 | 8.68 |
| 93 | 5/26/2023 | 60,138.59 | 1,957.65 | 417.21 | 2,374.86 | 8.68 |
| 94 | 6/25/2023 | 58,180.94 | 1,971.23 | 403.63 | 2,374.86 | 8.68 |
| 95 | 7/25/2023 | 56,209.71 | 1,984.91 | 389.95 | 2,374.86 | 8.68 |
| 96 | 8/24/2023 | 54,224.80 | 1,998.68 | 376.18 | 2,374.86 | 8.68 |
| 97 | 9/23/2023 | 52,226.12 | 2,012.55 | 362.31 | 2,374.86 | 8.68 |
| 98 | 10/23/2023 | 50,213.57 | 2,026.51 | 348.35 | 2,374.86 | 8.68 |
| 99 | 11/22/2023 | 48,187.06 | 2,040.57 | 334.29 | 2,374.86 | 8.68 |
| 100 | 12/22/2023 | 46,146.49 | 2,054.72 | 320.14 | 2,374.86 | 8.68 |
| 101 | 1/21/2024 | 44,091.77 | 2,068.98 | 305.88 | 2,374.86 | 8.68 |
| 102 | 2/20/2024 | 42,022.79 | 2,083.33 | 291.53 | 2,374.86 | 8.68 |
| 103 | 3/21/2024 | 39,939.46 | 2,097.78 | 277.08 | 2,374.86 | 8.68 |
| 104 | 4/20/2024 | 37,841.68 | 2,112.34 | 262.52 | 2,374.86 | 8.68 |
| 105 | 5/20/2024 | 35,729.34 | 2,126.99 | 247.87 | 2,374.86 | 8.68 |
| 106 | 6/19/2024 | 33,602.35 | 2,141.75 | 233.11 | 2,374.86 | 8.68 |
| 107 | 7/19/2024 | 31,460.60 | 2,156.60 | 218.26 | 2,374.86 | 8.68 |
| 108 | 8/18/2024 | 29,304.00 | 2,171.57 | 203.29 | 2,374.86 | 8.68 |
| 109 | 9/17/2024 | 27,132.43 | 2,186.63 | 188.23 | 2,374.86 | 8.68 |
| 110 | 10/17/2024 | 24,945.80 | 2,201.80 | 173.06 | 2,374.86 | 8.68 |
| 111 | 11/16/2024 | 22,744.00 | 2,217.08 | 157.78 | 2,374.86 | 8.68 |
| 112 | 12/16/2024 | 20,526.92 | 2,232.46 | 142.40 | 2,374.86 | 8.68 |
| 113 | 1/15/2025 | 18,294.46 | 2,247.94 | 126.92 | 2,374.86 | 8.68 |
| 114 | 2/14/2025 | 16,046.52 | 2,263.54 | 111.32 | 2,374.86 | 8.68 |
| 115 | 3/16/2025 | 13,782.98 | 2,279.24 | 95.62 | 2,374.86 | 8.68 |
| 116 | 4/15/2025 | 11,503.74 | 2,295.05 | 79.81 | 2,374.86 | 8.68 |

Fuente: www.cfn.fin.ec
Elaborado por: La Autora

Ilustración 76
Tabla de amortización parte 5

| | | | | | | |
|--------|-----------|----------|------------|-----------|------------|------|
| 117 | 5/15/2025 | 9,208.69 | 2,310.98 | 63.88 | 2,374.86 | 8.68 |
| 118 | 6/14/2025 | 6,897.71 | 2,327.01 | 47.85 | 2,374.86 | 8.68 |
| 119 | 7/14/2025 | 4,570.70 | 2,343.15 | 31.71 | 2,374.86 | 8.68 |
| 120 | 8/13/2025 | 2,227.55 | 2,227.55 | 15.45 | 2,243.00 | 8.68 |
| TOTAL: | | | 192,940.27 | 91,911.07 | 284,851.34 | |

Fuente: www.cfn.fin.ec
Elaborado por: La Autora

Tabla 87
Resumen de obligaciones crediticias

| RESUMEN DE LAS OBLIGACIONES CREDITICIAS | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| DETALLE | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
| Interés | 15576,43 | 14458,68 | 13244,23 | 11924,76 | 10491,17 | 8933,52 | 7241,18 | 5402,44 | 3404,63 | 1234,03 |
| Pago de capital | 12921,89 | 14039,64 | 15254,09 | 16573,56 | 18007,15 | 19564,8 | 21257,14 | 23095,88 | 25093,69 | 27132,43 |
| Total | 28498,32 | 28498,32 | 28498,32 | 28498,32 | 28498,32 | 28498,32 | 28498,32 | 28498,32 | 28498,32 | 28366,46 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La Autora

5.9. Estado de Situación Inicial en formato general.

Ilustración 77
Estado de Situación Inicial

| ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------------|--|------------------------------------|--|--|------------------|------------------|
| ACTIVOS | | | | | PASIVOS | | | | |
| PROPIEDAD DEL PROYECTO | | | | | OBLIGACIONES A CORTO PLAZO | | | | |
| TERRENO | | | 46139,50 | | | | | | |
| EDIFICIO | | | 195955,00 | | | | | | |
| MOBILIARIO | | | 925,00 | | | | | | |
| EQUIPO DE LABORATORIO | | | 17914,54 | | OBLIGACIONES A LARGO PLAZO | | | | |
| EQUIPO DE OFICINA | | | 76,00 | | | | | | |
| EQUIPO DE CÓMPUTO | | | 2640,00 | | CRÉDITO BANCARIO | | | 192940,27 | |
| TOTAL | | | 263650,05 | | TOTAL | | | 192940,27 | |
| ACTIVOS DE LIBRE DISPONIBILIDAD | | | | | TOTAL PASIVOS | | | | |
| CAPITAL DE TRABAJO | | | 57917,07 | | | | | | 192940,27 |
| TOTAL | | | 57917,07 | | PATRIMONIO | | | | |
| | | | | | INVERSIÓN PROPIA | | | 128626,85 | |
| | | | | | TOTAL | | | 128626,85 | |
| TOTAL ACTIVOS | | | | | TOTAL PASIVO MÁS PATRIMONIO | | | | |
| | | | 321567,12 | | | | | 321567,12 | |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

5.10. Balance General en base a NIIF

Tabla 88
Balance General presentación según NIIF

ENOVORQUÍDEAS S.A.
ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL AL 01 DE ENERO DEL 2015
EXPRESADO EN DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

| ACTIVO | | PASIVO | | |
|------------------------------|------------------|------------------------------------|-----------|------------------|
| ACTIVO CORRIENTE | | PASIVOS CORRIENTES | | |
| EFFECTIVO Y SUS EQUIVALENTES | 57917,07 | | | |
| | | | | |
| ACTIVO NO CORRIENTE | | PASIVO NO CORRIENTE | | 192940,27 |
| TERRENO | 46139,50 | CRÉDITO BANCARIO | 192940,27 | |
| EDIFICIO | 195955,00 | | | |
| MOBILIARIO | 925,00 | | | |
| EQUIPO DE LABORATORIO | 17914,54 | | | |
| EQUIPO DE OFICINA | 76,00 | PATRIMONIO | | 128626,85 |
| EQUIPO DE CÓMPUTO | 2640,00 | INVERSIÓN PROPIA | 128626,85 | |
| | | | | |
| TOTAL ACTIVOS | 321567,12 | TOTAL PASIVO MÁS PATRIMONIO | | 321567,12 |

GERENTE

CONTADOR

5.11. Estado de Resultados Proyectado

Tabla 89
Estado de Resultados Proyectado

| ENOVORQUÍDEAS S.A. | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ESTADO DE RESULTADOS | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
| UTILIDAD NETA PROYECTADA | | | | | | | | | | |
| VENTAS | 255300,00 | 289896,19 | 329178,71 | 384555,69 | 436765,30 | 495378,09 | 562946,32 | 638920,94 | 726069,56 | 823984,09 |
| OTROS INGRESOS | | | | | | | | | | |
| TOTAL INGRESOS | 255300,00 | 289896,19 | 329178,71 | 384555,69 | 436765,30 | 495378,09 | 562946,32 | 638920,94 | 726069,56 | 823984,09 |
| (-) COSTOS OPERATIVOS | | | | | | | | | | |
| COSTOS VARIABLES DEL PROYECTO | 120194,28 | 126134,77 | 130610,25 | 135245,71 | 140046,94 | 145019,89 | 150170,76 | 155505,98 | 161032,19 | 166756,29 |
| TOTAL COSTOS OPERATIVOS | 120194,28 | 126134,77 | 130610,25 | 135245,71 | 140046,94 | 145019,89 | 150170,76 | 155505,98 | 161032,19 | 166756,29 |
| UTILIDAD BRUTA | 135105,72 | 163761,42 | 198568,46 | 249309,97 | 296718,37 | 350358,20 | 412775,56 | 483414,96 | 565037,37 | 657227,79 |
| (-) GASTOS ADMINISTRATIVOS | | | | | | | | | | |
| (-) GASTOS PUBLICIDAD Y GASTOS VARIOS | 86634,00 | 95794,70 | 99731,86 | 103830,84 | 108098,29 | 112541,13 | 117166,57 | 121982,11 | 126995,58 | 132215,10 |
| (-) GASTOS PUBLICIDAD Y GASTOS VARIOS | 24840,00 | 25679,59 | 26547,56 | 27444,87 | 28372,51 | 29331,50 | 30322,90 | 31347,82 | 32407,37 | 33502,74 |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| (-) DEPRECIACIÓN | 12211,01 | 12211,01 | 12211,01 | 12302,32 | 12302,32 | 12305,24 | 12441,56 | 12441,56 | 12441,56 | 12517,91 |
| UTILIDAD OPERACIONAL | 11420,71 | 30076,11 | 60078,03 | 105731,94 | 147945,25 | 196180,33 | 252844,52 | 317643,47 | 393192,85 | 478992,05 |
| (-) GASTOS FINANCIEROS | 15576,43 | 14458,68 | 13244,23 | 11924,76 | 10491,17 | 8933,52 | 7241,18 | 5402,44 | 3404,63 | 1234,03 |
| UTILIDAD ANTES DE OBLIGACIONES | -4155,72 | 15617,43 | 46833,80 | 93807,18 | 137454,08 | 187246,81 | 245603,34 | 312241,03 | 389788,22 | 477758,02 |
| (-15%) PARTICIPACIÓN TRABAJADORES | -623,36 | 2342,62 | 7025,07 | 14071,08 | 20618,11 | 28087,02 | 36840,50 | 46836,15 | 58468,23 | 71663,70 |
| UTILIDAD ANTES DEL IMP. A LA RENTA | -3532,36 | 13274,82 | 39808,73 | 79736,10 | 116835,97 | 159159,79 | 208762,84 | 265404,87 | 331319,99 | 406094,32 |
| (-22%) IMPUESTO A LA RENTA | -777,12 | 2920,46 | 8757,92 | 17541,94 | 25703,91 | 35015,15 | 45927,83 | 58389,07 | 72890,40 | 89340,75 |
| UTILIDAD NETA PROYECTADA | -2755,24 | 10354,36 | 31050,81 | 62194,16 | 91132,06 | 124144,64 | 162835,02 | 207015,80 | 258429,59 | 316753,57 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

5.12. Flujo de caja

Tabla 90
Flujo de caja

| FLUJO DE CAJA | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| DESCRIPCIÓN | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 | AÑO 6 | AÑO 7 | AÑO 8 | AÑO 9 | AÑO 10 |
| INGRESOS | -321567,12 | | | | | | | | | | |
| UTILIDAD NETA | | -2755,24 | 10354,36 | 31050,81 | 62194,16 | 91132,06 | 124144,6 4 | 162835,0 2 | 207015,8 0 | 258429,5 9 | 316753,57 |
| DEPRECIACIÓN | | 12211,01 | 12211,01 | 12211,01 | 12302,32 | 12302,32 | 12305,24 | 12441,56 | 12441,56 | 12441,56 | 12517,91 |
| REINVERSIÓN | | | | | 2916,85 | | | 3331,65 | | | 3560,68 |
| VALOR DE RESCATE | | | | | | | | | | | 103934,19 |
| TOTAL INGRESOS | | 9455,77 | 22565,37 | 43261,82 | 77413,33 | 103434,3 8 | 136449,8 8 | 178608,2 3 | 219457,3 6 | 270871,1 6 | 436766,35 |
| EGRESOS | | | | | | | | | | | |
| PAGO DEL CAPITAL | | 12921,89 | 14039,64 | 15254,09 | 16573,56 | 18007,15 | 19564,80 | 21257,14 | 23095,88 | 25093,69 | 27132,43 |
| TOTAL EGRESOS | | 12921,89 | 14039,64 | 15254,09 | 16573,56 | 18007,15 | 19564,80 | 21257,14 | 23095,88 | 25093,69 | 27132,43 |
| FLUJOS NETO | -321567,12 | -3466,12 | 8525,73 | 28007,73 | 60839,77 | 85427,23 | 116885,0 8 | 157351,0 9 | 196361,4 8 | 245777,4 7 | 409633,92 |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

5.13. Valor actual neto (VAN)

Tabla 91
Detalle flujo de caja

| AÑOS | FLUJOS DE CAJA | FLUJOS DE CAJA ACTUALIZADOS |
|-------|----------------|-----------------------------|
| 0 | -321567,12 | |
| 1 | -3466,12 | -3053,58 |
| 2 | 8525,73 | 6617,04 |
| 3 | 28007,73 | 19150,30 |
| 4 | 60839,77 | 36648,07 |
| 5 | 85427,23 | 45334,17 |
| 6 | 116885,08 | 54645,49 |
| 7 | 157351,09 | 64808,34 |
| 8 | 196361,48 | 71249,75 |
| 9 | 245777,47 | 78566,06 |
| 10 | 409633,92 | 115359,85 |
| TOTAL | | 489325,47 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Tasa de descuento: 13,51%

Inversión: 321567,12

VAN= Flujos de caja actualizados – Inversión inicial

VAN= 489325,47- 321567,12

VAN= 167758,35

5.14. Tasa interna de retorno

Ilustración 78
Cálculo del TIR

| AÑOS | FLUJOS DE CAJA | FLUJOS DE CAJA ACTUALIZADOS |
|-------|----------------|-----------------------------|
| 0 | -321567,12 | |
| 1 | -3466,12 | -3053,58 |
| 2 | 8525,73 | 6617,04 |
| 3 | 28007,73 | 19150,30 |
| 4 | 60839,77 | 36648,07 |
| 5 | 85427,23 | 45334,17 |
| 6 | 116885,08 | 54645,49 |
| 7 | 157351,09 | 64808,34 |
| 8 | 196361,48 | 71249,75 |
| 9 | 245777,47 | 78566,06 |
| 10 | 409633,92 | 115359,85 |
| TOTAL | | 489325,47 |
| TIR | | 20% =TIR(D4:D14;1%) |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La autora

En este proyecto la tasa interna de retorno es del **20%**, la cual demuestra que el proyecto es viable pues la rentabilidad obtenida en los años de vigencia del proyecto es positiva ya que la tasa del proyecto es mayor a la tasa pasiva del sistema financiero lo cual indica un bajo riesgo empresarial para el inversionista.

5.15. Tiempo de recuperación de la inversión

Tabla 92
Recuperación de la inversión en tiempo corriente

| AÑOS | FLUJOS DE CAJA | RECUPERACIÓN |
|------|----------------|--------------|
| 1 | -3466,12 | |
| 2 | 8525,73 | 5059,61 |
| 3 | 28007,73 | 33067,34 |
| 4 | 60839,77 | 93907,11 |
| 5 | 85427,23 | 179334,34 |
| 6 | 116885,08 | 296219,42 |
| 7 | 157351,09 | 453570,51 |
| 8 | 196361,48 | 649932,00 |
| 9 | 245777,47 | 895709,46 |
| 10 | 409633,92 | 1305343,38 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Tabla 93
Cálculo recuperación en tiempo corriente

| | | |
|-----------------------------|-----------|---|
| Recuperación hasta el año 6 | 296219,42 | 1 |
| Falta por recuperar | 25347,70 | x |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

El resultado de este cálculo es 0,09 lo que significa que la inversión de este proyecto en tiempo corriente se recupera en 6,09 años.

Tabla 94
Recuperación de la inversión en tiempo real

| AÑOS | FLUJOS DE CAJA | DEFLACTOR (INFLACIÓN) | VALOR DEFLACTADO | RECUPERACIÓN |
|------|----------------|-----------------------|------------------|--------------|
| 1 | -3466,12 | 0,97 | -3352,80 | -3352,80 |
| 2 | 8525,73 | 0,94 | 7977,35 | 4624,55 |
| 3 | 28007,73 | 0,91 | 25349,44 | 29973,99 |
| 4 | 60839,77 | 0,88 | 53264,94 | 83238,93 |
| 5 | 85427,23 | 0,85 | 72345,86 | 155584,79 |
| 6 | 116885,08 | 0,82 | 95750,25 | 251335,04 |
| 7 | 157351,09 | 0,79 | 124684,96 | 376020,00 |
| 8 | 196361,48 | 0,77 | 150509,56 | 526529,56 |
| 9 | 245777,47 | 0,74 | 182227,25 | 708756,80 |
| 10 | 409633,92 | 0,72 | 293785,69 | 1002542,49 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Tabla 95
Cálculo recuperación en tiempo real

| | | |
|-----------------------------|-----------|---|
| Recuperación hasta el año 6 | 251335,04 | 1 |
| Falta por recuperar | 70232,08 | x |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

El resultado de este cálculo es 0,28 lo que significa que la recuperación de la inversión en tiempo real se da en 6,28 años.

5.16. Costo-Beneficio

Para el cálculo del costo beneficio se realiza una división entre ingresos actualizados y egresos actualizados.

Cálculo de ingresos actualizados:

Aquí se consideran los ingresos del flujo de caja.

Tabla 96
Ingresos actualizados

| INGRESO FLUJO DE CAJA | TASA RENDIMIENTO MEDIO | INGRESO ACTUALIZADOS |
|------------------------------------|------------------------|----------------------|
| 9455,77 | 1,1351 | 8330,34 |
| 22565,37 | 1,2885 | 17513,55 |
| 43261,82 | 1,4625 | 29580,29 |
| 77413,33 | 1,6601 | 46631,49 |
| 103434,38 | 1,8844 | 54890,13 |
| 136449,88 | 2,1390 | 63792,32 |
| 178608,23 | 2,4279 | 73563,54 |
| 219457,36 | 2,7560 | 79630,08 |
| 270871,16 | 3,1283 | 86587,59 |
| 436766,35 | 3,5509 | 123000,80 |
| TOTAL INGRESOS ACTUALIZADOS | | 583520,13 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

📊 **Cálculo de los egresos actualizados:**

Tabla 97
Egresos actualizados

| EGRESO FLUJO DE CAJA | TASA RENDIMIENTO MEDIO | ENGRESO ACTUALIZADOS |
|-----------------------------------|------------------------|----------------------|
| 12921,89 | 1,1351 | 11383,92 |
| 14039,64 | 1,2885 | 10896,52 |
| 15254,09 | 1,4625 | 10429,99 |
| 16573,56 | 1,6601 | 9983,42 |
| 18007,15 | 1,8844 | 9555,96 |
| 19564,80 | 2,1390 | 9146,83 |
| 21257,14 | 2,4279 | 8755,20 |
| 23095,88 | 2,7560 | 8380,34 |
| 25093,69 | 3,1283 | 8021,53 |
| 27132,43 | 3,5509 | 7640,95 |
| TOTAL EGRESOS ACTUALIZADOS | | 94194,66 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

Costo-Beneficio= Ingresos actualizados/ Egresos actualizados

Costo-Beneficio= 583520,13/94194,66

Costo-Beneficio= 6,19

Lo que significa que por cada dólar gastado se obtiene ingresos de 6,19 dólares.

5.17. Tasa de rendimiento beneficio-costo

Tasa de rendimiento beneficio-costo= Ingreso actualizado/ Inversión del proyecto

Tasa de rendimiento beneficio-costo=583520,13/321567,12

Tasa de rendimiento beneficio-costo= 1,81

Lo que significa que por cada dólar de inversión se obtiene ingresos de 1,81 de ingresos.

5.18. Punto de equilibrio

$$PE = (IF + CF) / MC$$

Simbología:

PE= Punto de equilibrio

IF= Inversión fija

CF= Costos fijos

MC= Margen de contribución

MC= PV (Precio de venta unitario) – CV (Costo variable)

Tabla 98
Determinación del punto de equilibrio

| DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| IF | 263650,05 |
| CF | 111474,00 |
| PV | 30,00 |
| MC | 19,98 |
| PE | 18775 UNIDADES |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

El punto de equilibrio en este proyecto se da con la venta de 18775 unidades considerando que en el precio de venta se realizó un promedio de los tres precios que tienen las orquídeas en su distinta presentación.

5.19. Resumen de la evaluación financiera

Tabla 99
Resumen de la evaluación financiera

| Resumen evaluación financiera | |
|---|-----------|
| VAN | 167758,35 |
| TIR | 20% |
| Punto de equilibrio (unidades) | 18775 |
| Costo-beneficio | 6,19 |
| Tasa de rendimiento beneficio-coste | 1,81 |
| Recuperación de la inversión (tiempo corriente) | 6,09 |
| Recuperación de la inversión (tiempo real) | 6,28 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

CAPÍTULO VI

6. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

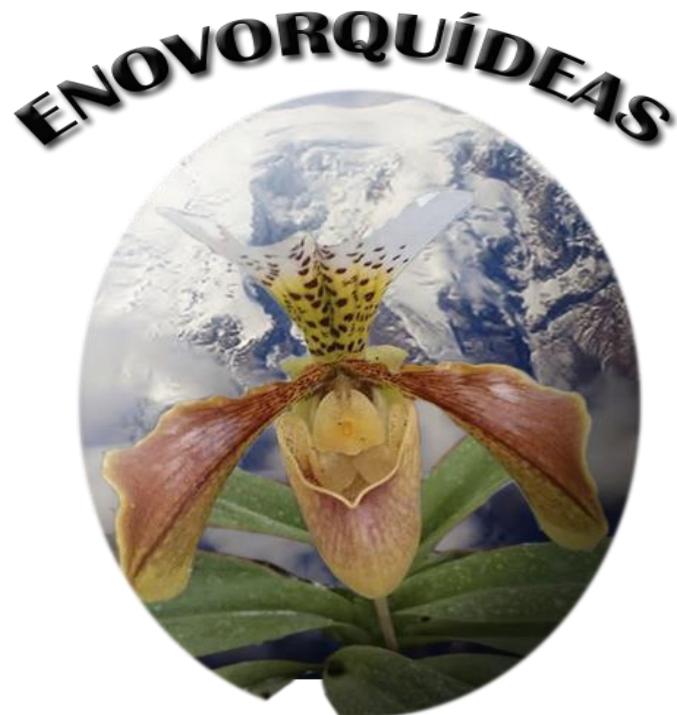
6.1. Nombre de la empresa

La razón social de esta empresa será ENOVORQUÍDEAS S.A.; este nombre será el inscrito en el Registro Mercantil. A continuación se presenta el logo de la entidad:

6.2. Logotipo

El logotipo es una imagen que identifica a la empresa, en este caso es una orquídea que tiene tras ella al Nevado Cayambe.

Ilustración 79
Logotipo de NOVORQUÍDEAS



La belleza del mundo cerca de tus manos

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

6.3. Misión

ENOVORQUÍDEAS S.A. es una entidad ética y con responsabilidad social dedicada a la producción, comercialización, y asesoramiento en el cultivo y cuidado de orquídeas; que lucha continuamente para contribuir con el cuidado ambiental y generar un bienestar en la comunidad mientras alcanza el cumplimiento de metas.

6.4. Visión

En los próximos cinco años ENOVORQUÍDEAS S.A. se convertirá en una empresa de alto reconocimiento y prestigio en el mercado por sus orquídeas de alta calidad y su servicio de asesoría en la comunidad, que motivará a la vez al cuidado y protección de esta especie natural como patrimonio de nuestro hermoso Ecuador.

6.5. Principios y valores

Principios

- ❖ **Bioética:** Este principio se fundamenta en que ENOVORQUÍDEAS S.A. respetará siempre los ecosistemas naturales, y fomentará la conservación de recursos.
- ❖ **Responsabilidad social:** ENOVORQUÍDEAS S.A. mantendrá en todo tiempo un respeto por lo dispuesto en la Constitución de la República y cuidará que su accionar sea el correcto ante la sociedad, respetando los intereses de la ciudadanía.
- ❖ **Cultura:** ENOVORQUÍDEAS S.A. promulgará una cultura de protección de recursos naturales en la sociedad.

Valores

- ❖ **Respeto:** ENOVORQUÍDEAS S.A. respetará al estado, al medio ambiente y a los derechos de la sociedad, de sus trabajadores y sus clientes.

- ❖ **Creatividad:** ENOVORQUÍDEAS S.A. siempre ofrecerá al mercado productos donde la creatividad de la empresa se resalte demostrando la calidad y buena presentación del producto.
- ❖ **Honestidad:** ENOVORQUÍDEAS S.A. realizará todas sus actividades honestamente tanto dentro como fuera de la organización.

6.6. Organigrama funcional

Es un gráfico donde se encuentran detalladas los encargados de las distintas áreas departamentales de la empresa y sobre quien ejercen autoridad.

Ilustración 80

Organigrama estructural



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

6.7. Manual de funciones

Tabla 100
Manual de funciones Gerente General

| Cargo | Gerente general |
|---------------|--|
| Funciones | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Plantear y desarrollar metas a corto y largo plazo. ✚ Evaluar periódicamente el desempeño de sus trabajadores. ✚ Identificar las oportunidades que tiene la empresa y crear estrategias para combatir las posibles amenazas. |
| Experiencia | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Cuatro años de coordinación del departamento de finanzas o afines. |
| Competencias | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Pensamiento Estratégico ✚ Trabajo en equipo ✚ Eficiencia comunicativa ✚ Comprensión de las dinámicas del mercado |
| Perfil | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Ingeniero en administración de empresas. ✚ Ingeniero en contabilidad y auditoría. |
| Aptitudes | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Habilidad de estrategia ✚ Capacidad de selección de personal ✚ Estabilidad emocional |
| Elaborado por | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Carmen Novoa (Autor) |

Tabla 101
Manual de funciones Jefe financiero

| Manual de funciones | |
|----------------------------|---|
| Cargo | Jefe financiero |
| Funciones | <ul style="list-style-type: none"> + Implementar normas de seguridad para proteger políticas contables. + Consolidar la contabilidad. + Elaborar el balance general y someterlo a la auditoría interna de la empresa. + Fijar los objetivos y características específicas de la contabilidad. + Impartir instrucciones al área de contabilidad y finanzas. |
| Experiencia | <ul style="list-style-type: none"> + Dos años en puestos afines. |
| Competencias | <ul style="list-style-type: none"> + Pensamiento sistémico y estratégico + Criterio empresarial, experiencia y preparación actual + Comportamiento ético y honesto + Capacidades analíticas. |
| Perfil | <ul style="list-style-type: none"> + Ingeniero en economía mención finanzas. + Ingeniero en contabilidad y auditoría. |
| Aptitudes | <ul style="list-style-type: none"> + Capacidad para conseguir y administrar fondos. + Dominio de la normativa financiera local y global y de las políticas de la empresa. + Analítico y de rápida adaptación al cambio. + Visión Global del Negocio. + Ser parte del equipo. + Habilidad para negociar. + Liderazgo. |
| Elaborado por | Carmen Novoa (Autor) |

Tabla 102
Manual de funciones Contador

| Manual de funciones | |
|----------------------------|--|
| Cargo | Contador |
| Funciones | <ul style="list-style-type: none"> + Clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera de conformidad con el plan de cuentas y la ley. + Llevar los libros mayores de acuerdo a técnica contable. + Reparar y presentar informes de situación financiera. + Reparar y presentar las declaraciones tributarias. + Asesorar a la junta de acciones y gerencia. |
| Experiencia | <ul style="list-style-type: none"> + Tres años de contador en una empresa privada. |
| Competencia | <ul style="list-style-type: none"> + Conocimientos de informática. + Habilidades matemáticas + Buenas habilidades de comunicación + Trabajo en equipo + Conocimiento de Idiomas + Auditoría + Las habilidades de liderazgo + Honestidad y Responsabilidad + Conocimientos de contabilidad |
| Perfil | <ul style="list-style-type: none"> + Ingeniero en contabilidad y auditoría CPA. |
| Aptitudes | <ul style="list-style-type: none"> + Intervenir en el diseño y evaluación de las funciones de planeamiento, coordinación y control de entidades públicas y privadas. + Intervenir en la definición de misiones, objetivos y políticas de las organizaciones, siguiendo una metodología adecuada para la toma de decisiones e incorporando valores éticos al cumplimiento de sus responsabilidades sociales hacia la comunidad. + Intervenir en la implementación de estructuras, sistemas y procesos administrativos-contables. |

- ✚ Intervenir en el diseño de sistemas de información y decisión para el logro de los objetivos de la organización.
- ✚ Intervenir en la preparación y administración de presupuestos, en la evaluación de proyectos y en los estudios de factibilidad financiera en empresas públicas y privadas.
- ✚ Diseñar e implementar sistemas de control de gestión y auditoría operativa.
- ✚ Integrar equipos interdisciplinarios con otras áreas del conocimiento.
- ✚ Actuar como perito, administrador, interventor o árbitro en ámbito judicial.
- ✚ Dictaminar sobre la razonabilidad de la información contable destinada a ser presentada a terceros, efectuar tareas de auditoría externa.
- ✚ Participar en el diseño de las políticas tributarias.
- ✚ Asesorar en relación con la aplicación e interpretación de la legislación tributaria;
- ✚ Intervenir en la constitución, fusión, escisión, transformación, liquidación y disolución de sociedades y asociaciones.
- ✚ Diagnosticar y evaluar los problemas relacionados con la medición y registro de las operaciones de la unidad económica en sus aspectos financieros, económicos y sociales, tanto en el sector público como en el privado.
- ✚ Diseñar, implantar y dirigir sistemas de registración e información contable.
- ✚ Ejecutar las tareas reservadas a su profesión de acuerdo con la legislación vigente.
- ✚ Carmen Novoa (Autor)

Elaborado por

Tabla 103
Manual de funciones Jefe de Producción

| Manual de funciones | |
|----------------------------|--|
| Cargo | Jefe de producción |
| Funciones | <ul style="list-style-type: none"> + Manejo de reactivos químicos y soluciones. + Preparación de medios de cultivo. + Colocar la dosis de crecimiento necesaria a la orquídea in vitro. + Controlar la temperatura. |
| Experiencia | <ul style="list-style-type: none"> + Dos años en empresas especializadas en biotecnología. |
| Competencia | <ul style="list-style-type: none"> + Actúa de enlace entre los jefes de planta y los directivos. + Aptitud para tomar decisiones. + Aptitudes para delegar. + Aptitudes para gestionar el tiempo. + Aptitudes para la comunicación escrita. + Aptitudes para la escucha. + Capacidad de análisis. + Capacidad para priorizar tareas. + Capacidades organizativas. + Capaz de comprometerse. + Capaz de dar información. + Capaz de pensar estratégicamente. + Capaz de trabajar con vencimientos. + Destrezas en informática. + Dirige y supervisa al personal. + Enfoque flexible. + Flexible. + Habilidad para la negociación. + Habilidad para los números. + Habilidad para realizar presentaciones. |

| | |
|---------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Habilidades comunicativas. ✚ Habilidades interpersonales. ✚ Motiva y dirige a otras personas. ✚ Responsable del equipo/departamento/organización de dirección. ✚ Se asegura de que la cadena de producción funciona correctamente y sin incidentes. ✚ Se asegura de que todas las órdenes se ejecutan a tiempo. ✚ Sensato. |
| Perfil | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Ingeniero en biotecnología. |
| Aptitudes | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Buenas habilidades de comunicación, ya que es esencial poder persuadir e influir en las personas. ✚ Habilidades de comunicación escrita, para la redacción de informes claros y concisos. ✚ Habilidades matemáticas y de TIC. ✚ Ser capaz de trabajar bajo presión, ya que a menudo los plazos de producción son muy ajustados. ✚ Habilidades en la resolución de problemas. |
| Elaborado por | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Carmen Novoa (Autor) |

Los operarios tienen el siguiente manual de funciones, dentro de este manual se menciona que el obrero debe haber tenido por lo menos seis meses trabajando en alguna empresa especializada en biotecnología, pero para lograr calidad en los productos es necesario un proceso de capacitación y es por esta razón que al ingresar una persona a trabajar como obrero en producción recibirá una capacitación de 3 meses antes de entrar en labores, resaltando que después de este tiempo el obrero siempre será supervisado continuamente por el Ingeniero en Biotecnología, a continuación se muestra el manual de funciones del obrero y su respectivo cronograma de capacitaciones.

Tabla 104
Manual de funciones obreros

| Manual de funciones | |
|----------------------------|--|
| Cargo | Obrero |
| Funciones | <ul style="list-style-type: none"> + Desinfectar los utensilios de laboratorio. + Mantener limpias las áreas de producción. + Ayudar al buen mantenimiento de los materiales de laboratorio. + Seguir las órdenes del jefe de producción. |
| Experiencia | <ul style="list-style-type: none"> + Seis meses trabajando en alguna empresa especializada en biotecnología. |
| Competencia | <ul style="list-style-type: none"> + Autoconfianza + Creatividad + Empatía + Destreza para comunicar + Trabajo en equipo + Iniciativa + Tolerancia a la frustración + Flexibilidad |
| Perfil | <ul style="list-style-type: none"> + Bachiller en cualquier ciencia. |
| Aptitudes | <ul style="list-style-type: none"> + Aprende a aceptar las críticas + Flexibilidad y adaptación + Capacidad resolutive + Motivación y confianza + No perder de vista los valores éticos + Saber trabajar bajo presión + Trabajar en equipo + Planificación + Habilidades comunicativas + Positivismo |
| Elaborado por | <ul style="list-style-type: none"> + Carmen Novoa (Autor) |

Tabla 105
Programa de capacitación

| MES | CURSO A SEGUIR | RESPONSABLE | RECURSOS | DURACIÓN |
|-----------------------------|---|------------------------------|--|-----------------|
| PRIMER MES DE CONTRATACIÓN | BUENAS PRÁCTICAS DE REACTIVOS DE LABORATORIO | ING. EN BIOTECNOLOGÍA | COMPUTADORA, VIDEOS ESFEROS Y HOJAS | 80 HORAS |
| SEGUNDO MES DE CONTRATACIÓN | CULTIVO IN VITRO | ING. EN BIOTECNOLOGÍA | REACTIVOS DE LABORATORIO | 80 HORAS |
| TERCER MES DE CONTRATACIÓN | CUIDADOS EN LAS ORQUÍDEAS | ING. EN BIOTECNOLOGÍA | COMPUTADORA, VIDEOS ESFEROS Y HOJAS | 80 HORAS |

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: La Autora

Tabla 106
Manual de funciones Jefe de Ventas

| Manual de funciones | |
|----------------------------|--|
| Cargo | Jefe de ventas |
| Funciones | <ul style="list-style-type: none"> + Establecer estrategias de comercialización para los productos. + Vigilar el desempeño de los vendedores. + Tener un sistema de ventas por objetivos a corto plazo. |
| Experiencia | <ul style="list-style-type: none"> + Tres años en puestos afines. |
| Competencia | <ul style="list-style-type: none"> + A cargo de equipos de ventas. + Aptitudes para dirigir. + Aptitudes para el liderazgo. + Aptitudes para la planificación. + Aptitudes para las lenguas extranjeras. + Asiste a juntas. + Capacidad para realizar varias tareas al mismo tiempo. + Capacidades organizativas. + Capaz de tomar la iniciativa. + Capaz de trabajar bajo presión. + Contrata y forma al personal de ventas. + Decisivo. + Destrezas en informática. + Diplomático. + Discreto. + Distribuye el trabajo entre el personal de ventas. + Distribuye el trabajo por región/tipo. + Elabora cotizaciones y pliegos de condiciones para grandes encargos. + Elabora y presenta estrategias e informes de ventas. + Emprendedor. + Entusiasta. + Establece y mantiene buenas relaciones con los clientes. + Habilidad para la negociación. + Habilidad para los números. + Habilidad para motivar. + Habilidad para realizar presentaciones. + Habilidad para resolver problemas. + Habilidades comunicativas. + Habilidades interpersonales. + Habilidades para la administración. + Lidia con problemas y atiende reclamaciones o consultas. + Marca objetivos de ventas. + Negocia contratos de ventas. + Permiso de conducir completo. + Persuasivo. |

Perfil
Aptitudes

- + Planifica cómo debe llevarse a cabo el trabajo.
 - + Realiza viajes de ámbito local, nacional e internacional.
 - + Resistente.
 - + Seguro.
 - + Trabaja bajo un presupuesto fijo.
 - + Ingeniero en marketing.
 - + Capacidad de selección
 - + Motivación
 - + Liderazgo participativo
 - + Coordinación
 - + Comunicación asertiva
 - + Capacidad para administrar, formar y motivar a un equipo de personal de ventas.
 - + Conocer el proceso de venta, lo cual es tan importante como la capacidad de venta misma.
 - + Cualidades de liderazgo, entusiasmo e iniciativa.
 - + Dotes para la comunicación.
 - + Confianza para hablar delante de grupos de personas.
 - + Capacidad para resolver los problemas.
 - + Tacto y diplomacia.
 - + Capacidad negociadora.
 - + Capacidad de organización y planificación.
 - + Conocimientos administrativos para encargarse de informes de ventas, consultas, pedidos y garantías.
 - + Ser capaz de utilizar las TIC.
 - + Conocimientos de cálculo para preparar y supervisar los presupuestos y objetivos de ventas.
 - + Capacidad para tratar con diversas clases de personas y ocuparse de diferentes actividades a la vez.
- Elaborado por + Pilar Novoa (Autor)
-

Tabla 107
Manual de funciones Vendedor

| Manual de funciones | |
|----------------------------|---|
| Cargo | Vendedor |
| Funciones | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Brindar una correcta atención al cliente. ✚ Alcanzar montos de ventas. ✚ Mantener una buena imagen personal. ✚ Tratar de satisfacer las inquietudes de los clientes con amabilidad y cortesía. ✚ Utilizar las estrategias de comercialización para lograr las metas propuestas. |
| Experiencia | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Tres años como vendedor en almacenes comerciales. |
| Competencia | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Amable. ✚ Aptitudes para la comunicación verbal y escrita. ✚ Aptitudes para llevar registros. ✚ Ayuda al cliente a escoger productos/artículos. ✚ Bien organizado. ✚ Capaz de entablar buenas relaciones con la gente. ✚ Cobra de clientes. ✚ Destrezas en informática. ✚ Entusiasta. ✚ Extrovertido. ✚ Habilidad para conducir. ✚ Habilidad para los números. ✚ Lleva un registro del stock y las ventas. ✚ Paciente. ✚ Permiso de conducir completo. ✚ Persuade a la gente a comprar. ✚ Resistente. ✚ Responde a preguntas sobre productos/servicios. ✚ Seguro. ✚ Trabaja en una oficina o en un centro de contactos. ✚ Trabaja en una tienda. ✚ Vende a clientes a domicilio y también a empresas. ✚ Vende a clientes por teléfono. ✚ Viaja para visitar a clientes y usuarios. |
| Perfil | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Técnico en administración de empresas. ✚ Ingeniero en marketing. |
| Aptitudes | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Ser una persona segura, entusiasta, amable y extrovertida. ✚ Tener capacidad para tratar con cualquier tipo de gente. ✚ Tener paciencia y adaptabilidad. ✚ Ser bien organizado. ✚ Ser capaz de manejarse con el papeleo. ✚ Hablar con claridad ✚ Habilidad con los números. ✚ Algunos conocimientos de informática. |
| Elaborado por | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Carmen Novoa (Autor) |

Tabla 108
Manual de funciones Cajero

| Manual de funciones | |
|----------------------------|--|
| Cargo | Cajero |
| Funciones | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Organiza las actividades de apertura, arqueo y cuadro de caja. ✚ Dirige las actividades de cobranza, despacho y acreditaciones. ✚ Realiza el cambio, devolución o acreditación de los productos o montos a los clientes considerando los parámetros establecidos por la empresa. |
| Experiencia | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Dos años como cajero en una entidad comercial. |
| Competencia | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Brinda una buena acogida al cliente. ✚ Posee buenas habilidades comunicativas. ✚ Utiliza técnicas y habilidades de negociación. ✚ Se comporta con seriedad y discreción. ✚ Escucha, estudia y analiza atentamente la solicitud del cliente. ✚ Atiende y explica todas las dudas de los clientes. ✚ Mantiene buena apariencia personal y fluidez verbal. ✚ Domina la documentación necesaria para la operación a realizar. ✚ Es responsable y honesto. ✚ Se mantiene concentrado en su trabajo. ✚ Mantiene buena capacidad de análisis. ✚ Tiene sentido de la organización. ✚ Conoce el objeto social de cada cliente. ✚ Tiene seriedad y ética profesional ✚ Domina las operaciones del sistema automatizado. ✚ Mantiene actualizada diariamente las operaciones de la circulación monetarias. ✚ No comete errores a la hora de trabajar con el sistema. |

- + Domina los canjes y las siglas de cada una de las monedas.
 - + Tiene agilidad para manipular y contar el efectivo.
 - + Tiene dominio de todas las operaciones.
 - + Atiende a los clientes con profesionalidad, amabilidad y cortesía.
 - + Mantiene el puesto de trabajo con buena higiene.
 - + Domina el Sistema Informático
 - + Domina los canjes
 - + Tiene agilidad con el efectivo y conoce los tipos de moneda.
 - + Muestra organización y limpieza en el puesto
 - + Posee buena presencia y aspecto personal.
 - + Bachiller en comercio y administración.
 - + Bachiller en contabilidad.
- Perfil
- Aptitudes
- + Coordinación psicomotora.(evaluables por ej. con el test de Bender)
 - + Atención.
 - + Concentración (Toulouse-Pieron, Test Palografico)
 - + Inteligencia practica
 - + Memoria inmediata visual (a corto plazo).
 - + Memoria inmediata auditiva (a corto plazo).
 - + Rendimiento intelectual.
 - + Estabilidad emocional.
 - + Organización.
 - + Habilidades comunicativas.
 - + Habilidades numéricas. Aptitud para el cálculo y operaciones con números
- Elaborado por + Carmen Novoa (Autor)
-

Tabla 109
Manual de funciones Guardia

| Cargo | Guardia |
|---------------|--|
| Funciones | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Ser puntual e ir uniformado. ✚ Garantizar la seguridad y tranquilidad de la empresa. ✚ Vigilar comportamientos sospechosos y tomar medidas adecuadas para evitar conflictos. ✚ Cuidar las instalaciones y el equipo de trabajo. |
| Experiencia | <ul style="list-style-type: none"> ✚ En entrenamiento físico. ✚ Alternativas de seguridad. ✚ Técnicas de defensa personal. |
| Competencia | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Proteger a las personas, información, propiedades (entorno), con criterios de calidad, seguridad, salud y cumplimiento de la normativa vigente. |
| Perfil | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Bachiller en cualquier ciencia. |
| Aptitudes | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Buena comunicación ✚ Observación ✚ Habilidades físicas ✚ Habilidades técnicas |
| Elaborado por | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Pilar Novoa (Autor) |

| Manual de funciones | |
|----------------------------|---|
| Cargo | Jefe de adquisiciones |
| Funciones | <ul style="list-style-type: none"> + Compran bienes en grandes cantidades para revenderlos en tiendas, en línea, a través de catálogos de venta por correo o en canales comerciales de televisión, por ejemplo. + Compran mercancías de importadores, fabricantes y mayoristas. Seleccionan artículos de acuerdo con la naturaleza de los negocios, el dinero disponible y la demanda pública de los bienes. |
| Experiencia | <ul style="list-style-type: none"> + 3 años desempeñando actividades similares |
| Competencia | <ul style="list-style-type: none"> + Acuerda fechas de entrega. + Analiza datos procedentes de los puntos de venta. + Aptitudes para gestionar el tiempo. + Aptitudes para la comunicación verbal y escrita. + Aptitudes para la planificación. + Aptitudes para las lenguas extranjeras. + Asiste a desfiles de moda y ferias comerciales. + Bien organizado. + Capacidad de análisis. + Capacidad para priorizar tareas. + Capacidad para trabajar en equipo. + Capaz de anticipar tendencias. + Capaz de arriesgarse y aprender de los errores. + Capaz de desarrollar los conocimientos sobre un producto. + Capaz de tomar la iniciativa. + Capaz de trabajar bajo presión. + Capaz de trabajar con vencimientos. + Colabora con comerciantes minoristas. + Compra mercancía en grandes cantidades para revender en tiendas. + Decisivo. + Destrezas en informática. + Encuentra nuevos proveedores. + Establece estándares de calidad. + Establece y mantiene relaciones con proveedores. + Habilidad para la negociación. + Habilidad para los números. + Habilidades interpersonales. + Habla con fabricantes y diseñadores sobre posibles nuevas líneas. + Negocia con proveedores. + Persuasivo. + Planifica con varios meses de antelación. + Prevé tendencias. + Queda con representantes que han llamado ofreciendo muestras y catálogos. + Realiza viajes de negocios al extranjero. + Resistente. |

| | |
|---------------|---|
| Perfil | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Seguro. ✚ Trabaja bajo un presupuesto fijo. ✚ Grado en comercio ✚ Grado en comercio y marketing ✚ Técnico superior en gestión de ventas y espacios comerciales |
| Aptitudes | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Anticipar las tendencias. ✚ Construir un conocimiento detallado del producto. ✚ Trabajar como parte de un equipo. ✚ Entender la forma de trabajar y la influencia de sus decisiones. ✚ Priorizar las tareas. ✚ Hacer un buen uso de la información. ✚ Trabajar bajo presión para cumplir con los plazos de entrega. ✚ Tomar riesgos y aprender de los errores. ✚ Habilidades de comunicación oral y escrita. ✚ Autoconfianza y capacidad de negociación. ✚ Una mente analítica para interpretar las cifras y otra información. ✚ Habilidades numéricas. ✚ Habilidades de gestión del tiempo y habilidades de planificación. |
| Elaborado por | ✚ Pilar Novoa (Autor) |

6.8. Constitución de la compañía (Tipo de compañía)

ENOVORQUÍDEAS S.A. es una compañía anónima de la cual se conocen los siguientes aspectos en la ley de compañías Ecuador:

Art. 143. La compañía anónima es una sociedad cuyo capital, dividido por acciones negociables, está formado por la aportación de los accionistas que responden únicamente por el monto de sus acciones.

Las sociedades o compañías civiles anónimas están sujetas a todas las reglas de las sociedades o compañías mercantiles anónimas.

Art. 144. Se administra por mandatarios amovibles socios o no. La denominación de esta compañía deberá contener la indicación de “compañía anónima” o “sociedad anónima”, o las correspondientes siglas...

❖ De la capacidad

Art. 145. Para intervenir en la formación de una compañía anónima en calidad de promotor o fundador se requiere de capacidad civil para contratar. Sin embargo, no podrán hacerlo entre cónyuges ni entre padre e hijos no emancipados.

❖ De la fundación de la compañía

Art. 146. La compañía se constituirá mediante escritura pública que, previo mandato de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil. La compañía se tendrá por existente y con personería jurídica desde el momento de dicha inscripción. Todo pacto social que se mantenga reservado será nulo.

Art. 147. Ninguna compañía anónima podrá constituirse de manera definitiva sin que se halle suscrito totalmente su capital, y pagado en una cuarta parte, por lo menos. Para que pueda celebrarse la escritura pública de constitución será requisito haberse depositado la parte pagada del capital social en una institución bancaria, en el caso de que las aportaciones fuesen en dinero.

Las compañías anónimas en que participen instituciones de derecho público o de derecho privado con finalidad social o pública podrán constituirse o subsistir con uno o más accionistas.

La Superintendencia de Compañías, para aprobar la constitución de una compañía, comprobará la suscripción de las acciones por parte de los socios que no hayan concurrido al otorgamiento de la escritura pública.

El certificado bancario de depósito de la parte pagada del capital social se protocolizará junto con la escritura de constitución...

Art. 148. La compañía puede constituirse en un solo acto (constitución simultánea) por convenio entre los que otorguen la escritura; o en forma sucesiva, por suscripción pública de acciones.

Art. 149. Serán fundadores, en el caso de constitución simultánea, las personas que suscriban acciones y otorguen la escritura de constitución; serán promotores, en el caso de constitución sucesiva, los iniciadores de la compañía que firmen la escritura de promoción.

Art. 150. La escritura de fundación contendrá:

- ❖ Lugar y fecha de la celebración del contrato.
- ❖ El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas naturales o jurídicas que constituyan la compañía y su voluntad de fundarla;
- ❖ El objeto social, debidamente concretado;
- ❖ Su denominación y duración;
- ❖ El importe de capital social, con la expresión del número de acciones en que estuviere dividido, el valor nominal de las mismas, su clase, así como el nombre y nacionalidad de los suscriptores del capital;
- ❖ La indicación de lo que cada socio suscribe y paga en dinero o en otros bienes; el valor atribuido a éstos y la parte del capital no pagado;
- ❖ Domicilio de la compañía;
- ❖ La forma de administración y las facultades de los administradores;

- ❖ La forma y las épocas de convocar a las juntas generales;
- ❖ La forma de designación de los administradores y la clara enunciación de los funcionarios que tengan la representación legal de la compañía;
- ❖ Las normas de reparto de utilidades;
- ❖ La determinación de los casos en que la compañía haya de disolverse anticipadamente; y,
- ❖ La forma de proceder a la designación de liquidadores.

Art. 151. Otorgada la escritura de constitución de la compañía, se presentará al Superintendente de Compañías tres copias notariales solicitándole, con firma de abogado, la aprobación de la constitución. La Superintendencia la aprobará, si se hubieren cumplido todos los requisitos legales y dispondrá su inscripción en el Registro Mercantil y la publicación, por una sola vez, de un extracto de la escritura y de la razón de su aprobación.

La resolución en que se niegue la aprobación para la constitución de una compañía anónima debe ser motivada y de ella se podrá recurrir ante el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo, al cual el superintendente remitirá los antecedentes para que resuelva en definitiva.

Art. 152. El extracto de la escritura será elaborado por la Superintendencia de Compañías y contendrá los datos que se establezcan en el reglamento que se formulará para el efecto.

Art. 153. Para la constitución de la compañía anónima por suscripción pública, sus promotores elevarán a escritura pública el convenio de llevar adelante la promoción y el estatuto que ha de regir la compañía a constituirse. La escritura contendrá además:

- ❖ El nombre, apellido, nacionalidad y domicilio de los promotores.
- ❖ La denominación, objeto y capital social;

- ❖ Los derechos y ventajas particulares reservados a los promotores;
- ❖ El número de las acciones en que el capital estuviere dividido, la clase y el valor nominal de cada acción, su categoría y series;
- ❖ El plazo y condición de suscripción de las acciones;
- ❖ El nombre de la institución bancaria o financiera depositaria de las cantidades a pagarse en concepto de la suscripción;
- ❖ El plazo dentro del cual se otorgará la escritura de fundación; y,
- ❖ El domicilio de la compañía.

Art. 154. Los suscriptores no podrán modificar el estatuto ni las condiciones de promoción antes de la autorización de la escritura definitiva.

Art. 155. La escritura pública que contenga el convenio de promoción y el estatuto que ha de regir la compañía a constituirse, serán aprobados por la Superintendencia de Compañías, inscritos y publicados en la forma determinada en los artículos 151 y 152 de esta Ley.

Art. 156. Suscrito el capital social, un notario dará fe del hecho firmando en el duplicado de los boletines de suscripción.

Los promotores convocarán por la prensa, con no menos de ocho ni más de quince días de anticipación, a la junta general constitutiva, una vez transcurrido el plazo para el pago de la parte de las acciones que debe ser cubierto para la constitución de la compañía. Dicha junta se ocupará de:

- ❖ Comprobar el depósito bancario de las partes pagadas del capital suscrito;

- ❖ Examinar y en su caso, comprobar el avalúo de los bienes distintos del numerario que uno o más socios se hubieren obligado a aportar. Los suscriptores no tendrán derecho a votar con relación a sus respectivas aportaciones en especie;
- ❖ Deliberar acerca de los derechos y ventajas reservados a los promotores;
- ❖ Acordar el nombramiento de los administradores si conforme al contrato de promoción deben ser designados en el acto constitutivo; y,
- ❖ Designar las personas que deberán otorgar la escritura de constitución definitiva de la compañía.

Art. 157. En las juntas generales para la constitución de la compañía cada suscriptor tendrá derecho a tantos votos como acciones hayan de corresponderle con arreglo a su aportación. Los acuerdos se tomarán por una mayoría integrada, por lo menos, por la cuarta parte de los suscriptores concurrentes a la junta, que representen como mínimo la cuarta parte del capital suscrito.

Art. 158. Dentro de los treinta días posteriores a la reunión de la junta general, las personas que hayan sido designadas otorgarán la escritura pública de constitución conforme a lo dispuesto en el Art. 150.

Si dentro del término indicado no se celebrare la escritura de constitución, una nueva junta general designará las personas que deban otorgarla, así mismo dentro del término referido en el inciso anterior, y si dentro de este nuevo término no se celebrare dicha escritura, las personas designadas para el efecto serán sancionadas por la Superintendencia de Compañías, a solicitud de parte interesada, con una pena igual al máximo del interés convencional señalado por la Ley, computado sobre el valor del capital social y durante todo el tiempo en que hubiere

permanecido omiso en el cumplimiento de su obligación; al reintegro inmediato del dinero recibido y al pago de daños y perjuicios.

Art. 159. Es nula la compañía y no produce efecto ni aún entre los asociados si se hubiere infringido en su constitución cualquiera de las prescripciones de los artículos 147, 151 y 162. En el caso de constitución por suscripción pública también producirá nulidad la inobservancia de cualquiera de las disposiciones de los artículos 153, 155 y 156. Los asociados no podrán oponer esta nulidad a terceros.

Políticas de Seguridad

En base a los tips de seguridad brindados por la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene se establecen las siguientes políticas de seguridad para el manejo de reactivos:

- ✚ Los reactivos deberán ser clasificados de acuerdo al tipo y grado de peligrosidad en inflamables, corrosivos, reactivos, explosivos y tóxicos. Estas características están en función de las propiedades de cada uno de los reactivos.
- ✚ Las sustancias químicas en general deben ser manejadas cuidadosamente con los materiales apropiados y evitar en lo posible el contacto con el cuerpo ya sea por: inhalación, contacto con nuestra piel o ingestión
- ✚ Las sustancias químicas deben ser guardadas en un orden conveniente de acuerdo a sus características químicas.
- ✚ Las sustancias químicas deben ser envasadas en recipientes adecuados, herméticamente cerrados, perfectamente rotuladas y en el caso de que sean peligrosas contar con una anotación al respecto en la etiqueta.

- ✚ Durante las prácticas o en las operaciones de dosificación o trasvasado deberás mantener una adecuada ventilación.
- ✚ Al trabajar con una sustancia química, ésta ha de obtenerse tal como lo especifica la práctica: tiras, alambre, gránulos, granallas o polvos.
- ✚ Maneja cuidadosamente las sustancias inflamables. No manejes **NINGUNA FLAMA**, si en el laboratorio existe **ALGÚN SOLVENTE**.
- ✚ Etiqueta en el recipiente (NUNCA EN LA TAPA) cualquier reactivo, solución o mezcla; indicando el nombre del mismo y la fecha de preparación.
- ✚ Para pasar un líquido de una botella a otra, use frascos de boca ancha o páselos a un vaso de precipitados y posteriormente a la botella ó utilice un embudo.
- ✚ No **PIPETEAR** con la boca sustancias tóxicas o corrosivas, hacerlo con una propipeta.
- ✚ Evita calentar un líquido si no se conocen las características del mismo.
- ✚ Para diluir un ácido **SIEMPRE AÑADIR EL ÁCIDO AL AGUA**.
- ✚ Evitar el intercambio de pipetas colocadas en los reactivos con el objeto de no contaminarlos.
- ✚ Nunca dejes los recipientes de los reactivos destapados.
- ✚ En caso de preparar una solución o un reactivo, etiquetar inmediatamente el frasco.
- ✚ Tener precaución principalmente con los solventes orgánicos y los aceites.
- ✚ Si la ebullición es tumultuosa, colocar dentro del reactivo líquido piedras de ebullición.

Responsabilidad social en función del medio ambiente

Se entiende por responsabilidad social al conjunto de actividades que emprende una empresa en favor de la organización y de la sociedad.

Si se habla de responsabilidad social en función del medio ambiente se habla de cómo actúa la empresa en este caso ENOVORQUÍDEAS al producir sin perjudicar al ambiente, para ello esta empresa manejará de forma adecuada los residuos e iniciará una campaña de clasificación de basura y de reciclaje de la misma.

CAPÍTULO VII

7. IMPACTOS

En este capítulo se analizará que impactos generará la puesta en marcha de ENOVORQUÍDEAS S.A. para eso se realizará el estudio respectivo a nivel social, ambiental, económico, empresarial y cultural.

7.1. Impacto general del proyecto

Tabla 110
Impacto del proyecto a nivel general

| IMPACTO A NIVEL GENERAL DEL PROYECTO | | |
|--------------------------------------|----------|----------|
| Evaluación | Negativo | Positivo |
| Alto | -1 | |
| Medio | -2 | |
| Bajo | -3 | |
| Cero | 0 | |
| Bajo | | 1 |
| Medio | | 2 |
| Alto | | 3 |

Elaborado por: La Autora

La fórmula utilizada para el cálculo del nivel de impacto es la siguiente:

$$\text{NIVEL DE IMPACTO} = \frac{\text{SUMATORIA TOTAL}}{\text{NÚMERO DE INDICADORES}}$$

7.2. Impacto Social

Tabla 111
Impacto Social

| INDICADOR | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | TOTAL PARCIAL | PROMEDI O |
|------------------------------|----|----|----|---|---|---|---|------------------|--------------|
| Fuentes de empleo | | | | | | | x | | |
| Nivel de vida | | | | | | x | | | |
| Responsabilidad social | | | | | | x | | | |
| Intervención de la comunidad | | | | | | | x | | |
| TOTAL | | | | | | 6 | 6 | 12 | 3 |

Elaborado por: La Autora

Nivel de impacto= $12/4=3$ Resultado que equivale a un impacto social positivo en el proyecto.

La creación de ENOVORQUÍDEAS S.A., permite que en la zona se generen fuentes de empleo lo cual mejorará el nivel de vida de los habitantes de la zona, y además impulsará la participación de la comunidad ya que no sólo tendrán un lugar más que visitar en el cantón Cayambe sino que también conocerán sobre la importancia de cuidar los recursos naturales de nuestro país, además el proyecto muestra responsabilidad social en vista de que la implantación del proyecto no perjudica de ninguna manera a la zona donde se establece.

7.3. Impacto Ambiental

Tabla 112
Impacto Ambiental

| INDICADOR | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | TOTAL PARCIAL | PROMEDIO |
|-----------------------|----|----|----|---|---|---|---|------------------|----------|
| Degradación del suelo | | | x | | | | | | |
| Manejo de desechos | | | x | | | | | | |
| Reciclaje | | | x | | | | | | |
| Aguas residuales | | | x | | | | | | |
| TOTAL | | | -4 | | | | | -4 | -1 |

Elaborado por: La Autora

Nivel de impacto= $-4/4= -1$ Resultado que equivale a un impacto ambiental negativo.

El análisis del impacto ambiental dentro de este proyecto incluyó indicadores como son la degradación del suelo, el manejo de desechos, el reciclaje y aguas residuales.

Respecto a la degradación del suelo se debe explicar que este indicador fue tomado en cuenta debido a que al generar un proceso de producción in vitro se elimina la extracción de esta flor de su hábitat logrando así que no se degrade el suelo; ahora análisis de impacto nos da un resultado de -1 ya que a pesar de practicarse esta forma de producción de las orquídeas no se elimina totalmente la degradación del suelo.

Al hablar de manejo de desechos se entiende que se va a realizar un correcto tratamiento de los mismos dentro de la empresa esto en lo que se refiere a desechos del laboratorio; para ello es importante considerar que los residuos del laboratorio poseen de acuerdo a su composición diferentes componentes y por lo tanto sus maneras de eliminación varían considerando: El volumen del residuo, el periodo en que se generó, la posibilidad de recuperación, el costo del tratamiento, entre otros aspectos.

Reciclaje, se reciclarán los cartones, papeles e incluso algunos plásticos para disminuir la contaminación.

Aguas residuales, se las utilizará en el proceso de invernadero. Finalmente aún con los aspectos detallados anteriormente no se puede decir que la contaminación no se elimina totalmente por lo que se considera que el impacto ambiental tiene un efecto negativo pero en muy menor grado -1 en este caso.

7.4. Impacto Económico

Tabla 113

Impacto Económico

| INDICADOR | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | TOTAL PARCIAL | PROMEDIO |
|--------------------|----|----|----|---|---|---|---|------------------|----------|
| Precios accesibles | | | | | | | x | | |
| Productividad | | | | | | | x | | |
| Rentabilidad | | | | | | x | | | |
| TOTAL | | | | | | 2 | 6 | 8 | 2,67 |

Elaborado por: La Autora

Nivel de impacto= $8/3= 2,67$ Resultado que equivale a un nivel económico positivo.

En vista de que el crecimiento económico de un sector es influenciado por el número de empresas que posee la zona, se puede considerar que si se establecería un nuevo negocio en Cayambe; el cantón podría evidenciar un crecimiento económico derivado de las fuentes de empleo y mejoramiento de la calidad de vida de las personas que viven en la ciudad.

7.5. Impacto Empresarial

Tabla 114

Impacto Empresarial

| INDICADOR | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | TOTAL PARCIAL | PROMEDIO |
|--------------|----|----|----|---|---|---|---|------------------|----------|
| Creatividad | | | | | | | x | | |
| Iniciativa | | | | | | | x | | |
| Innovación | | | | | | | x | | |
| TOTAL | | | | | | | 9 | 9 | 3 |

Elaborado por: La Autora

Nivel de impacto= $9/3=3$ Resultado que equivale a un impacto empresarial positivo.

Respecto al impacto empresarial que esta empresa generará se podría mencionar que motivará el emprendimiento de este tipo de negocios con lo cual se desarrollará la creatividad, iniciativa e innovación ya que las orquídeas son flores hermosas que aseguran una

diversificación de flor en el mercado Ecuatoriano y grandes oportunidades de crecimiento empresarial y económico en el país.

7.6. Impacto Cultural

Tabla 115

Impacto Cultural

| INDICADOR | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | TOTAL PARCIAL | PROMEDI O |
|----------------------------------|----|----|----|---|---|---|---|------------------|--------------|
| Generación de conocimientos | | | | | | | x | | |
| Transferencia de conocimiento | | | | | | | x | | |
| Innovación de conocimientos | | | | | | | x | | |
| TOTAL | | | | | | | 9 | 9 | 3 |

Elaborado por: La Autora

Nivel de impacto= $9/3=3$ Resultado que equivale a un impacto cultural positivo.

El establecimiento de este negocio generará una cultura de cuidado y compra de orquídeas en el cantón Cayambe, lo cual influenciará en otras ciudades para mantener un consumo de estas flores y así incrementar el mercado de las mismas.

CONCLUSIONES

- ❖ A través del estudio de factibilidad realizado se concluye que el proyecto es factible e innovador en el cantón Cayambe ya que su recuperación se da entre los años 5 y 6 con unos razonables montos de rentabilidad.
- ❖ Se considera además que este proyecto promueve el turismo en la zona y además fomenta la protección de las orquídeas ya que se muestra una manera distinta de cultivarlas sin dañar al ecosistema.
- ❖ Se observa además que los niveles de impacto que tiene el proyecto no son perjudiciales para la comunidad.
- ❖ Este proyecto mejorará la situación económica del sector pues al promover el turismo de la zona, muchos negocios se benefician con la llegada de los turistas y los consumos que ellos realizan.
- ❖ Este proyecto promueve el desarrollo de la investigación y educación en la zona.
- ❖ En relación al financiamiento se puede decir que en la actualidad el estado apoya a la productividad y al emprendimiento, ofreciendo créditos que soporten la creación de una nueva empresa.
- ❖ A pesar de que Ecuador tiene oportunidades de exportación de orquídeas, se debe considerar que este proyecto tiene una recuperación lenta de la inversión inicial por lo que no es conveniente exportar todavía ya que los costos serían muy altos.

RECOMENDACIONES

- ❖ Difundir a la comunidad cayambeña una campaña de protección ambiental hacia las orquídeas porque esto motivará al apoyo de esta nueva forma de producción in-vitro.
- ❖ Estudiar a fondo la hoja de vida del ingeniero en Biotecnología pues él es el profesional que estará a cargo del desarrollo de los medios de cultivo.
- ❖ Buscar la colaboración de entidades públicas como centros de educación, el Municipio de Cayambe y la Empresa de Agua Potable para realizar las campañas de protección ambiental.
- ❖ Realizar conferencias en el parque central del cantón, claro previa autorización de la entidad encargada para difundir la importancia de las orquídeas en el ecosistema y para mostrar cuál es el funcionamiento que tiene la producción de orquídea in-vitro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✚ Arboleda, G. (2013). *Proyectos, Identificación, formulación, evaluación y gerencia*. Colombia: Alfaomega.
- ✚ Baca, G. (2013). *Evaluación De Proyectos*. México: MCGRAW-HILL/ INTERAMERICANA EDITORES, S.A. .
- ✚ Bravo, M. (2011). *Contabilidad General*. Quito, Ecuador: Editora ESCOBAR.
- ✚ Burbano, J. (2011). *Presupuestos, Un enfoque de direccionamiento estratégico, gestión y control de recursos*. Bogotá, Colombia: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A.
- ✚ Campo, R. (2014). *Gestión De Proyectos* (Primera ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- ✚ Díaz, M. (2013). *Manual de Cultivo de Orquídeas*. México: Secretaría de Educación de Veracruz.
- ✚ Dra. Soraya Rhea González. (2012). *Trabajo de Grado*. Ibarra Ecuador: Universidad Técnica del Norte Primera edición.
- ✚ Ferrell, C., & Hartline, M. (2012). *Estrategias de Marketing* (Quinta ed.). México: Cengage Learning Editores, S.A.
- ✚ Fred, D. (2013). *Administración Estratégica*. México: Pearson Educación.
- ✚ García, J. (2014). *Estados financieros (Consolidación y método de participación)*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones Ltda.
- ✚ Lira, P. (2014). *Evaluación De Proyectos De Inversión*. Bogotá: Ediciones de la U.

- ✚ Meza, J. (2013). *Evaluación Financiera De Proyectos* (Tercera ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- ✚ Münch, Lourdes. (2010). *Ética y Valores* (Primera ed.). México: Editorial Trillas, S.A.
- ✚ Nassir, C. (2011). *Proyectos de inversión (Formulación y evaluación)* (Segunda Edición ed.). México: Pearson.
- ✚ Orquídeas, C. P. (2010). *Orquídeas*. Perú.
- ✚ Prieto, J. (2013). *Investigación De Mercados*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- ✚ Robbins, S., & Judge, T. (2013). *Comportamiento Organizacional* (Décimoquinta ed.). México: Pearson Educación México S.A.
- ✚ Sapag, N. (2011). *Proyectos de inversión, Formulación y evaluación, Segunda edición*. Chile: Pearson Educación.
- ✚ Schnarch, A. (2013). *Marketing Para PYMES*. Bogotá: Alfaomega.
- ✚ Solomon, M. (2013). *Comportamiento Del Consumidor* (Décima ed.). México: Pearson Educación.
- ✚ Ugarriza, D. (2013). *Marketing y ventas por internet*. Lima, Perú: Empresa Editora Macro EIRL.
- ✚ Wheelen, T., & Hunger, D. (2013). *Administración Estratégica Y Política De Negocios* (Décimotercera ed.). Colombia: Pearson.
- ✚ Zapata, P. (2011). *Contabilidad General*. Colombia: McGraw-Hill-Interamericana.

LINKOGRAFÍA

- ✚ Asociación de Municipalidades Ecuatorianas, (2016). *Portal institucional*. Recuperado de www.ame.gob.ec/ame/index.php/ley-de-transparencia/68-mapa-cantones-del-ecuador/mapa-pichincha/289-canton-cayambe

- ✚ Fuente: <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/12/30/nota/4388021/salario-basico-unificado-2015-sera-354-alza-14>

- ✚ Gonzáles, M. (2010; pág. 1), Guía Química, obtenida de <http://quimica.laguia2000.com/category/compuestos-quimicos/>

- ✚ <http://listado.mercadolibre.com.ec/>

- ✚ <http://revistavirtual.redesma.org/vol7/pdf/legislacion/ley-forestal-ecuador.pdf>

- ✚ <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/02/LEY-FORESTAL-Y-DE-CONSERVACION-DE-AREAS-NATURALES-Y-VIDA-SILVESTRE.pdf>

- ✚ <http://www.ame.gob.ec/ame/index.php/ley-de-transparencia/68-mapa-cantones-del-ecuador/mapa-pichincha/289-canton-cayambe>

- ✚ <http://www.ecuadorenchina.org.ec/ecuador/perfil-del-ecuador/demografia-y-sociedad-poblacion>

- ✚ <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>

- ✚ <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/pichincha.pdf>

- ✚ <http://www.ecuadorlegalonline.com/>

- ✚ <http://www.elicrom.com/>
- ✚ <http://www.elicrom.com/quienes-somos-elicrom/>
- ✚ <http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/121750-gualaceo-paraiso-de-orquideas/>
- ✚ <http://www.provequimca.com/web/index.php/contactenos>
- ✚ http://www.vertic.org/media/National%20Legislation/Ecuador/EC_Ley_de_Biodiversidad.pdf
- ✚ https://www.bnf.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=359&Itemid=316&lang=es
- ✚ Martín.D. (2012) Evaluación de Proyectos Educativos y Sociales, Universidad Pedagógica Nacional, obtenido de <http://garduno-elaboracion-de-proyectos.blogspot.com/2012/01/macro-localizacion-y-micro-localizacion.html>
- ✚ Mitsi Fertilizantes, (2010; pág.1) Hoja de datos de seguridad de materiales, obtenido de www.misti.com.pe/

ANEXOS

ANEXO 1



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS POBLADORES DEL CANTÓN QUITO Y CAYAMBE

Objetivo: Recabar información para conocer la factibilidad de creación de una empresa productora, comercializadora y asesora en el cultivo y cuidado de orquídeas en el cantón Cayambe.

Instrucciones: Coloque una X en la opción que considere conveniente.

Datos Informativos:

Edad..... Género.....

Cuestionario

1. ¿Suele comprar flores?

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |

2. ¿Conoce las orquídeas?

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |

3. ¿Ha comprado alguna vez orquídeas in vitro?

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |

4. ¿Si no ha comprado orquídeas nunca, le gustaría adquirirlas?

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |

5. ¿Le gustaría comprar orquídeas en esta presentación (in vitro)? Para mejor visión mire la hoja de imágenes de orquídeas in vitro que se le mostrará al momento que llene su encuesta.

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |



6. ¿Cuándo compra orquídeas lo hace cómo consumidor directo o como intermediario?

| | |
|--------------------|--|
| Consumidor directo | |
| Intermediario | |

7. ¿Cada qué tiempo compra estos productos?

| | |
|---------------------|--|
| Semanalmente | |
| Quincenalmente | |
| Mensualmente | |
| Una vez al año | |
| Dos veces al año | |
| Tres veces al año | |
| Cuatro veces al año | |

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una orquídea?

| | |
|--------------------|--|
| De 5 a 10 dólares | |
| De 10 a 20 dólares | |
| De 20 a 30 dólares | |
| De 30 a 40 dólares | |
| De 40 a más | |

9. ¿Qué cantidad de orquídeas consideraría comprar?

| | |
|----------------|--|
| Una | |
| De dos a cinco | |
| De cinco a más | |

10. ¿Conoce usted algún proveedor de orquídeas dentro o fuera del cantón Cayambe?

| | |
|-----------------|--|
| Sí | |
| ¿Cuál? | |
| No | |

11. ¿Le gustaría poder visitar un orquidiario en el cantón Cayambe?

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |

12. ¿Quisiera contar con un servicio de asesoría sobre orquídeas?

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |

13. ¿Cuáles de las siguientes estrategias de comercialización llaman más su atención?

| | |
|-----------------------|--|
| Descuentos | |
| Afiches publicitarios | |
| Enlaces de radios | |
| Portales web | |

14. ¿Qué es lo más importante para usted al momento de adquirir flores?

| | |
|--------------------------|--|
| Precio | |
| Calidad del producto | |
| Cercanía del almacén | |
| Atención al cliente | |
| Otro, explique cuál..... | |

ANEXO 2



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROPIETARIOS O ENCARGADOS DE LAS FLORISTERÍAS DEL CANTÓN CAYAMBE

Objetivo: Recabar información para conocer la factibilidad de creación de una empresa productora, comercializadora y asesora en el cultivo y cuidado de orquídeas en el cantón Cayambe.

Instrucciones: Coloque una X en la opción que considere conveniente.

Datos Informativos:

Edad..... Género.....

Cuestionario

1. ¿Conoce las orquídeas?

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |

2. ¿Ha comprado alguna vez orquídeas in vitro para su negocio?

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |

3. ¿Si no ha comprado orquídeas para la floristería, le gustaría adquirirlas?

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |

4. ¿Le gustaría comprar orquídeas en esta presentación (in vitro)? Para mejor visión mire la hoja de imágenes de orquídeas in vitro que se le mostrará al momento que llene su encuesta.

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |



5. ¿Si decide comprar orquídeas lo haría como consumidor directo, para decorar su negocio o como intermediario para vender este producto al cliente?

| | |
|--------------------|--|
| Consumidor directo | |
| Intermediario | |

6. ¿Cada qué tiempo compra o compraría estos productos?

| | |
|---------------------|--|
| Semanalmente | |
| Quincenalmente | |
| Mensualmente | |
| Una vez al año | |
| Dos veces al año | |
| Tres veces al año | |
| Cuatro veces al año | |

7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una orquídea?

| | |
|--------------------|--|
| De 5 a 10 dólares | |
| De 10 a 20 dólares | |
| De 20 a 30 dólares | |
| De 30 a 40 dólares | |
| De 40 a más | |

8. ¿Qué cantidad de orquídeas consideraría comprar para su negocio?

| | |
|----------------|--|
| Una | |
| De dos a cinco | |
| De cinco a más | |

9. ¿Conoce usted algún proveedor de orquídeas dentro o fuera del cantón Cayambe?

| | |
|-----------------|--|
| Sí | |
| ¿Cuál? | |
| No | |

10. ¿Le gustaría poder visitar un orquidiario en el cantón Cayambe?

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |

11. ¿Quisiera contar con un servicio de asesoría sobre orquídeas para su negocio, en caso de que decidiera adquirir este producto?

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |

12. ¿Cuáles de las siguientes estrategias de comercialización llaman más su atención?

| | |
|-----------------------|--|
| Descuentos | |
| Afiches publicitarios | |
| Enlaces de radios | |
| Portales web | |

13. ¿Permitiría que en su negocio se colocaran afiches publicitarios sobre orquídeas?

| | |
|----|--|
| Sí | |
| No | |

14. ¿Qué es lo más importante para usted al momento de adquirir flores?

| | |
|--------------------------|--|
| Precio | |
| Calidad del producto | |
| Cercanía del almacén | |
| Atención al cliente | |
| Otro, explique cuál..... | |

ANEXO 3

ENTREVISTA A ECUAGENERA, QUITO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
 FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
 CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

ENTREVISTA DIRIGIDA A ECUAGENERA (QUITO)

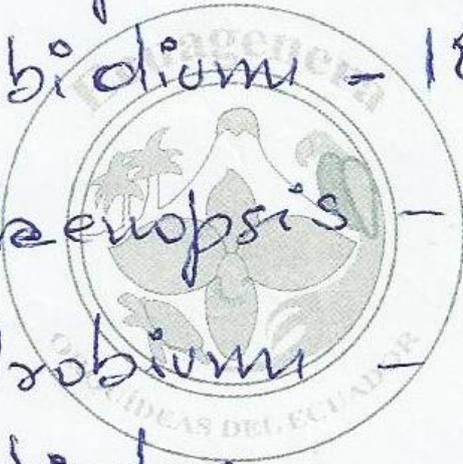
1. ¿Cuánto tiempo está la empresa en el mercado?
 30 años → 50 iniciación
 ↓
 Comercializar → 10% mantención.
2. ¿Cuál es la capacidad de producción de la empresa?
 11.000 plantas diarias laboratorio → 5 años de cultivo. Un año demora la floración.
3. ¿Cuál es la cantidad de orquídeas ofertada por la empresa cada mes?
 85 países.
4. ¿Cuáles son sus principales proveedores?
 Únicos en producir. 8500 especies.
5. ¿Conoce otras empresas que se dediquen a la misma actividad comercial?
 Hacen otra actividad.
6. ¿Cuáles son las variedades más vendidas?
 Cattleyas, cymbidium, phalaenopsis, dolon biotas, y otras detalladas en una hojita en la parte posterior de la hoja.
7. ¿Cuál sería su mercado potencial?
 Por hogar, jóvenes, adultos
8. ¿Cuántos trabajadores posee?
 Más de 100 en forma general.
 Costa, Sierra, Oriente.
9. ¿En cuántas áreas se encuentra dividida la empresa?
 Laboratorio, un año salas de comercialización. Cuatro años
10. ¿Cuántos trabajadores posee?
 En su establecimiento tres personas, más en toda la empresa más de 100 en forma general
11. ¿Cuál es el precio que maneja actualmente con las orquídeas más vendidas?
 Se detallan en una hojita ubicada en la parte posterior de la hoja

ECUAGENERA QUITO
 RUC 1900151828001
 Orquídeas del Ecuador
 Vizcaya E 1392 y Lugo - La Floresta
 2236 541 092 185 676

[Firma manuscrita]
 Luis Andrade C

ANEXO 4

PRECIOS QUE ECUAGENERA MANEJA PARA CADA VARIEDAD DE ORQUÍDEA



| | | |
|--------------|---|-----------|
| Cattleyas | - | 25 - 30 |
| Cymbidium | - | 18 - 250; |
| Phalaenopsis | - | 20 - 25 |
| Dendrobium | - | 18 - 22 |
| Odonatoides | - | 18 - 27 |
| Vandas | - | 25 - 35 |
| Variedades | | Precios |

QUITO - LA FLORESTA
 Vizcaya E-1392 entre Lugo y Pontoneda
 Telf: 0330547 - 2223742 - 0992193370
 CUMBAYA - PRIMAVERA
 Av. Florencia 194 y Av. Interoceánica
 Telf: 0550263 - 0987305482

ANEXO 5

**ENTREVISTA AL SR. MARCO MONTEROS ESTUDIANTE DE LA FICAYA, UTN
QUIEN HABLA SOBRE SUS CONOCIMIENTOS DE ORQUÍDEAS**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**ENTREVISTA DIRIGIDA AL SEÑOR MARCO MONTEROS ESTUDIANTE
DE INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES (FICAYA)**

1. ¿En qué semestre se encuentra actualmente?

Noveno semestre de la carrera de la carrera de ingeniería en recursos naturales

2. ¿Puede hablar sobre su experiencia en orquídeas?

Vengo estudiando orquídeas desde tercer semestre, de lo cual estado revisando información sobre su historia, taxonomía, reproducción y su ecología. De la misma manera he tenido la oportunidad de visitar algunos orquidearios del país interactuar en el campo con esta familia botánica. Además tuve la oportunidad de asistir a un curso de cultivo y cuidado de orquídeas en el reserva orquideológica "El Pahuma".

3. ¿Puede mencionar criterios referentes a la historia de las orquídeas?

- ✦ Eran utilizadas en la cultura Maya como aromatizantes naturales, como es el caso de la orquídea vainilla.
- ✦ Por otra parte, en Grecia era considerada una planta afrodisiaca.
- ✦ En la antigua China, fue en donde se empezó a darles un uso decorativo, se conoce que la primera orquídea con este uso fue la phaleonopsis.
- ✦ Los primeros orquidiarios empezaron a surgir después del descubrimiento del nuevo mundo.

4. ¿Cómo se clasifican las orquídeas?

La familia de las orquídeas se clasifica en 5 subfamilias que se encuentran distribuidas en todos los continentes menos en la Antártida.

- ✚ Apostasioideae
- ✚ Cypripedioideae
- ✚ Vanilloideae
- ✚ Orchidoideae
- ✚ Epidendroideae

5. ¿De qué tipo de clima son las orquídeas?

La mayoría de las especies se encuentran en los trópicos y subtrópicos, desde el nivel del mar hasta los 4800 msnm, en casi todos los ambientes, excepto en los polos y desiertos.

6. ¿Cuáles son los cuidados que debe recibir una orquídea?

Dependiendo de la especie, en alguno de los casos a muchas de las orquídeas no le es muy favorable la luz directa del sol por esta razón es conveniente ubicarlas en lugares que tengan iluminación pero que el sol no le dé directamente. Por otra parte la mayoría de las orquídeas son epífitas lo que quiere decir que crecen sobre otras plantas pero no de forma parásita si no de forma independiente, las cuales no necesitan tierra como sustrato, a este tipo de orquídeas se las puede poner en un masetero con un sustrato especial el cual consta de un poco de pequeños trozos de madera vieja, carbón vegetal, corcho piedra pomex, fibra de coco, esto le ayuda a que la raíz de la planta no se compacte ya que la raíz de las epífitas necesitan aireación para que pueda cumplir correctamente su función. La humedad es otro factor importante es necesario mantener húmeda la raíz, mas no en exceso.

7. ¿En caso de plagas que se utiliza para curar a la orquídea?

Lo recomendable es utilizar insecticidas orgánicos hechos a base de plantas que poseen propiedades toxicas para insectos, de la misma manera en caso de invasión de babosas, caracoles es muy eficiente colocar trozos de manzana en la base de la planta para de esta forma atraer a estos invertebrados a la manzana y de esta manera poderlos elimina.

8. ¿Cuáles son los precios promedio para una orquídea?

Los precios dependen en las orquídeas híbridas, el precio puede aumentar o disminuir dependiendo la especie de orquídea que se desea adquirir o vender, esto podemos establecer rangos aproximados desde los 20 dólares hasta casi 150 dólares dependiendo el especie de orquídea, esto en el Ecuador cuando se habla de exportación el precio se puede hasta duplicar.

9. ¿Cuántas veces al año florece una orquídea?

Una orquídea híbrida pueda florecer de dos a tres veces dependiendo de la especie y cada florecida tiene una duración de hasta un mes y medio dependiendo del cuidado que se la dé.

10. ¿Cuáles son las formas de propagación de una orquídea?

Se las puede propagar de tres maneras:

Por medio de semillas la técnica empleada es cultivo in vitro.

Por medio de esquejes esta técnica consiste en plantar yemas maduras que puedan regenerarse y formar una nueva planta.

Por medio de separación de raíces, en algunas orquídeas es posible sacar nuevas plantas a partir de la división de sus raíces maduras conjuntamente con bulbos maduros los cuales puedan desarrollarse y formar una nueva planta.

11. ¿Conoce sobre cuál es el mercado potencial para este producto?

El mercado potencial que se le ha dado a la orquídea es sumamente ornamental esto por su belleza, existe gran atracción de esta familia de plantas en Europa. En general el potencial ornamental que tienen estas plantas es alto ya que son estupendas para decorar interiores de casas, oficinas, jardines.

12. ¿Cuáles son las ciudades que más producen orquídeas?

En el país la ciudad número uno de producción de orquídeas es Cuenca ya que en esta ciudad se encuentra el laboratorio productor de orquídeas más grande del país ECUAGENERA. La cual posee sucursales en Quito y otras ciudades del país.

13. ¿Qué tipo orquídeas son utilizadas en los cultivos in vitro?

Se puede utilizar todo tipo de orquídeas, pero comercialmente se las cultiva las orquídeas del género Phalaenopsis, Cattleya, Cymbidium.

14. ¿De qué maneras se pueden cultivar las orquídeas?

La mejor manera es aplicando el cultivo in vitro obteniendo plantas nuevas a partir de semillas independientes.

15. ¿Puede explicar sobre los procedimientos utilizados en un cultivo in vitro?

Primeramente seleccionar las semillas, preparar el medio de cultivo en un lugar desinfectado la asepsia es lo fundamental para este cultivo. En la preparación del medio de cultivo se debe agregar los macro y micro nutrientes que va a necesitar la semilla para su maduración y germinación.

Estos macro y micro nutrientes se los coloca en AGAR el cual será nuestro medio donde vamos a sembrar las semillas. Las cuales posteriormente son colocadas en el medio de cultivo dentro de una caja Petri y selladas al vacío para evitar que se contamine.

Estas cajas Petri pasan a una incubadora donde se controla la temperatura y la cantidad de luz hasta que las semillas germinen y broten las nuevas plantas. Se hace un seguimiento para controlar su crecimiento y posteriormente cuando sea necesario cambiarles de recipiente.

16. ¿Podría explicar la diferencia entre reproducción y propagación vegetativa?

Reproducción a diferencia de la propagación abarca todo lo que es la creación de nuevos organismos ya sea de manera sexual o asexual.

Por otra parte la propagación vegetativa da origen a otro organismo con las mismas características a partir de cualquier parte que se encuentre latente estas pueden ser raíces, tallos, hojas, frutos, flores.

17. ¿Podría explicar la diferencia entre método de cultivo y medio de cultivo?

El método de cultivo es la manera de cómo se va a cultivar una planta y el medio de cultivo es en donde se va a cultivar.

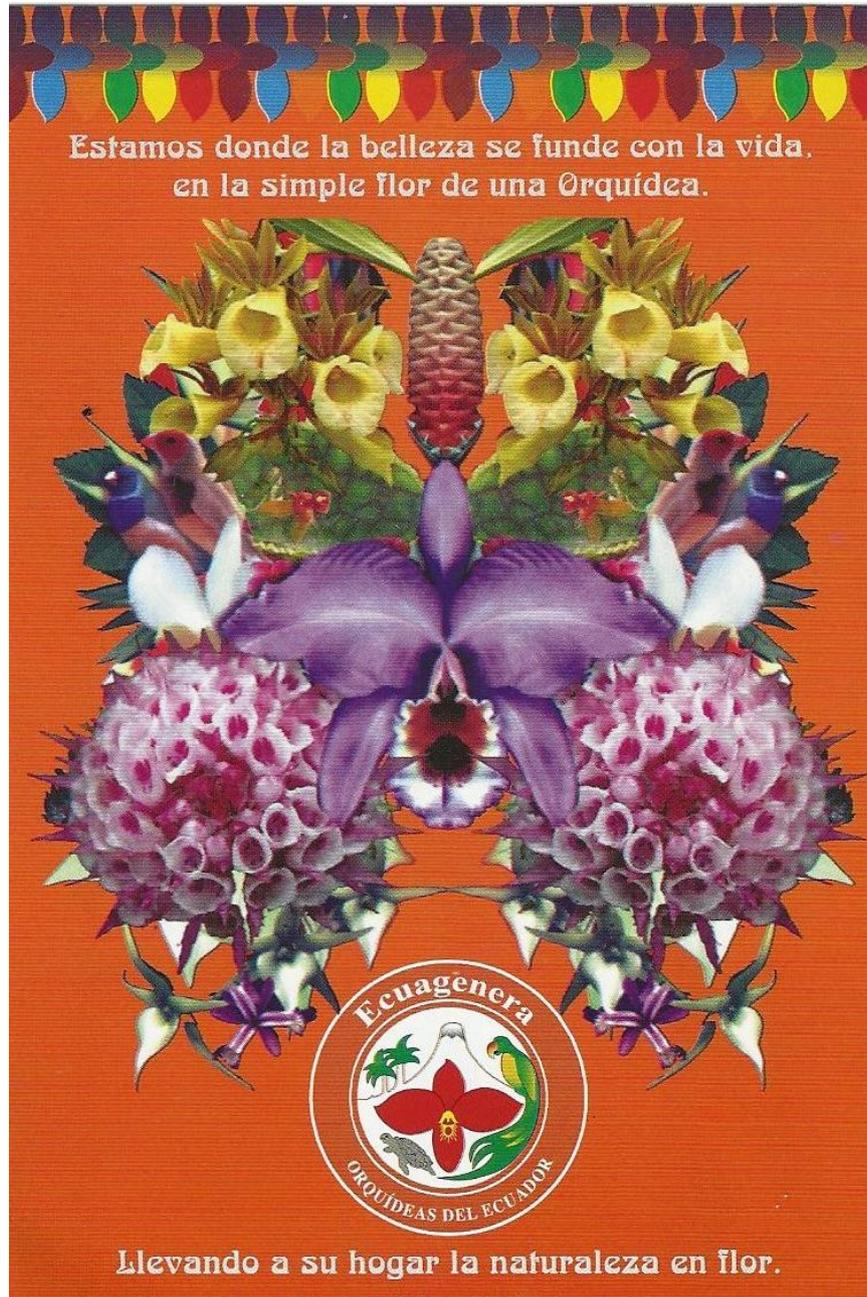


Firma del Sr. Marco Monteros

C.I. 172467254-6

ANEXO 6

AFICHE OBSEQUIADO POR ECUAGENERA, QUITO



ANEXO 7

CERTIFICADO DE ASESORÍA TÉCNICA EN EL PROYECTO

| | | |
|--|---------------------------------------|--|
|  | DISEÑO - PLANIFICACIÓN - CONSTRUCCIÓN | |
| | CONSTRUCCIÓN EN MADERA Y ACABADOS | |
| Caranqui Calle Mazacota Puento y Huiracocha Telf. 650-814 Ibarra - Ecuador | | |
| CERTIFICADO DE ASESORÍA TÉCNICA | | |
| Cayambe, 08 de julio de 2015 | | |
| <p>Yo, Luis Díaz contratista de obras de construcción con cédula de identidad N° 100131777-3, certifico haber asesorado a la Srta. Novoa Arroyo Carmen Pilar sobre el costo de edificación de dos edificios compuestos de planta baja, primer y segundo piso y además la construcción de un invernadero.</p> | | |
| <p>Una vez realizados los cálculos respectivos manifiesto que el costo total de esta obra es de 195.955,00 (ciento noventa y cinco mil novecientos cincuenta y cinco dólares americanos); en calidad de contratista afirmo que por esta suma de dinero se realizaría el siguiente trabajo: Cimentaciones de hormigón armado con columnas de 30 cm x 20 cm; cubierta de loza de hormigón armado, espesor de 20 cm; mampostería de ladrillo mambron; enlucido de estucado y pintura con bastidor de aluminio y vidrio; puerta de madera y vidrio reforzado de 4mm; revestimiento de fachaletas, instalaciones de luz, agua, hidrosanitarias, colocación de inodoros y lavamanos, colocación de cerámica en pisos. En la parte del invernadero con estructura de tubo galvanizado de 3" pulgadas y recubrimiento con plástico de invernadero y creación de un canal de riego. El valor de 199.955,00 dólares incluye el pago de la mano de obra y materiales a cargo del contratista.</p> | | |
| <p>Es todo lo que puedo afirmar en mención a esta obra, pudiendo la Srta. Novoa hacer uso de este documento como bien convenga.</p> | | |
| Atentamente, | | |
|   | | |
| Sr. Luis Díaz | | |
| CONTRATISTA DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN | | |

ANEXO 8

DIARIO DE CAMPO

Tema de investigación: Aspectos generales del cantón Cayambe

Lugar de investigación: Cayambe

Investigador: Carmen Pilar Novoa Arroyo

Mes: Marzo del 2015

Descripción de las acciones:

En este mes se realizó el diagnóstico situacional de este proyecto, para ello se empezó determinando los aspectos generales y demográficos del cantón como población, cultura, idioma, lugares turísticos, entre otros; la fuente de consulta para estos datos fue secundaria ya que se utilizó el portal de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas, luego se analizó cuál era el perfil humano que tienen los trabajadores de las fincas florícolas de la zona, considerando datos como edad, la experiencia y la instrucción que posee el personal. En este mes también se identificó cuáles eran las dimensiones de los invernaderos de las fincas existentes en el cantón Cayambe, para ello se desarrolla una observación en una plantación del sector y se elabora la respectiva ficha de observación. Además se determinó los aspectos socioeconómicos de la población, utilizando para este fin una fuente secundaria como es la página del INEC, tomando en cuenta el censo del 2010 para conocer sobre las clases sociales existentes en el sector y el ingreso promedio por familia. Es importante mencionar que durante esta investigación se tomaron en cuenta aspectos legales como la Ley Forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre. El desarrollo de toda esta búsqueda permite al final del diagnóstico conocer la oportunidad de inversión, información que es de vital importancia para estudiar la factibilidad de este proyecto.

Elaborado por: Carmen Novoa

DIARIO DE CAMPO

Tema de investigación: Aspectos generales del cantón Cayambe

Lugar de investigación: Cayambe

Investigador: Carmen Pilar Novoa Arroyo

Fecha: Abril del 2015

Descripción de las acciones:

En este mes se realizó toda la fundamentación teórica de este estudio, donde se incluyeron temas relacionados con empresa, producción, comercialización, asesoría, orquídeas, intercambio, producto, ciclo de vida de un producto, mercado, mercado consumidor y competidor, oferta, demanda, precio, promoción, publicidad, boletín electrónico, comercialización, canal de distribución, estrategias, planeación estratégica, formulación de estrategias, valor actual neto, punto de equilibrio, amortización, canal empresarial, políticas, comportamiento organizacional, marketing ecológico, entre otros; para lograr el establecimiento de esta fundamentación teórica se utilizan referencias bibliográficas. Además en este mes se inicia el desarrollo del estudio de mercado donde se logra identificar a la cantidad de consumidores, cantidad de clientes, frecuencia de consumo de las orquídeas por parte de la población, precios que propone la demanda, también se establece la cantidad demandada, quienes son los vendedores de orquídeas, el precio de los ofertantes en el mercado, la cantidad ofertada, quienes son proveedores idóneos para este proyecto, cuál es la calidad del producto que ofrecen y cuál es el precio que manejan, se conoce la aceptación que tendría la creación de un orquidiario en Cayambe y además se identifica la oportunidad de brindar un servicio de asesoría al cliente y se establecen estrategias de comercialización.

Elaborado por: Carmen Novoa

DIARIO DE CAMPO

Tema de investigación: Aspectos generales del cantón Cayambe

Lugar de investigación: Cayambe

Investigador: Carmen Pilar Novoa Arroyo

Fecha: Mayo del 2015

Descripción de las acciones:

En el mes de mayo se desarrolló el estudio técnico del proyecto, aquí se identifica la macro localización y micro localización del proyecto y se establece la ubicación de la empresa, en este caso para conocer dónde sería más conveniente ubicarla se utilizó un método cualitativo por puntos, para analizar los aspectos más importantes y evaluar las alternativas. Además dentro de este estudio se estableció el tamaño del proyecto al tomar en cuenta datos como el mercado potencial, la ley forestal y de conservación de áreas naturales y vida silvestre, disponibilidad de inversión, personal profesional y capacitado, capacidad de instalaciones, equipos y materiales requeridos. Se determina la distribución de las instalaciones en este caso se posee un terrero de 300 metros para la construcción y es un espacio adecuado para el desarrollo del proyecto porque la empresa necesita la edificación de dos edificios y un invernadero; en el edificio 1 se encuentra el área de capacitación, el orquidiario, el área de contabilidad y gerencia; el invernadero se ubicará en la mitad del terreno para que las visitas puedan visualizar desde la entrada el diseño del mismo; además en el edificio 2 se encuentra el área de siembra, el área de microscopía, el área de crecimiento, el área de medios, el área de aclimatación y el área de esterilización. En este estudio se establece el capital de trabajo de manera desglosada y al final se realiza un resumen del mismo con una proyección de tres meses.

Elaborado por: Carmen Novoa

DIARIO DE CAMPO

Tema de investigación: Aspectos generales del cantón Cayambe

Lugar de investigación: Cayambe

Investigador: Carmen Pilar Novoa Arroyo

Fecha: Junio del 2015

Descripción de las acciones:

En el mes de junio se desarrolló todo el capítulo financiero, empezando por la identificación de la inversión del proyecto, considerando una inversión propia de 40% y una inversión financiada del 60%; también se detalla la estructura del proyecto y se conoce que porcentaje de participación tiene la inversión fija y cuánto la inversión en capital de trabajo, se conoce cuál es el costo de oportunidad y tasa de rendimiento medio, además se establece el presupuesto de costos variables del proyecto del año 1 al año 10 ya que por la inversión que se realiza la recuperación del proyecto se da a largo plazo en este caso se da en el año 7, se determina además el presupuesto de gastos administrativos y el de ingresos, se calculan las depreciaciones, se determina cuál fue el gasto financiero, considerando que la inversión propia tiene un costo de oportunidad del 8% y las inversiones financiadas un 11%, se detallan las obligaciones crediticias en un resumen ; se realiza el estado de situación inicial, el estado de resultados proyectado, el flujo de caja, el cálculo del valor actual neto, la tasa interna de retorno, el tiempo de recuperación de la inversión, costo beneficio, punto de equilibrio y finalmente se establece un resumen de la evaluación financiera.

Elaborado por: Carmen Novoa

DIARIO DE CAMPO

Tema de investigación: Aspectos generales del cantón Cayambe

Lugar de investigación: Cayambe

Investigador: Carmen Pilar Novoa Arroyo

Fecha: Julio del 2015

Descripción de las acciones:

En este mes de Julio se desarrolló la estructura organizativa donde se describe el nombre de la empresa, el logotipo, la misión, que es a lo que se dedica actualmente la empresa, la visión que es lo que la entidad se proyecta ser en unos años, principios y valores, organigrama funcional, manual de funciones, constitución de la compañía, aspectos legales, entre otros. También se identificaron los impactos del proyecto, enfocado en los aspectos: social, ambiental, económico, empresarial y cultural; además se realizaron las conclusiones y recomendaciones del proyecto, se identifican las referencias bibliográficas utilizadas y hacen constar los anexos del estudio.

Elaborado por: Carmen Novoa

ANEXO 9**RESPALDOS DE LOS PRECIOS TOMADOS PARA LOS REACTIVOS, EQUIPOS, CRISTALERÍA Y MATERIALES DEL LABORATORIO.**

Para llevar a cabo este proyecto se necesitó conocer en primer lugar cuáles son los reactivos que van dentro de un laboratorio, para ello se pidió una autorización al encargado del laboratorio de biotecnología de la Universidad Técnica del Norte, quien nos brindó los datos sobre un proyecto de café donde nos explicó que estaban detallados todos los elementos necesarios para el laboratorio en biotecnología. Ahora se debe resaltar que los laboratorios se equipan según la necesidad de producción, entonces para seleccionar cuáles de esos equipos que se detallaban en proyecto del café, se necesitarían para la producción in-vitro de orquídeas y para actualizar los precios de los mismos se recurrió al asesoramiento del Sr. Cristian Carlosama estudiante de la carrera de biotecnología en la Universidad Técnica Del Norte, quien ha trabajado en el cultivo in-vitro de mini rosas y orquídeas. A continuación se presentan los datos del proyecto de café, y se adjunta el certificado de apoyo brindado por el Sr. Cristian Carlosama.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CENTRO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA CUICYT
REGISTRO PRESUPUESTARIO 2014**

PROYECTO: Establecimiento de metodologías para la embriogénesis somática en el cultivo del cafeto (*Coffea arabica L.* y *Coffea canephora P.*)

DIRECTOR: Dra. Silvia Montes PhD.

REACTIVOS

| No. | CÓDIGO CPC | TIPO DE COMPRA | DETALLE DEL PRODUCTO/ ESPECIFICACIÓN | FUNCIÓN | CANTIDAD | COSTO U | COSTO TOTAL |
|-----------------|------------|----------------|---|---------------|----------|---------|----------------|
| | 35440.01.1 | Reactivo | Nitrato de amonio - frasco / 2.5 Kg | INVESTIGACIÓN | 2 | 286,00 | 572,00 |
| 1 | 35440.01.1 | Reactivo | Sulfato de Manganeso - Frasco / 250 gr | INVESTIGACIÓN | 4 | 54,00 | 216,00 |
| 2 | 35440.01.1 | Reactivo | Sulfato de zinc - Frasco / 500 gr | INVESTIGACIÓN | 1 | 63,00 | 63,00 |
| 3 | 35440.01.1 | Reactivo | Sulfato de cobre - Frasco / 250 gr | INVESTIGACIÓN | 1 | 133,00 | 133,00 |
| 4 | 35440.01.1 | Reactivo | Sulfato de Magnesio - Frasco / 500 gr | INVESTIGACIÓN | 1 | 78,00 | 78,00 |
| 5 | 35440.01.1 | Reactivo | Cloruro de Calcio - Frasco / 1 Kg | INVESTIGACIÓN | 1 | 38,00 | 38,00 |
| 6 | 35440.01.1 | Reactivo | Yoduro de Potasio - Frasco / 1 Kg | INVESTIGACIÓN | 1 | 175,00 | 175,00 |
| 7 | 35440.01.1 | Reactivo | Cloruro de cobalto - Frasco / 250 gr | INVESTIGACIÓN | 1 | 510,00 | 510,00 |
| 8 | 35440.01.1 | Reactivo | Ácido Bórico - Frasco / 500 gr | INVESTIGACIÓN | 1 | 45,00 | 45,00 |
| 9 | 35440.01.1 | Reactivo | Molibdato Sódico - Frasco / 250 gr | INVESTIGACIÓN | 1 | 227,00 | 227,00 |
| 10 | 35440.01.1 | Reactivo | Fosfato dibásico de Potasio - Frasco / 1 kg | INVESTIGACIÓN | 1 | 63,00 | 63,00 |
| 11 | 35440.01.1 | Reactivo | Sulfato de Hierro - Frasco / 500 gr | INVESTIGACIÓN | 1 | 86,00 | 86,00 |
| 12 | 35440.01.1 | Reactivo | EDTA de Disodio - Frasco / 250 gr | INVESTIGACIÓN | 1 | 114,00 | 114,00 |
| SUBTOTAL | | | | | | | 2320,00 |

| GELIFICANTES | | | | | | | |
|---------------------|------------|----------|------------------------------|---------------|---|---------|----------------|
| 1 | 03230.16.1 | Reactivo | Agar Técnico - Frasco / 1 Kg | INVESTIGACIÓN | 3 | 685,00 | 2055,00 |
| 2 | 35440.01.1 | Reactivo | Gelrite - Envace / 5 Kg | INVESTIGACIÓN | 1 | 3600,00 | 3600,00 |
| 3 | 35440.01.1 | Reactivo | Phytigel - Envace / 5 Kg | INVESTIGACIÓN | 1 | 2600,00 | 2600,00 |
| SUBTOTAL | | | | | | | 8255,00 |

| FUENTES DE CARBONO | | | | | | | |
|---------------------------|------------|----------|---|---------------|---|-------|--------|
| 1 | 23520.03.1 | Reactivo | Sacarosa - Frasco / 1 Kg | INVESTIGACIÓN | 5 | 74,00 | 370,00 |
| 2 | 23520.03.1 | Reactivo | D(+) Glucosa P. Microb. - Frasco / 1 Kg | INVESTIGACIÓN | 1 | 96,00 | 96,00 |

| | | | | | | | | | |
|---|------------|-----------|---|---------------|---|---------|-----------------|--|----------------|
| | | | | | | | SUBTOTAL | | 466,00 |
| OTROS COMPUESTOS | | | | | | | | | |
| 1 | 35440.01.1 | Reactivo | Ácido Clorhídrico - Frasco / 2,5 Li | INVESTIGACIÓN | 1 | 27,00 | 27,00 | | |
| 2 | 34230.41.1 | Reactivo | Hidróxido de sodio lenteja - Frasco / 1 kg | INVESTIGACIÓN | 1 | 16,00 | 16,00 | | |
| 3 | 34230.42.1 | Reactivo | Hidróxido de potasio - Frasco / 1 kg | INVESTIGACIÓN | 1 | 46,00 | 46,00 | | |
| | | | | | | | SUBTOTAL | | 89,00 |
| Antioxidantes | | | | | | | | | |
| 1 | 35440.01.1 | Reactivo | Ácido Cítrico - Frasco / 1 kg | INVESTIGACIÓN | 1 | 72,00 | 72,00 | | |
| | 35440.01.1 | Reactivo | L-Cisteia - Frasco / 1 Kg | | 1 | 1700,00 | 1700,00 | | |
| | | | | | | | SUBTOTAL | | 1772,00 |
| Desinfectantes | | | | | | | | | |
| 1 | 35440.01.1 | Reactivo | Ácido sulfúrico - Frasco / 2,5 Li | INVESTIGACIÓN | 2 | 28,00 | 56,00 | | |
| 2 | 34250.00.1 | Reactivo | Permanganato de potasio - Frasco / 1 Kg | INVESTIGACIÓN | 1 | 103,00 | 103,00 | | |
| | | | | | | | SUBTOTAL | | 159,00 |
| REACTIVOS PARA HISTOLOGIA Y CUANTIFICAR PROTEINAS TOTALES Y SEPARACIÓN ELECTROFORÉTICA DE ISOENZIMAS | | | | | | | | | |
| 1 | 34310.01.1 | Colorante | COMMASSIE azul brillante - Frasco / 25 gr | INVESTIGACIÓN | 4 | 171,12 | 684,48 | | |
| 2 | 34130.00.1 | Reactivo | Etanol absoluto P.A. ACS - Frasco / 2,5 Li | INVESTIGACIÓN | 2 | 48,00 | 96,00 | | |
| 3 | 33500.00 | Fijador | Histosec (pastillas) - Frasco / 2,5 Kg | INVESTIGACIÓN | 2 | 59,00 | 118,00 | | |
| 4 | 34140.00 | Reactivo | Ácido Acético Glac. 100% PA - Frasco / 2,5 Li | INVESTIGACIÓN | 1 | 34,00 | 34,00 | | |
| 5 | 34110.13 | Reactivo | P-XILENO par análisis - Frasco / 2,5 Li | INVESTIGACIÓN | 1 | 49,00 | 49,00 | | |
| 6 | 16390.42.1 | Arena | Cuarzo fino granulado - Frasco / 1 Kg | INVESTIGACIÓN | 1 | 193,00 | 193,00 | | |
| 7 | 33500.00 | Fijador | Parafina Cristal - Bloque / 1 Kg | INVESTIGACIÓN | 4 | 78,00 | 312,00 | | |
| 8 | 34310.01.1 | Colorante | Azul de Toluidina - Frasco / 250 gr | INVESTIGACIÓN | 2 | 870,00 | 1740,00 | | |
| 9 | 35420.05 | Fijador | Balzamo de canada - Frasco / 100 ml | INVESTIGACIÓN | 2 | 770,00 | 1540,00 | | |
| 10 | 34230.26 | Reactivo | Anhídrido carbónico - Frasco / 1 Kg. | INVESTIGACIÓN | 1 | 83,00 | 83,00 | | |
| 11 | 34790.43.1 | Reactivo | Eter etílico - Frascos / 5 Li | INVESTIGACIÓN | 1 | 92,00 | 92,00 | | |
| 12 | 34790.43 | Reactivo | Isopropanol (2-propanol) Frasco / 2.5 Li | INVESTIGACIÓN | 1 | 58,00 | 58,00 | | |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|------------|-----------|---|---------------|-----|---------|-----------------|
| 13 | 34230.31.1 | Reactivo | TRIS- HCl - Frasco / 2,5 Li | INVESTIGACIÓN | 1 | 87,00 | 87,00 |
| 14 | 34230.31 | Reactivo | Beta-nicotín adenín dinucleótido oxidado (β -NAD+) - Frasco / 1 Kg | INVESTIGACIÓN | 1 | 193,00 | 193,00 |
| 15 | 34310.01.1 | Reactivo | Colorante: Amidoschwarz 10B - Frasco / 500 gr | INVESTIGACIÓN | 1 | 125,00 | 125,00 |
| 16 | 33420.01.1 | Reactivo | Deshidratante: Metanol puro - Frasco / 2,5 Li | INVESTIGACIÓN | 1 | 47,00 | 47,00 |
| 17 | 34570.00.1 | Reactivo | Transparentizante: Glicerol - Frasco / 2,5 Kg | INVESTIGACIÓN | 1 | 160,00 | 160,00 |
| 18 | | Sellante | Tiras de cellogel 5 X 24 cm | INVESTIGACIÓN | 250 | 0,00 | 0,00 |
| 19 | 33420.01.1 | Compuesto | Buffer de corrido: Veronal, Veronal Sódico, pH 8,6 - Frascos / 2,5 Li | INVESTIGACIÓN | 3 | 82,00 | 246,00 |
| 20 | 34110.13 | Reactivo | Lipid Peroxidation (MDA) Assay Kitsufficient for 100 clorometric | INVESTIGACIÓN | 1 | 772,00 | 772,00 |
| 21 | 34110.13 | Reactivo | Glutathione Assay Kitsufficient for 700 ensayos | INVESTIGACIÓN | 1 | 1042,00 | 1042,00 |
| 22 | 34110.13 | Reactivo | SOD Assay Kitsufficient for 500 Tests | INVESTIGACIÓN | 1 | 686,00 | 686,00 |
| 23 | 34110.13 | Reactivo | Antioxidant Assay Kitsufficient for 200 test | INVESTIGACIÓN | 1 | 934,00 | 934,00 |
| 24 | 34110.13 | Reactivo | Thermo Cientific Nunc Micro Well 96 Well Microplates 60 case | INVESTIGACIÓN | 1 | 230,00 | 230,00 |
| 25 | 34110.13 | Reactivo | Proteine Quantification Kit-Rapidsufficient for 500 test | INVESTIGACIÓN | 1 | 164,00 | 164,00 |
| SUBTOTAL | | | | | | | 9685,48 |
| TOTAL COMPRA DE REACTIVOS | | | | | | | 22746,48 |

CRISTALERÍA

| No. | CÓDIGO CPC | TIPO DE COMPRA | DETALLE DEL PRODUCTO/ ESPECIFICACIÓN | FUNCIÓN | CANTIDAD | COSTO U | COSTO TOTAL |
|-----|------------|----------------|---|---------------|----------|---------|-------------|
| 1 | 37111.02.1 | Tubos | Tubos de ensayo 25 x 150 mm 50 ml | INVESTIGACIÓN | 500 | 1,25 | 625,00 |
| 2 | 37195.01.1 | Erlenmeyer | Erlenmeyer de 100 ml | INVESTIGACIÓN | 100 | 2,80 | 280,00 |
| 3 | 37195.01.1 | Erlenmeyer | Erlenmeyer de 150 ml | INVESTIGACIÓN | 100 | 3,25 | 325,00 |
| 4 | 36490.02.1 | Tapones | Tapones # 8 de latex o goma con perforación | INVESTIGACIÓN | 500 | 0,65 | 325,00 |
| 5 | 37195.01.1 | Gradillas | Gradillas para 40 tubos de 25mm diametro | INVESTIGACIÓN | 25 | 8,00 | 200,00 |
| 6 | 37196.00.2 | Tubos de luz | Tubos de luz NEON 12,7 mm de diámetro x 46 cm de longitud | INVESTIGACIÓN | 100 | 3,00 | 300,00 |

SUBTOTAL

2055,00

EQUIPOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CENTRO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA CUICYT
REGISTRO PRESUPUESTARIO 2014

Establecimiento de metodologías para la embriogénesis somática en el cultivo del cafeto (*Coffea arabica*
PROYECTO: *L. y Coffea canephora P.*)

DIRECTOR: Dra. Silvia Montes PhD.

| No. | CÓDIGO CPC | TIPO DE COMPRA | DETALLE DEL PRODUCTO/ ESPECIFICACIÓN | FUNCIÓN | CANTIDAD | C O S T O U | COSTO TOTAL |
|-----|------------|----------------|---|---------------|----------|--------------------------------|-------------|
| 1 | 43942.01.1 | Equipo | Cámara de flujo laminar | INVESTIGACIÓN | 2 | 12000,00 | 24000,00 |
| 2 | 43230.00.1 | Equipo | Bomba de vacío y equipo de filtrado | INVESTIGACIÓN | 1 | 1080,00 | 1080,00 |
| 3 | 44180.20.1 | Equipo | Incubadora Orbital shaker | INVESTIGACIÓN | 3 | 4500,00 | 13500,00 |
| 4 | 43942.01.1 | Equipo | Equipo de inmersión temporal + compresor + control elec | INVESTIGACIÓN | 1 | 7800,00 | 7800,00 |
| 5 | 48261.00.1 | Equipo | Microscopio invertido | INVESTIGACIÓN | 1 | 14700,00 | 14700,00 |
| 6 | 48330.00.1 | Equipo | Cámara de Fuchs Rosenthal para conteo de celulas | INVESTIGACIÓN | 2 | 70,00 | 140,00 |
| 7 | 48252.09.1 | Equipo | Pipetboy Pro para medir líquidos | INVESTIGACIÓN | 2 | 581,36 | 1162,72 |

| | | | | | | | |
|-----------------|------------|--------|--|---------------|---|----------|-----------------|
| 8 | 44180.20.1 | Equipo | Centrifuga refrigerada capacidad 3 litros (4x400 ml) | INVESTIGACIÓN | 1 | 12690,00 | 12690,00 |
| 9 | 44180.20.1 | Equipo | Cuba electroforética con fuente de poder incluida | INVESTIGACIÓN | 1 | 959,45 | 959,45 |
| 10 | 44180.20.1 | Equipo | Transiluminador luz azul | INVESTIGACIÓN | 1 | 945,00 | 945,00 |
| 11 | 48284.00.1 | Equipo | Micrótomo | INVESTIGACIÓN | 1 | 12990,00 | 12990,00 |
| SUBTOTAL | | | | | | | 89967,17 |

NOTA:

- ✚ En relación a los materiales, fue el Sr. Cristian Carlosama quien asesoró sobre cuales materiales eran necesarios y me brindó los precios de los mismos.
- ✚ Los materiales de oficina, herramientas de aseo y equipo de oficina, fueron tomados de mercado libre ecuador, extraído de <http://www.mercadolibre.com.ec/>.



ANEXO 10**CERTIFICADO DE ASESORÍA EN REACTIVOS, MATERIALES,
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE LABORATORIO.**

Yo, Cristian Carlosama, estudiante de la carrera de Ingeniería en Biotecnología, después de haber realizado algunos cultivos in-vitro en mini rosas y orquídeas, declaro haber asesorado a Carmen Pilar Novoa Arroyo, estudiante de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría CPA; en la realización de su estudio técnico, con respecto a la información referente a reactivos, materiales, herramientas y equipos de laboratorio del trabajo de grado titulado: "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA, COMERCIALIZADORA Y ASESORA EN EL CULTIVO Y CUIDADO DE ORQUÍDEAS EN EL CANTÓN CAYAMBE, PROVINCIA DE PICHINCHA".

Es todo cuanto puedo afirmar sobre este proceso de asesoría, pudiendo la interesada hacer uso de este documento únicamente con fines académicos.

Atentamente,



Sr. Cristian Carlosama
Estudiante de Biotecnología
FICAYA

ANEXO 11



Representaciones

DISTRIBUIDORES DE EQUIPOS CIENTIFICOS PARA
EL LABORATORIO, LA INDUSTRIA Y LA ENSEÑANZA.

DIRECCION: LUIS TOROMORENO 6-34 Y RAFAEL SANCHEZ
TELEFAX: 2610035 E-MAIL: mm-representaciones@hotmail.com

PROFORMA

No.852

RUC: 1002019493001

Srta.

Carmen Pilar Novoa Arroyo

chavezhenriquez@gmail.com

Teléfono: 0999497729

Cayambe.

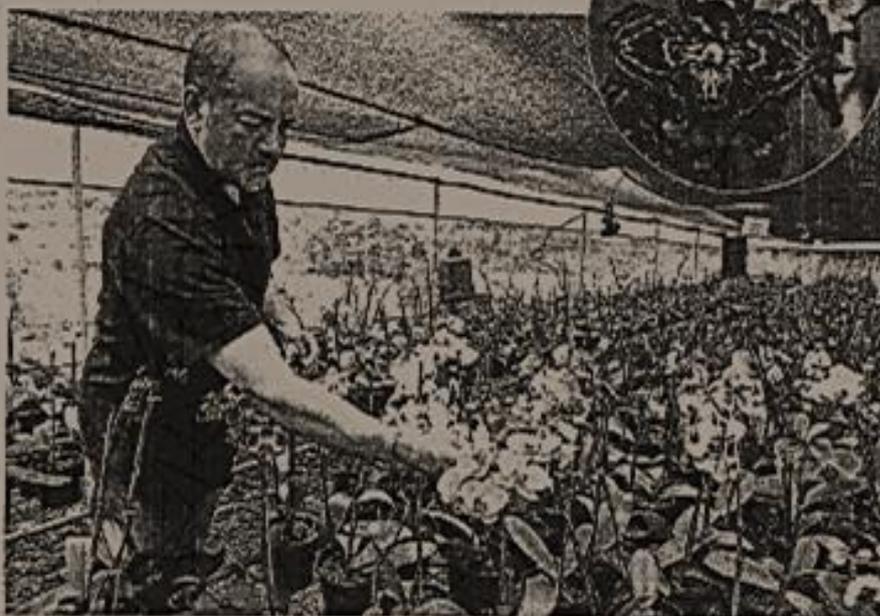
26/01/2016

OFIC.

| COD. | DESCRIPCION | CANT. | PRECIO UNIT. | PRECIO TOTAL |
|------|---|-------|--------------|-----------------|
| | MANGANESO SULFATO 500gr. LOBACHEMIE | 1 | 22,32 | 22,32 |
| | COBRE II SULFATO 5 AGUAS 500GR. PANREAC | 1 | 30,18 | 30,18 |
| | COBRE SULFATO II 100 GR. Envasado | 3 | 2,14 | 6,42 |
| | MAGNESIO SULFATO 7 HIDRATOS 500gr. | 1 | 21,25 | 21,25 |
| | CALCIO CLORURO AL 10% 500ml. | 1 | 13,00 | 13,00 |
| | ACIDO BORICO 500GR PANREAC | 1 | 36,25 | 36,25 |
| | HIERRO SULFATO 500gr. 7 AGUAS (SULFATO | 1 | 29,00 | 29,00 |
| | ALCOHOL POTABLE GALON NACIONAL 96% | 1 | 10,71 | 10,71 |
| | CLORO AL 10% GALON | 1 | 5,13 | 5,13 |
| | EDTA 500gr. LOBACHEMIE | 1 | 29,25 | 29,25 |
| | ACIDO CLORHIDRICO AL 50% LITRO | 1 | 23,50 | 23,50 |
| | ACIDO CITRICO KILO USP | 1 | 3,50 | 3,50 |
| | ACIDO CITRICO ANHIDRO 500GR PANREAC | 2 | 36,25 | 72,50 |
| | ACIDO SULFURICO AL 50% LITRO | 1 | 27,50 | 27,50 |
| | POTASIO PERMANGANATO AL 2% 250ml: | 1 | 8,70 | 8,70 |
| | AGAR TECHNICAL 500gr. | 1 | 114,40 | 114,40 |
| | AMONIO NITRATO 2,5 KILOS FISHER | 1 | 245,70 | 245,70 |
| | ZINC SULFATO 500gr. | 1 | 16,25 | 16,25 |
| | POTASIO YODURO KILO | 1 | 202,80 | 202,80 |
| | COBALTO CLORURO 500gr. | 1 | 115,70 | 115,70 |
| | SODIO MOLIBDATO 500gr. | 1 | 145,60 | 145,60 |
| | POTASIO FOSFATO DIBASICO KILO | 1 | 37,70 | 37,70 |
| | ALCOHOL AL 76% GALON | 1 | 12,74 | 12,74 |
| | SACAROSA KILO | 1 | 30,94 | 30,94 |
| | SUBTOTAL | | | 1.261,04 |
| | IVA 12% | | | 151,32 |
| | TOTAL | | | 1.412,36 |

ANEXO 12

LA ORQUÍDEA ATRAE A NUEVOS CLIENTES



Jairo Ulloa, técnico de Ecuagenera, revisa las orquídeas en los viveros de la empresa ubicada en Gualaquos (Azuay).

La venta de flores y plantas de la orquídea se mantiene en crecimiento en Cuenca. Comerciantes y productores coinciden en que las ventas aumentaron desde el 2008.

REDACCIÓN CUENCA

mailto:info@previstalideres.ec

La oficina de Teresa Cedillo está decorada con muchas plantas fabricadas en un taller cuencano. El color oscuro con el que comúnmente se pintan estas muebles, coincide con las paredes y techos de su estudio jurídico. Sobre la mesa y junto al archivador hay dos arreglos florales elaborados con hojas de orquídeas.

Esa abogada de 28 años es fanática de las orquídeas. Su afición empezó hace dos años cuando le obsequiaron un arreglo que se demoró en marchitarse un mes. Cedillo no sabe cómo se cultivan ni de dónde provienen. Se confirma con confianza cada mes por su oficina.

Por lo general, cada arreglo lo adquiere en USD 8, aunque el precio varía según la cantidad de especies que tenga. En Cuenca, las especies cimbidium, caleyas y phalaenopsis son las de mayor demanda y su comercialización aumentó hace tres años, asegura Nancy Chica, propietaria de la floristería Ilusiones.

En Azuay creció la demanda porque se empezó a promocionar la orquídea, a través del Gobierno Provincial y la empresa Ecuagenera (Gualaquos), una de las mayores productoras del país. Hubo encuentros internacionales, charlas, etc.

"La variedad de colores, formas, diseños y tiempo de duración en marchitarse hacen que la orquídea gane nuevos clientes", explica José Portilla, presidente ejecutivo

de Ecuagenera. Incluso, el último Carnaval en Azuay llevó el nombre de Carnaval Internacional de la Orquídea. El objetivo fue mostrar sus cualidades.

Las orquídeas ya ocupan un lugar importante en las floristerías, según Chica. Ella vende unas 150 hojas de orquídeas a la semana colocadas en arreglos florales. Cada uno cuesta entre los USD 8 y 150.

Henry López, propietario de Fresh Flor, dice que las orquídeas "no llegan a todos los bolsillos", en cambio las rosas y otras flores son más accesibles. Una rosa, señala, puede costar USD 0,30.

Según el diseñador floral Eusebio Pizarro, los organizadores de eventos sociales cada vez ocupan más las orquídeas por sus colores y texturas. Por eso, dice Pizarro, la orquídea ayuda al diseñador a presentar

una variada gama de propuestas aceptada por los clientes. En una boda, por ejemplo, se pueden usar de 300 a 3 000 flores de orquídeas en los arreglos.

Hernán Cajarmera, representante de Acerfer Importaciones, sostiene que la flor de orquídea es más vendida que la planta. Pero también menciona que hay personas que compran plantas para reproductores en jardines caseros. "Nosotros les enseñamos sobre cómo mantener la planta y sacar nuevas", señala Julián Pacheco, de la floristería Petalos.

En el país existen unas 4 200 especies de orquídeas, de las cuales 1 000 son endémicas, es decir que son propias del lugar. Pero habitan unas 500 ó 1 000 especies adicionales en áreas inexploradas, explica el orquideólogo Alexander Herra.

El comercio de plantas de orquídeas tiene dos mercados: las especies nativas con un 5% y las híbridas con un 95%. Esta última se produce por millones en laboratorios y viveros combiando las bondades de cada especie y obteniendo nuevas.

En la empresa Ecuagenera se cultivan unas 6 000 especies híbridas de orquídeas. Sin embargo, solo un 40% de esas sirve para la venta y exportación.

Esa firma exporta el 30% de su producción a Estados Unidos y Europa. Mientras que el 70% lo distribuye en Azuay y el resto del país a través de subdistribuidores, distribuidores y almacenes minoristas.

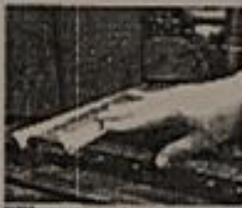
Portilla coincide con los comerciantes de flores y dice que la venta de orquídeas crece un 10% cada año.

Así se Hace

Una puerta enrollable
En la empresa Lanfor, en Quito, la producción anual de puertas alcanza los 24 000 m².



1 El proceso. Una puerta enrollable se arma por partes. Uno de sus materiales principales es el fleje. Se trata de un material de acero que está en forma de rollo, que tiene una dimensión de unos 15 ó 20 centímetros de ancho.



2 Las flejaderas. Son las máquinas en las que entra el fleje en forma lisa y sale doblado, de acuerdo con el modelo de la puerta. De ahí pasa a la trocadora, una máquina donde se corta el producto, según las medidas de la puerta.



3 Los seguros. A la puerta se le realiza la cerradura y se le añaden los cerrojos manualmente. Por ejemplo pedruzcos de ángulo, planchas, manillas, etc. También se unen los flejes. Todas las piezas van sueltas y se pintan por separado.



4 La pintura. En esta etapa se arma la puerta. Se utiliza pintura anticorrosiva ploma. Previamente se abarban las reles, que es por donde corre la puerta. Esto se instala en las paredes de los clientes. El proceso dura unas dos horas.

Fuente: Lanfor (Quito)

Envíenos sus sugerencias a: redaccion@previstalideres.ec

ANEXO 13

| FICHA DE OBSERVACIÓN | |
|---|---|
| Fecha: | Miércoles 10 de junio del 2015 |
| Lugar observado: | Finca de rosas AGRIFEG |
| Tema: | Perfil del talento humano, dimensiones de los invernaderos y tipo de invernaderos |
| Observador: | Carmen Novoa |
| Observaciones: | |
| <p> Perfil del talento humano</p> <p>El día 10 de junio del 2015 se realizó una observación en la finca AGRIGEG en el cantón Cayambe, con la finalidad de conocer el perfil del talento humano que posee la empresa y se conoció que del total de los trabajadores de esta empresa un 50% ha terminado la primaria, el 35% de ellos son bachilleres y 15% no terminó ni la primaria. Respecto a la edad que poseen los operarios se conoce que la edad promedio de los trabajadores de estas fincas florícolas se encuentra desde los 18 a 48 años. En relación a la experiencia la mayoría de los trabajadores de fincas florícolas no han tenido ningún tipo de experiencia al momento que ingresó a trabajar en dicha plantación.</p> <p> Dimensiones de los invernaderos</p> <p>Según datos brindados por el señor Luis Obando trabajador de la empresa florícola AGRIGEG se conoce que el tamaño ideal de un invernadero es de alto 4,20 de ancho 30 y de largo 70 metros.</p> <p> Tipos de invernadero que utilizan las fincas de la zona</p> | |

El Sr. Luis Obando nos comenta que existen algunos tipos de invernadero como son: En plano o tipo parral, en raspa y amagado, asimétrico o inacral, de capilla, de doble capilla entre los más conocidos.

Y además expresó que la mayoría de fincas trabajan con el invernadero tipo capilla.

Fotografías de la Finca AGRIFEG





Elaborado por: Carmen Novoa (Autora)

ANEXO 14

| FICHA DE OBSERVACIÓN | |
|--|--|
| Fecha: Jueves, 14 de abril del 2010 | |
| Lugar observado: ECUAGENERA, Quito | |
| Tema: Número de visitas al orquidiario. | |
| Observador: Carmen Novoa | |
| Observaciones: En la visita realizada a ECUAGENERA en Quito se pudo determinar que de 8 a 10 personas visitaron el lugar a pesar de ser un día entre semana. Las visitas compraban orquídeas entre 35 y 48 dólares. El dueño de ECUAGENERA explicó que las mayores ventas se ven reflejadas en el 14 de febrero, día de la mujer y día de la madre. | |
|  | |



Elaborado por: Carmen Novoa (Autora)