



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y  
VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**

UNIDAD DE GESTIÓN DE POSTGRADOS  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**TEMA: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA  
PARA LA PRODUCCIÓN DE GYPSOPHILA EN LA  
PARROQUIA DE EL QUINCHE.”**

Autor: Ingeniero Játiva Coronel Freddy José

Director: Sr. Ing. Marco Mosquera.

Año 2013

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Freddy José Játiva Coronel

### DECLARO QUE:

El proyecto “**Estudio de factibilidad económica para la producción de Gypsophila en la parroquia de El Quinche, Provincia de Pichincha.**”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Quito, 25 de Noviembre de 2013

Ing. Freddy José Játiva Coronel

## CERTIFICADO

Ingeniero Marco Mosquera

### CERTIFICA

Que el trabajo titulado **“Estudio de factibilidad económica para la producción de Gypsophila en la parroquia de El Quinche, Provincia de Pichincha.”** realizado por el Ingeniero Freddy José Játiva Coronel, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a la información actualizada y verificada que consta en el presente proyecto se recomienda su publicación.

El mencionado trabajo consta de un documento empastado y un disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autoriza a Freddy José Játiva Coronel que lo entregue al Economista Galo Acosta, en su calidad de Director de la Carrera.

Quito, 25 de Noviembre de 2013

Ing. Marco Mosquera  
DIRECTOR

## AUTORIZACIÓN

Yo, Ingeniero Freddy José Játiva Coronel

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del proyecto “**Estudio de factibilidad económica para la producción de Gypsophila en la parroquia de El Quinche, Provincia de Pichincha.**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Quito, 25 de Noviembre de 2013

Ing. Freddy José Játiva Coronel

## DEDICATORIA

A mi padre, Freddy René, quien me acompaña desde el cielo y a mi madre Nelly Regina a quien tengo la dicha de tenerla conmigo, quienes por su amor me trajeron a este mundo y con su ejemplo y valores sembraron en mi los atributos necesarios para alcanzar lo que ahora soy.

A mi amada esposa Jéssica Antonieta, compañera y amiga que en mi vida adulta me acompaña y apoya a recorrer este camino terrenal, su apoyo diario, desvelos y paciencia me permiten ir alcanzando los objetivos trazados.

A mis hijos: Freddy Alejandro, Jéssica Estefanía y María José, motor y razón de ser de los esfuerzos diarios desplegados, ustedes que son la alegría permanente en mi existencia, fuente de energía y vitalidad para proseguir en los momentos de mayor fatiga.

Ing. Freddy José Játiva Coronel

## **AGRADECIMIENTO**

Al creador del Universo, Dios Todopoderoso por permitirme contar con todas las facultades físicas y mentales para transitar por el sendero de la vida, en la búsqueda constante de la perfección y en esta ocasión específica por haberme permitido alcanzar esta meta.

A la Escuela Politécnica del Ejército, alma mater del conocimiento y ejemplo de la educación en Ecuador.

Al Señor Ingeniero Marco Mosquera quien con paciencia, profesionalismo y conocimiento fue permitiendo la materialización de este proyecto.

Al señor Arturo Izurieta, quien me ha permitido llevar adelante este estudio, a través de la entrega de información de la propiedad.

A los ingenieros Eddie Galarza, Elizabeth Urbano, Milton Yáñez, Carla Cevallos y Doctora Mónica Falconí quienes en diferentes momentos de la elaboración del presente trabajo me permitieron aclarar las dudas existentes, transmitiéndome sus experiencias en los campos de la floricultura, la contabilidad y las finanzas.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD .....	ii
CERTIFICADO.....	iii
AUTORIZACIÓN.....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xv
ÍNDICE DE DIAGRAMAS .....	xviii
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS .....	xviii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xix
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	xix
INTRODUCCIÓN.....	xx
RESUMEN EJECUTIVO.....	xxii
CAPÍTULO I 1	
GENERALIDADES. ....	1
1.1. Definición del Tema.....	1
1.2. Justificación e importancia.....	2
1.3. Objetivos.....	9
1.3.1. Objetivo General.....	9
1.3.2. Objetivos Específicos.....	9
1.4. Marco Conceptual.....	9
1.4.1. Macroambiente. ....	9
1.4.1.1. Factores económicos.....	10
1.4.1.2. Factores Políticos y legales. (Slideshare-panita, 2002) .....	10
1.4.1.3. Factores Tecnológicos. (Slideshare, 2012).....	10
1.4.1.4. Factor ambiental o ecológico. (Slideshare-panita, 2002) ....	11
1.4.2. Microambiente. ....	11
1.4.2.1. Competencia.....	11

1.4.2.2.	Proveedores. ....	12
1.4.2.3.	Clientes.....	12
1.4.2.4.	Tecnología.....	12
1.4.3.	Estructura Económica del Mercado. ....	12
1.4.3.1.	Estructura del Mercado. (Mullisaca Choque, 2010) .....	13
1.4.3.2.	Identificación del Producto.....	14
1.4.3.2.1.	Características del producto. (Stanton, 1969).....	14
1.4.3.2.2.	Clases. (Comportamiento consumidor, 2012).....	15
1.4.3.2.3.	Productos sustitutos y/o complementarios.....	16
1.4.3.3.	La demanda de un producto. (Cursos Colombia, 2009) .....	16
1.4.3.3.1.	Mercado Meta, Objetivo o Target. (Micheelzafra, 2008).....	17
1.4.3.3.2.	Investigación sobre la Demanda. (Álvarez Luna, 2009) .....	17
1.4.3.3.2.1.	Definición de la Población.....	18
1.4.3.3.2.2.	Herramientas de Recopilación de Datos.....	18
1.4.3.3.2.3.	Análisis e Interpretación de Datos. ....	19
1.4.3.3.3.	Demanda Actual del Producto. ....	19
1.4.3.3.4.	Proyección de la Demanda.....	20
1.4.3.4.	La oferta. (Preparación de Proyectos, 2008) .....	21
1.4.3.4.1.	Factores que Afectan la Oferta. ....	22
1.4.3.4.2.	Oferta Actual.....	23
1.4.3.4.3.	Proyección de la Oferta. ....	23
1.4.3.4.4.	Estimación de la Demanda Insatisfecha.....	24
1.4.3.5.	Análisis de Precios. ....	24
1.4.3.6.	Comercialización. ....	24
1.4.3.7.	Estrategias de Introducción al Mercado.....	24
1.4.3.7.1.	Estrategia de precios.(Monografías, 2011) .....	25
1.4.3.7.2.	Estrategias de Producto.....	27
1.4.3.7.3.	Estrategias para la plaza o distribución. (Muñoz, 2012) .....	27
1.4.3.7.4.	Cadena de distribución. (XX, 2009) .....	28
1.4.4.	Estudio Técnico. (Chile, 2007).....	29
1.4.4.1.	Tamaño del Proyecto.....	29

1.4.4.1.1.	Factores determinantes del Tamaño. ....	30
1.4.4.1.1.1.	Disponibilidad de recursos Financieros. (Aulafácil, 2010)...	30
1.4.4.1.1.2.	Disponibilidad de mano de obra. (Mano de Obra, 2006) ....	30
1.4.4.1.1.3.	Disponibilidad de materia prima. (Materia Prima, 2007) .....	31
1.4.4.1.2.	Economías de escala.....	31
1.4.4.1.3.	Definición de las capacidades de producción.....	31
1.4.4.2.	Localización del Proyecto. ....	32
1.4.4.2.1.	Macro Localización. ....	32
1.4.4.2.2.	Micro Localización. ....	33
1.4.4.2.3.	Ingeniería del Proyecto.....	33
1.4.4.2.4.	Proceso de Producción. (Procesos de Producción, 2012). 34	
1.4.4.2.5.	Proceso de Comercialización. ....	35
1.4.4.2.6.	Distribución en planta de la maquinaria y equipos.....	35
1.4.4.3.	Estudio de las materias primas e insumos.....	36
1.4.4.3.1.	Clasificación y características de las materias primas. (V., 1991).....	36
1.4.4.3.1.1.	Cantidad necesaria de materias primas.....	37
1.4.4.3.2.	Requerimiento de Mano de Obra.....	38
1.4.4.3.3.	Requerimiento de Materiales insumos y servicios. ....	38
1.4.4.3.4.	Estimación de los costos de inversión. (FAO, 2010) .....	39
1.4.5.	Estudio Financiero. ....	40
1.4.5.1.	Presupuestos.....	40
1.4.5.1.1.	Presupuesto de Inversión. ....	41
1.4.5.1.1.1.	Activos fijos. (Millones S., 2009) .....	41
1.4.5.1.1.2.	Activos Intangibles. (Activos Intangibles, 2010) .....	43
1.4.5.1.1.3.	Capital de Trabajo. ....	44
1.4.5.1.2.	Cronograma de inversiones.....	44
1.4.5.1.3.	Presupuesto de Operación. ....	45
1.4.5.1.4.	Presupuesto de ingresos. (Definición de presupuesto de ingresos - Qué es, Significado y Concepto, 2011).....	45

1.4.5.1.4.1.	Presupuesto de Egresos (Costos-Gastos). (Monografías, 2012)	46
1.4.5.1.4.2.	Estructura de Financiamiento.	48
1.4.5.1.5.	Punto de Equilibrio. (Definición de punto de equilibrio - Qué es, Significado y Concepto, 2012)	49
1.4.5.2.	Estados Financieros Proforma.	49
1.4.5.2.1.	Balance General.	50
1.4.5.2.2.	Estado de Resultados.	51
1.4.5.2.3.	Estado de Origen y Aplicaciones de Recursos. (Estado origen, 2008).	52
1.4.5.2.4.	Flujos Netos de Fondos.	53
1.4.5.3.	Evaluación Financiera.	53
1.4.5.3.1.	Criterios de evaluación.	54
1.4.5.3.1.1.	Tasa Interna de Retorno.	54
1.4.5.3.1.2.	Costo promedio ponderado del capital. (Tecnológico de Monterrey, 2013)	55
1.4.5.3.1.3.	Valor Presente Neto (VAN).	56
1.4.5.3.1.4.	Relación Beneficio/Costo (B/C).	56
1.4.5.3.1.5.	Periodo de recuperación.	57
1.4.5.3.2.	Análisis de sensibilidad.	57
1.5.	Marco Teórico.	58
CAPÍTULO II.....		61
ANÁLISIS SITUACIONAL.....		61
2.1.	MACROAMBIENTE.....	61
2.1.1.	Factor Económico Regional y del País.....	61
2.1.2.	Factor Político - Legal.....	65
2.1.3.	Factor tecnológico.....	66
2.1.4.	Factor Ambiental.....	68
2.2.	MICROAMBIENTE.....	70
2.2.1.	Competencia.....	70

2.2.2.	Proveedores. ....	71
2.2.3.	Clientes.....	73
2.2.4.	Tecnología.....	74
CAPÍTULO III.....		76
ESTUDIO DE MERCADO.....		76
3.1.	Estructura Económica del Mercado.....	76
3.1.1.	Análisis de la situación actual.....	79
3.1.2.	Análisis de la situación proyectada.....	83
3.2.	Identificación del producto. (P., 1991) .....	86
3.2.1.	Características del producto. (Infoagro, 2011).....	87
3.2.1.1.	Clasificación y descripción botánica (Infoagro, 2011).....	89
3.2.1.2.	Productos sustitutos.....	92
3.3.	Análisis de la demanda.....	95
3.3.1.	Investigación sobre la demanda. ....	96
3.3.1.1.	Definición de Población. (Horticultura, 20012).....	97
3.3.1.2.	Herramienta de recopilación de información.....	98
3.3.1.3.	Análisis e interpretación de datos. ....	99
3.3.2.	Demanda actual del producto.....	100
3.3.3.	Proyección de la demanda. ....	107
3.4.	Análisis de la oferta. ....	108
3.4.1.	Factores que afectan a la oferta. ....	109
3.4.2.	Oferta actual. ....	111
3.4.3.	Proyección de la oferta. ....	114
3.4.4.	Estimación de la demanda insatisfecha.....	116
3.4.5.	El mercado meta del Proyecto.....	117
3.5.	Análisis de precios en el mercado del producto .....	118
3.6.	Comercialización. ....	119
3.7.	Estrategias de Introducción al Mercado.....	120
3.7.1.	Estrategias de precios. ....	120
3.7.2.	Estrategias de promoción. ....	121

3.7.3.	Estrategias del producto.....	122
3.7.4.	Estrategia de Plaza.....	122
3.7.5.	Cadena de Distribución.....	122
CAPÍTULO IV.....		123
ESTUDIO TÉCNICO.....		123
4.1.	Tamaño del Proyecto.....	123
4.1.1.	Factores determinantes del Tamaño. ....	124
4.1.1.1.	Disponibilidad de recursos Financieros. ....	124
4.1.1.2.	Disponibilidad de mano de obra. ....	125
4.1.1.3.	Disponibilidad de materia prima.....	125
4.1.1.4.	Economías de escala.....	125
4.1.2.	Definición de las capacidades de producción. ....	126
4.2.	Localización del Proyecto. ....	126
4.2.1.	Macro Localización. ....	126
4.2.2.	Micro Localización. ....	127
4.3.	Ingeniería del Proyecto. ....	129
4.3.1.	Proceso de Producción.....	130
4.3.2.	Proceso de Comercialización .....	132
4.3.3.	Distribución en planta de la maquinaria y equipos.....	132
4.4.	Estudio de las materias primas e insumos.....	135
4.4.1.	Clasificación y características de las materias primas.....	135
4.4.2.	Cantidad necesaria de materias primas.....	137
4.5.	Requerimiento de Personal .....	137
4.6.	Requerimiento de Materiales insumos y servicios .....	138
4.7.	Estimación de los costos de inversión. ....	139
4.8.	Calendario de ejecución del Proyecto.....	140
4.9.	Organigrama Funcional .....	142
4.10.	Funciones Análisis y descripción de las funciones. ....	143
4.10.1.	Gerente general.....	143
4.10.1.1.	Deberes y responsabilidades.....	143

4.10.1.2.	Requisitos.....	144
4.10.2.	Ingeniero Agrónomo.....	144
4.10.2.1.	Deberes y responsabilidades.....	144
4.10.2.2.	Requisitos.....	145
4.10.3.	Secretaria Contadora.....	145
4.10.3.1.	Deberes y responsabilidades.....	145
4.10.3.2.	Requisitos.....	146
4.10.4.	Chofer – Mensajero.....	146
4.10.4.1.	Deberes y responsabilidades.....	146
4.10.4.2.	Requisitos.....	147
4.10.5.	Técnico Auxiliar.....	147
4.10.5.1.	Deberes y responsabilidades.....	147
4.10.5.2.	Requisitos.....	148
4.10.6.	Trabajadores agrícolas.....	148
4.10.6.1.	Deberes y responsabilidades.....	148
4.10.6.2.	Requisitos.....	149
4.10.7.	Guardián.....	149
4.10.7.1.	Deberes y responsabilidades.....	149
4.10.7.2.	Requisitos.....	149
CAPITULO V.....		151
ESTUDIO FINANCIERO.....		151
5.1.	Presupuestos.....	151
5.1.1.	Presupuesto de Inversión.....	151
5.1.1.1.	Activos fijos.....	151
5.1.1.2.	Activos Intangibles.....	152
5.1.1.3.	Capital de Trabajo.....	152
5.1.2.	Cronograma de inversiones.....	153
5.1.3.	Presupuesto de Operación.....	155
5.1.3.1.	Presupuesto de Ingresos.....	159
5.1.3.3.	Estructura de Financiamiento.....	161

5.1.3.3.1.	Depreciaciones y Amortizaciones de los Activos del Proyecto.....	162
5.1.4.	Punto de Equilibrio.....	166
5.2.	Estados Financieros Proforma.....	169
5.2.1.	Balance General Inicial. ....	169
5.2.3.	Estado de Resultados Proyectado.....	171
5.2.4	Estado de Origen y Aplicaciones de Recursos. ....	172
5.3.	Evaluación Financiera.....	174
5.3.1.	Cálculo del CAPM (Capital Asset Pricing Model).....	174
5.3.2.	Cálculo del WACC (Weighted Average Cost of Capital)...	175
5.3.3.	Cálculo del Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Relación Beneficio Costo, Periodo de Recuperación. ....	177
CAPITULO VI.....		186
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		186
6.1.	Conclusiones. ....	186
6.2.	Recomendaciones. ....	189
BIBLIOGRAFÍA.....		190
ANEXO “A” .....		194
ANEXO “B” .....		200

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Tipos de canales de Distribución.....	28
Cuadro 2	Clasificación de los Activos Intangibles.....	43
Cuadro 3	Estructura del Estado de Resultados.....	52
Cuadro 4	Comparación P.I.B del Ecuador 2005 – 2012.....	64
Cuadro 5	Análisis PIB Ecuador América Latina y el Mundo .....	64
Cuadro 6	Florícolas de gypsophilas certificadas por FlorEcuador,.....	71
Cuadro 7	Cuadro comparativo exportaciones de flores y su incidencia 2011 – 2012.....	81
Cuadro 8	Exportaciones anuales por tipo de Flor.....	83
Cuadro 9	Distribución mundial del mercado de flores .....	84
Cuadro 10	Tasa de Crecimiento Promedio Anual .....	85
Cuadro 11	Principales países importadores de flores frescas cortadas 1998-2000.....	96
Cuadro 12	Importación Mundial de Flores 2003-2012 en Ton. ....	98
Cuadro 13	Principales países compradores de flores, Tasa de Consumo promedio anual y % de participación. BCE .....	101
Cuadro 14	Análisis de los incrementos de demanda por países. Expoflores.....	102
Cuadro 15	Países con mayor demanda y porcentajes de participación. Autor.....	103
Cuadro 16	Tasas de Crecimiento Promedio de los 6 países con bmayor incremento en la demanda de flores ecuatorianas. Autor.....	107
Cuadro 17	Proyección de la Demanda Mundial de Flores 2013-2022, Expoflores.....	108
Cuadro 18	Exportaciones ecuatorianas de flores. Expoflores.....	111
Cuadro 19	Exportaciones Ecuatorianas de flores por Grupos. Pro Ecuador. ....	112

Cuadro 20	Proyección de las Exportaciones ecuatorianas 2013-2022. Expoflores.....	115
Cuadro 21	Estimación de la demanda insatisfecha. Autor .....	116
Cuadro 22	Mercado Meta del Proyecto .....	118
Cuadro 23	Proceso de Comercialización del Proyecto.....	132
Cuadro 24	Requerimiento y remuneración de personal. Autor.....	137
Cuadro 25	Requerimiento de insumos y servicios. Autor .....	138
Cuadro 26	Estimación de los costos de inversión. Autor.....	139
Cuadro 27	Calendario de ejecución del Proyecto. Autor.....	140
Cuadro 28	Activos Fijos. Autor. ....	151
Cuadro 29	Capital de Trabajo. Autor.....	152
Cuadro 30	Cronograma de inversiones. Autor. ....	154
Cuadro 31	Presupuesto de Operación año 1. Autor.....	155
Cuadro 32	Presupuesto de Operación años 2 al 5. Autor. ....	157
Cuadro 33	Presupuesto de Ingresos. Autor. ....	159
Cuadro 34	Presupuesto estimado de Ingresos en diez años. Autor...	160
Cuadro 35	Presupuesto de Egresos. Autor. ....	160
Cuadro 36	Estructura de Financiamiento. Autor.....	161
Cuadro 37	Tabla de Depreciación de los Activos. Autor. ....	162
Cuadro 38	Flujo de Depreciación y Amortización Anual de Activos. Autor. ....	162
Cuadro 39	Amortización de la Deuda (Anual). Autor.....	163
Cuadro 40	Tabla de Amortización (Mensual). Autor.....	164
Cuadro 41	Datos para el cálculo del punto de equilibrio. Autor.....	167
Cuadro 42	Punto de Equilibrio. Autor. ....	168
Cuadro 43	Balance General Inicial. Autor. ....	169
Cuadro 44	Balance General Proyectado. Autor. ....	170
Cuadro 45	Estado de Resultados Proyectado. Autor. ....	171
Cuadro 46	Estado de Origen y Aplicaciones de Recursos. Autor.....	172
Cuadro 47	Flujo de Fondos Autor.....	173
Cuadro 48	CAPM para mercados de Ecuador. Autor.....	174

Cuadro 49	Weighted Average Cost of Capital (WACC). Autor. ....	176
Cuadro 50	Segundo Cálculo del WACC. Autor. ....	176
Cuadro 51	Evaluación del VAN y TIR a crédito fijo. Autor. ....	178
Cuadro 52	Evaluación del VAN y TIR sin financiamiento. Autor. ....	178
Cuadro 53	Sensibilidad con un incremento del 5% en los egresos. Autor. ....	179
Cuadro 54	Sensibilidad con un incremento del 10% en los egresos. Autor. ....	180
Cuadro 55	Sensibilidad con un incremento del 20% en los egresos. Autor. ....	181
Cuadro 56	Sensibilidad con un decremento del 5% en los ingresos. Autor. ....	182
Cuadro 57	Sensibilidad con un decremento del 10% en los ingresos. Autor. ....	183
Cuadro 58	Sensibilidad con un decremento del 20% en los ingresos. Autor. ....	184
Cuadro 59	Análisis de sensibilidad con porcentajes de variación del VAN. Autor. ....	185

## ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama 1	Estructura típica, módulo simple para invernadero de propagación (Portugal Orejuela, 2003).....	134
Diagrama 2	Estructura típica, módulo simple sala de empaque (Portugal Orejuela, 2003).....	134

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1	Sembrío de flores en Holanda. (Holanda, 2011) .....	67
Fotografía 2	Gypsophila paniculata .....	86
Fotografía 3	Flamingo.....	87
Fotografía 4	Hypericum .....	93
Fotografía 5	Liatris.....	93
Fotografía 6	Delphinium.....	94
Fotografía 7	Molucella .....	94
Fotografía 8	Producción gypsophila - Finca San Miguel del Quinche. .....	113
Fotografía 9	Siembra por camas; Finca en San Miguel del Quinche.	116
Fotografía 10	Empacado para comercializadoras de bouquets.....	121
Fotografía 11	Comercialización y para exportación directa. ....	121
Fotografía 12	Esquejes obtenidos de la siembra de plantas madres .	136
Fotografía 13	Esquejes obtenidos de la siembra de plantas madres.	136

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Clasificación de las materias primas.....	37
Gráfico 2	Importación Mundial de Flores 2003-2012. Expoflores.....	98
Gráfico 3	Tasas de Crecimiento Promedio de los 6 países con mayor incremento en la demanda de flores ecuatorianas. Autor. ....	106
Gráfico 4	Proyección de la Demanda Mundial de Flores 2013-2022. Expoflores.....	108
Gráfico 5	Exportaciones ecuatorianas de flores. Expoflores .....	111
Gráfico 6	Proyección de las Exportaciones ecuatorianas de flores..	114
Gráfico 7	Diagrama del Ciclo de Producción. Autor. ....	130
Gráfico 8	Diagrama del Ciclo de Producción (Corte – Siembra). Autor. ....	131
Gráfico 9	Organigrama funcional.....	142
Gráfico 10	Punto de Equilibrio (por tallos). Autor. ....	168
Gráfico 11	Punto de Equilibrio (por cajas). Autor. ....	168

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1	ImagenSatelital 2013, Área de Influencia. ....	69
Imagen 2	Logotipo del Consorcio ecuatoriano de Gypsophilas.....	71
Imagen 3	Mapa del Censo Nacional Florícola 2010; MAGAAP.....	127
Imagen 4	Imagen satelital del ingreso (0° 6'10.13"S; 78°17'43.66"O). ....	128
Imagen 5	Imagen satelital (Google) de la ubicación general del área a adquirir.....	129
Imagen 6	Imagen satelital (Google) de la ubicación del área a adquirir. (00°04'8,66"S;78°19'33,69"W). ....	129
Imagen 7	Perfil longitudinal (Google Earth) PI: esquina S.E sentido antihorario.....	129

Imagen 8	Distribución en planta de maquinaria y equipos .....	132
----------	--	-----

## INTRODUCCIÓN

El Ecuador se encuentra ubicado en la parte noroeste de América del Sur. Su localización privilegiada proporciona durante todo el año relativa uniformidad en su temperatura e iluminación en cada zona geográfica, permitiendo mantener diferentes microclimas, los cuales dependen de la elevación con respecto al nivel del mar y su entorno orográfico, situación que es ideal para escoger un lugar determinado para un tipo específico de actividad.

En el sector agrícola, Ecuador es un importante exportador de bananas, de flores, y de cacao. Es significativa también su producción de camarón, caña de azúcar, arroz, algodón, maíz, palmitos y café. Su riqueza maderera comprende grandes extensiones de eucalipto, así como manglar. Pinos y cedros son plantados en la región de la Sierra; nogales y romerillo; y madera de balsa, en la cuenca del río Guayas. Según datos del Banco Central del Ecuador en el año 2012 se exportaron USD 23'898,734, las exportaciones no petroleras alcanzaron la cifra de USD 10,106,807, es decir el 42,29% del total exportado.

La luminosidad existente en Ecuador debido a su ubicación geográfica, proporciona características únicas a las flores, como son: tallos gruesos, largos y totalmente verticales, botones grandes y colores sumamente vivos y el mayor número de días de vida en florero.

Ecuador es uno de los países que posee mayor diversidad en las flores que ofrece al mundo entre ellas la Rosa, que tiene más de 300 variedades y la Gypsophila, la cual en muy poco tiempo ha convertido al Ecuador en el principal productor y con el mayor número de hectáreas en cultivo. Ecuador es un importante productor y exportador de flores, a nivel

nacional constituye el cuarto rubro de exportación no petrolera y el primer rubro de exportación de productos no tradicionales primarios, es el tercer exportador mundial en esa industria, detrás de Holanda y Colombia.

La floricultura ha tenido un impacto profundo en la economía nacional y en la de las familias que están, directa e indirectamente, involucradas en ella. El cultivo de flores no solo cambió el escenario económico del Ecuador, especialmente serrano, sino que sirvió para que miles de ecuatorianos cambien su sueño, muchas veces fuera de su terruño, y decidan invertir y trabajar en un su propio país. Dos décadas han servido para posicionar a la flor ecuatoriana como la mejor del mundo.

## RESUMEN EJECUTIVO

El señor Arturo Izurieta Canova (CC: 1706650437), basado en la experiencia que tiene en la producción y comercialización de flores, al conocer que el Banco General Rumiñahui vende un terreno en el Quinche, y considerando que dispone de un capital monetario, está interesado en adquirir esta propiedad para producir gypsophila, sin embargo, para tomar la decisión de inversión y estimando a priori que requerirá acceder a un préstamo en una entidad financiera necesita de un estudio de factibilidad económica. A nivel mundial existe una gran demanda de gypsophila. Ecuador es el primer exportador de este tipo de flor y constituye la segunda flor de exportación. Existe una demanda insatisfecha en el mercado internacional y con este proyecto se aportaría con el 0,071% de la exportación global de flores de Ecuador. Luego de seguir el proceso escolástico para la evaluación financiera se llega a determinar que el proyecto es viable.

Mr. Arturo Izurieta (ID: 1706650437), based on his experience about flowers production and commercialization, when knowing that the General Rumiñahui Bank is selling a lot of land in El Quinche, and considering he has some available money, is interested in buying this property to produce gypsophila. However, to take the decision of investment and a priori estimation He will need a loan, an economic analysis of feasibility will be required. Work widely a gypsophila production demand is huge. Ecuador is the first exporter of this flower and constitutes the second product of exportation. In the International market exist an unfulfilled demand and with this research project we will contribute with the 0,071% of the ecuadorial global flower exportation. After completing the scholastic process for the financial evaluation it is determined that the present project is feasible.

Palabras claves: ECUADOR-FLORICULTURA, FLORES CORTADAS, GYPSOPHILA, EVALUACIÓN FINANCIERA, EXPORTACIÓN DE FLORES.

## **CAPÍTULO I**

### **GENERALIDADES.**

#### **1.1. Definición del Tema.**

Para definir el tema del presente estudio se han considerado algunas interrogantes, las cuales serán expuestas a continuación:

El tiempo es adecuado debido a que existe la información bibliográfica pertinente, se la ha venido recabando con anticipación y ha podido ser obtenida en páginas electrónicas estatales y privadas como las publicaciones de “Análisis sectorial de flores” publicado anualmente por la Dirección de Inteligencia Comercial e inversiones, perteneciente al Instituto de promoción de exportaciones e inversiones, tesis relacionadas con la floricultura y el emprendedorismo, entrevistas a floricultores y comercializadores a través de las cuales se ha dado contestación a un cuestionario elaborado con el fin de aclarar dudas existentes y conocer así de mejor manera el negocio, un factor importante a considerar y un aporte significativo a este estudio es la experiencia que tiene en esta área el Señor Arturo Izurieta, quien desea continuar la producción de flores pero ahora en un terreno que sea de su propiedad.

La industria florícola se encuentra en pleno desarrollo en nuestro país, el mercado internacional ha ampliado la demanda para la floricultura ecuatoriana debido a las características únicas que presentan, especialmente para la gypsophila, que es la flor básica para la mayoría de arreglos florales, así el tema planteado es de gran interés y actualidad existiendo los recursos suficientes para desarrollar el presente trabajo, el cual permitirá continuar el negocio establecido por el floricultor, pero ahora

en un terreno de su propiedad. Con los antecedentes expuestos el tema escogido para el presente trabajo es:

“Estudio de factibilidad económica para la producción de Gypsophila en la parroquia de El Quinche, Provincia de Pichincha”.

## **1.2. Justificación e importancia.**

El sector florícola es parte del sector agroindustrial, el mismo se constituye como uno de los principales rubros en el aporte económico a las economías de países desarrollados y en vías de desarrollo. Esta industria, que se inició a finales del siglo XIX, abarca producción y cultivo de flores variadas tales como rosas, flores de verano, flores tropicales, y otras.

Esta industria a nivel mundial tiene una interesante historia, ligada a la globalización de la economía a mediados de los ochenta. Estuvo en sus inicios ubicada en los Países Bajos y en Estados Unidos; sin embargo en base a los procesos de globalización, la producción florícola comienza a trasladarse a los países de África, Asia y América Latina. Esto implicó un proceso de reubicación de una industria de mano de obra intensiva a países donde la mano de obra resultaba más barata.

A nivel internacional es muy importante considerar la presencia de la floricultura en África ya que la producción de Etiopía, Kenya y Tanzania ha ganado mercado especialmente europeo, gracias en gran parte a la presencia de inversiones holandesas. El primer país de América Latina en iniciarse en la floricultura como industria fue Colombia. Posteriormente, ingresó Ecuador y con menos intensidad lo hicieron Perú y Bolivia.

El Ecuador se encuentra ubicado en la parte noroeste de América del Sur, su localización privilegiada permite durante todo el año contar con relativa uniformidad su temperatura e iluminación en cada zona geográfica, se mantienen diferentes microclimas, los cuales dependen de la elevación con respecto al nivel del mar y su entorno orográfico, situación que es ideal para escoger un lugar determinado para un tipo específico de actividad. La luminosidad proporciona características únicas a las flores como son: tallos gruesos, largos y totalmente verticales, botones grandes y colores sumamente vivos y el mayor número de días de vida en florero.

En el Ecuador comienzan a aparecer las primeras plantaciones florícolas en la década de los ochenta, las cuales en 1985 eran apenas tres. Estaban en fase experimental y sus exportaciones no eran registradas oficialmente. Actualmente hay más de 500 empresas formalizadas. Este proceso emerge cuando se da la crisis de la estrategia de sustitución de importaciones en Ecuador y frente a las debilidades de los sectores denominados tradicionales como café, cacao, banano. En el desarrollo del sector florícola en el Ecuador se puede observar un fuerte apoyo estatal.

Ecuador es uno de los países que posee mayor diversidad en las flores que ofrece al mundo entre ellas la Rosa, que tiene más de 300 variedades entre rojas y de colores. La Gypsophila, objeto del presente estudio en muy poco tiempo ha convertido al Ecuador en el principal productor y con el mayor número de hectáreas en cultivo. Según datos del año 2011 de la Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones el Ecuador tiene 33.504,50 Hectáreas de superficie cultivada por 447 florícolas, del total cultivado 29 florícolas se dedican a la producción de Gypsophila en una superficie de 316,40 Hectáreas.

Ecuador es un importante productor y exportador de flores, de acuerdo al Boletín de Comercio Exterior de Julio del 2011 las flores representaron

durante los cinco primeros meses de ese año el 8,10% del total de las exportaciones no petroleras, es decir 313 millones de dólares, lo que consolida su posición a nivel nacional como el cuarto rubro de exportación no petrolera y el primer rubro de exportación de productos no tradicionales primarios, además, de acuerdo al estudio realizado en el año 2011 por la Dirección Comercial de Inteligencia e Inversiones del Ecuador es el tercer exportador mundial en esa industria, detrás de Holanda y Colombia. Ecuador exporta sus flores principalmente a Estados Unidos de Norteamérica, Rusia, Holanda e Italia en ese orden.

La floricultura ha tenido un impacto profundo en la economía nacional y en la de las familias que están, directa e indirectamente, involucradas en ella. El cultivo de flores no solo cambió el escenario económico del Ecuador, especialmente serrano, sino que sirvió para que miles de ecuatorianos cambien su sueño, muchas veces fuera de su terruño, y decidan invertir y trabajar en un su propio país. Dos décadas han servido para posicionar a la flor ecuatoriana como la mejor del mundo.

El crecimiento de este sector ha permitido mejorar la calidad de vida de un gran número de ecuatorianos quienes participan en las actividades que genera esta industria que resulta intensa en el uso de mano de obra; aporta de manera indirecta al crecimiento de otras industrias, como la del transporte aéreo: impone e incorpora investigación y mejora en la genética de las rosas; incorpora técnicas de seguridad industrial y de medio ambiente y otras ventajas que son parte de las demandas de un mercado en el primer mundo muy exigente en la calidad del producto y cumplimiento en lo que corresponde a responsabilidad social; algunos datos que reflejan el aporte de la industria de las rosas se presentan a continuación:

- Existen 60.000 trabajadores contratados de manera directa en las empresas florícolas y 100.000 trabajadores más que tienen empleos directos en negocios afines a la floricultura.
- De manera directa dependen 240.000 personas de los ingresos de los trabajadores florícolas.
- Las empresas florícolas aportan 2 millones de dólares mensuales al Seguro Social, 24 millones de dólares al año.
- La remuneración promedio del sector florícola es la mayor del sector agrícola y agroindustrial del país.
- El sector florícola cuenta con el mayor número de empresas calificadas con sellos internacionales de calidad ambiental y laboral altamente exigentes (Max Havelart, FlowerLabelProgram, Veryflora, etc.).
- Las flores son el principal producto de exportación privada a los Estados Unidos.
- Ecuador provee el 31% de las importaciones de rosas que realiza Estados Unidos y el 80 % de las importaciones que realiza Rusia.
- Ecuador exporta flores a 72 mercados en todo el mundo.
- El sector floricultor genera un negocio de 160 millones de dólares al año para las empresas de transporte aéreo.
- El sector floricultor es el mayor difusor de tecnología en el sector agrícola y comercial de exportación del país.

- La inversión en capacitación de empleados y trabajadores, y en innovación y desarrollo se estima en el 8% de los gastos anuales que realiza el sector, siendo largamente mayor a la media nacional (0,5%).
- En el último año el sector se halla emprendiendo experiencias asociativas para la penetración en nuevos mercados, como el de China, Ucrania, entre otros.
- El gremio de los floricultores –EXPOFLORES- es el único que, por decisión de su Asamblea, tiene como requisito de afiliación el cumplimiento de un Programa de calidad laboral, social y ambiental (“La Flor del Ecuador”), es ejecutor del Programa de la OIT para erradicación del trabajo infantil, en colaboración con gobiernos locales e instituciones públicas, impulsa el aumento de la inversión en desarrollo humano y modernización institucional.

Es una industria muy dinámica, que ha crecido de manera rápida, para el caso de Ecuador existen 2 grupos principales de flores, las rosas y las gypsophilas, las exportaciones en dólares de ambos tipos de flores han tenido un crecimiento promedio positivo del 1,52% y 68,37% anual en el periodo 2008-2012. El monto exportado en toneladas de gypsophilas creció en el 66,86%(INVERSIONES, 2013). Desde el año 2008, las rosas continúan siendo líderes en el mercado ecuatoriano, a pesar de que su participación en las exportaciones florícolas de ciertos años se ha visto reducida por las demás flores. Se compone de 3 principales actores: los productores, los mayoristas y los minoristas cuyas actividades comerciales están interrelacionadas. Las tendencias actuales de mercado son orientadas hacia la eliminación de los intermediarios, es decir que las flores pasen desde el productor hacia el minorista, ya que así se lograría una considerable disminución en los precios.

A través de los años se puede observar como en nuestro entorno cercano a Quito se incrementa la producción de plantaciones florícolas, la misma que se destina mayoritariamente a la exportación, este incremento indudablemente se debe a que este tipo de actividad es rentable para el inversor.

El Banco General Rumiñahui se encuentra vendiendo una propiedad de siete hectáreas en este sector (El Quinche), la misma fue incautada por incumplimiento del pago a una obligación económica contraída entre un cliente y el Banco. El señor Arturo Izurieta, ha venido trabajando en el sector florícola los últimos 20 años y al conocer la existencia de esta propiedad se encuentra interesado en la adquisición de la misma para la producción de gypsophilas para exportación.

Las inversiones en este tipo de proyectos son valores importantes por lo que demandan previa a la implementación un estudio profundo de mercado, mismo que a la fecha esta salvado por la experiencia del interesado en realizar la inversión y por los espacios en las exportaciones del producto con los que ya cuenta; la proyección de los requerimientos de los preoperacionales, de capital de trabajo, los costos financieros del financiamiento necesario y todos los factores que concurren en el requerimiento de capitales que se exponen a un riesgo que debe ser previsto, planificado y mitigado en una propuesta que prevea las mejores prácticas productivas, de selección de recursos humanos, de la aplicación de las mejores técnicas productivas, en la mejor forma de financiamiento, presentadas en una planificación que cuantifique estos factores determinando en esta fase la viabilidad o no de la idea de negocio.

La industria florícola ha evolucionado en la parte operativa del negocio, los resultados de la evolución de especies de flores y la incorporación de técnicas de cuidado ambiental y de productividad han sido constantes, sin

embargo en la parte administrativa-financiera, muchos productores medianos y pequeños se han conformado con incluir la contabilidad para el registro de resultados, situación que no les permite contar en su personal con las competencias, conocimiento, habilidad, destreza y valores para el análisis financiero ni de valoración de empresas, en tanto que la necesidad cada vez mayor de inversión impone hacia los financistas considerar con técnicas modernas para la evaluación financiera y de riesgos financieros de este tipo de proyectos.

Con el presente trabajo luego de determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles, determinando precios y costos de producción, analizando aspectos organizacionales, buscando la sistematización de las inversiones del proyecto llegar a establecer si la propuesta financiera es viable y de ser así cual sería el requerimiento de financiamiento externo y cuál sería el riesgo financiero aceptado para la producción de *Gypsophila* en cuatro hectáreas. El proyecto a plantearse es viable comercial, técnica y legalmente ya que tiene un mercado asegurado, la ubicación geográfica ha permitido anteriormente la implementación y las leyes existentes hacen posible la exportación de este producto. El presente estudio determinará la cantidad de dinero a invertir para la adquisición, preparación y cuidado para la producción de este tipo de flor y relacionarlo con la forma de financiamiento para poder cumplir con las obligaciones económicas que se adquirirían para materializar este proyecto.

### **1.3. Objetivos.**

#### **1.3.1. Objetivo General.**

Determinar la factibilidad económica para la producción de Gypsophila en cuatro hectáreas, en una propiedad ubicada en la parroquia de El Quinche, Provincia de Pichincha, Ecuador.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos.**

- Realizar un análisis situacional sobre el microambiente y macroambiente.
- Determinar la demanda insatisfecha.
- Realizar el estudio técnico del proyecto.
- Determinar el valor de inversión del proyecto.
- Establecer la viabilidad del proyecto a través de su evaluación financiera.

### **1.4. Marco Conceptual.**

#### **1.4.1. Macroambiente.**

Son fuerzas que rodean a la empresa, sobre las cuales la misma no puede ejercer ningún control.

#### **1.4.1.1. Factores económicos.**

Afectan el poder de compra y el patrón de gastos de los consumidores. Los países tienen diversos niveles de vida y distribución de ingreso de sus habitantes, de estos los que tienen economías de subsistencia ofrecen pocas oportunidades de mercado. Los que tienen economías industriales conforman mercados prósperos y atractivos para muchos tipos de bienes.

#### **1.4.1.2. Factores Políticos y legales.(Slideshare-panita, 2002)**

Consiste en leyes, dependencias del Gobierno y grupos de presión. Las leyes de protección al consumidor, las normas sanitarias, las normas ISO, las organizaciones de defensa del consumidor, mayor énfasis en la ética y la responsabilidad social de la empresa.

Los gobiernos ocupan un lugar preferencial en el análisis del entorno, motivado por varios aspectos, desde su poder de compra, pasando por su poder legislativo y su capacidad de apoyar a nuevos sectores mediante políticas de subvenciones, sin olvidar la incidencia de sus políticas en nuevas inversiones.

Por ello es importante desde el punto de vista del análisis del entorno evaluar las tendencias y sus posibles consecuencias para la empresa a corto y medio plazo.

#### **1.4.1.3. Factores Tecnológicos.(Slideshare, 2012)**

Las nuevas tecnologías crean oportunidades y mercados nuevos. Las empresas que no prevean los cambios tecnológicos se encontrarán con que sus productos son obsoletos tal como les sucedió a los fabricantes de

transistores o de los discos fonográficos. Estados Unidos es el país que más gasta en la Investigación y Desarrollo.

#### **1.4.1.4. Factor ambiental o ecológico. (Slideshare-panita, 2002)**

Se llama así a todo elemento del medio capaz de actuar directamente sobre los seres vivos al menos durante una fase de su ciclo de desarrollo. Los factores ecológicos actúan sobre los seres vivos de diversas formas:

- Eliminando de zonas de características climáticas o fisicoquímicas a aquellas especies no resistentes a estas características, por lo que determinan la distribución geográfica de las especies.
- Modificando las tasas de mortalidad y natalidad de las especies, actuando sobre los ciclos de desarrollo y condicionando, de esta forma, la densidad de las poblaciones.
- Favoreciendo la aparición de modificaciones adaptativas.

#### **1.4.2. Microambiente.**

Lo constituyen aquellos factores más cercanos a la relación de intercambio. Los que componen el ambiente interno de la organización o microambiente interno y los que componen el ambiente de operación o microambiente externo.

##### **1.4.2.1. Competencia.**

Son las empresas específicas que ofertan bienes y servicios iguales o similares a los mismos grupos de consumidores o clientes.

#### **1.4.2.2. Proveedores.**

Son los abastecedores específicos de la empresa, tanto de información y financiamiento, como de la materia prima que la empresa necesita para operar.

#### **1.4.2.3. Clientes.**

Lo constituyen los grupos de personas o instituciones que compran los bienes y/o usan los servicios de la organización.

#### **1.4.2.4. Tecnología**

En primera aproximación, la tecnología es el conjunto de saberes, conocimientos, habilidades y destrezas interrelacionados con procedimientos para la construcción y uso de artefactos naturales o artificiales que permitan transformar el medio para cubrir necesidades, anhelos, deseos y compulsiones humanas. Los cambios en la tecnología pueden afectar seriamente las clases de productos disponibles en una industria y las clases de procesos empleados para producir esos productos. En ambos casos, el efecto sobre la estrategia de mercadeo puede ser enorme. La tecnología puede afectar los valores y estilos de vida del consumidor. (Tecnología, 2011)

#### **1.4.3. Estructura Económica del Mercado.**

El comportamiento futuro de los factores económicos de un proyecto es afectado fuertemente por la estructura y por lo esperado del mercado.

El mercado está conformado por la totalidad de los compradores y vendedores potenciales del producto o servicio que se vaya a elaborar según el proyecto, la estructura del mercado y el tipo de ambiente

competitivo donde operan tanto los oferentes como los compradores de un bien o servicio.(Mullisaca Choque, 2010)

El conocimiento del mecanismo del mercado resulta imperiosamente necesario para realizar el proceso mediante el cual podrá recomendar o rechazar la asignación de los recursos escasos a una determinada iniciativa. La interacción entre la oferta y la demanda en cada uno de los submercados indicados puede ser distinta.

Así por ejemplo, el preparador y evaluador de un proyecto puede verse enfrentado a una investigación en la cual la demanda del bien se encuentra claramente identificada, y además cautiva, por lo que se podría conocer su comportamiento futuro.

#### **1.4.3.1. Estructura del Mercado.(Mullisaca Choque, 2010)**

El ambiente competitivo en que se desenvolverá el proyecto, puede adquirir una de las siguientes cuatro formas generales:

- **La competencia Perfecta:** Se caracteriza porque en el mercado de un determinado producto existen muchos compradores y vendedores que, dado que la participación de cada uno de ellos en el mercado es muy pequeña, no pueden influir en el precio; el producto es idéntico y homogéneo; existe movilidad perfecta de los recursos; no hay barreras a la entrada o salida y los agentes económicos están perfectamente informados de las condiciones del mercado.
- **Existe Monopolio:** Cuando un solo proveedor vende un producto para el que no hay sustitutos perfectos, y las dificultades para ingresar a esa industria son grandes.

- **La Competencia Monopólica:** Se caracteriza porque existen numerosos vendedores de un producto diferenciado y porque, en el largo plazo, no hay dificultades para entrar o salir de esa industria.
- **Una Estructura de Mercado Oligopólica:** Existe cuando hay pocos vendedores de un producto homogéneo o diferenciado, y el ingreso o salida de la industria es posible, aunque con dificultades.

En los tres últimos casos existe poder de mercado por parte de los oferentes del producto, excepto en el largo plazo para el caso de la competencia monopólica.

#### **1.4.3.2. Identificación del Producto**

El producto es un bien o una idea, que posee valor para el comprador y pueda satisfacer una necesidad. Es el medio para satisfacer las necesidades del consumidor y por tanto la primera variable del marketing, que permite emprender acciones estimulantes de la demanda. Para eludir la competencia en precio y acercarse a una situación de monopolio, las empresas tratan de identificar sus productos diferenciándolos formalmente mediante la marca, el modelo y el envase.

##### **1.4.3.2.1. Características del producto.(Stanton, 1969)**

Son un conjunto de atributos tangibles e intangibles bajo una forma fácilmente reconocible e identificable que el comprador puede aceptar para satisfacer sus necesidades.

- **Atributos Físicos:** Lo constituye la composición, cualidades organolépticas y en definitiva todas aquellas perceptibles por los sentidos.

- **Atributos Funcionales:** Se debe considerar que los atributos físicos también pueden ser funcionales: Color, sabor, olor, surtido, tamaño, envase y embalaje, el etiquetado, el diseño.
- **Atributos Psicológicos:** la calidad, la Marca.

#### **1.4.3.2.2. Clases.(Comportamiento consumidor, 2012)**

Se clasifican en bienes de consumo y en bienes industriales.

Los bienes de consumo, de acuerdo con los hábitos de compra del consumidor se clasifican en:

- **Bienes de Conciencia:** Son productos cuya adquisición se realiza frecuentemente por costumbre, pueden ser:
  - Bienes corrientes: adquiridos con mucha regularidad, como el periódico.
  - Bienes de compra impulsiva: un pastel que se ve en una panadería.
  - Bienes de compra de emergencia: se adquieren en circunstancias especiales y repentinas.
- **Bienes de Compra:** En este tipo de producto el cliente se fija en cuatro características esenciales; la calidad del producto, su precio, su diseño o estilo y su carácter exclusivo. Es el caso de un automóvil deportivo, ropa de alta costura o joyas de alto precio.
- **Bienes de Especialidad:** Son aquellos que sus características exigen un esfuerzo especial de compra. Es el caso de un equipo de sonido o ropa de cierta calidad.

#### 1.4.3.2.3. Productos sustitutos y/o complementarios

Los precios de otros bienes distintos a los del proyecto puede tener una gran influencia sobre la demanda del bien objeto de la evaluación. De acuerdo con esto, se distinguen tres tipos de bienes, según se expone a continuación:

- **Bienes sustitutos:** Satisfacen una necesidad similar a la del bien del proyecto y, por tanto, el consumidor podrá optar por el consumo de ellos en lugar de consumir el bien del proyecto, si este subiera de precio.
- **Bienes complementarios:** Se consumen de manera conjunta y, por tanto, si aumenta la cantidad consumida de uno de ellos, necesariamente aumenta la cantidad consumida del otro, y viceversa.
- **Bienes independientes:** Son aquellos que no tiene ninguna relación entre sí, de modo que un cambio en el precio de un bien independiente no afecta a la demanda del otro bien.

#### 1.4.3.3. La demanda de un producto.(Cursos Colombia, 2009)

El análisis de la demanda constituye uno de los aspectos centrales del estudio de proyectos, por la incidencia de ella en los resultados del negocio que se implementará con la aceptación del proyecto. De acuerdo con la teoría de la demanda, la cantidad demandada de un producto o servicio depende del precio que se le asigne, el ingreso de los consumidores, del precio de los bienes sustituidos o complementarios y de las preferencias del consumidor.

En el estudio de la viabilidad de un proyecto es vital la definición adecuada de la naturaleza de la demanda del bien que se producirá, así

como de las variables que la modifica y de la magnitud de la reacción ante cambios en ciertos parámetros que se consideren apropiados. La reacción funcional entre precio y cantidad demandada es inversa y se aplica para los bienes llamados “normales”. Con otro tipo de bienes, la relación puede ser directa; como es el caso de los bienes de lujo. Un cambio en los gustos de los consumidores producirá un desplazamiento de la curva de demanda. Si aumenta la preferencia por el bien, la curva de demanda se desplazará de tal manera que por el mismo precio los consumidores estarán dispuestos a comprar una cantidad mayor del bien. Por otro lado existen bienes que se caracterizan por una demanda pasajera; en un periodo están “de moda”, pero posteriormente, al cambiar los gustos, dejan de ser demandados. En un país en crecimiento, el nivel de ingreso de los consumidores aumenta y la demanda de algún artículo o producto sufre modificaciones. Esto desplazará la curva de la demanda.

#### **1.4.3.3.1. Mercado Meta, Objetivo o Target.(Micheelzafra, 2008)**

Se relaciona con las necesidades que tienen las empresas de seleccionar de un segmento de mercado, la población o grupo de consumidores a los cuales se quiere llegar. Lograr un posicionamiento es uno de los objetos del Mercado Meta, al aglutinar a consumidores con las mismas características pictográficas y de actitudes, necesidades y gustos es más fácil delimitar las características del producto o marca, así como las necesidades que va a cubrir. Cuando se realiza el plan de marketing, y se selecciona el Mercado Meta es necesario delimitar el mercado, en los términos que permitan tomar decisiones.

#### **1.4.3.3.2. Investigación sobre la Demanda.(Álvarez Luna, 2009)**

Conocer la demanda es uno de los requisitos de un estudio de mercado, se debe conocer cuántos compradores están dispuestos a adquirir los

bienes o servicios y a qué precio. La investigación debe considerar los ingresos de la población objetivo y el consumo de bienes sustitutos o complementarios, pues éstos influyen ya sea en disminuir o en aumentar la demanda.

En años recientes, muchas empresas han empezado a visualizar la administración de la información de la mercadotecnia desde una perspectiva de sistemas. Cada día estas organizaciones enfrentan nuevos desafíos: deben alcanzar niveles máximos de calidad y satisfacción de sus clientes, lanzar nuevos productos, posicionar y consolidar los ya existentes.

#### **1.4.3.3.2.1. Definición de la Población.**

Una población se precisa como un conjunto finito o infinito de personas u objetos que presentan características comunes.

El tamaño que tiene una población es un factor de suma importancia en el proceso de investigación estadística, según el número de elementos la población puede ser finita o infinita. Cuando la población es muy grande, es obvio que la observación y/o medición de todos los elementos se multiplica la complejidad, en cuanto al trabajo, tiempo y costos necesarios para hacerlo. Para solucionar este inconveniente se utiliza una muestra estadística.

#### **1.4.3.3.2.2. Herramientas de Recopilación de Datos.**

Se procede básicamente por observación, por encuestas o entrevistas a los sujetos de estudio y por experimentación.

- Encuesta: Constituye el término medio entre la observación y la experimentación. No se tiene control directo sobre lo que se investiga, no se puede alterar, simplemente se recopila y presenta. La encuesta se auxilia de dos instrumentos básicos: El cuestionario y la Entrevista.
- Experimentación: Las variables pueden ser manipuladas en condiciones que permiten la reunión de datos, conociendo los efectos de los estímulos recibidos y creados para su apreciación. En el experimento existe un control directo sobre un factor de los que se va analizar.

#### **1.4.3.3.2.3. Análisis e Interpretación de Datos.**

Consiste en mostrar los resultados de la investigación, el cual comprende el análisis e interpretación de resultados conclusiones y recomendaciones.

“El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos.” (Hurtado, 2000:181).

#### **1.4.3.3.3. Demanda Actual del Producto.**

El análisis de la demanda debe identificar a los competidores actuales, su capacidad de influencia sobre la demanda global y su previsible evolución en el futuro. La entrada de nuevos competidores siempre presupone una pérdida de cuota de mercado de las restantes empresas, aunque en ocasiones sirve para incrementar la demanda global, lo que puede beneficiar a las empresas en conjunto.

La demanda se clasifica en elástica, inelástica y unitaria, dependiendo de si en la elasticidad el precio es mayor, igual o menor a uno.

- Demanda Elástica: Un pequeño cambio en el precio provoca un cambio proporcionalmente mayor en las cantidades demandadas.
- Demanda Inelástica: Un cambio considerable en el precio del bien no afecta o afecta mínimamente a la cantidad demandada del bien.
- Demanda unitaria: al variar el precio, la cantidad demandada también varía en la misma proporción.
- Demanda perfectamente elástica: cuando la demanda es igual a infinito.
- Demanda perfectamente inelástica: cuando la elasticidad es igual a cero.

#### **1.4.3.3.4. Proyección de la Demanda.**

La previsión de los valores o tendencia de la demanda proporciona información imprescindible para la toma de decisiones, como el grado de aceptación del mercado ante una rebaja en los precios o su respuesta a una promoción de ventas en grandes superficies minoristas, de forma que permitan la obtención del beneficio buscado.

Para obtener previsiones de la demanda se necesita información sobre los factores de influencia o variables explicativas.

Los métodos más utilizados son:

- Método de las Medias Móviles.
- Método de Mínimos Cuadrados.
- Ecuaciones no lineales.
- Análisis de Regresión y Correlación.
- Regresión con dos Variables.

#### **1.4.3.4. La oferta.(Preparación de Proyectos, 2008)**

Se puede definir como el número de unidades de un determinado bien o servicio que se está dispuesto a ofrecer a determinado precio. La conjunción de la curva de la oferta y la de la demanda determina el precio de equilibrio y la cantidad de equilibrio. El primero es aquel en el que, a un precio determinado, se igualan las cantidades ofrecidas y demandadas. La teoría de la oferta es similar a la teoría de la demanda. Se pretende mostrar los efectos que tendrán los precios exclusivamente sobre la cantidad ofrecida, por lo que el supuesto *ceteris paribus*, se utiliza también en este caso. Si el precio de los insumos aumenta, los productores que requieran de esos insumos no querrán seguir produciendo el bien al mismo precio, por lo que se produciría un incremento en el precio del bien. Por otra parte el desarrollo de tecnología puede significar una disminución en los costos de producción. A diferencia del caso anterior, los productores están dispuestos a entregar una mayor cantidad del bien al mismo precio que lo ofrecía antes del cambio tecnológico que les permitió bajar su costo productivo.

Para el caso de la oferta de productos agrícolas, la situación se complica por el hecho que una vez efectuadas las plantaciones y obtenida la cosecha, la oferta tiende a no ser elástica, afectando así mismo a la oferta para periodos posteriores. De esta manera, se produce un efecto intertemporal que solo podrá corregirse en periodos futuros de plantación. Las condiciones climáticas (sequías, inundaciones o heladas)

especialmente adversas en el sector agrícola, llevan aparejada una disminución en la cantidad ofrecida de uno con respecto a otro. Si, por ejemplo, el precio de un bien sustituto aumenta los productores del otro bien relacionado, que no subió de precio, van a tender a cambiar su producción por el sustituto que varió de precio. La cantidad óptima de producción será aquella que eleve al máximo el ingreso neto de la empresa. Entre la información básica para hacer un mejor estudio de la oferta se destaca: cantidad de productores, localización, capacidad instalada y utilizada, calidad de precio de productos, planes de expansión, servicios que ofrece junto con el producto, grados de participación de mercado, canales de distribución, entre otros. El estudio del comportamiento esperado de la oferta establece el marco de la competencia futura que enfrentará el proyecto una vez se encuentre en funcionamiento. La oferta actual del producto evaluado por el proyecto puede enfrentar cambios una vez que el producto se haya insertado en el mercado.

#### **1.4.3.4.1. Factores que Afectan la Oferta.**

La curva de oferta se desplazará cuando varíen los factores, distintos del precio, que afectan a la cantidad ofrecida. Un desplazamiento de la curva de oferta a la derecha disminuirá el precio y la cantidad de equilibrio. Un desplazamiento hacia la izquierda aumentará el precio y la cantidad de equilibrio. Si suben los costos de fabricar un bien, manteniéndose todo lo demás constante, la producción del bien resultará menos rentable, por lo que las empresas reducirán su oferta: ésta se desplazará hacia la izquierda. Si hay un avance tecnológico, y las demás variables de la función de producción son constantes, fabricar una misma cantidad de un bien costará menos, luego para un mismo nivel de precios las empresas estarán dispuestas a ofrecer más cantidad: la oferta se desplazará hacia la derecha.

#### **1.4.3.4.2. Oferta Actual.**

El análisis de la situación actual es la base de cualquier predicción que se realice del futuro. Además, genera una gran cantidad de información sobre el modo en que están funcionando todas las variables importantes a analizar, como es el caso de la demanda, oferta, competencia, proveedores y consumidores, entre otros. Toda esta información, sirve para aprender el modo en que se desarrolla la situación vigente y para realizar las distintas proyecciones que lleven a tomar las decisiones correctas a futuro.

#### **1.4.3.4.3. Proyección de la Oferta.**

La información histórica y la vigente analizada, permiten proyectar una situación suponiendo la mantención de un orden de cosas, que con la sola implementación del proyecto se debería modificar. Entonces, es necesario que en la situación proyectada se diferencie una situación futura sin el proyecto y otra con el proyecto, es decir, con la nueva definición del mercado.

El analizar la situación futura o esperada de las distintas variables, implica hacer las proyecciones necesarias de las tendencias futuras, de todos los factores que puedan afectar positiva o negativamente el desempeño del proyecto, cuantitativamente ocupando métodos estadísticos o en forma cualitativa analizando hacia dónde se producirán los cambios y en cierta forma, siendo visionario y tratando de predecir acontecimientos futuros que puedan ser muy relevantes para la evaluación del proyecto.

Tal es el caso de empresas nuevas, vanguardistas, modificaciones en las barreras de entrada de las diversas industrias, cambios políticos importantes, nuevas leyes comerciales, etcétera.

#### **1.4.3.4.4. Estimación de la Demanda Insatisfecha.**

La demanda insatisfecha, se presenta cuando el mercado no cubre las necesidades o requerimientos de la demanda, con los productos existentes en el mercado.

En este caso, se deberá calcular la magnitud de dicha demanda, para determinar cuál es la cantidad de producción necesaria para lograr satisfacer al mercado.

#### **1.4.3.5. Análisis de Precios.**

El análisis de precios permite establecer los efectos que tendrán sobre la demanda y la oferta del producto, las variaciones que se produzcan en ellos. Además, entrega la información acerca del precio apropiado para colocar el bien o servicio y competir en el mercado.

#### **1.4.3.6. Comercialización.**

Es la actividad que permite al oferente hacer llegar un producto al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar, ya que, la comercialización coloca al producto en un sitio y en un momento adecuados, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra.

#### **1.4.3.7. Estrategias de Introducción al Mercado.**

La estrategia comercial debe basarse en la mezcla de mercadotecnia, mezcla comercial o "las cuatro P", que está compuesta por cuatro elementos de suma importancia como son: producto, precio, plaza (distribución) y promoción (publicidad), cada uno de los cuales estará condicionado en parte por los tres restantes. Para el estudio de comercialización, es necesario conocer con precisión la naturaleza y las

características del producto, sus variaciones en el pasado y las proyecciones para el futuro. No solo deben abarcarse las especificaciones técnicas de este, sino que además sus atributos como tamaño, marca, tipo de envase y diseño comercial entre otros.

#### **1.4.3.7.1. Estrategia de precios.(Monografías, 2011)**

El precio ha operado como el principal determinante de la decisión del comprador. No obstante, en décadas más recientes, los factores ajenos al precio han cobrado una importancia relativamente mayor en el comportamiento de la decisión del comprador. El precio es el único elemento de combinación mercantil que genera ganancias, los otros elementos generan costos.

La elección de una adecuada estrategia de precios es un paso fundamental porque establece las directrices y límites para: la fijación del precio inicial y para los precios que se irán fijando a lo largo del ciclo de vida del producto, todo lo cual, apunta al logro de los objetivos que se persiguen con el precio.

Para Geoffrey Randall, la política general de fijación de precios de una empresa es una decisión estratégica: tiene implicaciones a largo plazo, hay que desarrollarla con mucho cuidado y no se puede modificar fácilmente. Es parte de la estrategia de posicionamiento general. Las principales o más usadas estrategias de precios son las siguientes:

- Estrategia de Descremado de Precios: Según Stanton, Etzel y Walker, poner un precio inicial relativamente alto para un producto nuevo se le denomina asignación de precios descremados en el mercado. El precio se pone al más alto nivel posible que los consumidores más interesados pagarán por el nuevo producto.

- Estrategias de Precios de Penetración: Es totalmente opuesta al descremado de precios. Según Kotler, Armstrong, Cámara y Cruz, consiste en fijar un precio inicial bajo para conseguir una penetración de mercado rápida y eficaz, es decir, para atraer rápidamente a un gran número de consumidores y conseguir una gran cuota de mercado. El elevado volumen de ventas reduce los costes de producción, lo que permite a la empresa bajar aún más sus precios.
- Estrategias de Precios de Prestigio: Según Kerin, Berkowitz, Hartley y Rudelius, el uso de precios de prestigio consiste en establecer precios altos, de modo que los consumidores conscientes de la calidad o estatus se sientan atraídos por el producto y lo compren.
- Estrategias de Precios Orientadas a la Competencia: La atención se centra en lo que hacen los competidores.
- Estrategias de Precios Para Cartera de Producto: Según Kotler, Armstrong, Cámara y Cruz, en ocasiones, la estrategia para fijar el precio de un producto ha de ser diferente si el producto forma parte de un grupo de productos. En ese caso, la empresa debe fijar un conjunto de precios que maximice los beneficios de toda la cartera de productos
- Estrategias de Precios por Áreas Geográficas: Según Agueda Esteban Talaya, el transporte es un factor importante en la fijación de los precios. El valor de un producto crece a medida que la distancia del lugar de origen aumenta, incrementando su participación en los gastos variables.
- Estrategia de Promoción: Tener una buena comunicación, desarrollar anuncios efectivos, diseñar programas de incentivos de

ventas y crear una imagen corporativa. Entrenar a sus vendedores para que sean amables, serviciales y persuasivos. La promoción, es vital en el posicionamiento del producto a los consumidores o clientes. En términos generales, las metas de la promoción se clasifican dentro de tres criterios que son informar, persuadir y recordar.

#### **1.4.3.7.2. Estrategias de Producto.**

El producto está constituido por el bien a producir o servicio a prestar, que será ofrecido al mercado cuando el proyecto entre en operación.

Debe hacerse una descripción exacta del producto que se pretende elaborar, por lo que es necesario hacer una caracterización adecuada de él, para evitar que existan ambigüedades que puedan desorientar los estudios e inducir conclusiones.

En caso de que existan, deben señalarse las normas técnicas y las exigencias de tipo legal que regulen la producción y comercialización del producto.

Además se deben especificar las normas sanitarias y de calidad que deben cumplirse. Productos químicos deberán acompañarse de la fórmula de composición y pruebas fisicoquímicas a las que deberá ser sometido el producto para ser aceptado.

#### **1.4.3.7.3. Estrategias para la plaza o distribución.(Muñoz, 2012)**

Consiste en la selección de los lugares en donde se ofrecerá o venderá el producto, así como en determinar la forma en que el producto será trasladado hacia dichos puntos de venta. Algunas estrategias son:

- Ofertar vía Internet, llamadas telefónicas, correos, visitas a domicilio.
- Hacer uso de intermediarios para lograr una mayor cobertura.
- Ubicar el producto en todos los puntos de venta (distribución intensiva).
- Ubicar el producto solamente en los puntos de venta que sean convenientes (distribución selectiva).
- Ubicar el producto solamente en un punto de venta que sea exclusivo.

#### 1.4.3.7.4. Cadena de distribución.(XX, 2009)

Son todas las instituciones que mueven los productos desde el punto de producción al punto de consumo, son áreas económicas totalmente activas, a través de las cuales el fabricante coloca sus productos en manos del consumidor final. Es la transferencia de la propiedad sobre los productos. Representa un sistema interactivo que implica al fabricante, intermediario y consumidor. Considerando las etapas de propiedad que recorre el producto o servicio hasta el cliente. La estructuración será la siguiente:

**Cuadro 1 Tipos de canales de Distribución.**

Canal	Recorrido				
<b>Directo</b>	Fabricante				Consumidor
<b>Corto</b>	Fabricante			Detallista	Consumidor
<b>Largo</b>	Fabricante		Mayorista	Detallista	Consumidor
<b>Doble</b>	Fabricante	Distribuidor Exclusivo	Mayorista	Detallista	Consumidor

**Fuente:** <http://www.marketing-xxi.com/canales-de-distribucion-63.htm>

#### **1.4.4. Estudio Técnico.(Chile, 2007)**

El estudio técnico, entrega la información necesaria para determinar cuánto hay que invertir y los costos de operación asociados de llevar a cabo el proyecto. Responde las preguntas cuándo, cuánto, cómo y con qué producir el bien o servicio del proyecto. Además, permite definir el tamaño, la localización del proyecto, la tecnología que se usará y la función de producción óptima para la utilización eficiente de los recursos disponibles. La elección de un lugar determinado dependerá de diversos factores como disponibilidad y costo de mano de obra, factores del medio ambiente, medios y costos de transporte, cercanía del mercado y de las fuentes de abastecimiento, disponibilidad de insumos, entre otros. También, es posible determinar la estructura organizacional de la empresa y los recursos a utilizar en la operación del proyecto.

##### **1.4.4.1. Tamaño del Proyecto.**

Se refiere a la capacidad de producción instalada que se tendrá, ya sea diaria, semanal, por mes o por año. Se pueden distinguir tres capacidades de producción:

- **Capacidad Normal Viable:** Es la que se logra en condiciones normales de trabajo, considerando el equipo instalado y las condiciones técnicas de la planta, adicionalmente se evaluarán otros aspectos tales como paros, mantenimiento, cambio de herramienta, fatigas y demoras.
- **Capacidad Nominal:** Es la capacidad teórica y a menudo corresponde a la capacidad instalada según las garantías proporcionadas por el abastecedor de la maquinaria.

- **Capacidad Real:** Constituyen las producciones obtenidas sobre la base de un programa de producción pueden ser mayores o menores que los programas en un periodo y se utiliza para determinar la eficiencia del proceso o de la operación.

Deben especificarse las capacidades de producción durante los primeros años que se normaliza la producción.

#### **1.4.4.1.1. Factores determinantes del Tamaño.**

Entre los factores que tienen relación con el tamaño se encuentran: Mercado, Proceso Técnico, Localización y Financiamiento. Estos requerimientos estarán determinados por el Programa de producción, tipo de Producto, operaciones de producción y sistema de producción elegidos. Para la determinación de los insumos y materiales, se recurre al standard de materiales, al requerimiento de servicios (energía, agua, gases, mantenimiento, los cuales son determinados también por el programa de producción).

##### **1.4.4.1.1.1. Disponibilidad de recursos Financieros.(Aulafácil, 2010)**

Es uno de los puntos más importantes al momento de implementar un proyecto, ya que la inversión del proyecto puede ser afectada por la capacidad financiera, ya que muchas veces se dan un límite máximo de inversión por la capacidad financiera del inversionista.

##### **1.4.4.1.1.2. Disponibilidad de mano de obra.(Mano de Obra, 2006)**

Mano de obra es el esfuerzo físico y mental que se pone al servicio de la fabricación de un bien.

#### **1.4.4.1.1.3. Disponibilidad de materia prima.(Materia Prima, 2007)**

Se conocen como materias primas a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo.

Las materias primas que ya han sido manufacturadas pero todavía no constituyen definitivamente un bien de consumo se denominan productos semielaborados o materiales.

La factibilidad en un proyecto de inversión depende, en gran medida, de la disponibilidad de las materias primas.

Cuando se realiza un estudio de materias primas, es conveniente conocer su disponibilidad actual y a largo plazo y si esta disponibilidad es constante o estacional.

#### **1.4.4.1.2. Economías de escala.**

En su concepto general quiere decir la capacidad que tienen las empresas a reducir sus costos gracias a la expansión, el aumento de su producción. Esto se refiere a que a mayor sea su producción el costo unitario tiende a disminuir.

#### **1.4.4.1.3. Definición de las capacidades de producción**

La capacidad de producción es el máximo nivel de actividad que puede alcanzarse con una estructura productiva dada. El estudio de la capacidad es fundamental para la gestión empresarial en cuanto permite analizar el grado de uso que se hace de cada uno de los recursos en la organización y así tener oportunidad de optimizarlos. Los incrementos y disminuciones de la capacidad productiva provienen de decisiones de inversión o

desinversión (por ejemplo, la adquisición de una máquina adicional). Además se debe tener en cuenta la mano de obra, inventarios, entre otros.

#### **1.4.4.2. Localización del Proyecto.**

“La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)” (G. Baca Urbina).

Es importante analizar el sitio idóneo donde se puede instalar el proyecto, incurriendo en costos mínimos y en mejores facilidades de acceso a recursos, equipo. El objetivo es lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y en la rapidez del servicio. Una vez emplazada la empresa, no es cosa simple cambiar de domicilio.(Aulafácil, 2010)

##### **1.4.4.2.1. Macro Localización.**

Es comparar alternativas entre las zonas del país y seleccionar la que ofrece mayores ventajas para el proyecto. Los factores más importantes a considerar para la localización a nivel macro son:

- Costo de Transporte de Insumos y Productos.
- Disponibilidad y Costos de los Insumos.
- Recurso humano.
- Políticas de Descentralización.

#### **1.4.4.2.2. Micro Localización.**

En la localización a nivel micro se estudian aspectos más particulares a los terrenos ya utilizados. Entre los factores a considerar están:

- Vías de Acceso.
- Transporte de Mano de Obra.
- Energía Eléctrica.
- Agua.
- Valor Terreno.
- Calidad de mano de obra.

#### **1.4.4.2.3. Ingeniería del Proyecto.**

Es la etapa dentro de la formulación de un proyecto de inversión donde se definen todos los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto. En el desarrollo de un proyecto de inversión a la ingeniería le corresponde definir:

- Todas las máquinas y equipos necesarios para el funcionamiento del establecimiento productivo.
- Lugar de implantación del proyecto.
- Las actividades necesarias para el suministro de los insumos y de los productos.
- Los requerimientos de recursos humanos.
- Las cantidades requeridas de insumos y productos.

- Diseñar el plano funcional y material de la planta productora.
- Determinar las obras complementarias de servicios públicos.
- Definir los dispositivos de protección ambiental.
- Determinar gastos de inversión y costos durante la operación.
- Planear el desarrollo del proyecto durante la instalación y operación.
- Es importante definir algunos conceptos básicos para poder realizar la ingeniería de proyecto.(Ingeniería de Proyectos, 2009)

#### **1.4.4.2.4. Proceso de Producción.(Procesos de Producción, 2012)**

Un proceso de producción es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos.

Así, los elementos de entrada (conocidos como factores, las materias primas) pasan a ser elementos de salida (productos, están destinados a la venta) tras un proceso en el que se incrementa su valor.

Las acciones productivas son las actividades que se desarrollan en el marco del proceso.

Pueden ser acciones inmediatas (que generan servicios que son consumidos por el producto final, cualquiera sea su estado de transformación) o acciones mediatas (que generan servicios que son consumidos por otras acciones o actividades del proceso).

La comercialización, es la actividad que permite al oferente hacer llegar un producto al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar, ya que, la

comercialización coloca al producto en un sitio y en el momento adecuado, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra.

#### **1.4.4.2.5. Proceso de Comercialización.**

La comercialización coloca al producto en un sitio y en el momento adecuado, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra.

El beneficio de lugar, Es la capacidad de ubicar el producto cerca del consumidor, evitándole a éste su traslado a grandes distancias para adquirirlo y de esta manera, facilitándole la satisfacción de su necesidad.

El beneficio de tiempo, se da cuando se lleva el producto al consumidor en el momento justo en que este lo necesita.(Guía del estudio de mercados para la evaluación de proyectos, 2008)

#### **1.4.4.2.6. Distribución en planta de la maquinaria y equipos.**

La maquinaria y equipos determinarán en alto grado la eficiencia de la operación de una planta industrial, ya que afecta al tiempo y a la longitud de los desplazamientos de materiales y operarios, así como a las inversiones en obras civiles y en equipos de transporte.

Para esta distribución de maquinaria y equipos se deben tomar en cuenta los siguientes factores:

- Tamaño y número de la maquinaria y equipos que comprende el sistema de producción.
- Las previsiones del espacio por razones de proceso.

- Los espacios requeridos para almacenamiento y manejo de materiales en proceso.
- Los espacios requeridos por razones de seguridad industrial.
- Las previsiones del espacio requerido para ampliaciones futuras en la capacidad de producción.
- Número de operarios en cada estación de trabajo.
- La posibilidad de incorporación de innovaciones técnicas.

#### **1.4.4.3. Estudio de las materias primas e insumos.**

El objetivo es realizar la interrelación y dependencia que existe entre los aspectos técnicos y los aspectos económicos financieros. Se deben definir las características, requerimientos, disponibilidad, costos, para ello se analizará:

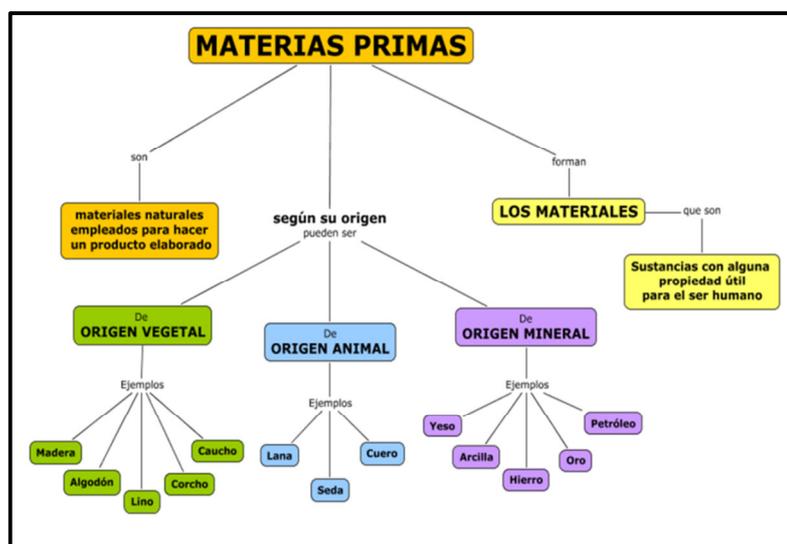
- Demanda de materia prima del proyecto (calidad).
- Disponibilidad (localización y vías de comunicación oportunidad, oferta agregada, centros de acopio, oferta atomizada).
- Precio y formas de pago.
- Legislación.
- Capital de trabajo.

##### **1.4.4.3.1. Clasificación y características de las materias primas.(V., 1991)**

El éxito de un proyecto depende en gran medida de la demanda que tenga en el mercado el bien o servicio a producir. La demanda depende, a su vez, de la calidad, precio y disponibilidad del producto elaborado. La calidad de las materias primas no sólo determina la calidad del producto a obtener, sino que influye además en la selección de la tecnología a utilizar

en el proceso de producción. La selección o adopción de tecnología, implicará una cuidadosa investigación sobre la compatibilidad de materias primas y tecnologías, cuando se requiera, una adecuación en el proceso de producción. El análisis de las características de las materias primas e insumos variará de acuerdo al proyecto que se desarrolle.

**Gráfico 1** Clasificación de las materias primas.



**Fuente:** <http://danielamedinaflores.blogspot.com/2013/04/clasificacion-de-las-materias-primas.html>

#### 1.4.4.3.1.1. Cantidad necesaria de materias primas

Los requerimientos cuantitativos de materia prima e insumos están determinados por el programa de producción y por el porcentaje de utilización de la capacidad instalada; es decir, el programa de producción determina las cantidades y periodicidad de abastecimiento de materias primas e insumos.

El programa de requerimientos determina a su vez el tipo de instalaciones de almacenamiento necesario, lo que es de gran importancia en proyectos que utilizan materia prima de procedencia lejana o de

producción especial, de la cual es necesario mantener inventarios considerables (Estudio técnico, 2011)

#### **1.4.4.3.2. Requerimiento de Mano de Obra.**

El número de personas necesarias para la operación del proyecto debe calcularse con base en el programa de producción y en la operación de los equipos, está en función de los turnos de los trabajadores necesarios y de las operaciones auxiliares, tales como mantenimiento de materiales, limpieza, supervisión. El personal necesario en la operación de una planta puede clasificarse en:

- Mano de obra directa: Aquella que interviene directamente en la transformación de insumos a productos.
- Mano de obra indirecta: Aquella que no tiene una relación directa con la producción del artículo. Ejemplo: limpieza, supervisión.
- Personal de administración y venta: Es aquel que se dedica a la administración de la planta, y a la venta y comercialización del producto final. (Itescam, 2009)

Los costos de la mano de obra constituyen uno de los principales ítems del costo de operación. El estudio del proyecto requiere de la identificación y cuantificación del personal que será necesario para la operación y así determinar el costo de remuneración.

#### **1.4.4.3.3. Requerimiento de Materiales insumos y servicios.**

Son los requerimientos mínimos de suministros que necesita la empresa para su normal funcionamiento.

Estos requerimientos serán obtenidos durante la fase de planificación del proyecto.

Todo proceso productivo requiere de una serie de insumos para su funcionamiento. Estos pueden ser: agua, energía eléctrica, combustibles (diésel, gas, gasolina, petróleo pesado); detergentes; gases industriales especiales, como freón, amoníaco, oxígeno, acetileno; reactivos para control de calidad, ya sean químicos o mecánicos.

La lista puede extenderse más, todo dependerá del tipo de proceso que se requiera para producir determinado bien o servicio.

#### **1.4.4.3.4. Estimación de los costos de inversión.(FAO, 2010)**

Ante la posibilidad de llevar a cabo un proyecto, ya se trate de una planta completa o la ampliación o transformación de una ya instalada, una de las decisiones más difíciles y trascendentales que se debe encarar es la decisión de invertir. Las decisiones sobre inversiones están basadas en los beneficios y en la sustentabilidad de la alternativa técnica elegida y en el capital disponible o prestado. Las variables que influyen al beneficio y a la sustentabilidad son múltiples, pero pueden reducirse a tres grandes aspectos relacionados recíprocamente: mercado, inversión y costos. Estos son tres puntales que constituyen las bases necesarias para poder estimar resultados.

La investigación del mercado permite establecer la probable cuantía de los bienes a vender y como consecuencia de ello fija las bases mínimas para determinar la capacidad de la planta a instalar, es decir, relacionada directamente con la inversión; ésta a su vez influye sobre los costos de producción, los que pueden afectar, dentro de ciertos límites, los precios de venta, los cuales a su vez, y a través de la elasticidad demanda-precio,

pueden modificar el tamaño del Mercado, con lo que se reiniciaría el ciclo. Como principio de orden general se establece que todo estudio de prefactibilidad está basado en un análisis previo del mercado que es el que deberá dar la respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuánto se puede vender? (Proyectado como mínimo a cinco años de la fecha prevista para la iniciación de las actividades industriales).
- ¿A qué precio se puede vender?.

En base a los puntos anteriores se puede determinar la capacidad del proyecto, iniciándose entonces los estudios que permitan llegar a aconsejar o no dicha inversión. Para el caso de plantas existentes, el análisis de la inversión es necesario a fin de determinar los costos fijos de cada producto; a su vez, el conocimiento de los costos de capital de los equipos principales es útil en los estudios técnico-económicos de reparaciones y/o reemplazos.

#### **1.4.5. Estudio Financiero.**

El estudio Financiero se encarga de realizar las evaluaciones económicas de cualquier proyecto de inversión, para determinar la factibilidad o viabilidad económica de un proyecto. Este debe ser concebido desde el punto de vista técnico y debe cumplir con los objetivos esperados. Dicho de otro modo se trata de estudiar si la inversión que se quiere hacer va a ser rentable o no, si los resultados arrojan, que la inversión no se debe hacer, se debe tomar otra alternativa o evaluar la alternativa que más le convenga financieramente a la empresa de acuerdo a sus políticas.

##### **1.4.5.1. Presupuestos.**

Es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que, debe cumplirse en determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas, este concepto se aplica a cada centro de responsabilidad de la organización.

#### **1.4.5.1.1. Presupuesto de Inversión.**

Es el proceso por medio del cual se procede a la asignación racional de recursos entre los diferentes activos productivos y comprende fundamentalmente las inversiones de las empresas cuyos efectos y beneficios se producen en varios períodos anuales. Todas las adquisiciones de activos reales, aunque sea con fines de reposición del equipo existente, se consideran como decisiones enmarcadas dentro del presupuesto de inversiones.

Las propuestas de inversión deben ser evaluadas cuidadosamente a fin de determinar su grado de aceptación o rechazo para la empresa, pues es importante reconocer que con frecuencia los errores cometidos en decisiones en esta área tienen consecuencias negativas muy serias en la economía y desenvolvimiento de las empresas.

##### **1.4.5.1.1.1. Activos fijos.(Millones S., 2009)**

Los activos fijos se definen como los bienes que una empresa utiliza de manera continua en el curso normal de sus operaciones; representan al conjunto de servicios que se recibirán en el futuro a lo largo de la vida útil de un bien adquirido. Deben cumplir las siguientes características:

- Ser físicamente tangible.
- Tener una vida útil relativamente larga (por lo menos mayor a un año o a un ciclo normal de operaciones, el que sea mayor).

- Sus beneficios deben extenderse, por lo menos, más de un año o un ciclo normal de operaciones, el que sea mayor. En este sentido, el activo fijo se distingue de otros activos (útiles de escritorio, por ejemplo) que son consumidos dentro del año o ciclo operativo de la empresa.
- Ser utilizado en la producción o comercialización de bienes y servicios, para ser alquilado a terceros, o para fines administrativos. En otras palabras, el bien existe con la intención de ser usado en las operaciones de la empresa de manera continua y no para ser destinado a la venta en el curso normal del negocio.

Es importante aclarar que la clasificación de un bien como activo fijo no es única y que depende del tipo de negocio de la empresa; es decir, algunos bienes pueden ser considerados como activos fijos en una empresa y como inventarios en otra. Por ejemplo, un camión es considerado como activo fijo para una empresa que vende artefactos eléctricos si es que lo usa para entregas de mercadería; pero es considerado como un inventario (para ser destinado a la venta) en una empresa distribuidora de camiones.

Los activos fijos tangibles se clasifican en tres grupos:

- El Equipo y Maquinaria: Son las maquinarias, edificios, muebles y enseres, vehículos, están sujetos a depreciación, son activos con vida limitada.
- Los Recursos naturales: Están sujetos a extinción del recurso o que se encuentran en agotamiento.
- Los Terrenos: No están sujetos a depreciación ni a agotamiento.

#### 1.4.5.1.1.2. Activos Intangibles.(Activos Intangibles, 2010)

Se definen como el conjunto de bienes inmateriales, representados en derechos, privilegios o ventajas de competencia que son valiosos porque contribuyen a un aumento en ingresos o utilidades por medio de su empleo en el ente económico; estos derechos se compran o se desarrollan en el curso normal de los negocios. Por regla general, son objeto de amortización gradual durante la vida útil estimada. Los recursos obtenidos por un ente económico que, careciendo de naturaleza material, implican un derecho o privilegio oponible a terceros, distinto de los derivados de los otros activos, de cuyo ejercicio o explotación pueden obtenerse beneficios económicos en varios períodos determinables, tales como patentes, marcas, derechos de autor, crédito mercantil, franquicias.

**Cuadro 2 Clasificación de los Activos Intangibles.**

DE MERCADO	DE PROPIEDAD INTELLECTUAL	HUMANOS	DE INFRAESTRUCTURA
<b>Marcas de Servicio</b>	Patentes	Educación	Filosofía administrativa
<b>Marcas de Productos</b>	Derechos de Autor	Calificaciones	Cultura corporativa
<b>Marcas Corporativas</b>	Diseños	Conocimiento sobre actividades	Procesos Administrativos
<b>Clientes</b>	Secretos Comerciales	Competencias	Sistemas de información tecnológica
<b>Lealtad del Consumidor</b>	Saber- hacer		Sistemas de Redes
<b>Continuidad de Negocios</b>	Marcas		Relaciones Financieras
<b>Nombre de la Empresa</b>	Marcas de servicios		
<b>Canales de distribución</b>			
<b>Acuerdos de Negocios</b>			

**Fuente:** <http://www.monografias.com/trabajos22/activos-intangibles/activos-intangibles.shtml>

#### **1.4.5.1.1.3. Capital de Trabajo.**

Se conoce como activo corriente. (efectivo, inversiones a corto plazo, cartera e inventarios). Son los recursos que requiere la empresa para poder operar, para cubrir necesidades de insumos, materia prima, mano de obra, reposición de activos fijos. Deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo. Es el resultado de restar de los Activos corrientes, los pasivos corrientes. De esta forma se obtiene el capital de trabajo neto contable. Esto supone determinar con cuántos recursos cuenta la empresa para operar si se pagan todos los pasivos a corto plazo.

La fórmula para determinar el capital de trabajo neto contable, tiene gran relación con una de las razones de liquidez llamada razón corriente, la cual se determina dividiendo el activo corriente entre el pasivo corriente, y se busca que la relación como mínimo sea de 1:1, puesto que significa que por cada dólar que tiene la empresa debe un dólar.

Una razón corriente de 1:1 significa un capital de trabajo = 0, lo que indica que la razón corriente siempre debe ser superior a 1. Claro está que si es igual a 1 o inferior a 1 no significa que la empresa no pueda operar, pero se corre un alto riesgo de sufrir de iliquidez.

#### **1.4.5.1.2. Cronograma de inversiones.**

Permite observar las fechas en las cuales se deben realizar las diferentes inversiones en activos fijos para la propuesta en marcha del proyecto. Esto se realiza con el fin de que los recursos no queden inmovilizados innecesariamente en los períodos previstos, si llegara a existir inversiones de reemplazo entonces habrá que determinar el momento exacto en que se efectivice. El cronograma responde a la estructura de las inversiones y

a los periodos donde cada inversión se llevará adelante. En este sentido se debe identificar el cronograma de la etapa preoperativa y de la etapa operativa.

#### **1.4.5.1.3. Presupuesto de Operación.**

El Presupuesto de producción es aquel que va desde la adquisición de la materia prima hasta la transformación de la misma, con la utilización de los recursos técnicos, tecnológicos y humanos que sean para la obtención de un producto útil. Esta actividad termina con el almacenamiento de estos productos.

Su principal propósito es el de asegurar que la producción de artículos terminados se lleve a cabo en las cantidades suficientes para surtir de demanda de acuerdo con el presupuesto de ventas, evitando la acumulación de inventarios excesivos.

#### **1.4.5.1.4. Presupuesto de ingresos.(Definición de presupuesto de ingresos - Qué es, Significado y Concepto, 2011)**

Este tipo de presupuesto se basa en las ventas logradas en el pasado y en las expectativas respecto a próximas actividades comerciales. Mientras que los primeros datos son concretos, las previsiones deben estimarse de una forma real y considerando los diversos factores que incidirán sobre los potenciales ingresos, así como la situación económica, el estado de la demanda y la fortaleza de la competencia.

Del presupuesto de ingresos dependerán las ganancias, y se debe considerar que de los ingresos totales se deben descontar luego los costos de producción y los diferentes gastos para así conocer los beneficios o las pérdidas. En consecuencia, un presupuesto de ingresos

bien realizado es clave para prever si un determinado proyecto será rentable o no.

#### **1.4.5.1.4.1. Presupuesto de Egresos (Costos-Gastos).(Monografías, 2012)**

El presupuesto de egresos es aquel que se utiliza para determinar el líquido o neto, está integrado por:

- Presupuesto de inventarios: una vez predeterminadas las ventas cuyo presupuesto es un elemento indispensable en la formalización del programa de casi todas las funciones de la empresa es necesario presupuestar la cantidad de artículos para cubrir la demanda del presupuesto de ventas.
- Presupuesto de producción: está basado en las ventas previstas y en la determinación de un inventario base o sea que primero se deberá calcular las ventas y un inventario base para posteriormente poder determinar la producción.
- Presupuesto de compras: se refiere exclusivamente a las compras de materia prima para la elaboración de los productos, pero antes hay que realizar el presupuesto de materiales con el objeto de determinar cuántas unidades de materiales se requiere para producir el volumen indicado y con esto se sacará el presupuesto de compras.
- Presupuesto de costo de distribución: comprende las operaciones realizadas desde que el producto fue fabricado hasta que estén en manos del cliente, por lo tanto integran los gastos de vendedores,

gastos de oficina de ventas, publicidad, transporte, gastos de almacén.

- Presupuesto de gastos de administración: se consideran aquellos gastos que se derivan de las funciones de dirección y control como son los de pagar horarios de asesores, contadores, directores, abogados y directivos de la administración.
- Presupuesto de inversiones fijas: son de vital importancia para necesidades presentes y futuras que deben ser previstas en funciones del plan de operación a corto y largo plazo, en un momento dado pueden ser cuantiosas, dado que aquellas industrias cuyas inversiones representan la mayoría de su inversión total.
- Presupuesto de ingresos sobre la renta: se toman como base para realizar el cálculo de los resultados predeterminado que se derivan de los presupuestos de ventas y de costos para aplicar la tasa vigente a las fechas de realización.
- Presupuesto de aplicación de utilidades: este es con base a las utilidades presupuestadas, resulta importante la elaboración de un presupuesto de aplicación de utilidades, de acuerdo con los planes proyectados y los datos derivados de los demás presupuestos tales como planes de expansión a largo plazo, presupuesto de inversiones, así como las restricciones de carácter legal y estatutario que condicione tal aplicación.
- Presupuesto de otros egresos: es la proyección de actividades de otra naturaleza distintas a las operaciones de la entidad y que en un momento dado hayan sido presupuestadas con el fin de ayudar a la realización de los fines de la misma o bien por aspectos meramente

convencionales pueden dar lugar a la elaboración de un presupuesto para el control de egresos.

#### **1.4.5.1.4.2. Estructura de Financiamiento.**

A toda estrategia productiva le corresponde una estrategia financiera, la cual se traduce en el empleo de fuentes de financiación concretas. En este sentido (Aguirre, 1992) define la estructura de financiación como: "la consecución del dinero necesario para el financiamiento de la empresa y quien ha de facilitarla"; o dicho de otro modo, es la obtención de recursos o medios de pago, que se destinan a la adquisición de los bienes de capital que la empresa necesita para el cumplimiento de sus fines.

(Weston y Copeland, 1995) definen la estructura de financiamiento como la forma en la cual se financian los activos de una empresa. La estructura financiera está representada por el lado derecho del balance general, incluyendo las deudas a corto plazo y las deudas a largo plazo, así como el capital del dueño o accionistas.

Para expertos como (Damodaran, 1999) y (Mascareñas, 2004), la estructura financiera debe contener todas las deudas que impliquen el pago de intereses, sin importar el plazo de vencimiento de las mismas, en otras palabras "es la combinación de todas las fuentes financieras de la empresa, sea cual sea su plazo o vencimiento". Sin embargo, hay autores que consideran relevante darle más importancia a la estructura de los recursos que financian las operaciones al largo plazo.

#### **1.4.5.1.5. Punto de Equilibrio.(Definición de punto de equilibrio - Qué es, Significado y Concepto, 2012)**

En finanzas se hace referencia al **nivel de ventas donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos**. Esto supone que la empresa tiene un beneficio igual a cero, es decir no gana dinero, pero tampoco pierde. Por lo tanto, una empresa logra cubrir sus costos. Al incrementar sus ventas, logrará ubicarse por encima del punto de equilibrio y obtendrá **beneficio positivo**. En cambio, una caída de sus ventas desde el punto de equilibrio generará pérdidas. La estimación del punto de equilibrio permitirá que una empresa, aún antes de iniciar sus operaciones, sepa qué nivel de ventas necesitará para recuperar la inversión. Si se quiere conocer la cantidad de unidades que debe vender para alcanzar el punto de equilibrio se deben dividir los costos fijos entre el resultado de restar el costo variable unitario al precio de venta por unidad.

Si se desea conocer el punto de equilibrio mediante el cálculo para ventas se debe dividir los costos fijos por el resultado de dividir el costo variable total por las ventas totales.

Para calcular y poder ver de manera clara donde está el punto de equilibrio se utiliza un gráfico, en el cual en el eje de las abscisas "X" se establecerían las unidades a producir y a vender mientras que en el eje de coordenadas "Y" se representarían el valor de los ingresos (las ventas), los costos y los gastos.

#### **1.4.5.2. Estados Financieros Proforma.**

Son estados financieros proyectados. Normalmente, los datos se pronostican con un año de anticipación. Los estados de ingresos pro-

forma de la empresa muestran los ingresos y costos esperados para el año siguiente, en tanto que el Balance pro-forma muestra la posición financiera esperada, es decir, activos, pasivos y capital contable al finalizar el periodo pronosticado.

La serie de presupuestos comienza con los pronósticos de ventas y termina con el presupuesto de caja, a continuación se presentan los principales:

- Pronóstico de ventas.
- Programa de producción.
- Estimativo de utilización de materias primas.
- Estimativos de compras.
- Requerimientos de mano de obra directa.
- Estimativos de gastos de fábrica.
- Estimativos de gastos de operación.
- Presupuesto de caja.
- Balance periodo anterior.

#### **1.4.5.2.1. Balance General.**

Es un resumen de todo lo que tiene la empresa, de lo que debe, de lo que le deben y de lo que realmente le pertenece a su propietario, a una fecha determinada. Al elaborar el balance general el empresario obtiene información importante sobre su negocio, como el estado de sus deudas, lo que debe cobrar o la disponibilidad de dinero en el momento o en un futuro próximo, lo conforman: Los activos, pasivos y el patrimonio.

- **LOS ACTIVOS:** Es todo lo que tiene la empresa y posee valor como:
  - El dinero en caja y en bancos.

- Las cuentas por cobrar a los clientes.
  - Las materias primas en existencia o almacén.
  - Las máquinas y equipos.
  - Los vehículos.
  - Los muebles y enseres.
  - Las construcciones y terrenos.
- **PASIVOS:** Es todo lo que la empresa debe. Los pasivos de una empresa se pueden clasificar en orden de exigibilidad en las siguientes categorías: pasivos corrientes, pasivos a largo plazo y otros pasivos.
  - **PATRIMONIO:** Es el valor de lo que le pertenece al empresario en la fecha de realización del balance.

Este se clasifica en: capital, utilidades retenidas, utilidades del período anterior, reserva legal.

El patrimonio se obtiene mediante la siguiente operación: El Activo es igual a Pasivos más Patrimonio.

#### **1.4.5.2.2. Estado de Resultados.**

También llamado Estado de rendimiento económico o Estado de pérdidas y ganancias, es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado. Es dinámico, ya que abarca un período durante el cual deben identificarse perfectamente los costos y gastos que dieron origen al ingreso del mismo. Por lo tanto debe aplicarse perfectamente al principio del periodo contable para que la información que presenta sea útil y confiable para la toma de decisiones.

### Cuadro 3 Estructura del Estado de Resultados.

Estructura del Estado de Resultados	
+	Ingresos por actividades
-	Descuentos y bonificaciones
=	<b>Ingresos operativos netos</b>
-	Costo de los bienes vendidos o los servicios prestados
=	<b>Resultado Bruto</b>
-	Gastos de ventas
-	Gastos de Administración
=	<b>Resultado de las operaciones ordinarias</b>
+	Ingresos financieros
-	Gastos financieros
+	Ingresos extraordinarios
-	Gastos extraordinarios
+	Ingresos de ejercicios anteriores
-	Gastos de ejercicio de anteriores
=	<b>Resultado antes de impuesto a las ganancias</b>
-	Impuesto a las ganancias
=	<b>Resultado neto</b>

Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Estado\\_de\\_resultados](http://es.wikipedia.org/wiki/Estado_de_resultados)

#### 1.4.5.2.3. Estado de Origen y Aplicaciones de Recursos.(Estado origen, 2008)

Es una herramienta del Análisis Económico - Financiero a través del cual se obtienen las variaciones que han ocurrido en las masas patrimoniales de una empresa mediante la comparación de las mismas entre dos ejercicios contables con el fin de determinar cuáles han sido las fuentes que se han generado en dicho periodo de tiempo como resultado del ciclo de explotación de la empresa y en que han sido aplicadas o usadas las mismas. Dicho en otras palabras cuales han sido los fondos o los recursos económicos-financieros que ha generado la empresa producto de su gestión y en que han sido aplicados o utilizados los mismos. De ahí su importancia para conocer si nuestra actividad ha sido desarrollada con la eficiencia esperada y que los resultados económicos

obtenidos respondan a los objetivos y estrategias económico-financiera que se haya trazado la empresa.

#### **1.4.5.2.4. Flujos Netos de Fondos.**

Se refiere a un flujo del proyecto que ilustra cuáles son sus costos y beneficios y cuando ocurren. Consiste en un esquema que presenta sistemáticamente los costos e ingresos registrados año por año (o período por período). Estos se obtienen de los estudios técnicos de mercado, administrativo. Por lo tanto, puede considerarse como una síntesis de todos los estudios realizados como parte de la etapa de pre-inversión o de la de ejecución. Los cuatro elementos básicos son:

- Los beneficios (ingresos) de operación.
- Los costos (egresos) de inversión o montaje, es decir los costos iniciales.
- Los costos (egresos) de operación.
- El valor de desecho o salvamento de los activos del proyecto.

Cada uno de estos elementos debe ser caracterizado según su monto o magnitud y su ubicación en el tiempo. Cada elemento es registrado en el flujo de fondos, especificando su monto y el momento en que se recibe o se desembolsa.

#### **1.4.5.3. Evaluación Financiera.**

La evaluación puede considerarse como aquel ejercicio teórico mediante el cual se intentan identificar, valorar y comparar entre sí los costos y beneficios asociados a determinadas alternativas de proyecto con la finalidad de coadyuvar a decidir la más conveniente.

#### 1.4.5.3.1. Criterios de evaluación.

En un proyecto de inversión se tienen que identificar 3 indicadores fundamentalmente, los cuales permiten evaluarlo:

- **Los ingresos de los proyectos:** Al evaluar el proyecto se realiza el análisis de la velocidad de generar dinero ahora y en el futuro (Horizonte de evaluación del proyecto).
- **La inversión en el proyecto:** Se debe de estimar los desembolsos a realizar en el proyecto. La inversión son todos los recursos atascados en el proyecto y mientras no salgan del proyecto no se generarán ingresos.
- **Los gastos de operación del proyecto:** Son todos los desembolsos que se deben efectuar, con la intención de convertir la inversión en los ingresos del proyecto.

Intuitivamente, en la administración del proyecto se deberá aumentar la velocidad de generar dinero a través del horizonte de evaluación, disminuir los desembolsos en inversión y por norma casi general los gastos de operación también disminuirán. El criterio de impacto y mejora global al evaluar proyectos debe focalizarse en estos indicadores.

##### 1.4.5.3.1.1. Tasa Interna de Retorno.

La tasa interna de retorno (TIR) es una tasa de rendimiento utilizada en el presupuesto de capital para medir y comparar la rentabilidad de las inversiones. También se conoce como la tasa de flujo de efectivo descontado de retorno. En el contexto de ahorro y préstamos a la TIR también se le conoce como la tasa de interés efectiva.

El término interno se refiere al hecho de que su cálculo no incorpora factores externos (por ejemplo, la tasa de interés o la inflación).

Las tasas internas de retorno se utilizan habitualmente para evaluar la conveniencia de las inversiones o proyectos. Cuanto mayor sea la tasa interna de retorno de un proyecto, más deseable será llevar a cabo el proyecto. Suponiendo que todos los demás factores iguales entre los diferentes proyectos, el proyecto de mayor TIR probablemente sería considerado el primer y mejor realizado.

#### **1.4.5.3.1.2. Costo promedio ponderado del capital.(Tecnológico de Monterrey, 2013)**

El costo de capital es la tasa requerida de retorno por aquellos que financian la empresa. Los tenedores de bonos y los accionistas, están dispuestos a brindar capital siempre y cuando la empresa les brinde un retorno requerido superior al que hubieran obtenido invirtiendo en otras empresas de similar riesgo.

El financiamiento de una compañía está compuesto de dos partes: pasivo (deuda) y capital. Tanto los acreedores financieros como los accionistas esperan cierto rendimiento sobre los fondos o el capital que ellos han proporcionado. El costo de capital es el retorno esperado para los accionistas y para los poseedores de deuda, así que el WACC (Weighted Average Cost of Capital) nos dice el retorno que ambos esperan. El WACC en otras palabras, representa el costo de oportunidad de inversionistas y acreedores por tomar un riesgo de invertir o prestar a una compañía.

#### **1.4.5.3.1.3. Valor Presente Neto (VAN).**

El Valor Presente Neto VPN o VAN calcula la diferencia entre el valor actual de los ingresos y los costos. El resultado es un valor en dólares. Los supuestos a considerar son la reinversión de los fondos liberados a lo largo de la vida del proyecto, se hace a la tasa de descuento y se tiene en cuenta la cantidad invertida. Como regla general de decisión se tiene que si el VPN es mayor a 0 se debería aceptar el proyecto; si es menor a 0 se debería rechazar y si es igual a 0 se debe ser indiferente.

#### **1.4.5.3.1.4. Relación Beneficio/Costo (B/C).**

La relación costo beneficio toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultados, para determinar cuáles son los beneficios por cada dólar que se sacrifica en el proyecto.

La relación beneficio/costo es un indicador que mide el grado de desarrollo y bienestar que un proyecto puede generar.

Se calcula tomando como tasa de descuento la tasa social en vez de la tasa interna de oportunidad, se trae a valor presente los ingresos netos de efectivo asociados con el proyecto, se trae a valor presente los egresos netos de efectivo del proyecto, se establece la relación entre el VPN de los Ingresos y el VPN de los egresos.

Es importante aclarar que en la relación B/C se debe tomar los precios sombra o precios de cuenta en lugar de los precios de mercado. Estos últimos no expresan necesariamente las oportunidades socio-económicas de los inversionistas.

#### **1.4.5.3.1.5. Periodo de recuperación.**

Mide en cuanto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente, para calcularlo se utiliza la siguiente Fórmula:

$$PRI = a + \frac{(b - c)}{d}$$

Dónde:

a = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión.

b = Inversión inicial

c = Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.

d = Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión.

#### **1.4.5.3.2. Análisis de sensibilidad.**

Se denomina así porque muestra cuán sensible es el presupuesto de caja a determinados cambios, como la disminución de ingresos o el aumento de costos. Consiste en suponer variaciones que castiguen el presupuesto de caja, por ejemplo una disminución de cierto porcentaje en ingresos, o un aumento porcentual en los costos y/o gastos, etc. (Por ejemplo la tasa de interés, el volumen y/o el precio de ventas, el costo de la mano de obra, el de las materias primas, el de la tasa de impuestos, el monto del capital, etc.) y, a la vez, mostrar la holgura con que se cuenta para su realización ante eventuales cambios de tales variables en el mercado.

La importancia del análisis de sensibilidad se manifiesta en el hecho de que los valores de las variables que se han utilizado para llevar a cabo la

evaluación del proyecto pueden tener desviaciones con efectos de consideración en la medición de sus resultados. La evaluación del proyecto será sensible a las variaciones de uno o más parámetros si, al incluir estas variaciones en el criterio de evaluación empleado, la decisión inicial cambia. El análisis de sensibilidad, a través de los diferentes modelos, revela el efecto que tienen las variaciones sobre la rentabilidad en los pronósticos de las variables relevantes.

Es importante visualizar qué variables tienen mayor efecto en el resultado frente a distintos grados de error, en su estimación permite decidir acerca de la necesidad de realizar estudios más profundos de esas variables, para mejorar las estimaciones y reducir el grado de riesgo por error.

Sin embargo, son más frecuentes las equivocaciones en las estimaciones futuras por lo incierta que resulta la proyección de cualquier variable incontrolable, como los cambios en los niveles de los precios reales del producto o de sus insumos.

Dependiendo del número de variables que se sensibilicen en forma simultánea, el análisis puede clasificarse como unidimensional o multidimensional. En el análisis unidimensional, la sensibilización se aplica a una sola variable, mientras que en el multidimensional, se examinan los efectos sobre los resultados que se producen por la incorporación de variables simultáneas en dos o más variables relevantes.

### **1.5. Marco Teórico.**

Para el Estudio de factibilidad económica para la producción de gypsophila se tomó contacto inicialmente con el señor Arturo Izurieta, floricultor experimentado, quien ha laborado por más de veinte años en proyectos similares y en el mismo sector, y ahora va a constituirse en el inversor, con los información proporcionada por él, se ha pedido

información técnica al Ingeniero agrónomo Milton Yáñez, quien al momento es el responsable técnico de las fincas AGRORAB I y AGRORAB II ubicadas en el Cantón Pujilí de la Provincia de Cotopaxi, empresa florícola exportadora de flores y claveles, el mencionado profesional desarrolló proyectos de gypsophila en Guayllabamba, provincia de Pichincha, los principales datos son acerca de la elaboración de la matriz de producción, tiempo para la siembra y cosecha y cantidad de mano de obra requerida; también se recibió la colaboración de la Ingeniera Elizabeth Urbano, docente de la Universidad de Fuerzas Armadas quien ha contribuido en la elaboración del presupuesto de inversión, sobre todo en el costo y construcción de invernaderos; En relación al movimiento del mercado de flores se ha recibido información de la señora Margareta de Espinoza, gerente propietaria de Margareta Flowers, y del Doctor Roger Amores, gerente propietario de AGRORAB I y II.

En la tesis elaborada por la ingeniera Gabriela Fernanda Moreta Acosta “Creación de una finca exportadora de Gypsophila orgánica a Brasil”, llega a varias conclusiones y comparándolas con información existente tanto oficial como no oficial son coincidentes y , me permitiré hacer un resumen:

La flor ecuatoriana ha ganado popularidad, tiene una belleza inigualable, es una de las más solicitadas alrededor del mundo, la gypsophila tiene una ventaja sobre el resto de países.

Las condiciones climatológicas permiten que sea un lugar propicio para el desarrollo de la floricultura.

En el estudio de la factibilidad para el establecimiento de una empresa productora de rosas ubicado en el barrio Laigua de Vargas, Cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi elaborado por Ruth Susana Hidalgo

Guayaquil, adicional a los puntos anteriores que son coincidentes se refiere a la comercialización de la flores que se la realiza con la presencia de varios intermediarios en las transacciones, haciendo que se dificulte el encuentro entre oferentes y demandantes. Invertir en flores es rentable y el periodo de recuperación escercano a los dos años.

La producción de flores es totalmente viable y los proyectos son rentables no sólo en el Ecuador sino en la parte norte de Perú y en Colombia de acuerdo a los trabajos realizados por Adolfo Martín Portugal Orejuela "Cultivo y exportación de la gypsophila" publicado en la Pontifica Universidad Católica del Perú y por Gustavo Arenas Blanco y Ángela Chaparro de Barrera, profesores de la Universidad Nacional de Colombia en su trabajo "Crecimiento y producción en tres clones de gypsophila paniculata". Vale hacer referencia que en cuanto a la producción de Gypsophila, Colombia presenta problemas en la producción, razón por la cual no se ha constituido como uno de los mayores exportadores de esta clase de flor, manteniéndose el Ecuador con el número uno.

## CAPÍTULO II

### ANÁLISIS SITUACIONAL.

#### 2.1. MACROAMBIENTE.

##### 2.1.1. Factor Económico Regional y del País.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) consideró que el crecimiento económico de América Latina y el Caribe, ascendería a un 3,2% este año, un índice por debajo de la proyección de 3,7% realizada en junio del 2012; según dicha organización este comportamiento se atribuye a los siguientes factores externos: “a la desaceleración de China que afecta más a exportadores de recursos naturales de América del Sur pero que tienen más capacidad de respuesta (espacio fiscal); el dinamismo de Estados Unidos beneficia más a México, Centroamérica y al Caribe, aunque éstos tienen menos capacidad de respuesta ante posible “precipicio fiscal”; el impacto de la recesión en Europa ha sido desigual; en América del Sur se registran menores exportaciones (Brasil, Chile y Uruguay) y menos remesas de emigrantes (Ecuador, Colombia), aunque estos países tienen más capacidad de respuesta; en México y ciertos países centroamericanos se registra un aumento de las exportaciones, a pesar de contracción de la economía europea”.(Fonseca, 2009)

Interiormente, la reducción económica de América Latina y el Caribe prevista se debe especialmente a una menor actividad productiva, principalmente de Brasil: el Producto Interno Bruto (PIB) de Brasil crecería en el presente año en 1,6%, 1,1 puntos porcentuales menos de la proyección de junio pasado. Dentro del contexto regional, el mejor

crecimiento económico registra Panamá con 9,5% y el peor Paraguay con -2%.

Según datos publicados por la CEPAL, el principal componente del Producto Interno Bruto de nuestra región sigue siendo el consumo; cada vez pierde importancia la inversión y las importaciones superan a las exportaciones, y si a esto se suma una baja en los precios de bienes primarios de exportación; las perspectivas internas para el crecimiento económico de la región no son halagadoras, pues nuestro consumo interno tiene un origen externo (importaciones) y las inversiones se reducen.

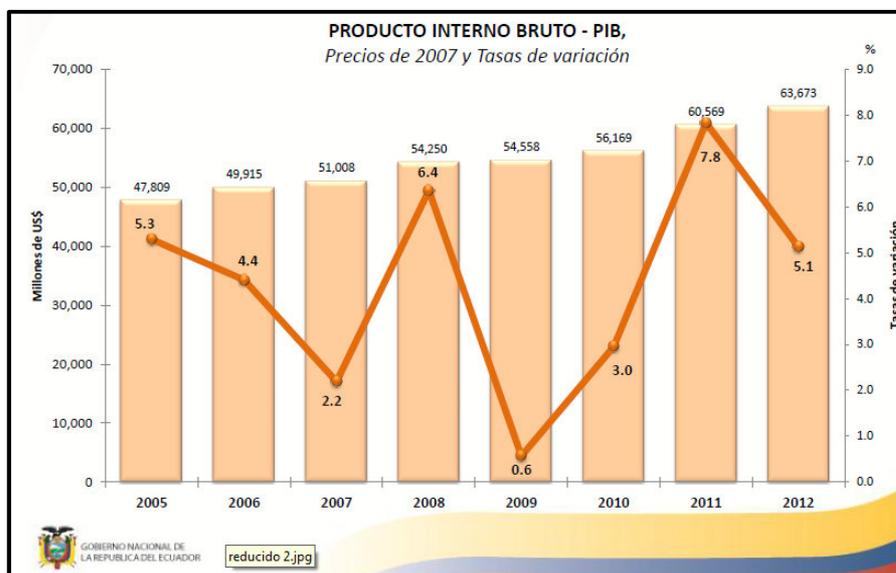
La agencia internacional calificadora Fitch informó que el crecimiento de América Latina se aceleraría a un 3,7% en 2013, frente al 2,8% que se esperaba en el 2012, impulsado por la evolución favorable de la demanda interna, las sólidas políticas económicas y la continuidad de la estabilidad macroeconómica regional. Las cifras de la calificadora se aproximan a las de la CEPAL, que proyectó que la economía de la región repuntará el 2013 hasta un 3,8%, tras moderarse este año con una expansión de un 3,1%. La pobreza extrema bajó a un 9% en 2011, la mitad de lo que Ecuador registraba en el año 2006. Datos de la CEPAL señalan que de los procesos de desarrollo en América Latina, Ecuador es uno de los países en los que más se ha reducido la pobreza, esta reducción se habría logrado gracias a la generación de empleos de calidad. El desempleo se redujo en septiembre del 2012 a 4,6%. En el informe especial sobre las perspectivas para 2013 de soberanos latinoamericanos, la calificadora Fitch señaló que el crecimiento económico de Brasil y México, las 2 mayores economías de la zona, estará cerca del promedio regional el año próximo. Las proyecciones de crecimiento para la región se encuentran altamente influenciadas por el repunte esperado en Brasil, aunque existen riesgos a la baja asociados

con esa recuperación. Se espera que Bolivia, Chile, Colombia, Panamá, Perú, Surinam y Uruguay crezcan por encima del promedio regional de 3,7% en 2013, mientras Panamá sería la economía más dinámica de la región. El crecimiento de Brasil y México estará cerca del promedio regional, mientras que Argentina, El Salvador, Jamaica y Venezuela registrarán cifras inferiores. De acuerdo a la evaluadora Fitch "Latinoamérica debería seguir demostrando resistencia al entorno externo porque la mayoría de los países se beneficia de desequilibrios bajos en cuenta corriente, flujos de inversión extranjera directa constantes y un aumento fuerte en las reservas, puntualizó que el ciclo de calidad crediticia de América Latina podría estancarse este año, ya que sólo Uruguay y Ecuador tienen actualmente perspectiva positiva.

Las acciones de calificación positivas dependerán cada vez más de las mejoras que se logren en factores institucionales y estructurales, a medida que un mayor número de soberanos ingrese a la categoría de grado de inversión. En la actualidad las calificaciones de Venezuela, El Salvador y Argentina, esta última en moneda local, tienen perspectiva negativa. Según la calificadora, los mayores riesgos a la baja para las notas soberanas de Latinoamérica son externos e incluyen un potencial "abismo fiscal" en Estados Unidos, una intensificación de la crisis de la zona euro y una desaceleración mayor a la anticipada en China.

En Ecuador en el 2012 el PIB creció en el 5.1% con relación al 2011.

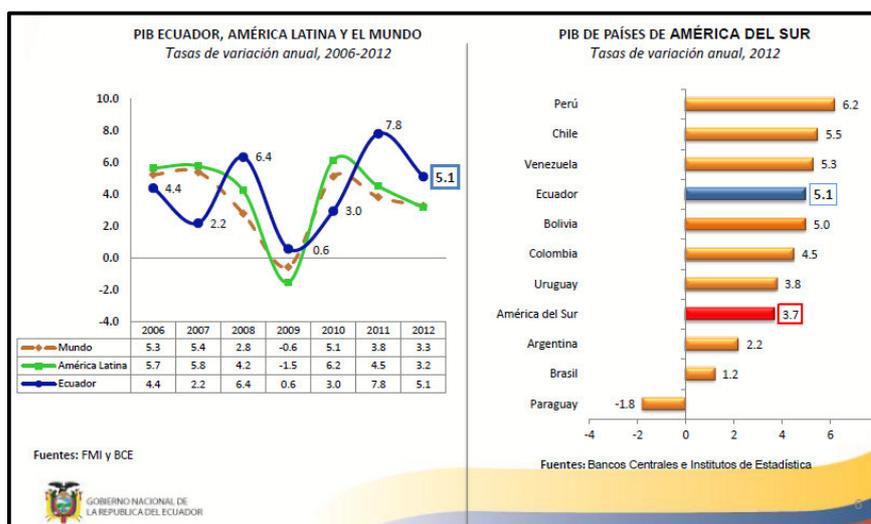
**Cuadro 4 Comparación P.I.B del Ecuador 2005 – 2012**



Fuente: BCE.

Este crecimiento le permitió ubicarse en el cuarto lugar en América del Sur en Producto Interno Bruto, siendo la media de estos países del 3,7%.

**Cuadro 5 Análisis PIB Ecuador América Latina y el Mundo**



Fuente: BCE.

### **2.1.2. Factor Político - Legal.**

En Ecuador los procesos electorales se extenderán hasta el 2014 ya que el pueblo escogerá a alcaldes y concejales. Este panorama político incide de manera decisiva en la proyección económica que se puede realizar a futuro, influyen positivamente en las decisiones que se toman. Se postergan decisiones económicas con la finalidad de no afectar una posible candidatura y su repercusión en los votos que podría generar determinada decisión económica. Los años electorales crean incertidumbre económica.

La inversión extranjera es uno de los puntos más críticos en la economía del país. Según la CEPAL, en el primer semestre de 2012 Ecuador recibió por concepto de Inversión Extranjera Directa 274 millones de dólares, mientras que en igual período pero del 2011 fue de 352 millones de dólares.

La inversión es un riesgo, que se agrava si no existen suficientes garantías por parte de un Gobierno, entonces la inversión se restringe. En este sentido se manifiesta que el Gobierno no ha dado la suficiente confianza para atraer capital extranjero y permitir que se constituyan más empresas. El Gobierno Ecuatoriano mantuvo su apoyo político y económico al sector de exportación de flores, ganando mercados importantes. Desde la firma de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas en los Estados Unidos (ATPDEA) en 1994 los cultivos de flores para exportación se han triplicado. En ese proceso las flores crecieron hasta convertirse en el cuarto producto de exportación después del petróleo, camarón y el banano. (Tello, 2011). Sin embargo, en el mes de Julio del 2013 el Gobierno del Ecuador renunció de manera unilateral e irrevocable a las Preferencias Arancelarias Andinas, las autoridades han indicado que existirá una compensación a través de un Certificado de

Abono Tributario, para los exportadores a Estados Unidos. Mientras tanto el precio de las flores bajó 6,8%.

Al afectarse el mercado estadounidense, los floricultores enfocarán sus exportaciones en mercados europeos y asiáticos y buscarán incrementar las exportaciones en la región.

### **2.1.3. Factor tecnológico.**

En Europa, la demanda de flores de corte y de plantas ornamentales continúa creciendo (importación anual de 4.450 millones de euros). Los productores europeos se apoyan en las últimas tecnologías flori-culturales para optimizar los procesos de propagación y de producción y desarrollar nuevos estándares ecológicos de producción.

El suministro permanente de una calidad superior a los principales mercados europeos requiere cortos períodos de cultivo, propagación veloz, variabilidad genética, y al mismo tiempo, sostenibilidad.

Los países latinoamericanos por otro lado, ofrecen las mejores condiciones para el cultivo de plantas de alta calidad así como plantas madre a través de todas las estaciones: las condiciones del suelo, el clima, la intensidad de la luz y sobre todo personal muy motivado y comprometido.

**Fotografía 1 Sembrío de flores en Holanda.(Holanda, 2011)**

**Fuente:** <http://holanda.viaje.ws/category/floricultura/>

Los avances tecnológicos no son los únicos ni tampoco los suficientes para ayudar o para controlar los cambios climáticos o el problema del medio ambiente.

Pero a pesar de no ser lo suficiente para parar este maltrato al medio ambiente, son de importancia fundamental para alentar o para apoyar a la conservación de la naturaleza.

Es así que en el Ecuador se han estado buscando tecnologías alternativas en el campo florícola.

Debido al creciente interés del mercado mundial por “flores limpias” y a la presión que los grupos ecologistas, particularmente en Europa, ejercen para limitar el uso de agroquímicos, especialmente plaguicidas, muchos floricultores, se encuentran empeñados en la búsqueda de tecnologías de

producción no contaminante y en lo posible, no químicas, que llevan a establecer una estrategia válida para propiciar la producción florícola de alta calidad y rentabilidad, utilizando tecnologías amigables con el ambiente.

Desde hace algunos años, muchos empresarios han iniciado la búsqueda de alternativas tecnológicas, tanto importadas como locales, a través del auspicio a la investigación de centros universitarios nacionales relacionados con el uso y manejo de tecnologías alternativas en la producción florícola, como: uso de fuentes de fertilización orgánica, uso de elementos minerales puros y oligoelementos complementarios, fitoestimulantes, fungicidas e insecticidas de origen vegetal, agentes microbiológicos entomopatógenos y antagónicos, controles culturales, naturales, físicos, mecánicos, etológicos, fitogenéticos, biológicos.

Partiendo de que el manejo del suelo es el punto de partida para desarrollar una agricultura sustentable y tomando en cuenta el orden de importancia establecido para los principales agentes causales de los problemas fitosanitarios que afectan a la producción de flores en el país, existen algunas alternativas tecnológicas tendientes a proporcionar el manejo orgánico, ecológico o biológico de este importante rubro productivo.

#### **2.1.4. Factor Ambiental.**

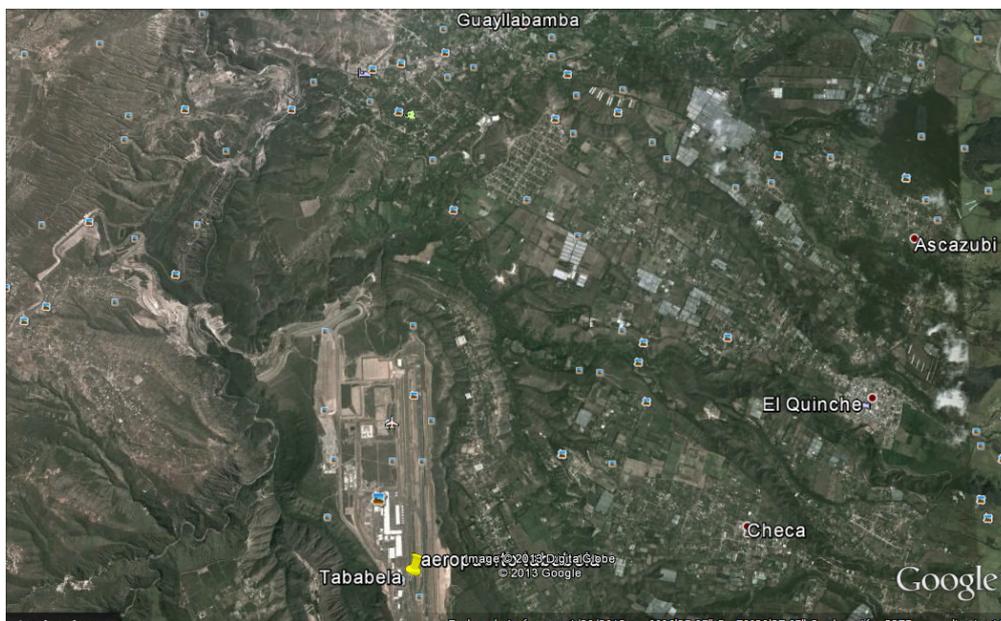
Las plantaciones están asentadas en lugares favorables para la floricultura, es decir, en los valles donde existe una altura conveniente, suficiente iluminación y temperatura adecuada que favorecen un alto rendimiento productivo.

La parroquia “El Quinche” se encuentra ubicada estratégicamente al noreste de Quito, en el valle de Tumbaco, su altitud está en el orden de

los 2600 metros sobre el nivel del mar. El clima es cálido y templado. En invierno hay mucho menos lluvia que en verano. De acuerdo con Köppen y Geiger el clima se clasifica como Cwb. La temperatura media anual se encuentra a 15 °C. La precipitación es de 796 mm al año.

El mes más seco es julio, con 126 mm, mientras que la caída media en abril. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año. El mes más caluroso del año con un promedio de 15.3 °C de septiembre. El mes más frío del año es de 14.7 °C en el medio de junio. La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 116 mm. Las temperaturas medias varían durante el año en un 0.6 °C. En la parroquia Tababela está funcionando desde el 20 de febrero de 2013 el nuevo aeropuerto Mariscal Sucre, esta situación favorece a las poblaciones cercanas como es el caso del Quinche, dinamizando su economía y facilitando la comercialización de las flores.

### Imagen 1 Imagen Satelital 2013, Área de Influencia.



Fuente: Google Earth

## **2.2. MICROAMBIENTE.**

### **2.2.1. Competencia.**

Los países importadores de gypsophila ecuatoriana incrementaron su demanda de 17 millones de tallos en 2001 a más de 54 millones en el 2012, a pesar que de Kenia llega cada vez con más gypsophilas al mercado europeo, y que Etiopía aumentó en dos años de cero a nueve millones de tallos. Por otro lado la producción en España e Italia prácticamente ha desaparecido. Israel es, con mucho, el mayor productor e importador de gypsophila en la Unión Europea, pero su gran problema es que no puede ofertarla todo el año. En Europa se conoce la gypsophila ecuatoriana como de una calidad excelente, de tallos muy pesados y además que es ofrecida durante todo el año. Por eso, los cultivadores de Ecuador pueden competir con los cultivadores de gypsophila de, sobre todo, el noroeste de Europa, quienes durante su corta temporada, también dependen de una calidad excelente y tallos muy pesados. Las comercializadoras de gypsophila creen que, en unos años, el cultivo en Europa desaparecerá casi completamente.

En Ecuador en la zona de influencia del presente proyecto existe un número no determinado oficialmente de floricultores que se dedican a la siembra y producción de gypsophila, sin embargo el mercado no se ve afectado debido a la creciente demanda y fundamentalmente a que se ha venido buscando la agrupación de los productores, es así que se llevan a cabo reuniones desde el año 2011 con el fin de organizarse de mejor manera y analizando la potencialidad de desarrollar un grupo asociativo. Se canalizó a través de PROECUADOR la iniciativa de conformar un CONSORCIO entre las fincas productoras de gypsophila, se realizó la primera reunión con gerentes de las fincas productoras y

exportadoras certificadas, que en total constituyen 17 en Ecuador, este consorcio inició formalmente el 14 de febrero del 2012.

**Imagen 2 Logotipo del Consorcio ecuatoriano de Gypsophilas.**



**Fuente:** Consorcio ecuatoriano de Gypsophilas.

FlorEcuador mantiene un registro de 90 fincas florícolas que se encuentran certificadas, de ellas sólo 5 se dedican a la producción de gypsophilas, de acuerdo a los datos existentes en abril del 2013:

**Cuadro 6 Florícolas de gypsophilas certificadas por FlorEcuador,**

Nombre	Sector	Teléfonos	Tipo
<b>FLORES DE LA COLINA FLODECOL S.A.</b>	CAYAMBE	(02) 2791-222 (02) 2791-333	GYP. MILLION STARS, DELPHINIUM, SOLIDAGO.
<b>FLOR ETERNA SISAHUIÑAHI S.C.C.</b>	QUITO	(02) 2547-527, (09) 9843-905	GYP SOPHILA, LIMONIUM, LIATRIS, PROTEAS.
<b>PLANTACIONES MALIMA CIA. LTDA.</b>	AUSTRO	(07) 2203-120	SUMMER FLOWERS - Gypsophila, Hypericum, Agapanthus, Roses.
<b>SAVISA S.A.</b>	QUITO	(02) 2369 771/997(02) 2387-896	SUMMER FLOWERS - Gypsophila, Sunflower, Aster, Liatris, Statice, Delphinium.
<b>VIOLETA FLOWER S.A.</b>	QUITO	(02) 2387-152	GYP SOPHILA.

**Fuente:** FlorEcuador.

**2.2.2. Proveedores.**

El señor Arturo Izurieta mantiene un listado de proveedores, los cuales permiten el abastecimiento permanente de los insumos necesarios para garantizar la producción de gypsophila, serán enlistados a continuación:

- La provisión de Plantas Madres la realiza el LABORATORIO MERISTEMÁTICO DUQUE- QUITO (meristema: es el tejido embrionario que se halla en los lugares de crecimiento de la planta y está formado por células que se dividen continuamente para originar otros tejidos).
- Los productos e insumos AGROQUÍMICOS Y FERTILIZANTES: son proveídos por :
  - ANDEAN FARMS Cia. Ltda: Produce y exporta flores, Tabacundo, Panamericana Norte Km.1/2 .
  - AGROPRIM FARMS Cia Ltda: Empresa dedicada a la producción, comercialización, importación, exportación flores frescas, Yaruqui, Calle García Moreno.
  - Almacén AGROVETERINARIO, Yaruquí.
- SISTEMA DE RIEGO. La tecnología aplicada es la del sistema de riego israelita, por goteo, por aspersión y por nebulización y lo proveen las siguientes empresas:
  - AGRICOLA BAQUERO–YARUQUÍ: provee sistemas de irrigación, Av. Interoceánica Km. 31, Barrio San Carlos.
  - HIDROSYSTEMS: QUINCHE - Panamericana Norte s/n y Manabí.
  - HIDROMARKET-QUITO Cumbayá – Miravalle, Urb. Vista Grande Calle 2 Lote 89.
- PLÁSTICOS:
  - CAPUCHONES: ANDEAN FARMS Cia. Ltda: Produce y exporta flores, Tabacundo, Panamericana Norte Km.1/2.
  - GALPONES: ANDEAN FARMS Cia. Ltda: Produce y exporta flores, Tabacundo, Panamericana Norte Km.1/2.

- BALDES: PLÁSTICOS TORTUGA- Quito - Av. 6 de diciembre N53-21 y Capitán Ramón Nájera.
- ALAMBRES: ACERCONS- QUITO-TUMBACO Av. Interoceánica Km 13½.
- CARTÓN:
  - BOUQUET ANDES: Dirección: Yaruquí, Metro Zona.
  - INBLOOM: Está vinculada a Flor Ecuador.
  - AGROPRIMAVERA: es el Representante de Skif Flowers en el Ecuador.
- MANTENIMIENTO DE BOMBAS: TÉCNICO ING ROMERO.
- VEHÍCULOS: TRANSPORTES TIGZAMA, servicio particular.
- PAMBIL PARA EL TURORADO EN TABACUNDO: compra informal.

### **2.2.3. Clientes.**

Los clientes serán de dos tipos: El primero pertenece a bouqueteras (comercializadoras florícolas que exportan bouquets) y el segundo a comercializadoras que realizan exportación directa. Para los dos casos existen empresas que proporcionarían los materiales necesarios para que se realice la producción de gypsophila, situación que aliviana el flujo de efectivo para la adquisición de productos necesarios para materializar el ciclo de producción, esa es la razón por la que se evidencia en algunos casos el mismo nombre en el listado de proveedores y clientes, se debe resaltar que el señor Izurieta es una floricultor que conoce el mercado.

### **Comercializadoras y exportadoras de bouquets:**

- ANDEAN FARMS Cia. Ltda: Produce y exporta flores, Tabacundo, Panamericana Norte Km.1/2 .
- GUAISA: QUITO - AV. DE LOS GRANADOS E14-947 Y DE LAS AZUCENAS - exportación, producción.
- ALAMO ROSES: Cuendina de Amaguaña P.O.Box : 17-21-956
- SUEÑO DE LOS ANDES: Luis Pallares , Edf. Metrozona 201 - Yaruquí – Quito.
- ECUABOUQUETS: línea gratuita 1800 103030 o con nuestra floristería virtual [www.ecuabouquets.com](http://www.ecuabouquets.com)
- FALCON FARMS: SEBASTIÁN QUINTERO 264 Quito.
- COMERCIALIZADORA SECRETS OF FLOWERS.
- GROW FLOWERS: Compra Flores de Ecuador para Chile.
- PREMIUM FLOWERS.

### **Exportación Directa**

- INBLOOM: Está vinculada a Flor Ecuador.
- AGROPRIM: GARCÍA MORENO Y ESPEJO, LOTE 7 YARUQUÍ.
- ECUABLOOM: URCUQUÍ, VIA ANTIGUA Km 2.
- PRECIOUS FLOWERS: Km 2.5 vía Tabacundo – Cajas.
- LEGACY FLOWERS: Compra flores de Ecuador para Argentina.

### **2.2.4. Tecnología.**

La tecnología aplicada al ciclo de producción ha implementarse es la siguiente:

Se adquieren en un laboratorio meristemático plantas madres, de ellas luego de ser sembradas se obtienen los esquejes para realizar el enraizamiento con miras a obtener plantas apropiadas para la siembra,

para ello se colocan estos esquejes en el área de propagación (invernadero a una temperatura promedio de 32 grados centígrados) y con aspersión computarizada empleando un sistema de nebulización se proporciona agua durante 30 segundos cada 2 minutos, disminuyendo paulatinamente durante 6 semanas, tiempo luego del cual pasan al proceso de enraizamiento en donde se proporciona agua por aspersión durante 30 segundos pero cada 5 minutos.

Posteriormenteson sembradas 1000 plantas en camas de 1,2 metros x32 metros, separadas por un camino de 0,40 metros, la producción esperada por cama es de 4000 tallos de 0,70 metros. Permanentemente existe la provisión de agua a través del sistema de riego por goteo de fertilriego. El corte se realiza luego de 18 semanas en promedio, si la planta creció como resultado del esqueje,de acuerdo al esquema descrito anteriormente, pero si crece como resultado de la poda, que se puede realizar hasta dos veces, el corte se realizará a las 16 semanas. Luego de haberse cumplido este ciclo producción (1 siembra y 2 podas) se debería poner un cultivo de rotación (avena, pimienta), para permitir que el suelo descansa y recobre sus nutrientes. Para viabilizar y garantizar la producción se debe prestar especial atención a la disponibilidad de un tanque de almacenamiento que permita abastecer de agua al menos treinta días.

## CAPÍTULO III

### ESTUDIO DE MERCADO.

#### 3.1. Estructura Económica del Mercado.

A partir de la segunda mitad del siglo XX se evidencia un gran cambio y fortalecimiento en los procesos económicos, tecnológicos, sociales e inclusive culturales, a este cambio se lo llamó “globalización” el cual consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unificando sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global. (Aguila Benítez, 2011)

Este proceso que algunos estudiosos afirman empezó en 1492 con la integración de América a Europa, se vio fortalecido con un hecho histórico: la caída del comunismo y el fin de la Guerra Fría, ello obligaría y facilitaría el buscar nuevas estrategias, para alcanzar el liderazgo económico global en el mundo.

Un artículo que incrementó el volumen de exportaciones en este nuevo y rápido contexto global fue la floricultura, la cual se define como la disciplina de la horticultura orientada al cultivo de flores y plantas ornamentales en forma industrializada para uso decorativo. Las empresas floricultoras son emprendimientos comerciales con distinto proceso de complejidad, entre las que se encuentran: las de tipo familiar de regular dimensión y las que alcanzan niveles de altas inversiones por parte de empresas de tipo corporativo.(Floricultura, 2011)

El sector florícola es parte del sector agroindustrial, el mismo se constituye como uno de los principales rubros en el aporte económico a

las economías de países desarrollados y en vías de desarrollo. Esta industria se inició a finales del siglo XIX, abarca la producción y cultivo de flores variadas.

Esta actividad se fue alejando de lo artesanal y alcanzó procesos típicos de una industria de producción de planta y flor ornamental. Mediante tecnologías apropiadas, puede extender los períodos de producción, anticipando o retardando el momento del producto terminado por fuera de la fecha natural. La floricultura ha encontrado un importante aliciente para su crecimiento a partir de los años 70s cuando comenzó a crecer en términos mundiales. Un conjunto de tecnologías como la creación de plásticos para cubiertas de invernaderos, el riego de precisión como el goteo, la incorporación de abundante y diverso equipamiento, instrumental, logística de movimientos de la mercadería, el transporte por vehículos refrigerados de gran tamaño y el avión, la llevaron a ser una actividad de alcance mundial.

La industria de producción de flores destinadas a la exportación se inició en Ecuador en el marco de las políticas de liberalización económica de los años 80. Estas políticas estaban orientadas a promover nuevas alternativas de exportación con el objeto de sustituir y complementar la oferta exportable del país mediante el aprovechamiento de las denominadas "ventajas comparativas". El impulso de nuevos rubros exportables contribuiría a regular la gestión de la balanza de pagos, facilitaría al país el cumplimiento de sus obligaciones con el exterior, generaría empleo y apoyaría la descentralización (HERZKA, 1992).

El primer cultivo moderno de flores, "Jardines del Ecuador", se instaló en Puenbo, provincia de Pichincha, en 1982. Si bien con anterioridad a esta fecha existían cultivos de flores en zonas cercanas a las ciudades de

Quito y Ambato, la producción de estas plantaciones se inclinaba fundamentalmente a satisfacer la demanda del mercado local.

Con el propósito de representar gremialmente los intereses de la emergente industria florícola, en 1984 se creó la Asociación de Cultivadores de Flores bajo la decisión de enfrentar problemas relacionados con "el transporte aéreo y la entrega de divisas al Banco Central". Pocos meses luego de su creación, este gremio optó por la denominación de Asociación de Productores y Exportadores de Flores del Ecuador -Expoflores-. En la actualidad, Expoflores es una organización activa que detenta una fuerte capacidad de presión política y económica, aglutinando a las empresas más grandes del sector y al 90-95% del total de productores (UNOPAC, 1999: 15).

Dentro de este gremio no están incorporadas las empresas de menor envergadura cuya producción se orienta al mercado interno, ni otras ligadas a la investigación o que funcionan como viveros proveedores de plantas. Parte de estos últimos están organizados bajo la Asociación de Pequeños Floricultores. Los 36 socios de esta última organización son propietarios de más de 100.000 m<sup>2</sup> y se dedican a la producción de plántulas y patrones para las fincas de mayor tamaño (MENA, 1999: 35).

El interés del Estado ecuatoriano y de sectores económicos, nacionales e internacionales, por promover exportaciones no tradicionales se concretó en un conjunto de políticas de estabilización financiera, de apertura de fronteras y de promoción de exportaciones no tradicionales como la exoneración de pago de aranceles para la exportación de los nuevos rubros productivos, las flores entre otros. Otra de las medidas de política económica que repercutió directamente a favor de este sector fue la creación, en los años de la década de los 80, del Fondo de Promoción de Exportaciones administrado por la Corporación Financiera Nacional. Más recientemente, la participación de Expoflores dentro de la Corporación

para la Promoción de Exportaciones -CORPEI-, le ha permitido acceder a nuevos espacios de comercio, así como a líneas de crédito preferenciales. En las fases iniciales de su surgimiento, la industria de la flor contó, adicionalmente, con una oferta laboral barata en comparación con la de los países vecinos, así como con costos competitivos para los insumos locales utilizados en la producción de flores. Finalmente cabe recordar que el crecimiento del sector coincidió con el incremento de la demanda internacional y la disminución de los niveles de productividad en el contexto regional, sobre todo en Colombia.

### **3.1.1. Análisis de la situación actual.**

Las economías del Norte, en contraste con los países del Sur, ostentan altas cifras de consumo de flores: en el 2000 el promedio de consumo per cápita de flores era de 109 dólares en Suiza, 64 en Finlandia, 51 en Austria, 47 en Suecia; Alemania destinaba 45 dólares por habitante al año para comprar flores, Francia 37 e Italia 35 dólares. La Corporación Financiera Nacional, señala que en Japón el consumo per cápita de flores, ubicado en 135 dólares en 1997, se duplicaría para el 2000. Un crecimiento significativo del consumo era esperado en Rusia y Estados Unidos cuyas tendencias de consumo han ido en constante aumento. En América Latina, a manera de referencia cabe anotar que para el 2000, se estimaba que mientras cada persona gastaba en promedio 25 dólares al año en flores en Argentina, en el otro extremo el consumo era bastante bajo con cifras de alrededor de seis dólares al año en Brasil y cuatro en Chile.(Andina, 2001).

Se advierte que son fundamentalmente las economías del Norte las principales fuentes de demanda de este producto. Al tratarse de un bien suntuario, cuya elasticidad-ingreso es alta, su demanda crece a medida que aumentan los ingresos de los consumidores que, de acuerdo a

estudios especializados, corresponden a segmentos poblacionales adultos urbanos, con alto poder adquisitivo. Al entrevistar al Doctor Roger Amores, gerente propietario de las fincas florícolas AGRO RAB I y AGRO RAB II, se conoce que existe un gran mercado cautivo en la parte nororiental de Rusia y en la parte colindante de Asia como Mongolia, India, Tailandia, lugares en los cuales por cultura y religión la población demanda permanentemente una gran cantidad de flores. Estos patrones de consumo permiten concluir que el mercado de flores seguirá en aumento.

De acuerdo a una información obtenida del Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad correspondiente al 19 de enero del 2012, esta entidad ha indicado que en el año 2011 ha existido un incremento del 13% en ventas y un 12% en volumen en comparación con el año 2010. Se ha señalado que el sector florícola del Ecuador cuenta con todo el respaldo gubernamental y que están abiertos a todas las propuestas que entreguen para impulsar el desarrollo de este sector productivo del país. ExpoFlores ha señalado que su principal objetivo es consolidar el mercado exportador de flores optimizando los recursos de carga en el Nuevo Aeropuerto de Quito con el Centro de Consolidación de Carga en el cual se está trabajando en conjunto con el MCPEC, la Gerencia de Logística y Gerencia Regional Dos. Cabe destacar que para el MCPEC la adhesión de los sectores productivos y en este caso, el del florícola, es clave ya que uno de los principales rubros que impulsa la economía nacional es el de las flores que llegan a mercados claves del mundo y significan un importante ingreso para el país.

En el artículo publicado por la sala de prensa de la Asamblea Nacional el 17 de julio del 2013 se da a conocer que La Ley Orgánica de Incentivos para el Sector Productivo es positiva dentro del contexto de pérdida de preferencias, sin embargo existen preocupaciones del sector exportador como la definición de montos para el certificado, los requisitos

y procedimientos para el acceso a los beneficios, según la posición expuesta por la Federación Ecuatoriana de Exportadores, Fedexpor, en la Comisión de Régimen Económico y Tributario. (Asamblea Nacional, 2013)

De acuerdo al gremio Expoflores la distribución del mercado de flores es la siguiente: 38% a Estados Unidos; 25% a Rusia; 21% a la Unión Europea; y, 16% a otros. Al terminar el 2012, Estados Unidos se mantenía en el primer lugar como destino de las flores ecuatorianas. En el 2011, las exportaciones llegaron a 676 millones de dólares y en el 2012, a 767 millones, es decir se incrementó en 13,46%, cifras que dan como resultado una positiva incidencia económica en el PIB, 48.000 empleos directos y 54.000 indirectos.

**Cuadro 7 Cuadro comparativo exportaciones de flores y su incidencia 2011 – 2012.**

	2011	2012
<b>Volumen exportado (Ton.)</b>	117'000.000,00	125'000.000,00
<b>Ventas (dólares)</b>	676'000.000,00	767'000.000,00
<b>Empleos Directos</b>	48.000	48.000
<b>Empleos Indirectos</b>	54.000	55.000
<b>Incidencia en el Sector</b>		420.000
<b>Aporte al PIB total</b>		1,46%
<b>Aporte al PIB agrícola</b>		23,5%

**Fuente:** Expoflores.

En relación al presente análisis se debe mencionar que es poco conocido que el 70% de la producción mundial de gypsophila es ecuatoriana (Revista Líderes, 2011). Este producto es la segunda flor de exportación del país, luego de la rosa. Se la utiliza como una “flor de relleno”, para los arreglos y decoraciones florales. La gypsophila aporta con el 8% de las exportaciones florícolas del país. En Ecuador existen aproximadamente unas 320 hectáreas (ha) sembradas de este producto,

con lo que se obtienen 35 cajas semanales por hectárea. Esto quiere decir que se pueden exportar 11.200 cajas semanales de la flor, en promedio. El país es el mayor productor debido a que reúne las condiciones para la siembra en la intemperie, como la luz perpendicular del sol y la temperatura. Estos factores hacen que la flor se desarrolle de manera óptima. Una característica importante del proceso de producción es que las flores son cortadas cuando todavía están cerradas, para que luego completen su fase de apertura en un invernadero. Esto hace que se mantengan con vitalidad y color por más tiempo en los floreros y sean atractivas para los compradores internacionales. Su producción anual tiene picos más elevados en épocas como San Valentín, el Día de la Mujer, Pascua, el Día de la Madre, Fiesta de Todos los Santos y Navidad. Actualmente, del total de la producción nacional de gypsophila, el 20% se exporta a Estados Unidos, otro 20% va a Italia, la misma cantidad llega a Rusia y el resto viaja a Chile, Brasil, Colombia, Panamá y la mayoría de países de la Unión Europea. Además, Corea y Singapur se han sumado a los compradores externos. En el país existen 18 fincas de flores de esta especie: 12 se encuentran ubicadas en Pichincha, tres en Azuay y tres en Imbabura. El pasado 14 de febrero del 2012, los productores firmaron un convenio para la creación del Consorcio de Gypsophila, que busca la promoción del producto en ferias internacionales. Este consorcio se creó con la iniciativa de trabajar en equipo, para fortalecer la promoción de la flor en el mercado internacional. Esto implica la participación y promoción en ferias internacionales, la creación de una sola marca representativa del producto ecuatoriano y capacitaciones a los productores en las áreas de calidad, certificaciones, entre otras. (Revista Líderes, 2011)

### Cuadro 8 Exportaciones anuales por tipo de Flor.

EXPORTACIONES ANUALES POR TIPO DE FLOR												
	Toneladas 2011	USD (miles) 2011	Toneladas 2012	USD (miles) 2012	PRECIO (USD/Kg)	PAISES DE DESTINO 2010	PAISES DE DESTINO 2011	PAISES DE DESTINO 2012	Distribución Vol 2011	Distribución USD 2011	SHARE TONS 2012	SHARE USD 2012
Rosas	87.274,64	501.746,70	93.088,67	565.792,23	6,08	103	106	107	74,6%	74,3%	74,4%	73,7%
Gypsophila	9.910,52	60.196,36	10.518,74	77.493,01	7,37	72	71	85	8,5%	8,9%	8,4%	10,1%
Alstroemeria	756,71	4.182,97	1.049,79	4.221,26	4,02	49	49	64	0,6%	0,6%	0,8%	0,6%
Aster	210,80	1.509,41	234,01	1.251,14	5,35	13	14	53	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Claveles	922,25	4.685,49	1.066,03	5.435,85	5,10	32	39	74	0,8%	0,7%	0,9%	0,7%
Lirios	1.175,81	6.968,06	1.479,98	8.570,93	5,79	59	48	65	1,0%	1,0%	1,2%	1,1%
Otras	17.019,15	97.895,24	17.675,83	104.496,17	5,91				14,5%	14,5%	14,1%	13,6%
<b>TOTAL</b>	<b>117.059,08</b>	<b>675.674,82</b>	<b>125.113,05</b>	<b>767.260,59</b>	<b>6,13</b>				<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>		

Fuente: BCE.  
Elaboración: Expoflores (S.L.)

**TIPO DE FLORES: Países de Destino**

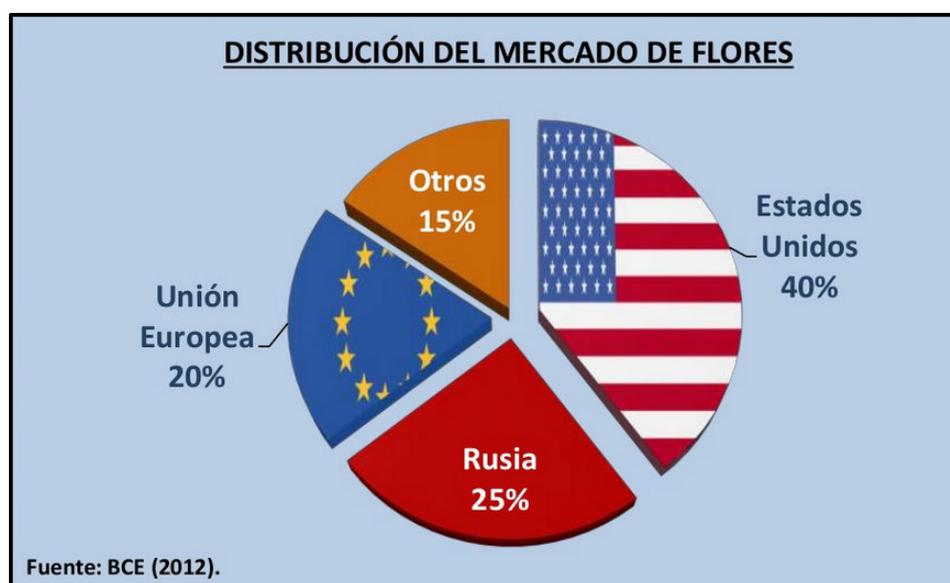
Flower Type	2010	2011	2012
Rosas	103	106	107
Gypsophila	72	71	85
Alstroemeria	49	49	64
Aster	13	14	53
Claveles	32	39	74
Lirios	59	48	65

Fuente: BCE (2012).

Fuente: BCE.

#### 3.1.2. Análisis de la situación proyectada.

La renuncia a las preferencias arancelarias (ATPDEA), anunciada el 27 de junio pasado por el Gobierno, podría generar pérdida de participación en el principal mercado del país. Estados Unidos demanda del Ecuador 40% de su producción de flores. El sector floricultor cree que el riesgo que enfrenta es "estructural, pues la producción natural de la floricultura divide al cultivo en tres segmentos de mercado mundial: Estados Unidos, Europa y Rusia, los que sumados representan el 85% de la producción nacional (El Comercio, 2012).

**Cuadro 9 Distribución mundial del mercado de flores**

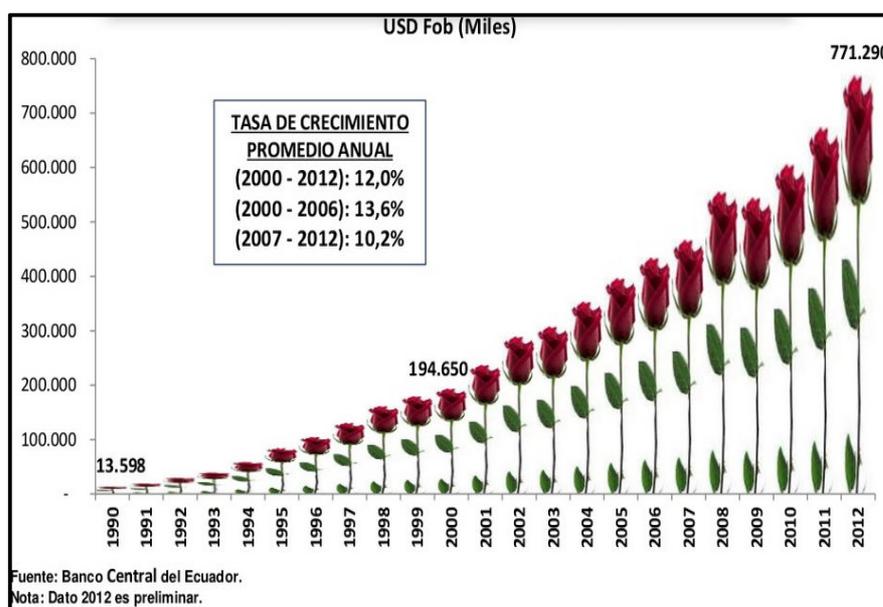
Fuente: BCE.

Considerando las exportaciones de flores realizadas desde 1990 hasta el año 2012 se puede concluir que la tendencia de este producto es al alza, a pesar de la renuncia de las preferencias arancelarias andinas (ATPDEA) por parte de Ecuador, debido a algunos factores: el primero es el que para mitigar los impactos el Gobierno anunció una reforma a la Ley de Abono Tributario, lo que de concretarse permitiría que los productores mantengan la competitividad en este artículo, por otra parte los productores, la Embajada de Ecuador en Washington, el sector privado y empresas importadoras de Estados Unidos han mantenido acercamientos con el fin de que se mantenga la decisión del Sistema General de Preferencias ya que las flores ecuatorianas fueron seleccionadas para beneficiarse de la exoneración de aranceles. Sin embargo, el Gobierno estadounidense difirió su pronunciamiento final sobre este tema. Al momento de realizar este trabajo todavía no se conoce la fecha para hacerlo.

La industria florícola se compone de 3 principales actores: los productores, los mayoristas y los minoristas cuyas actividades comerciales están interrelacionadas. Las tendencias actuales de Mercado son orientadas hacia la eliminación de los intermediarios, es decir que las flores pasen desde el productor hacia el minorista, ya que así se lograría una considerable disminución en los precios.

La luminosidad existente en Ecuador debido a su ubicación geográfica y sus condiciones agroecológicas son consideradas como excepcionales para el cultivo de flores debido a la concurrencia de varios factores: la estabilidad climática sin estaciones marcadas, temperaturas medias, presencia de luz solar durante 12 horas al día, disponibilidad de tierra y agua, proporciona características únicas a las flores como son: tallos gruesos, largos y totalmente verticales, botones grandes y colores sumamente vivos y el mayor número de días de vida en florero, lo que hace que este producto sea muy apreciado internacionalmente y mantenga su preferencia este segmento.

**Cuadro 10 Tasa de Crecimiento Promedio Anual**



**Fuente: BCE.**

### 3.2. Identificación del producto.(P., 1991)

El nombre del género se deriva de su afinidad por los suelos calcáreos y secos; Gypsum: mineral compuesto por sulfato de calcio y Phylum: afinidad.

Es una planta de ramas bifurcadas, presenta hojas opuestas y lanceoladas de 7 cm o más, en cada nudo. Las hojas van disminuyendo en tamaño progresivamente desde la base de la planta a la base de la inflorescencia. Posee también un tallo leñoso, con una serie de tallos laterales (de 7 a 8). Los tallos son de crecimiento erecto y rígido, apropiados para el corte. Las múltiples ramas de cada tallo terminan en un gran número de florcillas de color blanco en formación triangular.

#### Fotografía 2 *Gypsophila paniculata*



**Fuente:**

[http://www.floracyberia.net/spermatophyta/angiospermae/dicotyledoneae/caryophyllaceae/gypsophila\\_repens.html](http://www.floracyberia.net/spermatophyta/angiospermae/dicotyledoneae/caryophyllaceae/gypsophila_repens.html)

### Fotografía 3Flamingo



**Fuente:**<http://www.sabellico.com/?file=subcat&nstart=2&start=5&stat=&m=view&iCategoryId=6>

#### 3.2.1. Características del producto.(Infoagro, 2011)

La Gypsophila es otro de los géneros de plantas ornamentales muy apreciados como flor cortada. Alcanzan su desarrollo completo a los tres años de su cultivo, aunque ya antes ofrecen sus flores. Dentro de este género podemos encontrar especies con flores rosas o blancas.

Tienen su origen en las montañas de Europa y Asia. Dado que estas plantas se extienden considerablemente son a veces demasiado grandes para espacios pequeños, aunque situadas en la parte alta de un muro crecen colgantes, dando un efecto muy decorativo.

Su vida es larga y producen una duradera floración. La gracia etérea que ostentan ciertas especies de este género se considera desde hace tiempo el acompañamiento ideal para otras flores más vistosas y coloridas.

Se cultivan especies anuales y vivaces, generalmente para obtener flores cortadas. Las especies anuales, como Gypsophila elegans, se suelen plantar en los jardines flanqueando otras plantas de vida anual. Una

bordura mixta de *Gypsophila elegans* y *Anchusa capensis*, por ejemplo, constituye un espectáculo digno de verse. Es posible además jugar con la variación de colores, combinando los cultivares “Rosa” y “Carminea” (flores rosas y carmín). Entre las blancas, la mejor es “Covent garden”.

Todas ellas se siembran directamente en la posición en que han de florecer, porque la menor agresión a las raíces perjudica al vigor y a la extensión de la planta. El encanto de *Gypsophila* reside en la lluvia de florecitas blancas que produce y, cuanto más corpulentos sean los ejemplares, mayor será el despliegue floral. Estas plantas son muy apropiadas para jardines rocosos y muros, pero también para formar parte de arriates en los que se combine con otras plantas, como por ejemplo *Gypsophila paniculata*. Las clases blancas, de flores múltiples, pueden alcanzar hasta 1 metro de altura. La “Velo rosa” no alcanza más de 30 cm de altura. La más baja es la *repens*, con dos tipos: de flores blancas y de flores color rosa. La *Gypsophila elegans* es planta anual de 30 a 50 cm, que da pequeñas flores blancas dobles. Las *Gypsophilas* se dan bien en terrenos calcáreos y secos, que, no obstante, no deben estar desprovistos de sustancias nutritivas. Los suelos deben ser permeables, tolerando bastante bien los de naturaleza calcárea. Prefiere gozar de abundante sol, aunque soporta algo de sombra por la mañana o por la tarde. Durante el cultivo se debe procurar aclarar cuidadosamente las plántulas y mantenerlas limpias de malas hierbas en las fases iniciales. En zonas ventosas, hay que darles estabilidad con varas o estacas. Considerando la clasificación de las clases de acuerdo a las características de los productos la *gypsophila* es un bien de consumo que de acuerdo a su hábito de compra corresponde a un bien de conciencia corriente, también es considerado un bien de compra.

### 3.2.1.1. Clasificación y descripción botánica(Infoagro, 2011)

La Gypsophila pertenece a la familia Caryophyllaceae. Estas plantas se desarrollan bien a pleno sol en los países con climas cálidos, preferiblemente en suelo bien drenado, con adecuada porosidad y algo limoso. Su desarrollo y su vida es muy limitada en aquellas zonas de clima frío y húmedo.

Necesitan suelos profundos donde sus raíces puedan crecer bien y buscar los nutrientes por todo el horizonte, siendo mejor que al principio de su instalación en un terreno no existan otras plantas alrededor que puedan molestar el crecimiento de las raíces.

Este grupo de plantas se aprecian sobre todo por el valor de sus flores, siendo cultivadas para flor cortada. Alguna de las especies de Gypsophila más cultivadas o utilizadas se detallan a continuación:

- **Gypsophila altísima:** Tamaño 1,2 m x 1,2 m. Color de las flores: blanco. Originaria del sureste de Rusia. Fue dada a conocer en 1759. Es una de esas especies poco conocidas del género, adecuada para cualquier tipo de lugar abierto y soleado. Contrariamente a Gypsophila paniculata, sus tallos son pegajosos al tacto. Las flores se disponen a modo de una masa abierta con flores de color blanco, siendo la apertura más tardía que la de Gypsophila paniculata.
- **Gypsophila oldhamiana:** Tamaño: 0,90m x 0,90 m. Color rosa. Recuerda o se parece a la Gypsophila paniculata, pero posee unas hojas de un color ciertamente glauco que resalta o combina muy bien con el rosa de sus flores, siendo la apertura de las mismas más

tardía que la de paniculata. Poseen gran valor como plantas de jardín.

- **Gypsophila paniculata:** Tamaño 0,90 m x 1,20 m. color blanco. Originaria del este europeo y de Siberia, 1759. Produce las bien conocidas masas de pequeñísimas blanco – grisáceas estrellas (flores), una enorme y densa formación floral de la cual es bastante difícil extraer los tallos. Cincuenta años atrás se utilizaba como combinación con “carnations” y “sweet peas” en bases. Todavía hoy se sigue el consejo de Gertrude Jekyll acerca de la oportuna plantación de esta especie detrás de bulbos de verano, plantas orientales, ya que esta especie puede ocupar los espacios vacíos que quedan en el jardín con la llegada del verano.
- **“Bristol Fairy”:** 1928. de color blanco puro, floración doble es de vida corta. Las denominadas “Bodgeri” o “Compacta Plena” aseguran normalmente una buena floración. Se utilizan fundamentalmente como flor cortada o para la realización de flores secas.
- **“Flamingo”:** 1938. Color rosa pálido, floración también doble. Delicado manejo. Dentro del grupo la enana “Pink Star” se muestra más segura en su floración. También se utiliza principalmente para corte o para flores secas.
- **Gypsophila “Rosy Veil”:** Su nombre originario es alemán “Rosenschleier”. Es un híbrido entre Gypsophila paniculata y Gypsophila repens “Rosea”. 1933. merece el nombre a que asemejan a una nube de flores rosas claras, ideal para jardines con rocallas o para bordes. Una última variedad es “Rosa Schoenheit” (Rosa bonita), de tamaño más bien alto y flores de

bonito color. Crece en suelos normales, es longeva y es una forma enana de *Gypsophila paniculata*.

- ***Gypsophila elegans***: No necesita de nombre vulgar como presentación. Produce innumerables y diminutas flores blancas o rosas, en grupos ligeros, que son una característica distintiva de muchos bordillos. Con sus grandes y brillantes inflorescencias, no tiene rival como flor de corte. Se siembra igualmente en otoño o en primavera. También se utiliza normalmente con flor para ramos secos.
- ***Gypsophila cerastioides***: Se distingue de las demás por su porte no rastrero, ya que, por el contrario, forma matas redondeadas aunque bajas con follaje adornado por sus flores rosa muy pálido.
- ***Gypsophila dubia***: Es una de las más bellas plantas rastreras, en la cual el follaje gris azulado y la espectacular floración de color rosa vivo forman un magnífico conjunto.
- ***Gypsophila fratensis***: Se parece mucho a la anterior, al igual que *Gypsophila* "Dorothy teacher", que es un poco mayor aún, ya que alcanza los 10 cm.
- ***Gypsophila repens***: Ella y sus formas alba y monstruosa son muy rastreras.
- ***Gypsophila muralis***: Esta compacta *Gypsophila* es una introducción relativamente reciente en el mercado de las plantas de interior/exterior. Procedente de los cultivadores daneses, esta especie viene a sumarse a las variedades ya existentes. Con una altura de 21 cm, *Gypsophila muralis* es una planta mucho más útil

para cestos colgantes y jardineras de ventana que las otras especies de Gypsophila más bien grandes y rastreras. Sus hojas estrechas y largas (hasta 2 cm) arrojan los tallos y hacen que resalten sus múltiples flores blancas y rosadas. Esta planta anual, nativa de Europa, el Caúcaso y Siberia, debe adquirirse como planta ya establecida, puesto que sus semillas son difíciles de encontrar. Florece mejor y es más duradera si se la coloca en un lugar soleado.

Los investigadores han conseguido, cosas increíbles como híbridos interespecíficos que, de un modo natural, no se pueden conseguir al cruzar dos especies diferentes. Así se ha conseguido el cruce in vitro de Gypsophila paniculata L “Red Sea” y Gypsophila manginii, cruce incompatible en la naturaleza (Kishi et al, 1994).

#### **3.2.1.2. Productos sustitutos.**

La gypsophila es un producto complementario a las demás flores debido a que se consume de manera conjunta, con ello se infiere a que si aumenta la cantidad consumida de los bouquets, necesariamente aumenta la cantidad consumida de este producto y viceversa.

Se podría considerar como productos sustitutos a la gypsophila a otras flores de verano, que son empleadas como relleno a arreglos florales. Estos productos sustitutos no son de apariencia similar pero cubren la necesidad de complementar a una rosa o rellenar un bouquet de flores, como por ejemplo:

**Fotografía 4Hypericum**



**Fuente:** <http://es.wikipedia.org/wiki/Hypericum>

**Fotografía 5Liatris**



**Fuente:** <http://www.devinenurseriesonline.co.uk/liatris-spicata-x25bulbs-122-p.asp>

**Fotografía 6 Delphinium**

**Fuente:** <http://www.gammonlandscapenursery.com/perennials3.htm>

**Fotografía 7 Molucella**

**Fuente:**

<http://www.imgspark.com/image/view/4f86f0a01f9221c304001ebd/>

De estos productos existen alrededor de 30 fincas en el Ecuador que producen estas variedades, sin mencionar las fincas fuera del país que producen flores de verano también para exportar en temporadas más específicas y no durante todo el año, pero que en cierta época serían el

reemplazo del producto ofrecido. A pesar de ello la preferencia por la gypsophila es mayor y no constituye un factor de amenaza a la demanda existente actual, por el contrario se amplía el requerimiento y es más apetecida en el mercado asiático.

Adicional a esto, se podría mencionar que las flores sintéticas también son un sustituto, esto por la duración y por la facilidad de encontrar arreglos artificiales en los diferentes mercados pero en los clientes finales, porque si se habla de los importadores los sustitutos serían todas las flores de verano naturales.(Moreta Acosta, 2012)

### **3.3. Análisis de la demanda.**

A través de la historia el hombre ha venido empleando a las flores como una manera de expresar creencias, sentimientos, estados de ánimo; considerando que este proceder es permanente e innato del hombre y al contar en la actualidad con medios de transporte masivos y de gran velocidad, existiendo diversas tecnologías que aceleran, facilitan la producción de flores y pueden prolongar el tiempo de vida de las mismas, ha permitido que en los últimos años la demanda mundial de flores se incremente, ya que se puede contar con diferentes variedades durante todo el año y a precios accesibles, desapareciendo el concepto que solo en determinados meses del año se puede disponer de las mismas.

Ecuador ha llegado a posicionarse fuertemente en este contexto mundial debido a las características únicas que tiene, no solo por su ubicación geográfica privilegiada sino por otros factores como lo son la altitud, clima y tipo de suelos, todo ello permite que la flor ecuatoriana sea muy atractiva por su tamaño, características del tallo, peso, consistencia y duración de vida en florero, adicionalmente al estar ubicado en la línea ecuatorial se cuenta con temperaturas y horas luz en promedio estables

durante todo el año lo que le permite producir una gypsophila especial y difícil de obtener en otra zona geográfica, con ello se comprende porque Colombia, siendo el mayor productor de flores del mundo no puede producir esta variedad, adicionalmente se debe mencionar que no se visualizan factores que afecten la demanda de los países importadores en el futuro cercano.

### 3.3.1. Investigación sobre la demanda.

Para el año 2000 la demanda mundial de flores cortadas se concentró principalmente en tres regiones: Europa Occidental, América del Norte y Japón. Europa representó el 70% y Estados Unidos el 21% de la importación mundial de flores cortadas respectivamente. Le siguen a Estados Unidos, Alemania y Reino Unido, también importaron flores de corte Francia, Japón y Holanda, pero este último importó y realizó re-exportación, principalmente en Europa.

**Cuadro 11 Principales países importadores de flores frescas cortadas 1998-2000.**

País	Valor		
	1998	1999	2.000
EE.UU.	761.000	734.000	770.000
Alemania	998.000	794.000	714.000
Reino Unido	555.000	526.000	533.000
Francia	426.000	414.000	383.000
Holanda	405.000	366.000	368.000
Japón	137.000	153.000	166.000
Italia	143.000	146.000	147.000
Suiza	144.000	140.000	128.000
Bélgica	110.000	108.000	106.000
Austria	107.000	90.000	73.000
<b>Total mundial</b>	<b>4'084.000</b>	<b>3'769.000</b>	<b>3'685.000</b>
Fuente: Pathfast Publishing.			

**Fuente:**Pathfast Publishing.

De acuerdo a Trademap y la información obtenida de la Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones para el año 2012 la participación de Estados Unidos de Norteamérica en la importación de flores disminuyó al 14,98%, Alemania incrementó sus importaciones al 14,32%. Reino Unido disminuyó del 14,46% al 12,24%, la federación de Rusia incrementó su participación significativamente hasta alcanzar el cuarto lugar con un 9,58%, Japón es otro país que incrementó su participación en la importación de flores.

Al analizar el comportamiento de la demanda se evidencia que mientras en el año 2000 las importaciones de flores llegaron a los \$ 3.685'000.000 en el 2012 el valor total fue de \$ 7.792'117.000 es decir crecieron en un 211% y la tendencia de este segmento es al alza. Ecuador exportó 10.932 Toneladas de gypsophilas en el 2012, lo que le representó 68'817.000 USD de ingresos por este rubro, hasta abril del presente año se han vendido a 3.215 Toneladas lo que equivale 22'874.000 millones de dólares.

### **3.3.1.1. Definición de Población.(Horticultura, 20012)**

La población será finita y accesible, lo constituirán los países importadores de flores y los datos son los que se encuentran consolidados en el Análisis Sectorial de Flores de PROECUADOR correspondiente al Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones elaborado por la Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones.

Con el propósito de estandarizar los datos recopilados se procedió a convertir la información constante en las fuentes oficiales mencionadas de miles de dólares, a Toneladas, para ello, se dividió el valor total de las exportaciones anuales ecuatorianas para el número total anual de exportaciones de flores ecuatorianas, este procedimiento se lo realizó

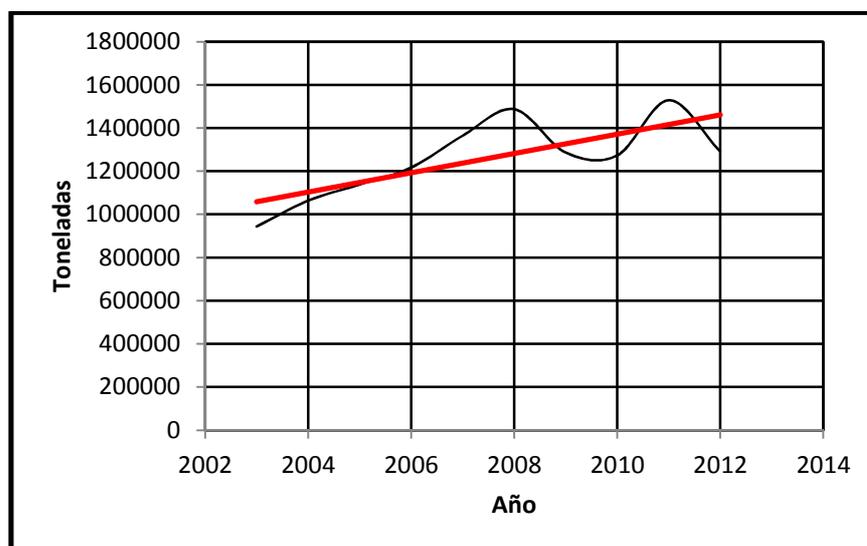
para los años 2008 hasta el 2012, sin embargo por falta de información para años anteriores se ha considerado el precio por tonelada del año 2008 para periodos comprendidos entre el 2001 al 2007, se considera que es una buena estimación para el presente análisis.

**Cuadro 12 Importación Mundial de Flores 2003-2012 en Ton.**

DEMANDA MUNDIAL		DEMANDA MUNDIAL	
Importación Mundial de Flores		Importación Mundial de Flores	
Año	Ton	Año	Ton
2003	943886	2008	1487030
2004	1063346	2009	1286472
2005	1138389	2010	1272624
2006	1216588	2011	1528568
2007	1364520	2012	1291245

Fuente: Expoflores.

**Gráfico 2 Importación Mundial de Flores 2003-2012**



Fuente: Expoflores.

### 3.3.1.2. Herramienta de recopilación de información.

La información obtenida se la consigue de los datos oficiales que proporciona el Banco Central del Ecuador y Expoflores-ProEcuador, además de otras disponibles en las páginas web por lo que

Las herramientas de recopilación serán la de análisis de documentos. Adicionalmente se han obtenido datos de las entrevistas realizada al Sr. Izurieta. Se ha recibido el aporte del Ing Milton Yáñez, quien se desempeña como Administrador de las fincas AGRORAB 1 y 2 ubicadas en el Cantón Pujilí de la provincia de Cotopaxi y de la ingeniera Elizabeth Urbano, docente de la Universidad de Fuerzas Armadas.

### **3.3.1.3. Análisis e interpretación de datos.**

Considerando los datos de las importaciones mundiales desde año 2003 hasta el año 2012 se evidencia una disminución de las importaciones en el año 2009, resultado de la crisis económica que inició durante el año 2008, luego de lo cual la tendencia sigue al alza, si se compara las toneladas importadas en el periodo considerado se obtiene un crecimiento del 136,8 % en 9 años.

Ecuador exportó en el 2012 a diferentes países 10.932 Toneladas de Gypsophilas lo que representa el 53.3% de la demanda mundial, de este total el 50,76% de exportaciones se realizaron a Europa, es decir las exportaciones ecuatorianas abastecieron el 27,06% del mercado europeo, los principales mercados de destino de la producción ecuatoriana total son Estados Unidos con una participación del 40%, seguida de Rusia con un 25%, de Holanda con un 9%, Italia con un 4%, Canadá y Ucrania con un 3% y España con un 2%. El Ecuador exportó 761 millones de USD en el año 2012. Se puede apreciar en el gráfico 2 que existe una clara pendiente positiva en la importación mundial de flores, adicionalmente con el fin de obtener datos más conservadores se han considerado las importaciones realizadas desde el año 2008 al 2012.

### **3.3.2. Demanda actual del producto.**

El monto en dólares de las exportaciones de flores de Ecuador al mundo presenta un crecimiento sostenido del 11,21% en el periodo 2001-2012. En el caso particular de la gypsophila para el año 2010 se ubicó en el octavo lugar de las flores frescas cortadas más vendidas de acuerdo al Atlas Global de Negocios. Mediante la Resolución No. 414/2000, el Gobierno de la Federación de Rusia aprobó una lista de productos procedentes de países en desarrollo y menos desarrollados, cuyas importaciones se benefician de un esquema arancelario preferencial. La preferencia arancelaria, establecida mediante la Resolución 413/1996 (modificatoria de la Resolución 454/1995), consiste en el pago de una tasa arancelaria de importación equivalente al 75% de la tasa vigente (NMF), para productos procedentes de países en desarrollo. El Ecuador es beneficiario de estas preferencias y es debido a ello el incremento de las exportaciones hacia ese país. La gerente propietaria de la exportadora MARGARETA EXPORT FLOWERS, al preguntarle sobre como mira actualmente la demanda de las flores frescas, manifestó que los pedidos son altos, debido a que la flor ecuatoriana está fuertemente posicionada en los países importadores, debido a la calidad, colores y tiempo de vida en florero, no ve ningún factor adverso que podría afectar la demanda existente, por el contrario está convencida que los requerimientos se incrementan año a año. La demanda mundial de flores en el 2012 fue igual a 7.832'320.000 USD (PROEcuador).

**Cuadro 13 Principales países compradores de flores, Tasa de Consumo promedio anual y % de participación.**

PRINCIPALES PAISES COMPRADORES DE FLORES ECUATORIANAS												
VALOR FOB/MILES USD												
PAIS	2008	2009	2010	2011	2012	2013*	TCPA 2008-2012	TCPA 2009-2012	% de Participación	2009-2010	2010-2011	2011-2012
EE.UU	3988 67	2270 43	2532 12	2759 51	3033 54	8969 8	- 6,61%	10,14 %	39,48	11,53 %	8,98%	9,93 %
RUSIA	5523 4	1114 57	1293 16	1552 45	1903 99	6000 7	36,26 %	19,54 %	24,78	16,02 %	20,05 %	22,64 %
HOLANDA	3761 4	7730 6	5823 9	6478 3	7037 3	2014 0	16,95 %	- 3,08%	9,16	- 24,66 %	11,24 %	8,63 %
ITALIA	7404	2116 6	2423 4	2679 7	3013 4	7236	42,04 %	12,50 %	3,92	14,49 %	10,58 %	12,45 %
CANADA	6543	1582 2	2157 0	2504 9	2470 9	7118	39,40 %	16,02 %	3,22	36,33 %	16,13 %	- 1,36 %
UCRANIA	2390	7460	1559 4	1902 0	2315 7	1083 3	76,43 %	45,88 %	3,01	109,03 %	21,97 %	21,75 %
ESPAÑA	6908	1512 2	1502 7	1733 3	1754 2	5167	26,24 %	5,07%	2,28	- 0,63%	15,35 %	1,21 %
ALEMANIA	4810	1212 9	1274 4	1245 1	1270 8	4643	27,49 %	1,57%	1,65	5,07%	- 2,30%	2,06 %
CHILE	4228	6288	7234	1007 4	1154 1	3844	28,54 %	22,44 %	1,50	15,04 %	39,26 %	14,56 %
JAPON	4336	5948	7187	8181	1056 4	2642	24,94 %	21,10 %	1,37	20,83 %	13,83 %	29,13 %
KAZAJSTAN	291	1598	3957	5556	7890	5166	128,19 %	70,28 %	1,03	147,62 %	40,41 %	42,01 %
FRANCIA	2927	7591	8002	8178	7889	2946	28,13 %	1,29%	1,03	5,41%	2,20%	3,53 %
SUIZA	3535	8707	8221	6955	7089	3451	19,00 %	- 6,62%	0,92	- 5,58%	- 15,40 %	1,93 %
COLOMBIA	3236	2952	3685	4741	4794	1132	10,32 %	17,54 %	0,62	24,83 %	28,66 %	1,12 %
REINO UNIDO	2745	2825	2407	2614	4251	2040	11,55 %	14,59 %	0,55	- 14,80 %	8,60%	62,62 %
BRASIL	85	279	1247	2852	4000	1191	161,91 %	142,93 %	0,52	346,95 %	128,71 %	40,25 %
ESLOVAQUIA	60	294	2155	3501	2816	33	161,74 %	112,37 %	0,37	632,99 %	62,46 %	- 19,57 %
ARGENTINA	1483	2178	2344	2891	2705	1328	16,21 %	7,49%	0,35	7,62%	23,34 %	- 6,43 %
OTROS	1687 2	2254 1	3339 6	2551 3	3240 3	3150 7	17,72 %	12,86 %	4,22	48,16 %	- 23,60 %	27,01 %
TOTAL	5595 68	5487 06	6097 71	6776 85	7683 18	2601 22	8,25%	11,88 %	100,00	11,13 %	11,14 %	13,37 %

Fuente: [http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/PROEC\\_AS2013\\_FLORES.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/PROEC_AS2013_FLORES.pdf)

El mayor porcentaje de la producción de flores es demandado por Estados Unidos de Norteamérica a pesar que en el cuadro siguiente se verifica una contracción en la demanda de flores en el año 2009, resultado de la crisis económica vivida en el 2008, luego de ese año la demanda existente es mayor año a año. De los países analizados se puede mencionar que los mercados que han disminuido la compra de flores son Canadá y Eslovaquia, la demanda relativamente estable se la encuentra en Holanda, Alemania, Francia, Colombia y Brasil. Se puede concluir que la tendencia en la demanda de flores frescas es al alza, adicionalmente es cada día más requerida la gypsophila, ello se viene evidenciando en la ubicación que viene alcanzando dentro de la participación total de flores frescas a nivel mundial.

**Cuadro 14 Análisis de los incrementos de demanda por países.**

PAIS	% de Participación	2009-2010	2010-2011	2011-2012
EE.UU	39,48	11,53%	8,98%	9,93%
RUSIA	24,78	16,02%	20,05%	22,64%
HOLANDA	9,16	-24,66%	11,24%	8,63%
ITALIA	3,92	14,49%	10,58%	12,45%
CANADA	3,22	36,33%	16,13%	-1,36%
UCRANIA	3,01	109,03%	21,97%	21,75%
ESPAÑA	2,28	-0,63%	15,35%	1,21%
ALEMANIA	1,65	5,07%	-2,30%	2,06%
CHILE	1,50	15,04%	39,26%	14,56%
JAPON	1,37	20,83%	13,83%	29,13%
KAZAJSTAN	1,03	147,62%	40,41%	42,01%
FRANCIA	1,03	5,41%	2,20%	-3,53%
SUIZA	0,92	-5,58%	-15,40%	1,93%
COLOMBIA	0,62	24,83%	28,66%	1,12%
REINO UNIDO	0,55	-14,80%	8,60%	62,62%
BRASIL	0,52	346,95%	128,71%	40,25%
ESLOVAQUIA	0,37	632,99%	62,46%	-19,57%
ARGENTINA	0,35	7,62%	23,34%	-6,43%
OTROS	4,22	48,16%	-23,60%	27,01%
TOTAL	100,00	11,13%	11,14%	13,37%

**Fuente:** <http://www.proecuador.gob.ec/wp->

[content/uploads/2013/07/PROEC\\_AS2013\\_FLORES.pdf](http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/PROEC_AS2013_FLORES.pdf)

Considerando los incrementos porcentuales se enumeran los 6 países con mayor incremento en la demanda y que sumados significan un 31,26% de participación:

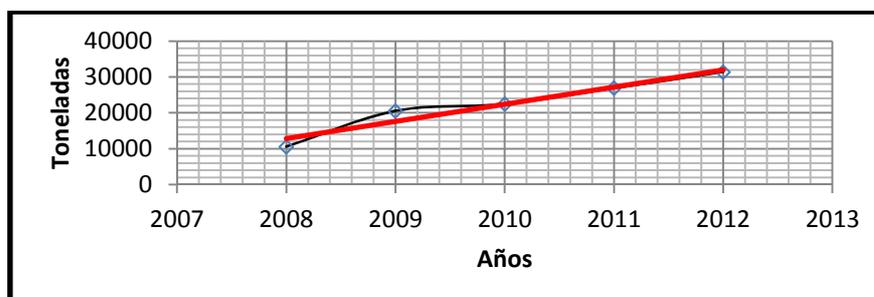
#### Cuadro 15 Países con mayor demanda y porcentajes de participación.

Mercados con mayor incremento de demanda	Incremento de demanda %	% de participación
Reino Unido	62.62	0,55
Kazajstan	42.01	1,03
Brasil	40.25	0,52
Japón	29.13	1,37
Rusia	22.64	24,78
Ucrania	21.75	3,01
Total		31,26

Fuente: Autor.

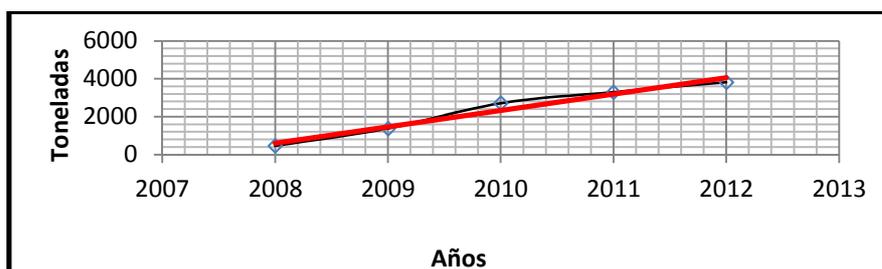
#### CRECIMIENTO ANUAL DE LOS PAÍSES CON MAYOR DEMANDA

RUSIA	
r = 31,17%	
Año	Ton
2008	10603
2009	20538
2010	22497
2011	26896
2012	31389

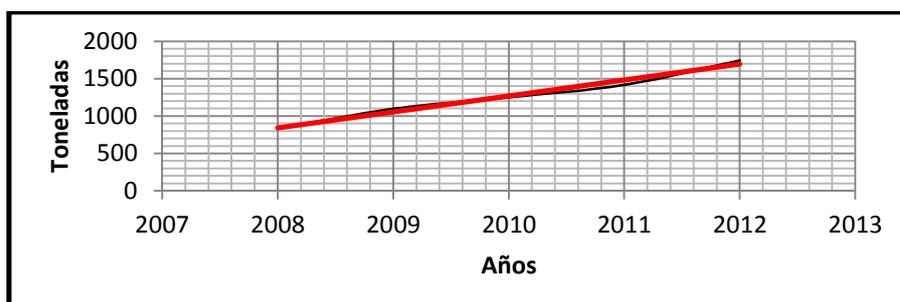


Mercados con mayor incremento de demanda

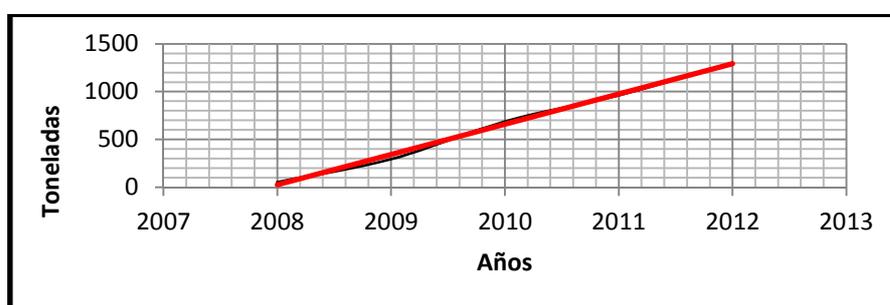
Reino Unido	
Kazajstan	<b>Ton</b>
Brasil	459
Japón	1375
Rusia	2713
Ucrania	3295
<b>Total</b>	<b>3818</b>



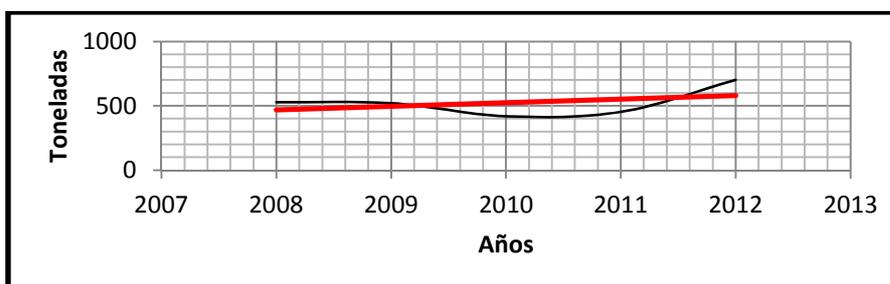
JAPÓN	
r = 20,27%	
Año	Ton
<b>2008</b>	832
<b>2009</b>	1096
<b>2010</b>	1250
<b>2011</b>	1417
<b>2012</b>	1742



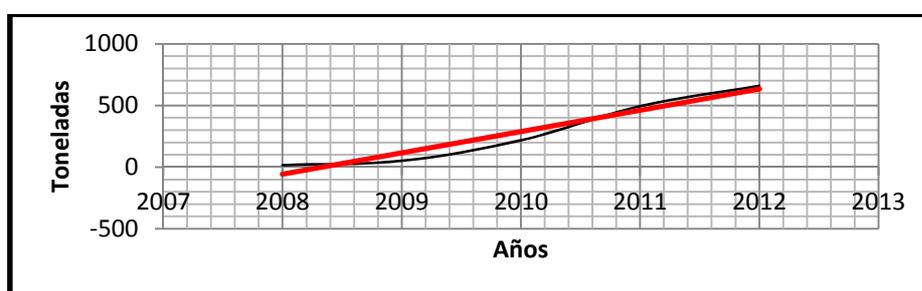
KAZAJSTÁN	
$r = 119,67\%$	
Año	Ton
2008	56
2009	294
2010	688
2011	963
2012	1301



REINO UNIDO	
$r = 7,39\%$	
Año	Ton
2008	527
2009	521
2010	419
2011	453
2012	701

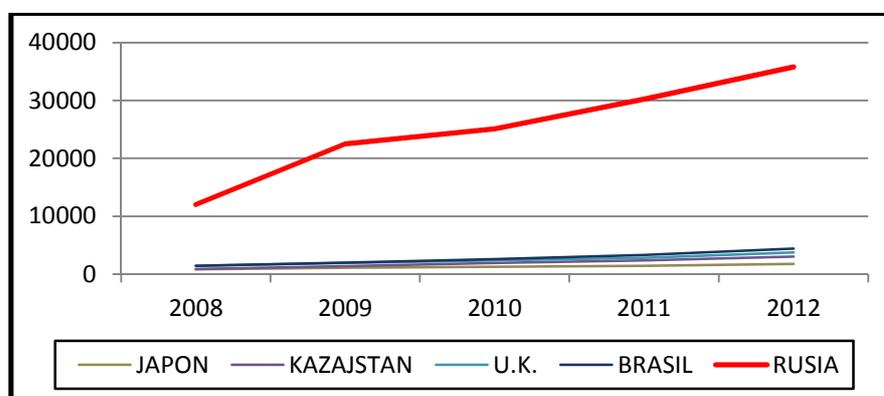


BRASIL	
r = 152,13%	
Año	Ton
2008	16
2009	51
2010	217
2011	494
2012	659



PAÍS	RUSIA	JAPÓN	KAZAJSTÁN	U.K.	BRASIL
Año	Ton	Ton	Ton	Ton	Ton
2008	10603	832	56	527	16
2009	20538	1096	294	521	51
2010	22497	1250	688	419	217
2011	26896	1417	963	453	494
2012	31389	1742	1301	701	659

**Gráfico 3 Tasas de Crecimiento Promedio de los 6 países con mayor incremento en la demanda de flores ecuatorianas**



Fuente: Autor.

**Cuadro 16 Tasas de Crecimiento Promedio de los 6 países con mayor incremento en la demanda de flores ecuatorianas.**

TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO = r							
$r = \text{Raiz } n(P(t)/P(o))-1$							
	n	P(t)	P(o)	P(t)/P(o)	Raiz n(P(t)/P(o))	r	r%
RUSIA	4	31389	10603	2,96	1,31	0,31	31,17
UCRANIA	4	3818	459	8,32	1,70	0,70	69,84
JAPÓN	4	1742	832	2,09	1,20	0,20	20,27
KAZAJSTÁN	4	1301	56	23,28	2,20	1,20	119,67
REINO UNIDO	4	701	527	1,33	1,07	0,07	7,39
BRASIL	4	659	16	40,41	2,52	1,52	152,13

**Fuente:** Autor.

De los seis países que registran el mayor incremento en la demanda de las flores ecuatorianas, Brasil ocupa el primer lugar con un 152,13%, situación que permite visualizar como un mercado interesante para el comercio exterior de Ecuador dada su proximidad geográfica, se observa también que el mercado asiático se torna atractivo día a día, para este tipo de exportaciones y finalmente no se debe perder de vista a Reino Unido y los mercados que actualmente existen.

### 3.3.3. Proyección de la demanda.

Para elaborar el presupuesto de ventas y estar en condiciones de desarrollar otras proyecciones para mejorar la coordinación, el control, minimizar riesgos y aprovechar las ventajas de una buena planificación se ha proyectado la demanda empleando, como base, el análisis de registros históricos del cuadro y considerando que la tendencia de la demanda tendrá un comportamiento lineal, con el fin de realizar el análisis conservadoramente, como se puede analizar en el cuadro siguiente se genera una pendiente positiva que llegaría a un incremento del 147,14% de la demanda en un periodo de 10 años, cuantificando este valor

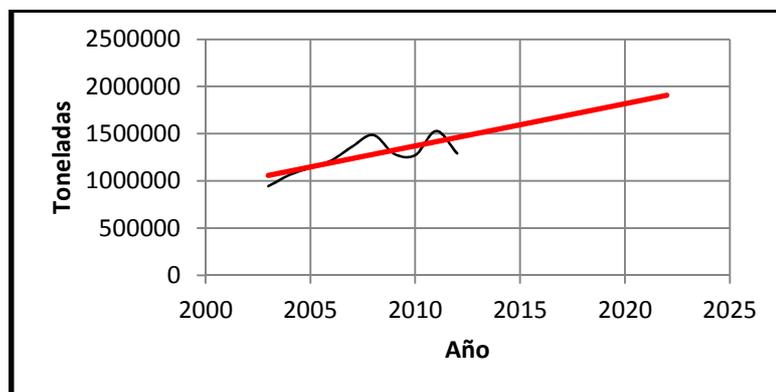
se estimaría que para el año 2022 la demanda mundial de flores estaría en el orden de las 1'900.000 toneladas.

**Cuadro 17** Proyección de la Demanda Mundial de Flores 2013-2022

Proyección Importación mundial	
año	Toneladas
2013	1.500.000
2014	1.544.444
2015	1.588.889
2016	1.633.333
2017	1.677.778
2018	1.722.222
2019	1.766.667
2020	1.811.111
2021	1.855.556
2022	1.900.000

**Fuente:** Expoflores

**Gráfico 4** Proyección de la Demanda Mundial de Flores 2013-2022.



**Fuente:** Expoflores

### 3.4. Análisis de la oferta.

En el año 2012 en el Ecuador fueron registradas 571 haciendas productoras de flores, las cuales totalizaban unas 4.000 hectáreas en

13provincias: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Cañar, Azuay, Esmeraldas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Guayas, Los Ríos y Santa Elena, no se consideran la producción de orquídeas. En promedio cada finca tiene una superficie de 7.1 Ha. Considerando que el 2012 se exportaron 126.334 Toneladas se podría estimar en promedio que cada Hectárea contribuyó con una producción de 31,58 Toneladas de flores anuales. A pesar que la industria florícola tiende al alza se debe considerar que no todo el territorio nacional es apto para la producción de la gypsophila, la ubicación de las fincas para este tipo de flor se encuentran mayoritariamente en Cayambe, Quito, Tabacundo, Machachi, Latacunga, Ambato y Cuenca, debido a la característica del suelo. En el artículo publicado en la revista Líderes del 12 de marzo del 2013 se menciona que en el Ecuador existen aproximadamente 320 Hectáreas sembradas de este producto.

#### **3.4.1. Factores que afectan a la oferta.**

Aparentemente la renuncia por parte del Gobierno Nacional a las preferencias arancelarias podrían afectar la oferta, básicamente por la pérdida de competitividad a decir por algunos floricultores a los medios de comunicación, por ello esta situación está siendo revisada y discutida entre floricultores, representantes del Gobierno Nacional y personeros del Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica, país al cual se destinan aproximadamente el 20 % de las exportaciones de gypsophila. Independiente de ello el Gobierno Nacional se ha comprometido a proporcionar una compensación económica a los floricultores.

Sin embargo si se consideran otros mercados se observa que la demanda es mayor que años anteriores, lo que ha permitido continuar con la producción de flores, sin que se altere la programación existente. Con relación a la gypshopila esta variedad es cada día más requerida ya que

constituye el elemento base para todo tipo de arreglo floral, y como se viene mencionando las características únicas en las que se desarrollan en la provincia de Pichincha y especialmente en el Quinche hacen que sea demandada en mayor cantidad año a año, ante ello la oferta tiende a alza.

El 20 de septiembre del 2013 el Ministro Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad informó que se destinarán 34 millones de dólares para el pago de los certificados de abono tributario en los próximos dos años.

El pasado 10 de septiembre, el Comex aprobó la resolución 105 en la cual se establece los plazos, montos y porcentajes de pago de los Certificados de Abono Tributario (CAT) y se define un monto de 9 millones de dólares para el año fiscal 2013 y 25 millones de dólares para 2014, montos que tendrán que ser entregados por el Ministerio de Finanzas.

Según la resolución 105, para la concesión de los certificados de abono tributario, se tomará en cuenta la fecha de presentación de las declaraciones aduaneras. Los exportadores podrán acogerse al beneficio desde la fecha en que comenzaron a pagar aranceles en EE.UU. (1 de agosto) hasta el 31 de diciembre de 2014. En el documento, se toma en cuenta el caso de empresas que se hayan sometido a procesos de fusión o absorción, “podrán presentar una solicitud al Servicio Nacional de Aduana para transferir el beneficio de la empresa titular del proceso de fusión o absorción según corresponda, siempre que se mantenga en la subpartida previamente aprobada”. No se visualiza que existan factores que afecten en el corto plazo a la oferta.

Otros factores que limitan la oferta son: la ubicación geográfica, ya que incide directamente con la temperatura y las horas luz; el tipo de suelo que

para el caso de las gypsophila requiere de un suelo bien drenado, con adecuada porosidad y algo limoso; la altitud que debe estar idealmente entre los 2200 a 2500 msnm; la precipitación entre 500-800 mm al año y el PH entre 6 y 7; Otro factor importante es el económico dado que se requieren entre 50.000 y 60.000 dolares para invertir en cada hectárea sin considerar el costo del terreno.(Repositorio UPS, 2006)

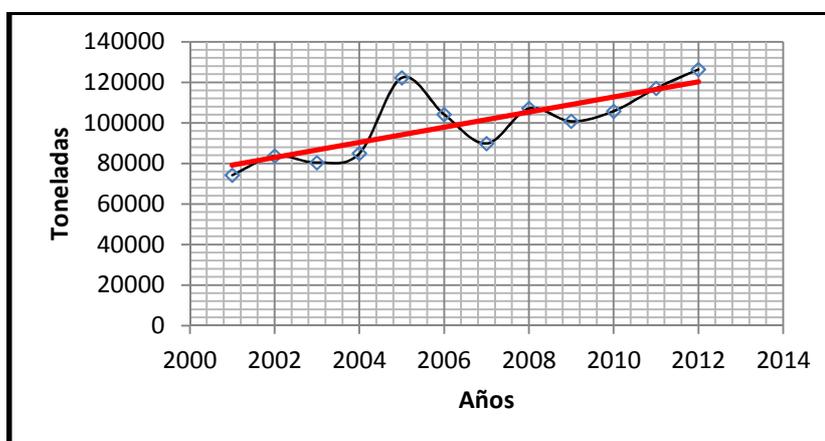
### 3.4.2. Oferta actual.

**Cuadro 18 Exportaciones ecuatorianas de flores.**

OFERTA ECUATORIANA			año	En Miles de USD	En Ton
exportaciones ecuatorianas de flores			2006	435849	104165
año	en Miles de USD	En Ton	2007	468753	89787
2001	238050	74230	2008	557560	107034
2002	290326	83631	2009	546699	100741
2003	308738	80363	2010	607761	105733
2004	354819	84853	2011	675675	117059
2005	397907	122185	2012	766305	126334
			2013	260123 hasta abril	48610

Fuente:Expoflores

**Gráfico 5 Exportaciones ecuatorianas de flores. Expoflores**



Fuente:Expoflores

Ecuador es uno de los países que posee mayor diversidad en las flores que ofrece al mundo. En el año 2012 se exportaron 126.334,00 Toneladas de flores.

De acuerdo a la información obtenida de Expoflores del total de la oferta de flores ecuatorianas existen dos grupos principales de flores, las rosas y las gypsophilas, las exportaciones en dólares de ambos tipos de flores han tenido un crecimiento promedio positivo del 1,52% y 68,37% anual, en el periodo 2008-2012. El monto exportado en toneladas de gypsophilas creció en el 66,86%.

Del monto total de las exportaciones ecuatorianas de flores la gypsophila tuvo en el año 2012 una participación del 8,65% ello representó 10.932 Toneladas.

La Gypsophila en muy corto tiempo ha convertido al Ecuador en el principal productor y con el mayor número de hectáreas en cultivo.

### **Cuadro 19 Exportaciones Ecuatorianas de flores por Grupos. Pro Ecuador.**

<b>EXPORTACIONES ECUATORIANAS DE FLORES</b>								
<b>Valor FOB Miles USD</b>								
<b>Grupos</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013 (A abr)</b>	<b>TCPA 2008 - 2012</b>	<b>Partic.% 2012</b>
Rosas	538,973	475,915	438,400	501,747	572,446	205,818	1.52%	74.70%
Gypsophila	8,564	25,646	57,159	60,196	68,817	22,874	68.37%	8.98%
Demás flores	10,023	45,137	112,203	113,732	125,042	31,432	87.94%	16.32%
<b>Total General</b>	<b>557,560</b>	<b>546,699</b>	<b>607,761</b>	<b>675,675</b>	<b>766,305</b>	<b>260,123</b>	<b>8.27%</b>	<b>100.00%</b>
<b>Toneladas</b>								
Rosas	103,530	87,485	77,506	87,275	93,801	37,480	-2.44%	74.25%
Gypsophila	1,410	4,570	9,994	9,911	10,932	3,215	66.86%	8.65%
Demás flores	2,093	8,686	18,232	19,874	21,601	7,915	79.23%	17.10%
<b>Total General</b>	<b>107,034</b>	<b>100,741</b>	<b>105,733</b>	<b>117,059</b>	<b>126,334</b>	<b>48,610</b>	<b>4.23%</b>	<b>100.00%</b>

\*Hasta abril del 2013  
Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE)  
Elaboración: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, PRO ECUADOR

**Fuente:**Banco Central del Ecuador (BCE)

La situación de las fincas quiteñas es favorable, sobre todo, en El Quinche (2.450 msnm), al oriente de la ciudad, donde hay temperaturas promedio de 14.5 y 15°C. Cada vez más fincas utilizan métodos orgánicos para los sembríos, lo cual es un plus en la producción. La planta no se estresa con el exceso de químicos, el follaje no es acartonado, en florero los capullos se abren naturalmente.

**Fotografía 8 Producción gypsophila - Finca San Miguel del Quinche.**



**Fuente:**El Autor

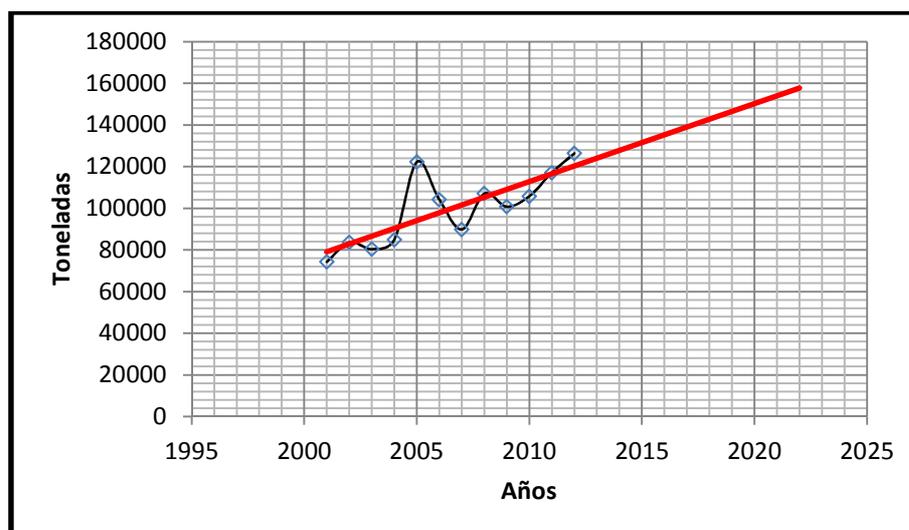
Se realizó una entrevista al Señor Arturo Izurieta, de donde se extrajeron los datos de interés para la elaboración del presente trabajo. Simultáneamente y como complemento se le pidió de contestación a un cuestionario elaborado para el efecto. Los datos primarios fueron obtenidos en la propiedad que compra el señor Izurieta, en donde se evidenció la producción inicial del presente proyecto, y como datos secundarios se tiene la información oficial proporcionada por la Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones más la publicada por el Banco Central del Ecuador.

Considerando que en la superficie de cuatro hectáreas se sembrarán mil plantas por cama, en promedio de 32 metros de largo por 1,20 metros de ancho, 820 en total, las cuales están separadas por caminos de 0,40 metros de ancho, la producción esperada por cama es de 4000 tallos de 0,70 metros, el setenta por ciento de la producción será vendido a comercializadoras de bouquets a 0,13 dólares por tallo y el treinta por ciento restante se venderán a 0,16 dólares el tallo a las comercializadoras de exportación directa. Se espera la venta de 160 cajas full semanales, cada una lleva 400 tallos, más la producción de Valentín estimada en 2200 cajas y la producción de 1800 cajas por el día de la madre, en definitiva se prevé entregar por año 11.240 cajas full que en peso representan 89,92 Toneladas.

En conclusión del 8.65% de participación de la gypsophila con la implementación del presente proyecto se aportaría con el 0,071% de la exportación global de flores de Ecuador.

### 3.4.3. Proyección de la oferta.

**Gráfico 6** Proyección de las Exportaciones ecuatorianas de flores.



Fuente:El Autor

La proyección de la oferta en flores del Ecuador para el año 2022 está en el orden de las 158.000 Toneladas y haciendo una estimación por años será la siguiente:

**Cuadro 20**Proyección de las Exportaciones ecuatorianas 2013-2022.

Proyección Exportaciones Ecuatorianas	
Año	Toneladas
2013	123800
2014	127600
2015	131400
2016	135200
2017	139000
2018	142800
2019	146600
2020	150400
2021	154200
2022	158000

**Fuente:** Expoflores

En relación a la oferta prevista en este proyecto se llegaría a entregar semanalmente 160 cajas full, ello significa 64000 tallos; considerando que existen dos épocas especiales en el año que demandará una oferta mayor: en San Valentín, en donde se entregarán 2200 cajas full, lo que significa la siembra de 220 camas en el mes de octubre; y, Día de las Madres que se prevé entregar 1800 cajas full, lo que significa la cosecha de 180 camas.

En conclusión al implementar este proyecto la oferta anual llegaría a 11240 cajas, lo que en peso representaría 89,92 Toneladas.

**Fotografía 9 Siembra por camas; Finca en San Miguel del Quinche.**



**Fuente:** El Autor

**3.4.4. Estimación de la demanda insatisfecha.**

**Cuadro 21 Estimación de la demanda insatisfecha**

	Importación mundial	Exportación ecuatoriana	Demanda Insatisfecha	Mercado Potencial (8,65% Participación Gypsophila)
año	<b>Toneladas</b>	<b>Toneladas</b>	<b>Toneladas</b>	<b>Toneladas</b>
<b>2013</b>	1.500.000	123.800	1.376.200	119.041
<b>2014</b>	1.544.444	127.600	1.416.844	122.557
<b>2015</b>	1.588.889	131.400	1.457.489	126.073
<b>2016</b>	1.633.333	135.200	1.498.133	129.589
<b>2017</b>	1.677.778	139.000	1.538.778	133.104
<b>2018</b>	1.722.222	142.800	1.579.422	136.620
<b>2019</b>	1.766.667	146.600	1.620.067	140.136
<b>2020</b>	1.811.111	150.400	1.660.711	143.652
<b>2021</b>	1.855.556	154.200	1.701.356	147.167
<b>2022</b>	1.900.000	158.000	1.742.000	150.683

**Fuente:** El Autor

Considerando las proyecciones tanto de la demanda mundial de flores y la oferta de flores ecuatorianas se puede evidenciar que **Ecuador**

participa con el 8,31% de la demanda mundial, y de esta, tan sólo el 8,65% corresponde a Gypsophila. Actualmente y de manera oficial, no existen empresas que estén invirtiendo en nuevas fincas de producción de gypsophila en el Ecuador y la oferta del país ha caído un 20% desde finales del año 2010, como lo ha informado Danziger, que es el Breeder, dueño del 80% de las plantas de esta variedad en el Ecuador, entonces, independientemente de la cantidad resultante de la demanda insatisfecha, la producción de este proyecto equivalente al 0,071% de la oferta ecuatoriana, contribuiría a disminuir la brecha existente y sobretodo a la dada hace tres años.

#### **3.4.5. El mercado meta del Proyecto.**

Considerando la capacidad de producción por hectárea y las conversaciones mantenidas por el señor Izurieta con florícolas propietarios exportadores a priori se puede mencionar que el mercado meta inicial es el vender toda la producción que se obtenga de las cuatro hectáreas sembradas a los comercializadores exportadores de bouquets un 70 % de la producción y a los comercializadores exportadores directos el restante 30 %, las empresas con las que se han tomando contacto son los clientes considerados y enunciados en el capítulo II (2.2.3 Clientes).

Expresado en cantidades, el mercado meta visualizado consiste en vender 11240 cajas full anuales, lo que equivale a 89,92 Toneladas, meta que es totalmente alcanzable considerando la demanda mundial existente y la necesidad de recuperar el 20% de oferta de gypsophila perdida en el año 2010 debido a desinterés por parte de los floricultores como resultado de la introducción de clones de gypsophila paniculata que no se adaptaron adecuadamente en el país, situación que causó una considerable pérdida económica a los inversores, sin embargo para el

proyecto se considera la gypsophila paniculata que proviene de plantas madres de meristemas con resultados probados positivamente.

**Cuadro 22 Mercado Meta del Proyecto**

<b>MERCADO META DEL PROYECTO</b>					
<b>AÑO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>PRODUCCIÓN EN 820 CAMAS</b>	1124	1124	1124	1124	1124
<b>PRODUCCION TALLOS</b>	4496000	4496000	4496000	4496000	4496000
<b>PRODUCCIÓN CAJAS</b>	11240	11240	11240	11240	11240
<b>PRODUCCIÓN TONELADAS</b>	89,92	89,92	89,92	89,92	89,92
<b>VENTA DOLARES BOUQUETERAS</b>	409136	409136	409136	409136	409136
<b>VENTA DOLARES EXP DIRECTA</b>	215808	215808	215808	215808	215808
<b>VENTA DOLARES TOTAL</b>	624944	624944	624944	624944	624944
<b>AÑO</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>PRODUCCIÓN EN 820 CAMAS</b>	1124	1124	1124	1124	1124
<b>PRODUCCION TALLOS</b>	4.496.000	4.496.000	4.496.000	4.496.000	4.496.000
<b>PRODUCCIÓN CAJAS</b>	11.240	11.240	11.240	11.240	11.240
<b>PRODUCCIÓN TONELADAS</b>	89,92	89,92	89,92	89,92	89,92
<b>VENTA DOLARES BOUQUETERAS</b>	409136	409136	409136	409136	409136
<b>VENTA DOLARES EXP DIRECTA</b>	215808	215808	215808	215808	215808
<b>VENTA DOLARES TOTAL</b>	<b>624944</b>	<b>624944</b>	<b>624944</b>	<b>624944</b>	<b>624944</b>

**Fuente:** El Autor

### **3.5. Análisis de precios en el mercado del producto .**

El precio en el mercado de un tallo de 0,70 metros para el caso de la venta a comercializadores para bouquets está en 0,13 dólares y a 0,16 por tallo para la venta a las comercializadoras para exportación directa. Esto quiere decir que se está comercializando una caja full a 52 dólares para las exportadoras de bouquets y a 64 dólares a las comercializadoras para exportación directa.

### 3.6. Comercialización.

La comercialización vendría dada con la venta del producto a los exportadores que actúan como mayoristas que compran la producción a los pequeños productores, como incentivo y para crear confianza en estos, entregan por anticipado insumos, fertilizantes, agroquímicos y otros elementos, a cambio de recibir la producción total de flores a un precio pactado por anticipado, estos son:

#### Comercializadoras y exportadoras de bouquets:

- ANDEAN FARMS Cia. Ltda: Produce y exporta flores, Tabacundo, Panamericana Norte Km.1/2 .
- GUAISA: QUITO - AV. DE LOS GRANADOS E14-947 Y DE LAS AZUCENAS - exportación, producción.
- ALAMO ROSES: Cuendina de Amaguaña P.O.Box : 17-21-956.
- SUEÑO DE LOS ANDES: Luis Pallares , Edf. Metrozona 201 - Yaruquí – Quito.
- ECUABOUQUETS: línea gratuita 1800 103030 o con nuestra floristería virtual [www.ecuabouquets.com](http://www.ecuabouquets.com).
- FALCON FARMS: SEBASTIAN QUINTERO 264 Quito.
- COMERCIALIZADORA SECRETS OF FLOWERS:
- GROW FLOWERS: Compra Flores de Ecuador para Chile.
- PREMIUM FLOWERS.

#### Exportación Directa:

- INBLOOM: Está vinculada a Flor Ecuador.
- AGROPRIM: GARCIA MORENO - Y ESPEJO LOTE 7 YARUQUÍ.
- ECUABLOOM: URCUQUI, VÍA ANTIGUA Km 2.

- PRECIOUS FLOWERS: Km 2.5 vía Tabacundo - Cajas.
- LEGACY FLOWERS: Compra flores de Ecuador para Argentina

### **3.7. Estrategias de Introducción al Mercado.**

La estrategia de introducción al mercado será la de entregar dentro de la plaza de Quito a las empresas comercializadoras, de acuerdo a los estándares requeridos, esto es, en tallos de 0,70 metros de largo con un tiempo de vida en florero de 16 días en promedio, acoger la oferta realizada por los mayoristas en el mercado local a 0,13 dólares y 0,16 dólares según sea la venta a bouqueteras o a exportación directa respectivamente, independientemente de la temporada del año, lo que permitirá garantizar la venta total de la producción.

#### **3.7.1. Estrategias de precios.**

Para la venta de los tallos se usarán dos tipos de empaques: Cuando se trata de venta para bouquets se colocarán en capuchones de papel periódico y estos a su vez se transportarán en cajas recicladas, mientras que para la exportación directa, irán almacenadas en cajas correspondientes al diseño de la comercializadora. El precio para la venta a las comercializadoras tendrá la ventaja que se recibe por adelantado los insumos necesarios para la siembra, cosecha y poscosecha, situación que aliviana el flujo de caja requerido.

**Fotografía 10 Empacado para comercializadoras de bouquets**

**Fuente:** El Autor (Florícola Altapamba)

**Fotografía 11 Comercialización y para exportación directa.**

**Fuente:** El Autor (Florícola Altapamba)

**3.7.2. Estrategias de promoción.**

El productor viene conversando con los comercializadores para garantizar que su producto crecerá observando los estándares requeridos por la comercializadora, para lo cual existirá supervisión y monitoreo en caso de creerse conveniente. Se empleará la estrategia de promoción, esto es mantener una buena comunicación con sus clientes, crear una imagen corporativa de confianza, ser amable, servicial y persuasivo. Se deberá para ello informar, persuadir y recordar la calidad del producto, el cumplimiento y garantía de los pedidos.

### **3.7.3. Estrategias del producto.**

La flor a producir es la gypsophila de la variedad paniculata, cada tallo tendrá 0,70 metros de largo, las flores deben estar abiertas en la cosecha hasta en un 5% y se garantizará que el tiempo de vida en florero será de 16 días y el peso por tallo en promedio de 20 gramos, se observarán los requisitos de calidad que exigen los clientes que son frescura, madurez, calidad de la hoja.

### **3.7.4. Estrategia de Plaza.**

El producto será ofrecido a las comercializadoras mencionadas en sus oficinas, realizando una venta y distribución selectiva.

### **3.7.5. Cadena de Distribución.**

Se utilizará el canal largo esto significa que se realiza la venta al mayorista, este al detallista y finalmente llega al consumidor final, como se ha mencionado el elemento clave de la cadena de distribución es la transferencia del derecho o propiedad de las flores, más no es considerado su traslado físico.

## **CAPÍTULO IV**

### **ESTUDIO TÉCNICO.**

#### **4.1. Tamaño del Proyecto.**

El proyecto será llevado a cabo en un área total de 4 hectáreas dentro de una finca de 7,2 hectáreas. En estas cuatro hectáreas se implementarán 820 camas, cada cama tendrá una superficie promedio de 32 metros de largo por 1,20 metros de ancho, las cuales están separadas por caminos de 0,40 metros de ancho, allí se sembrarán 1000 plantas, la producción esperada por cama es de 4000 tallos de 0,70 metros, cada tallo será vendido a 0,13 dólares si es para las comercializadoras de bouquets o a 0,16 dólares para las comercializadoras de exportación directa.

- La capacidad normal viable considerada es de hasta 180 cajas semanales, esto significa que se espera cortar las plantas sembradas en 18 camas, a esto se deberá considerar una producción de 2400 cajas para San Valentín y 1800 cajas para el día de la madre.
- La Capacidad Nominal sería de hasta 11400 cajas anuales.
- La capacidad real: Debido al análisis realizado y a la experiencia que tiene el floricultor en esta área, se determina como un dato conservador y capacidad real, la producción de 160 cajas semanales, y la producción de 2200 cajas para San Valentín y 1800 cajas para el día de la madre.

#### **4.1.1. Factores determinantes del Tamaño.**

Entre los factores que tienen relación con el tamaño se encuentran: Mercado, Proceso Técnico, Localización y Financiamiento. De ellos, los determinantes considerados para el tamaño del proyecto son:

- La oportunidad encontrada al existir la posibilidad de adquirir una finca dedicada a la producción de gypsophila, localizada en un área apropiada para este tipo de cultivo, que cuenta con mano de obra suficiente y la provisión de todos los insumos necesarios para el negocio, además se cuenta con datos que dan a conocer la producción real, importante información que permitirá realizar la corrida financiera para verificar la pertinencia o no de implementación del proyecto.
- La capacidad de financiamiento del proyecto que significa la inversión directa por parte del inversionista y la capacidad de endeudamiento.
- El riesgo que está dispuesto a asumir el inversionista, el mismo que es conocedor de este tipo de industria.

##### **4.1.1.1. Disponibilidad de recursos Financieros.**

El inversionista dispone de doscientos veinte y cinco mil dólares, los mismos que serán obtenidos de la siguiente manera: 145.000 dólares producto de la venta de un departamento ubicado en la Urbanización el Condado. 80.000 dólares disponibles de ahorros propios.

#### **4.1.1.2. Disponibilidad de mano de obra.**

El sector en donde se intenta implementar el proyecto es en la parroquia del Quinche, las personas que residen en esta área geográfica se dedican a la floricultura, razón por la cual existe disponibilidad suficiente de mano de obra calificada y no calificada para la producción de flores.

#### **4.1.1.3. Disponibilidad de materia prima.**

Para la producción de gypsophila se requiere de la adquisición de plantas madres, con ellos se consiguen los esquejes, que es el punto de partida para el ciclo de producción, esta materia prima está disponible permanentemente en laboratorios, para el presente estudio existe la factibilidad que sea abastecida por el LABORATORIO MERISTEMÁTICO DUQUE- QUITO.

El resto son insumos que existe la disponibilidad permanente y variada en diferentes comercios cercanos a la finca.

#### **4.1.1.4. Economías de escala.**

La economía de escala será dar una vez implementado el proyecto, debido a que al inicio la inversión a realizar para la construcción y mejoramiento del sistema de riego, mejoramiento y mantenimiento de galpones, bomba de agua y reservorio, servirá para las producciones futuras, lo que amortizará la inversión inicial. Los gastos fijos serán distribuidos de mejor manera en los costos unitarios de producción por tallo y se magnificarán en la producción que se alcanzará para San Valentín y para el día de la Madres.

#### **4.1.2. Definición de las capacidades de producción.**

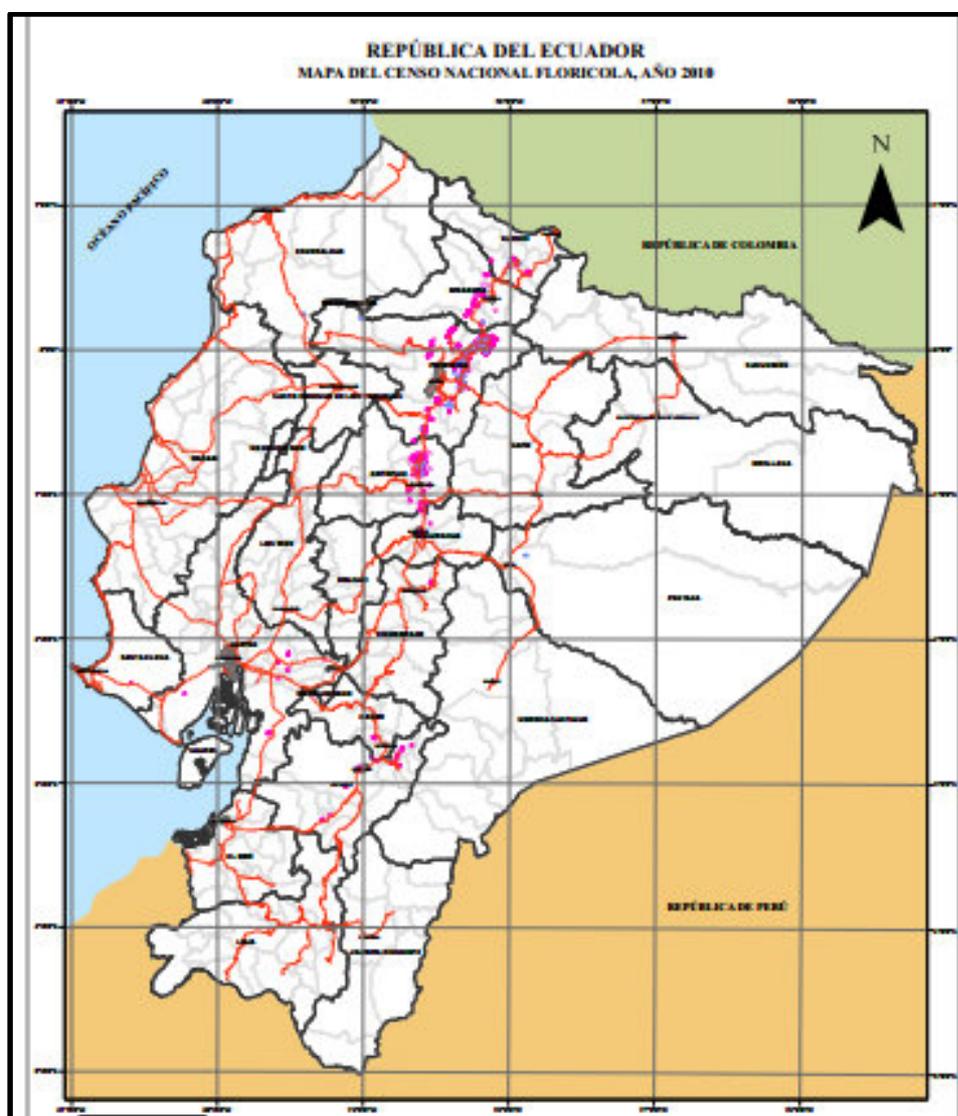
Los datos obtenidos permiten conocer que en una extensión total de 7,2 Hectáreas se dedicarán 4 hectáreas para la producción de gypsophila, en esta superficie se conformarán 820 camas en promedio de 32 metros de largo por 1,20 metros de ancho, las cuales están separadas por caminos de 0,40 metros de ancho, allí se sembrarán 1000 plantas, la producción esperada por cama es de 4000 tallos de 0,70 metros, cada tallo será vendido a 0,13 dólares si es para las comercializadoras de bouquets o a 0,16 dólares para las comercializadoras de exportación directa. Se considerará que el 70% de la cosecha va para la venta a bouqueteras y el 30% a comercializadoras de exportación directa.

#### **4.2. Localización del Proyecto.**

##### **4.2.1. Macro Localización.**

En el país el sector florícola se ha desarrollado preponderantemente en el centro norte de la serranía, debido a sus características naturales, dentro de esta área geográfica se encuentra el Quinche, parroquia rural localizada al Este de la ciudad de Quito, sus características naturales han permitido que sea escogida como un área eminentemente agrícola y en los últimos años que cambien los cultivos tradicionales a la producción de flores, las plantaciones están asentadas en lugares favorables donde existe suficiente iluminación y temperatura adecuada que favorecen un alto rendimiento productivo, en el sector existe disponibilidad de mano de obra.

**Imagen 3 Mapa del Censo Nacional Florícola 2010.**



**Fuente:**

MAGAAP <http://geoportal.magap.gob.ec:8080/geonetwork/srv/es/metadata.show?uuid=90bf9824-d9c7-4db7-af91-8741fe627488>

#### **4.2.2. Micro Localización.**

Entre los principales factores a considerar están:

- Vías de acceso: Existen dos, la vía principal que tiene como punto de referencia la gasolinera de Tripetrol ubicada ( $00^{\circ}06'34''S;78^{\circ}17'43,55''W$ ). Y la vía secundaria al sur que avanza en el mismo sentido paralela a la principal, las dos conducen a San Pedro de El Quinche.

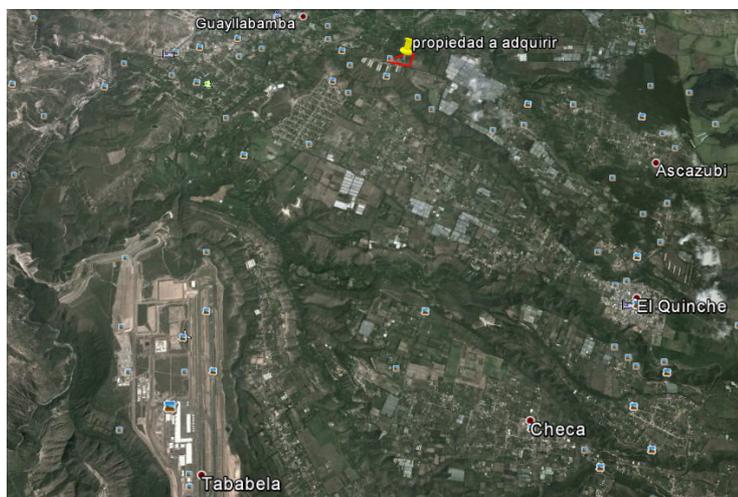
**Imagen 4** Imagen satelital del ingreso ( $0^{\circ} 6'10.13''S; 78^{\circ}17'43.66''O$ ).



**Fuente: Google Earth**

- Transporte: Existen vehículos de alquiler que proporcionan servicios a toda la zona y su principales clientes lo constituyen la pequeñas florícolas.
- Mano de obra: Es totalmente accesible en las parroquias aledañas como El Quinche, Azcazubi, Puembo, Guayllabamba, entre otras.
- Energía Eléctrica: La EEQ proporciona el servicio a toda la zona.
- Agua potable: Existe la red pública de la EMAP y adicionalmente para el regadío la zona se beneficia de los canales provenientes del río Pisque.

### Imagen 5 Ubicación general del área a adquirir.



Fuente: Google Earth

### Imagen 6 Ubicación del área a adquirir. (00°04'8,66"S;78°19'33,69"W).



Fuente: Google Earth

## 4.3. Ingeniería del Proyecto.

Dentro de esta etapa de la formulación del proyecto se definirán todos los recursos necesarios para su desarrollo de un proyecto de inversión a la ingeniería le corresponde definir:

**Imagen 7 Perfil longitudinal; PI: esquina S.E sentido antihorario.**

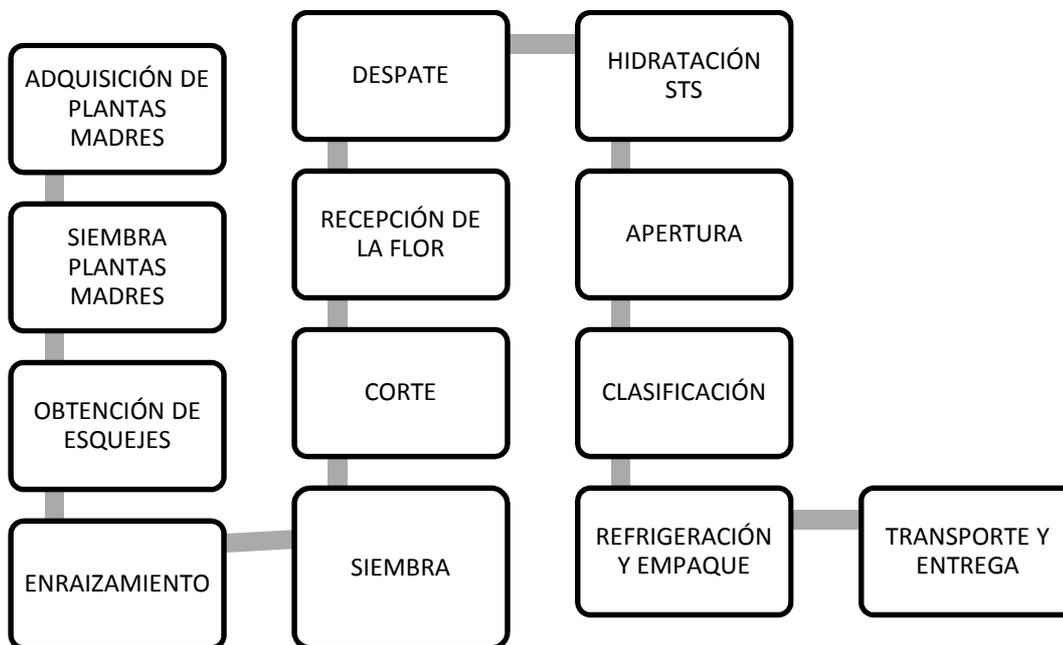


Fuente: Google Earth

#### 4.3.1. Proceso de Producción.

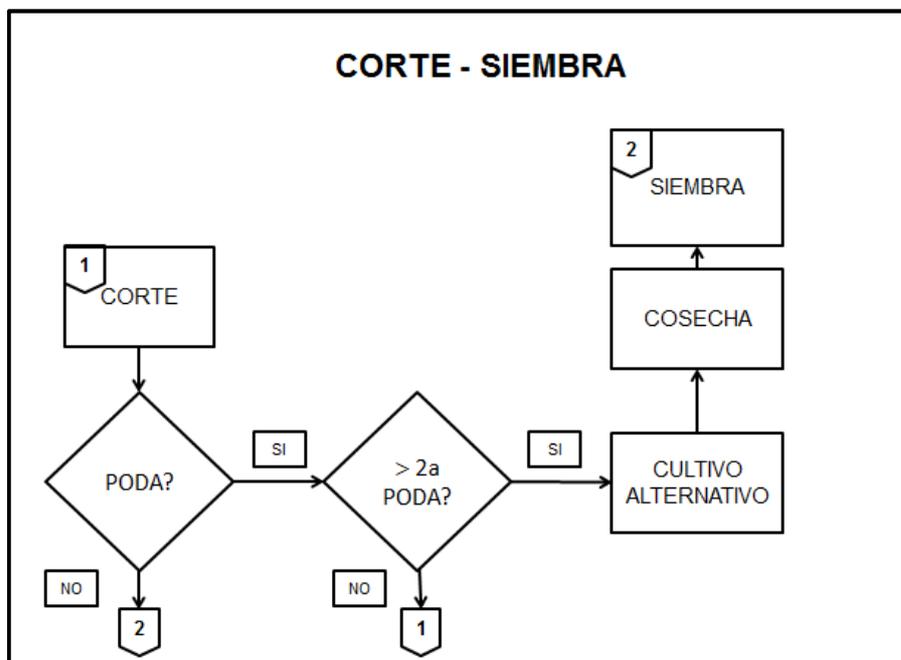
- **Propagación de plantas madres** es la etapa en que se propagan los esquejes.
- **Propagación del enraizamiento** aproximadamente seis semanas, se mantiene a una temperatura de 32° C, posteriormente pasa a otra área de aclimatamiento en donde la temperatura se mantiene a 28° C.
- **Producción:** El área de producción consta de la preparación y desinfección del suelo, siembra, labores culturales, riego y fertilización, control de plagas y enfermedades, labores de renovación del cultivo, cosecha. Luego de la siembra deberán transcurrir entre 16 (si la planta se desarrolla como resultado de la siembra) y 18 semanas (si parte de la poda) para la cosecha.
- **Poscosecha:** comprende la recepción de la flor, despate, hidratación, apertura, clasificación, refrigeración y empaque, transporte y entrega de flores.

**Gráfico 7 Diagrama del Ciclo de Producción**



Fuente:Autor.

Gráfico 8 Diagrama del Ciclo de Producción (Corte – Siembra)



Fuente:Autor.

### 4.3.2. Proceso de Comercialización

Existen empresas productoras y exportadoras a mayoristas y otras empresas exclusivamente comercializadoras. El canal de comercialización considerado en el presente proyecto es el canal largo.

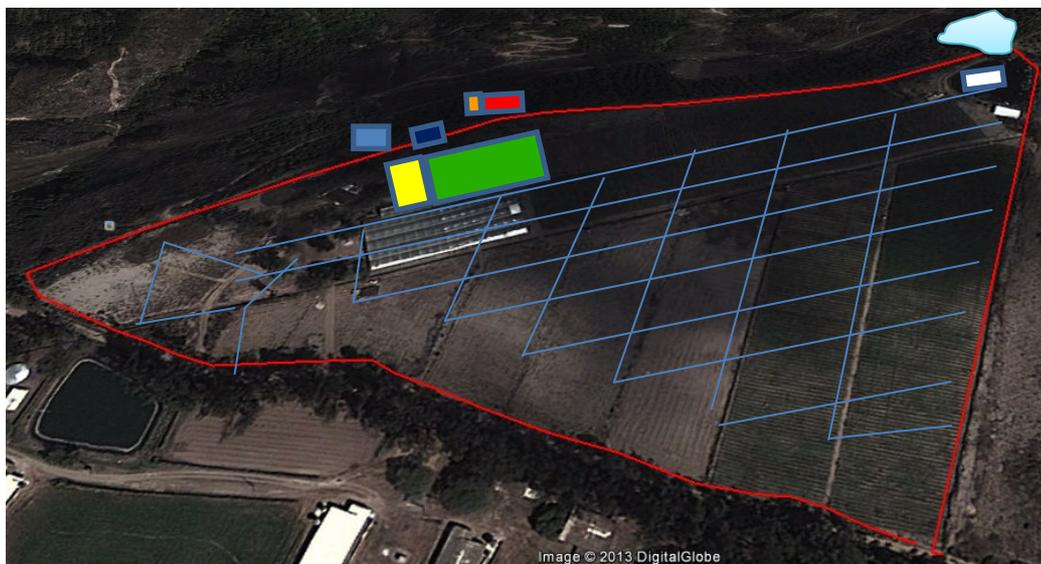
**Cuadro 23 Proceso de Comercialización del Proyecto.**

Canal	Recorrido				
<b>Directo</b>	Productor				Consumidor
<b>Corto</b>	Productor			Detallista	Consumidor
<b>Largo</b>	Productor		Mayorista	Detallista	Consumidor
<b>Doble</b>	Productor	Distribuidor Exclusivo	Mayorista	Detallista	Consumidor

**Fuente:** <http://www.marketing-xxi.com/canales-de-distribucion-63.htm>

### 4.3.3. Distribución en planta de la maquinaria y equipos

**Imagen 8 Distribución en planta de maquinaria y equipos**



**Fuente:** Google Earth

## SIMBOLOGÍA:

- Oficinas 
- Invernadero y cuarto de apertura 
- Bodega de materias primas. 
- Baños. 
- Sistema de Riego 
- Invernadero de propagación y plantas madres 
- Sala de empaque 
- Cuarto frio 
- Reservorio 

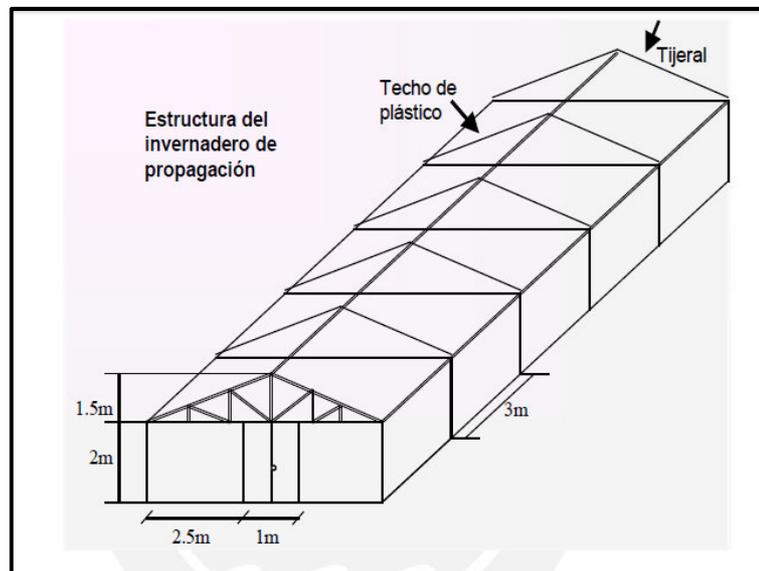
Para la producción de gypsophila se debe disponer de la siguiente infraestructura:

- Terreno (7,2 Ha).
- Bodega de materias primas (50 m<sup>2</sup>).
- Oficinas Administrativas.
- Baños (25 m<sup>2</sup>).

**Infraestructura para la producción:**

- Sistema de Riego
- Invernadero de propagación y plantas madres

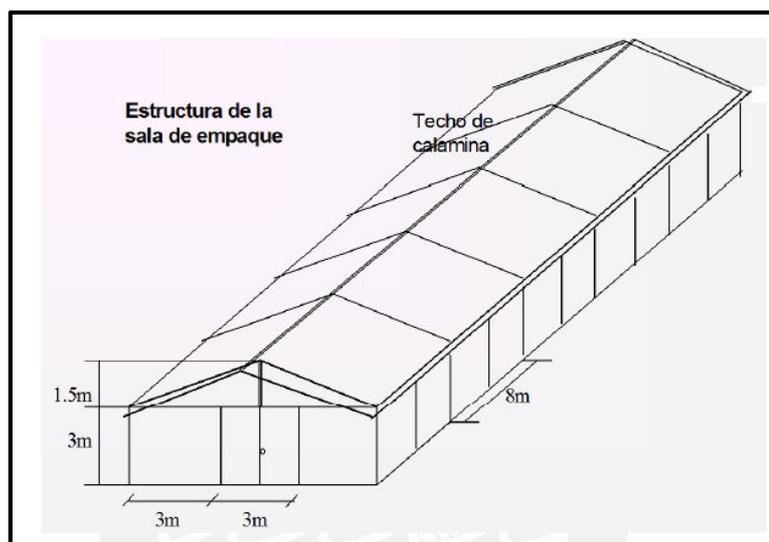
**Diagrama 1 Estructura típica, módulo simple para invernadero de propagación**



**Fuente:** (Portugal Orejuela, 2003)

- Sala de empaque.

**Diagrama 2 Estructura típica, módulo simple sala de empaque**



**Fuente:**(Portugal Orejuela, 2003)

- Cuarto frío

De acuerdo a la información proporcionada por el Ingeniero Julio Arboleda, proveedor particular de cuartos fríos y con el asesoramiento del Ingeniero Milton Yáñez, asesor técnico de la florícola AGRORAB se puede considerar una dimensión adecuada de cuarto frío para 4 hectáreas (10 x 10 x 4) es decir 400 metros cúbicos, el mismo que puede ser adquirido en el mercado a un precio de 15.000,00 dólares.

Considerando que una caja full tiene las siguientes dimensiones: 0,2 m x 0,525 m x 1,05 m entonces se tendría una capacidad de almacenamiento de 1800 cajas.

- Dos transformadores (uno de 50 Kva y 37.5 Kva).
- Cableado eléctrico (global).
- Cuarto de apertura.

#### **Maquinaria y equipo:**

- Moto fumigadora.
- Reflectores giratorios.
- Herramientas.
- Equipo de fumigación.
- Equipo de cosecha y empaque.
- Mallas.
- Mesa de trabajo.

#### **4.4. Estudio de las materias primas e insumos**

##### **4.4.1. Clasificación y características de las materias primas**

La materia prima para la producción de gypsophila lo constituyen los esquejes que se obtienen de plantas madres seleccionadas, las cuales a

su vez provienen de plantas del cultivo de meristemas, método que, a más de acelerar la multiplicación, facilita la obtención de plántulas libres de enfermedades, principalmente causadas por virus.

**Fotografía 12: Esquejes obtenidos de la siembra de plantas madres**



**Fuente:** Autor; Florícola "Altapamba"

**Fotografía 13 Esquejes obtenidos de la siembra de plantas madres.**



**Fuente:** Autor; Florícola "Altapamba"

Este sistema será de utilidad práctica, ya que reproduce fielmente los biotipos de mejores características agronómicas y de calidad, sin el riesgo de segregación genética.

#### 4.4.2. Cantidad necesaria de materias primas.

Se requerirán 820.000 plantas anuales. En promedio se necesitarán 16.000 plantas semanalmente.

Para la siembra en San Valentín se necesitarán 48.000 plantas en la semana 39, 144.000 plantas en la semana 40 y 48.000 plantas en la semana 41. Además 36.000 plantas para las semanas 51 y 01; y 108.000 en la semana 52 para el día de las madres.

#### 4.5. Requerimiento de Personal

**Cuadro 24**Requerimiento y remuneración de personal. Autor

REMUNERACIÓN DEL PERSONAL				
DETALLE	Numérico	NETO A RECIBIR	VALOR NETO MENSUAL	VALOR NETO ANUAL
<b>Mano de Obra Directa</b>		USD	USD	USD
Trabajadores Agrícolas Permanentes	10	370	3700	44400
Trabajadores Agrícolas Ocasionales	3	370	1110	13320
<b>Total Mano de Obra Directa</b>	<b>13</b>		<b>4810</b>	<b>57720</b>
<b>Mano de Obra Indirecta</b>				
Guardián	1	400	400	4800
Técnico Auxiliar	1	800	800	9600
<b>Total Mano de Obra Indirecta</b>	<b>2</b>		<b>1200</b>	<b>14400</b>
<b>Total Personal (MOD+MOI)</b>	<b>15</b>		<b>6010</b>	<b>72120</b>
<b>Personal Administrativo</b>				
Gerente General	1	2000	2000	24000
Ingeniero Agrónomo	1	1400	1400	16800
Secretaria - Contadora	1	600	600	7200
Chofer - Mensajero	1	350	350	4200
<b>Total personal administrativo</b>	<b>4</b>		<b>4350</b>	<b>52200</b>
<b>Total Personal</b>	<b>19</b>		<b>10360</b>	<b>124320</b>

Fuente: Autor

Se ha considerado para la mano de obra Directa a diez personas permanentes para la producción de 160 cajas semanales:

- 160 cajas x 400 tallos/caja = 64000 tallos  
64000 tallos / 6 días de trabajo/ 7 horas/día = 1523,81 horas  
1523,81 horas / 400 tallos/hora de cosecha = 3,89 personas  $\cong$  4 personas
- Para quitar las hojas las mismas consideraciones entonces  $\cong$  4 personas.
- Adicionalmente dos personas para empaque y otras actividades.

Para el caso de Valentín y las Madres aumentaría el número de mano de obra requerida se incrementaría de 10 a 17, 36, 39, 31 y 14 para San Valentín en las semanas 3, 4, 5, 6 y 7 (Enero y Febrero) y para el Día de las Madres de 10 a 13, 28, 29, 26 y 13 en las semanas 15, 16, 17, 18 y 19 (Abril y Mayo).

#### 4.6. Requerimiento de Materiales insumos y servicios

**Cuadro 25**Requerimiento de insumos y servicios

<b>MATERIALES INSUMOS Y SERVICIOS</b>		
<b>DETALLE</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>
<b>Fertilizantes más pesticidas</b>	1500	18000
<b>Servicios Básicos</b>	800	9600
<b>Suministros de Oficina</b>	120	1440
<b>Combustible y mtto Camioneta</b>	300	3600
<b>Gastos poscosecha y empaque</b>	2500	30000
<b>Gastos varios (10%)</b>	522	6264
<b>Total</b>	<b>5742</b>	<b>68904</b>

**Fuente:** Autor

Los servicios básicos considerados son energía eléctrica, agua potable y teléfono.

- Los Gastos poscosecha y empaque consisten en hidratar con STS (tiosulfato de plata), azúcar y bactericida, cartón y suncho: 2500 dólares/mes.
- Del total se está considerando el 10% para gastos varios, para valores no contemplados en los anteriores rubros.

#### 4.7. Estimación de los costos de inversión.

**Cuadro 26 Estimación de los costos de inversión**

INVERSIÓN INICIAL		
<b>ACTIVOS FIJOS</b>		427.100,00
<b>TERRENOS</b>		275.000,00
<b>INFRAESTRUCTURA</b>		
<b>OFICINAS</b>	25.000,00	
<b>INVERNADERO Y CUARTO DE APERTURA</b>	22.000,00	
<b>INVERNADERO DE PROPAGACIÓN</b>	1.800,00	
<b>BODEGAS DE MATERIA PRIMA</b>	3.500,00	
<b>BAÑOS</b>	3.500,00	
<b>SISTEMA DE RIEGO</b>	25.000,00	
<b>BOMBAS DE FILTRADO</b>	7.000,00	
<b>SALA DE EMPAQUE</b>	6.000,00	
<b>RESERVORIO</b>	7.000,00	
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>	15.000,00	
<b>CUARTO FRIO</b>	15.000,00	
<b>REFLECTORES GIRATORIOS</b>	3.000,00	
<b>TOTAL INFRAESTRUCTURA</b>		133.800,00
<b>MAQUINARIA</b>		
<b>BOMBA DE FUMIGACIÓN</b>	1.000,00	
<b>EQUIPO PROTECCIÓN</b>	800	

TUTOREO	10.000,00	
HERRAMIENTAS	1.500,00	
EQUIPO DE COSECHA Y EMPAQUE	1.500,00	
<b>TOTAL MAQUINARIA</b>		14.800,00
EQUIPO DE OFICINA		
EQUIPO DE COMPUTO	500,00	
<b>TOTAL EQUIPO DE OFICINA</b>		500
MUEBLES Y ENSERES		
MUEBLES Y ENSERES	3.000,00	
<b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES</b>		3.000,00
ACTIVOS DIFERIDOS		35.525,00
INTERESES PRE OPERATIVOS	23.525,00	
GASTOS LEGALES DE CONSTITUCIÓN	7.000,00	
SEGUROS	5.000,00	
<b>TOTAL GASTOS DE INVERSIÓN</b>		462.625,00

Fuente: Autor

#### 4.8. Calendario de ejecución del Proyecto

**Cuadro 27** Calendario de ejecución del Proyecto.

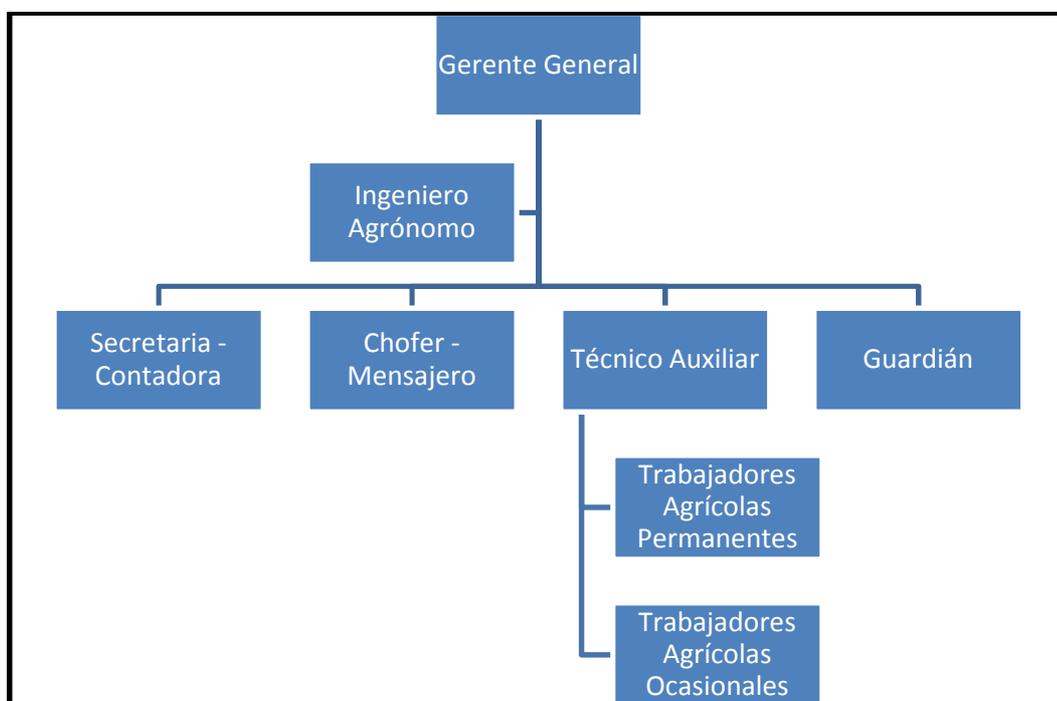
CALENDARIO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO													
RUBRO	MESES												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ACTIVO FIJO													
TERRENO	X												
INFRAESTRUCTURA													
Oficinas			X	X	X	X	X						
Invernadero y Cuarto de apertura			X										
Invernadero de propagación		X											
Bodega de materias primas			X										
Baños		X	X	X									
Sistema de riego		X											
bombas de filtrado		X											
Sala de empaque						X	X						
Reservorio (Geomembrana)		X											
sistema eléctrico (incluye transformador)		X											
Cuarto frio							X						

Reflectores giratorios				X															
<b>MAQUINARIA</b>																			
Bomba de fumigación				X															
Equipo de Protección para fumigación				X															
Tutoreo					X														
Herramientas				X															
Equipo de cosecha y empaque										X									
<b>EQUIPO DE OFICINA</b>																			
Equipo de computo										X									
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>																			
Mesas de trabajo										X									
muebles de oficina					X														
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>																			
Sueldos M.O antes de ventas					X	X	X	X	X	X	X	X							
Sueldos M.O.I antes de ventas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Sueldos Administrativos antes ventas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
plantas madres 2 años					X	X	X	X											
Materiales, Insumos y Servicios					X	X	X	X	X	X	X	X	X						
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>																			
intereses preoperativos										X	X	X	X	X					
gastos legales de constitución	X																		
Seguros	X																		

Fuente: Autor

#### 4.9. Organigrama Funcional

Gráfico 9 Organigrama funcional.



Se ha considerado para analizar financieramente este proyecto una estructura básica conformada por el Gerente General que a la vez es el inversionista, asesorado permanentemente por un Ingeniero agrónomo, quien controlará, supervisará y capacitará al técnico auxiliar y a los trabajadores agrícolas. Se dispondría de una secretaria contadora para llevar el control financiero y así como para el registro de documentación; de un chofer-mensajero a quien se la encargaría el realizar las diferentes adquisiciones, tendientes a satisfacer las necesidades de producción y transporte de flores; y finalmente un guardián para la custodia de la propiedad quien controlaría a la vez el ingreso y salida del personal.

## **4.10. Funciones Análisis y descripción de las funciones.**

### **4.10.1. Gerente general.**

Es el encargado de planificar y coordinar todas las actividades y operaciones que conlleva el ciclo de producción, logística y comercialización a fin de satisfacer los requerimientos de productos para los clientes de la empresa.

#### **4.10.1.1. Deberes y responsabilidades.**

- Formular y ejecutar la planificación y alcanzar los objetivos de la empresa.
- Mercadear y vender acorde a los objetivos y planes de la empresa.
- Evaluar lo planificado versus lo ejecutado y tomar los correctivos.
- Planificar y supervisar actividades de producción, aprobando y recomendando planes de ampliación de capacidad instalada.
- Aprobar y supervisar el Programa de producción elaborado por el Ingeniero Agrónomo a fin de atender la demanda.
- Supervisar y aprobar el Plan de Compras realizado por el Técnico Auxiliar a fin de asegurar la existencia de insumos, materiales, maquinarias y equipo para el normal cumplimiento del programa de producción.
- Aprobar y supervisar la elaboración del presupuesto con el objeto de dar curso a las actividades administrativas y financieras.

- Aprobar la estructura orgánica y dotación de personal, remuneraciones, despido del personal.
- Instituir, mantener y dirigir el método más sensato y efectivo de controlar las finanzas y el flujo de capitales de la empresa.

#### **4.10.1.2. Requisitos.**

- Título universitario en Administración de Empresas o Economía.
- Edad mínima 38 años y 6 años de experiencia en Administración.
- Empoderarse de la actividad productiva de la empresa.
- Disponibilidad de tiempo completo.

#### **4.10.2. Ingeniero Agrónomo.**

Es el encargado de asesorar, planificar, verificar y evaluar las condiciones de ejecución del proceso productivo, implementando inmediatamente los correctivos necesarios e informando a gerencia.

##### **4.10.2.1. Deberes y responsabilidades.**

- Mantener informada permanentemente a Gerencia sobre la situación técnica de la finca y solicitar autorización para la implementación de cambios y/o mejoras.
- Tomar muestras del suelo, analizar e implementar mejoras.
- Capacitar y asesorar al Técnico Auxiliar.

- Efectuar inspecciones continuas.
- Recomendar mejoras de proceso y personal.

#### **4.10.2.2. Requisitos.**

- Título de ingeniero agrónomo.
- Experiencia en trabajos similares relacionados con gypsophila.
- Conocimiento técnico.
- Disponibilidad de tiempo.

#### **4.10.3. Secretaria Contadora.**

Asistir al Gerente general en las funciones de oficina y de contabilidad necesarias para implementar con eficacia los procedimientos de mercadeo, ventas, y administración financiera de la empresa.

##### **4.10.3.1. Deberes y responsabilidades**

- Coordinar las ventas y emitir las facturas que correspondan.
- Recibir, registrar y archivar la correspondencia y otros documentos.
- Coordinar la atención de requerimientos logísticos.
- Mantener, liquidar y renovar un fondo rotativo.

- Asistir a las reuniones, tomar notas, elaborar actas.
- Llevar la contabilidad de la empresa y presentar los estados financieros.

#### **4.10.3.2. Requisitos**

- Tener Título de Contador.
- Conocimiento en Microsoft Office.
- Edad mínima 27 años.
- Mantener buenas relaciones interpersonales, iniciativa, ser responsable, puntual y organizada.

#### **4.10.4. Chofer – Mensajero.**

Es el encargado de adquisiciones, transporte y entrega de materias primas, materiales, insumos y productos terminados, deberá contar con vehículo propio.

##### **4.10.4.1. Deberes y responsabilidades.**

- Realizar las adquisiciones de materias primas, materiales e insumos.
- Entregar y recibir documentación fuera de la florícola.
- Transportar y entregar la logística necesaria para la producción así como las flores a los compradores.

- Respetar las leyes de Tránsito.
- Dar y/o solicitar mantenimiento al vehículo.

#### **4.10.4.2. Requisitos.**

- Licencia profesional tipo “C”.
- Experiencia en el transporte de carga.
- Disponibilidad de tiempo completo.
- Responsabilidad.
- Conocimiento básico de mecánica automotriz.
- Edad mínima 25 años.

#### **4.10.5. Técnico Auxiliar.**

Es el responsable directo del proceso de producción in situ, ejecuta la planificación existente.

##### **4.10.5.1. Deberes y responsabilidades.**

- Liderar el trabajo en equipo.
- Organizar diariamente el trabajo de campo.
- Ejecutar la planificación de producción.

- Estar pendiente de los requerimientos de la producción.
- Controlar, dirigir y evaluar al personal a su cargo.
- Elaborar y mantener actualizado el cuadro de producción.

#### **4.10.5.2. Requisitos.**

- Conocimientos sobre técnicas agrícolas, especialmente sobre el manejo de florícolas.
- Edad mínimo 25 años.
- Capacidad de liderazgo y desarrollo de iniciativa.
- Disponibilidad a tiempo completo.

#### **4.10.6. Trabajadores agrícolas.**

Constituyen la mano de obra de la producción.

##### **4.10.6.1. Deberes y responsabilidades.**

- Preparar el suelo para la siembra para el transplante.
- Saber usar herramientas agrícolas así como fumigadora.
- Realizar la fertilización de acuerdo a las instrucciones que se les imparta.

- Cumplir con las normas sanitarias.
- Ser puntual en el trabajo.

#### **4.10.6.2. Requisitos.**

- Experiencia de labor de campo.
- Conocimiento del manejo de herramientas agrícolas.
- Residencia en las proximidades a la finca.

#### **4.10.7. Guardián.**

Proporcionará la seguridad a la finca.

##### **4.10.7.1. Deberes y responsabilidades**

- Es el encargado de proporcionar la seguridad física a la finca, proporcionando alerta temprana en caso de algún evento adverso.
- Vigilará, controlará y autorizará el ingreso del personal ajeno a las instalaciones.
- Controlará el ingreso y salida de los trabajadores agrícolas.
- Informará diariamente sobre novedades ocurridas durante la noche anterior y sobre cualquier tipo de novedad detectada.

##### **4.10.7.2. Requisitos.**

- Haber realizado el servicio militar.

- Deberá vivir en la finca.
- Edad mínima 23 años.
- Disciplinado, organizado y puntual.

## CAPÍTULO V

### ESTUDIO FINANCIERO.

#### 5.1. Presupuestos.

##### 5.1.1. Presupuesto de Inversión.

##### 5.1.1.1. Activos fijos.

**Cuadro 28 Activos Fijos. Autor.**

INVERSIÓN INICIAL		
<b>ACTIVOS FIJOS</b>		427.100,00
<b>TERRENOS</b>		275.000,00
<b>INFRAESTRUCTURA</b>		
<b>OFICINAS</b>	25.000,00	
<b>INVERNADERO Y CUARTO DE APERTURA</b>	22.000,00	
<b>INVERNADERO DE PROPAGACIÓN</b>	1.800,00	
<b>BODEGAS DE MATERIA PRIMA</b>	3.500,00	
<b>BAÑOS</b>	3.500,00	
<b>SISTEMA DE RIEGO</b>	25.000,00	
<b>BOMBAS DE FILTRADO</b>	7.000,00	
<b>SALA DE EMPAQUE</b>	6.000,00	
<b>RESERVORIO</b>	7.000,00	
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>	15.000,00	
<b>CUARTO FRIO</b>	15.000,00	
<b>REFLECTORES GIRATORIOS</b>	3.000,00	
<b>TOTAL INFRAESTRUCTURA</b>		133.800,00
<b>MAQUINARIA</b>		
<b>BOMBA DE FUMIGACIÓN</b>	1.000,00	
<b>EQUIPO PROTECCIÓN</b>	800	
<b>TUTOREO</b>	10.000,00	
<b>HERRAMIENTAS</b>	1.500,00	
<b>EQUIPO DE COSECHA Y EMPAQUE</b>	1.500,00	
<b>TOTAL MAQUINARIA</b>		14.800,00
<b>EQUIPO DE OFICINA</b>		

<b>EQUIPO DE COMPUTO</b>	500,00	
<b>TOTAL EQUIPO DE OFICINA</b>		500
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>		
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>	3.000,00	
<b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES</b>		<b>3.000,00</b>

Fuente: Autor

### 5.1.1.2. Activos Intangibles.

El intangible lo constituye el conocimiento del inversor dentro del sector florícola, ya que ha administrado exitosamente durante más de veinte años plantaciones florícolas similares y ahora desea emprender como propietario, lo que le permite desenvolverse óptimamente en los campos comercial, operativo, científico y tecnológico, todos estos factores le han generado excelentes relaciones con las empresas proveedoras y comercializadoras especialmente en el sector de los Valles de Guayllabamba, El Quinche, Checa, Yaruquí, Tababela. La organización, supervisión, entrenamiento y puesta en marcha los realizará el inversor.

### 5.1.1.3. Capital de Trabajo.

**Cuadro 29 Capital de Trabajo. Autor.**

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>		95266,07143
<b>sueldos M.O.D antes de ventas</b>	26983,57	
<b>sueldos M.O.I antes de ventas</b>	7500,00	
<b>sueldos Personal Adm antes de ventas</b>	32837,50	
<b>plantas madres 2 años</b>	4000,00	
<b>fertilizantes y pesticidas</b>	9000,00	
<b>Servicios Básicos</b>	6000,00	
<b>Suministros de Oficina</b>	570,00	
<b>Combustible y Mtto de Camioneta</b>	3375,00	
<b>Poscosecha y empaque</b>	5000,00	
<b>Gastos Varios</b>	10757,20	

Fuente: Autor

Servirá para financiar los gastos diarios de la primera producción antes de recibir ingresos, no se está considerando el pasivo circulante (clientes).

#### **5.1.2. Cronograma de inversiones.**

Se iniciará con la compra del terreno, se adecuarán las instalaciones, se preparará el suelo, se realizará la siembra semanal de esquejes hasta la primera cosecha.

**Cuadro 30 Cronograma de inversiones**

CRONOGRAMA DE INVERSIONES													
RUBRO	MESES												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ACTIVO FIJO</b>													
TERRENO	275 000												
<b>INFRAESTRUCTURA</b>													
Oficinas			700 0	500 0	400 0	40 00	500 0						
Invernadero y Cuarto de apertura			220 00										
Invernadero de propagación		180 0											
Bodega de materias primas			350 0										
Baños		150 0	150 0	500									
Sistema de riego		250 00											
bombas de filtrado		700 0											
Sala de empaque						30 00	300 0						
Reservorio (Geomembrana)		700 0											
sistema electrico (inc transformad)		150 00											
Cuarto frio							150 00						
Reflectores giratorios				300 0									
<b>MAQUINARIA</b>													
Bomba de fumigación				100 0									
Equipo de Protección para fumigación				800									
Tutoreo					100 00								
Herramientas					150 0								
Equipo de cosecha y empaque								15 00					
<b>EQUIPO DE OFICINA</b>													
Equipo de computo							500						
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>													
Mesas de trabajo								20 00					
muebles de oficina					100 0								

ACTIVOS DIFERIDOS														
Intereses preoperativos										47	47	47	47	47
Gastos legales de constitución	700									05	05	05	05	05
Seguros	500													
SUBTOTALES	287	573	340	103	165	70	235	82	47	47	47	47	47	0
	000	00	00	00	00	00	00	05	05	05	05	05	05	

Fuente: Autor

### 5.1.3. Presupuesto de Operación.

Cuadro 31 Presupuesto de Operación año 1

PRESUPUESTO DE OPERACIÓN EN DÓLARES AÑO 1													
Semana	M.O. D	M. O.I	PER S. ADM	Fertilizantes Pesticidas	Servicios Básicos	Suministros de Oficina	Combustible y mtto CN	Poscosecha y empaque	Gastos Varios	total semanal	total mensual	MES	
117	0,00	100	500	0	0	0	75	0	67,50	742,5	742,5	ABR	
118	0,00	100	500	0	0	0	75	0	67,50	742,5	3712,5	MAY	
119	0,00	100	500	0	0	0	75	0	67,50	742,5			
120	0,00	100	500	0	0	0	75	0	67,50	742,5			
121	0,00	100	500	0	0	0	75	0	67,50	742,5			
122	0,00	100	500	0	0	0	75	0	67,50	742,5			
123	0,00	100	500	0	0	0	75	0	67,50	742,5	2970	JUN	
124	0,00	100	500	0	0	0	75	0	67,50	742,5			
125	0,00	100	500	0	0	0	75	0	67,50	742,5			
126	0,00	100	500	0	0	0	75	0	67,50	742,5			
127	0,00	100	500	0	0	0	75	0	67,50	742,5			
128	0,00	100	500	0	0	0	75	0	67,50	742,5	6418,5	JUL	
129	370,00	100	500	375	75	0	75	0	149,50	1644,5			
130	370,00	100	500	375	75	0	75	0	149,50	1644,5			
131	370,00	100	500	375	75	0	75	0	149,50	1644,5			

132	370,00	100	500	375	75	0	75	0	149,50	1644,5	6578	AG O
133	370,00	100	500	375	75	0	75	0	149,50	1644,5		
134	370,00	100	500	375	75	0	75	0	149,50	1644,5		
135	370,00	100	500	375	75	0	75	0	149,50	1644,5		
136	370,00	100	500	375	75	0	75	0	149,50	1644,5	9160,25	SE P
137	370,00	100	1087,5	375	75	0	75	0	208,25	2290,75		
138	370,00	100	1087,5	375	75	0	75	0	208,25	2290,75		
139	925,00	100	1087,5	375	75	30	75	0	266,75	2934,25		
140	925,00	100	1087,5	375	75	30	75	0	266,75	2934,25	16541,25	O CT
141	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	0	309,25	3401,75		
142	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	0	309,25	3401,75		
143	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	0	309,25	3401,75		
144	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	0	309,25	3401,75	13607	N OV
145	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	0	309,25	3401,75		
146	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	0	309,25	3401,75		
147	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	0	309,25	3401,75		
148	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	0	309,25	3401,75	13607	DI C
149	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	0	309,25	3401,75		
150	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	0	309,25	3401,75		
151	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	0	309,25	3401,75		
152	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	0	309,25	3401,75	26038,18	EN E
201	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	0	309,25	3401,75		
202	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4089,25		
203	1559,29	300	1087,5	375	300	30	75	625	435,18	4786,96		
204	3356,43	300	1087,5	375	300	30	75	625	614,89	6763,82	26038,18	EN E
205	3567,86	300	1087,5	375	300	30	75	625	636,04	6996,39		

206	2898,33	300	1087,5	375	300	30	75	625	569,08	6259,92	18954,05	FEB
207	1312,62	300	1087,5	375	300	30	75	625	410,51	4515,63		
208	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4089,25		
209	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4089,25	16357	MAR
210	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4089,25		
211	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4089,25		
212	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4089,25		
213	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4089,25	14404,5	ABR
214	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4089,25		
215	1202,50	300	1087,5	375	300	30	75	625	399,50	4394,5		
216	2590,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	538,25	5920,75	149090,7	
<b>TOTAL</b>	<b>41462,02</b>	<b>10800</b>	<b>44800</b>	<b>15000</b>	<b>9300</b>	<b>900</b>	<b>3900</b>	<b>9375</b>	<b>13553,70</b>	<b>149090,72</b>		

Fuente: Autor

**Cuadro 32 Presupuesto de Operación años 2 al 5. Autor.**

PRESUPUESTO DE OPERACIÓN EN DÓLARES AÑO 2 AL 5										
Semana	M.O.D	M.O.I	PERS. ADM	Fertilizantes Pesticidas	Servicios Básicos	Suministros de Oficina	Combustible y mto CN	Poscosecha y empaque	Gastos Varios	total
217	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
218	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
219	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
220	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
221	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
222	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
223	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
224	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
225	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
226	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
227	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
228	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
229	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
230	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
231	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
232	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
233	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
234	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3

235	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
236	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
237	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
238	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
239	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
240	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
241	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
242	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
243	10,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	280,25	3
244	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
245	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
246	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
247	0,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
248	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
249	Pago M.O	300	1087,5	375	300	30	75	625	279,25	3
250	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
251	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
252	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
301	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
302	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
303	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
304	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
305	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
306	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
307	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
308	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
309	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
310	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
311	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
312	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
313	925,00	300	1087,5	375	300	30	75	625	371,75	4
314	1559,29	300	1087,5	375	300	30	75	625	435,18	4
315	3356,43	300	1087,5	375	300	30	75	625	614,89	6
316	3567,86	300	1087,5	375	300	30	75	625	636,04	6
<b>TOTAL</b>	<b>25143,57</b>	<b>15600</b>	<b>56550</b>	<b>19500</b>	<b>15600</b>	<b>1560</b>	<b>3900</b>	<b>32500</b>	<b>17035,35714</b>	<b>18</b>

Fuente: Autor

### 5.1.3.1. Presupuesto de Ingresos

**Cuadro 33 Presupuesto de Ingresos.**

PRESUPUESTO DE INGRESOS												
AÑO	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102749	66275
1	12288	26611	23309	12288	15360	12288	12288	15360	12288	12288	8907	66275
2	35584	77062	67498	35584	44480	35584	35584	44480	35584	35584	111645	66275
3	35584	77062	67498	35584	44480	35584	35584	44480	35584	35584	111645	66275
4	35584	77062	67498	35584	44480	35584	35584	44480	35584	35584	111645	66275
5	35584	77062	67498	35584	44480	35584	35584	44480	35584	35584	111645	66275
6	35584	77062	67498	35584	44480	35584	35584	44480	35584	35584	111645	66275
7	35584	77062	67498	35584	44480	35584	35584	44480	35584	35584	111645	66275
8	35584	77062	67498	35584	44480	35584	35584	44480	35584	35584	111645	66275
9	35584	77062	67498	35584	44480	35584	35584	44480	35584	35584	111645	66275
10	35584	77062	67498	35584	44480	35584	35584	44480	35584	35584	111645	66275

PRESUPUESTO DE VENTAS POR CAJAS												
AÑO	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1848	1192
1	640	1386	1214	640	800	640	640	800	640	640	2008	1192
2	640	1386	1214	640	800	640	640	800	640	640	2008	1192
3	640	1386	1214	640	800	640	640	800	640	640	2008	1192
4	640	1386	1214	640	800	640	640	800	640	640	2008	1192
5	640	1386	1214	640	800	640	640	800	640	640	2008	1192
6	640	1386	1214	640	800	640	640	800	640	640	2008	1192
7	640	1386	1214	640	800	640	640	800	640	640	2008	1192
8	640	1386	1214	640	800	640	640	800	640	640	2008	1192
9	640	1386	1214	640	800	640	640	800	640	640	2008	1192
10	640	1386	1214	640	800	640	640	800	640	640	2008	1192

PRESUPUESTO DE VENTAS POR TONELADAS												
AÑO	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,784	9,536
1	5,12	11,088	9,712	5,12	6,4	5,12	5,12	6,4	5,12	5,12	16,064	9,536
2	5,12	11,088	9,712	5,12	6,4	5,12	5,12	6,4	5,12	5,12	16,064	9,536
3	5,12	11,088	9,712	5,12	6,4	5,12	5,12	6,4	5,12	5,12	16,064	9,536
4	5,12	11,088	9,712	5,12	6,4	5,12	5,12	6,4	5,12	5,12	16,064	9,536
5	5,12	11,088	9,712	5,12	6,4	5,12	5,12	6,4	5,12	5,12	16,064	9,536
6	5,12	11,088	9,712	5,12	6,4	5,12	5,12	6,4	5,12	5,12	16,064	9,536
7	5,12	11,088	9,712	5,12	6,4	5,12	5,12	6,4	5,12	5,12	16,064	9,536
8	5,12	11,088	9,712	5,12	6,4	5,12	5,12	6,4	5,12	5,12	16,064	9,536
9	5,12	11,088	9,712	5,12	6,4	5,12	5,12	6,4	5,12	5,12	16,064	9,536
10	5,12	11,088	9,712	5,12	6,4	5,12	5,12	6,4	5,12	5,12	16,064	9,536

Fuente: Autor

**Cuadro 34 Presupuesto estimado de Ingresos en diez años. Autor.**

DEMANDA		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
AÑOS		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Unidades	GYP SOPHILA BOUQUETERAS		3.147.200	#¡REF!	3.147.200	3.147.200	3.147.200	3.147.200	3.147.200	3.147.200	3.147.200
	GYP SOPHILA EXP DIRECTA		1.348.800	1.348.800	1.348.800	1.348.800	1.348.800	1.348.800	1.348.800	1.348.800	1.348.800
			-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total demanda</b>			<b>4.496.000</b>	<b>#¡REF!</b>	<b>4.496.000</b>						
<b>Ingresos</b>											
AÑOS		Precio	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Unidades	GYP SOPHILA BOUQUETERAS	0,13	409.136	409.136	409.136	409.136	409.136	409.136	409.136	409.136	409.136
	GYP SOPHILA EXP DIRECTA	0,16	215.808	215.808	215.808	215.808	215.808	215.808	215.808	215.808	215.808
<b>Total Ingresos</b>			<b>624.944</b>	<b>624.944</b>	<b>624.944</b>	<b>624.944</b>	<b>624.944</b>	<b>624.944</b>	<b>624.944</b>	<b>624.944</b>	<b>624.944</b>

**5.1.3.2. Presupuesto de Egresos (Costos-Gastos).**

**Cuadro 35 Presupuesto de Egresos**

PRESUPUESTO DE EGRESOS													
AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ANUAL
0	15147	3712,5	2970	6418,5	6578	9160,25	16541,25	13607	13607	26038,17857	18954,04762	16357	149090,7262
1	20428	22379,5	16357	20446,25	16357	16357	20446,25	16357	16357	26725,67857	18954,04762	16357	227521,7262
2	20428	22379,5	16357	20446,25	16357	16357	20446,25	16357	16357	26725,67857	18954,04762	16357	227521,7262
3	20428	22379,5	16357	20446,25	16357	16357	20446,25	16357	16357	26725,67857	18954,04762	16357	227521,7262
4	20428	22379,5	16357	20446,25	16357	16357	20446,25	16357	16357	26725,67857	18954,04762	16357	227521,7262
5	20428	22379,5	16357	20446,25	16357	16357	20446,25	16357	16357	26725,67857	18954,04762	16357	227521,7262
6	20428	22379,5	16357	20446,25	16357	16357	20446,25	16357	16357	26725,67857	18954,04762	16357	227521,7262
7	20428	22379,5	16357	20446,25	16357	16357	20446,25	16357	16357	26725,67857	18954,04762	16357	227521,7262
8	20428	22379,5	16357	20446,25	16357	16357	20446,25	16357	16357	26725,67857	18954,04762	16357	227521,7262
9	20428	22379,5	16357	20446,25	16357	16357	20446,25	16357	16357	26725,67857	18954,04762	16357	227521,7262
10	20428	22379,5	16357	20446,25	16357	16357	20446,25	16357	16357	26725,67857	18954,04762	16357	227521,7262

Fuente: Autor

### 5.1.3.3. Estructura de Financiamiento.

**Cuadro 36 Estructura de Financiamiento**

<b>INVERSIÓN</b>	
<b>Terreno</b>	- 275.000
<b>Inmuebles</b>	- 38.000
<b>Invernaderos</b>	- 23.800
<b>Otros Infraestructura</b>	- 72.000
<b>Maquinaria</b>	- 1.000
<b>Muebles y Enseres</b>	- 17.300
<b>Vehículo</b>	
<b>Activos Diferidos</b>	- 35.525
<b>Total Inversiones</b>	- <b>462.625</b>
<b>Capital de Trabajo</b>	- <b>95.266</b>
<b>TOTAL INVERSIONES</b>	- <b>557.891</b>
<b>Financiamiento Propio %</b>	<b>40%</b>
<b>Préstamo %</b>	<b>60%</b>
<b>Capital</b>	<b>334734,6</b>
<b>Interés</b>	<b>11,20%</b>
<b>Plazo (años)</b>	<b>10</b>

**Fuente:** Autor

El monto total de la inversión es de 557891 USD, el inversor aportará con el 40% de capital que es equivalente a 223156 USD quedando la diferencia a financiarse con el apoyo de una entidad Financiera, a una tasa efectiva anual del 11,20 % a pagarse en cuotas iguales a 10 años plazo.

### 5.1.3.3.1. Depreciaciones y Amortizaciones de los Activos del Proyecto.

**Cuadro 37**Tabla de Depreciación de los Activos

TABLA DE DEPRECIACION y AMORTIZACION DE LOS ACTIVOS					
RUBRO	VALOR INICIAL	AÑOS	A.Dep	DEP. ANUAL	VALOR RESIDUAL
Inmuebles	38000	20	20	1900	0
Invernaderos	23800	5	5	4760	0
Otros Infraestructura	72000	10	10	7200	0
Maquinaria	1000	10	10	100	0
Muebles y Enseres	17300	10	10	1730	0
Vehículo	0	5	5	0	0
Activos Diferidos	35525	5	5	7105	0
<b>TOTAL</b>	<b>187625</b>			<b>22795</b>	<b>0</b>

Fuente: Autor

**Cuadro 38**Flujo de Depreciación y Amortización Anual de Activos.

Flujo de Depreciación y Amortización Anual de activos										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inmuebles	1900,00	1900,00	1900,00	1900,00	1900,00	1900,00	1900,00	1900,00	1900,00	1900,00
Invernaderos	4760,00	4760,00	4760,00	4760,00	4760,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Otros Infraestructura	7200,00	7200,00	7200,00	7200,00	7200,00	7200,00	7200,00	7200,00	7200,00	7200,00
Maquinaria	1480,00	1480,00	1480,00	1480,00	1480,00	1480,00	1480,00	1480,00	1480,00	1480,00
DEP.PRODUCCION	15340,00	15340,00	15340,00	15340,00	15340,00	10580,00	10580,00	10580,00	10580,00	10580,00
Muebles y Enseres	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Equipo de oficina	166,67	166,67	166,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Activos Diferidos	7105,00	7105,00	7105,00	7105,00	7105,00					
DEPRECI ADMINISTRATIVOS	7571,67	7571,67	7571,67	7405,00	7405,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
<b>Total Depreciaciones</b>	<b>22911,67</b>	<b>22911,67</b>	<b>22911,67</b>	<b>22745,00</b>	<b>22745,00</b>	<b>10880,00</b>	<b>10880,00</b>	<b>10880,00</b>	<b>10880,00</b>	<b>10880,00</b>

Fuente: Autor

Según Nassir Sapag Chain la amortización corresponde a la devolución del préstamo, por lo que no constituye un costo ni está afecta a impuestos; los datos para el cálculo de la tabla de amortización serán: el capital requerido que es igual a 334735 USD, a 10 años plazo y a un interés del 11,2%.

Se utilizará la siguiente ecuación para realizar el cálculo:

$$C = p \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

Dónde:

C = Cuota

p = Monto del préstamo

i = tasa de interés

n = número de cuotas

plazo	10	años
monto	334735	USD
Interés	11,2	%

**Cuadro 39 Amortización de la Deuda (Anual).**

$(1+i)^n$	$i * (1+i)^n$	$(1+i)^n - 1$	$(i * (1+i)^n) / ((1+i)^n - 1)$	$P * (i * (1+i)^n) / ((1+i)^n - 1)$
<b>2,891</b>	0,324	1,891	0,171	\$ 57.316

AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA (ANUAL)					
Periodo	deuda	intereses	amortización	cuota	saldo
Años	USD	I=11,2% USD	K=C-i USD	C USD	D-k deuda
<b>1</b>	334735	37490	19826	57316	314909
<b>2</b>	314909	35270	22046	57316	292863
<b>3</b>	292863	32801	24515	57316	268348
<b>4</b>	268348	30055	27261	57316	241087
<b>5</b>	241087	27002	30314	57316	210773
<b>6</b>	210773	23607	33709	57316	177063
<b>7</b>	177063	19831	37485	57316	139578
<b>8</b>	139578	15633	41683	57316	97895
<b>9</b>	97895	10964	46352	57316	51543
<b>10</b>	51543	5773	51543	57316	0

Fuente: Autor

**Cuadro 40 Tabla de Amortización (Mensual).**

<b>Plazo</b>	10	años	120 meses		
<b>Monto</b>	334735	USD			
<b>Interés</b>	11,2	%	0,9333% mensual		

<b>Cálculo de la Cuota mensual "C"</b>					
	$(1+i)^n$	$i * (1+i)^n$	$(1+i)^n - 1$	$(i * (1+i)^n) / ((1+i)^n - 1)$	$P * (i * (1+i)^n) / ((1+i)^n - 1)$
	3,049	0,028	2,049	0,014	\$ 4.649

<b>AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA (MENSUAL)</b>					
PERIODO	DEUDA	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	CUOTA	SALDO
MESES	USD	I=11,2% USD	K=C-i USD	C USD	D-k deuda
1	334735	3124	1525	4649	333210
2	333210	3110	1539	4649	331671
3	331671	3096	1553	4649	330118
4	330118	3081	1568	4649	328550
5	328550	3066	1582	4649	326968
6	326968	3052	1597	4649	325370
7	325370	3037	1612	4649	323758
8	323758	3022	1627	4649	322131
9	322131	3007	1642	4649	320489
10	320489	2991	1658	4649	318831
11	318831	2976	1673	4649	317158
12	317158	2960	1689	4649	315469
13	315469	2944	1705	4649	313764
14	313764	2928	1720	4649	312044
15	312044	2912	1737	4649	310307
16	310307	2896	1753	4649	308554
17	308554	2880	1769	4649	306785
18	306785	2863	1786	4649	305000
19	305000	2847	1802	4649	303197
20	303197	2830	1819	4649	301378
21	301378	2813	1836	4649	299542
22	299542	2796	1853	4649	297689
23	297689	2778	1871	4649	295818
24	295818	2761	1888	4649	293930
25	293930	2743	1906	4649	292025
26	292025	2726	1923	4649	290102
27	290102	2708	1941	4649	288160
28	288160	2689	1959	4649	286201
29	286201	2671	1978	4649	284223
30	284223	2653	1996	4649	282227
31	282227	2634	2015	4649	280212
32	280212	2615	2034	4649	278178

33	278178	2596	2053	4649	276126
34	276126	2577	2072	4649	274054
35	274054	2558	2091	4649	271963
36	271963	2538	2111	4649	269852
37	269852	2519	2130	4649	267722
38	267722	2499	2150	4649	265572
39	265572	2479	2170	4649	263401
40	263401	2458	2191	4649	261211
41	261211	2438	2211	4649	259000
42	259000	2417	2232	4649	256768
43	256768	2397	2252	4649	254516
44	254516	2375	2273	4649	252242
45	252242	2354	2295	4649	249948
46	249948	2333	2316	4649	247631
47	247631	2311	2338	4649	245294
48	245294	2289	2360	4649	242934
49	242934	2267	2382	4649	240553
50	240553	2245	2404	4649	238149
51	238149	2223	2426	4649	235723
52	235723	2200	2449	4649	233274
53	233274	2177	2472	4649	230802
54	230802	2154	2495	4649	228307
55	228307	2131	2518	4649	225789
56	225789	2107	2542	4649	223248
57	223248	2084	2565	4649	220682
58	220682	2060	2589	4649	218093
59	218093	2036	2613	4649	215480
60	215480	2011	2638	4649	212842
61	212842	1987	2662	4649	210179
62	210179	1962	2687	4649	207492
63	207492	1937	2712	4649	204780
64	204780	1911	2738	4649	202042
65	202042	1886	2763	4649	199279
66	199279	1860	2789	4649	196490
67	196490	1834	2815	4649	193675
68	193675	1808	2841	4649	190833
69	190833	1781	2868	4649	187966
70	187966	1754	2895	4649	185071
71	185071	1727	2922	4649	182149
72	182149	1700	2949	4649	179200
73	179200	1673	2976	4649	176224
74	176224	1645	3004	4649	173220
75	173220	1617	3032	4649	170188
76	170188	1588	3061	4649	167127
77	167127	1560	3089	4649	164038
78	164038	1531	3118	4649	160920
79	160920	1502	3147	4649	157773
80	157773	1473	3176	4649	154597
81	154597	1443	3206	4649	151390
82	151390	1413	3236	4649	148155
83	148155	1383	3266	4649	144888

84	144888	1352	3297	4649	141592
85	141592	1322	3327	4649	138264
86	138264	1290	3358	4649	134906
87	134906	1259	3390	4649	131516
88	131516	1227	3421	4649	128094
89	128094	1196	3453	4649	124641
90	124641	1163	3486	4649	121155
91	121155	1131	3518	4649	117637
92	117637	1098	3551	4649	114086
93	114086	1065	3584	4649	110502
94	110502	1031	3618	4649	106885
95	106885	998	3651	4649	103233
96	103233	964	3685	4649	99548
97	99548	929	3720	4649	95828
98	95828	894	3755	4649	92073
99	92073	859	3790	4649	88284
100	88284	824	3825	4649	84459
101	84459	788	3861	4649	80598
102	80598	752	3897	4649	76701
103	76701	716	3933	4649	72768
104	72768	679	3970	4649	68799
105	68799	642	4007	4649	64792
106	64792	605	4044	4649	60747
107	60747	567	4082	4649	56665
108	56665	529	4120	4649	52545
109	52545	490	4159	4649	48387
110	48387	452	4197	4649	44190
111	44190	412	4237	4649	39953
112	39953	373	4276	4649	35677
113	35677	333	4316	4649	31361
114	31361	293	4356	4649	27005
115	27005	252	4397	4649	22608
116	22608	211	4438	4649	18170
117	18170	170	4479	4649	13691
118	13691	128	4521	4649	9169
119	9169	86	4563	4649	4606
120	4606	43	4606	4649	0

Fuente: Autor

#### 5.1.4. Punto de Equilibrio.

Para determinar el punto de equilibrio se utilizará para el análisis la siguiente ecuación:(Baca Urbina, 2008)

$$PE = \frac{COSTO FIJO}{1 - \frac{COSTO VARIABLE}{VENTAS}}$$

Considerando los datos obtenidos anteriormente referente a los costos del proyecto, el punto de equilibrio para el año 2014:

**Cuadro 41 Datos para el cálculo del punto de equilibrio.**

DATOS PARA EL PUNTO DE EQUILIBRIO	
Costos Fijos	
<b>M.O.D</b>	\$ 61.627
<b>M.O.I</b>	\$ 15.600
<b>Personal Administrativo</b>	\$ 56.550
<b>Fertilizantes y Pesticidas</b>	\$ 19.500
<b>Servicios Básicos</b>	\$ 15.600
<b>Suministros de oficina</b>	\$ 1.560
<b>Combustible y Mtto de CN</b>	\$ 3.900
<b>Poscosecha y Empaque</b>	\$ 32.500
Total Costos Fijos	<b>\$ 206.837</b>
Costos Variables	
<b>M.O.D</b>	\$ 13.527
Total Costos Variables	<b>\$ 13.527</b>
Costo Total	<b>\$ 220.364</b>
Ventas	<b>\$ 624.944</b>

**Fuente:** Autor

$$PE(\$) = \frac{206837}{1 - \frac{13527}{624944}}$$

$$PE (\$) = 211413$$

Cálculo del punto de equilibrio en cantidad producida:

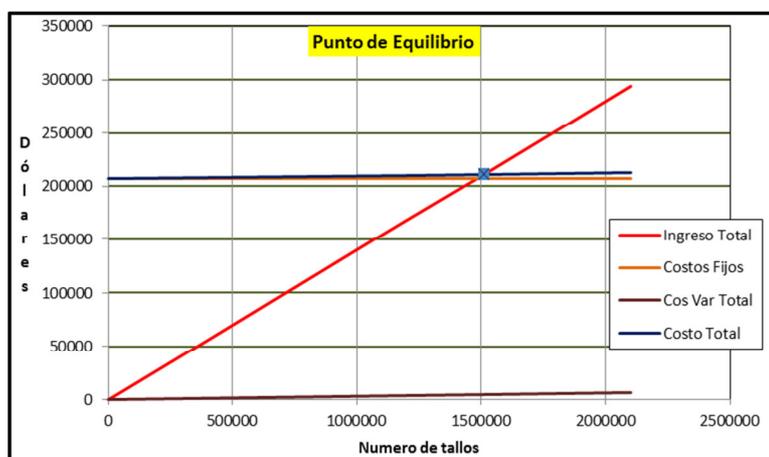
$$PE (UNIDADES) = \frac{VENTAS}{PRECIO PROMEDIO DE VENTAS}$$

### Cuadro 42 Punto de Equilibrio.

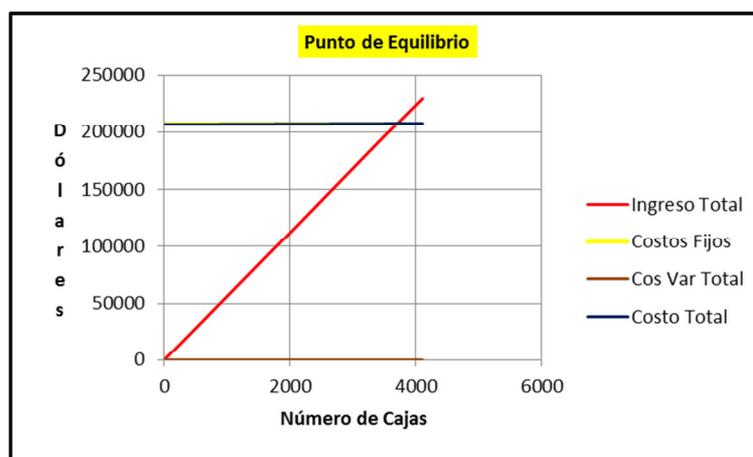
P.E (UNIDADES) = Ventas (P.E) / Precio Promedio	
<b>Ventas (P.E)</b>	\$ 211.413
<b>Precio Promedio de Ventas</b>	0,14
<b>P.E en unidades (tallos)</b>	<b>1510094</b>
<b>P.E en unidades (cajas)</b>	<b>3775,234</b>

Fuente: Autor

### Gráfico 10 Punto de Equilibrio (por tallos). Autor.



### Gráfico 11 Punto de Equilibrio (por cajas). Autor.



## 5.2. Estados Financieros Proforma.

### 5.2.1. Balance General Inicial.

En el balance inicial, aquel que se hace al momento de empezar el proyecto, se han registrado los activos, pasivos y patrimonio con el que se inician las operaciones.

Al crear la Florícola "Altapamba" el señor Arturo Izurieta aportará una serie de activos, se conseguirá un crédito bancario e incurrirá en una serie de obligaciones que son expuestas a continuación.

**Cuadro 43 Balance General Inicial**

FLORÍCOLA "ATLPAMBA"					
<b>BALANCE GENERAL INICIAL</b>					
EN DOLARES					
<b>ACTIVOS</b>			<b>PASIVOS</b>		
<b>CORRIENTES</b>			<b>CORTO PLAZO</b>		
CAJA BANCOS	95266,00		<b>TOTAL PASIVOS CORTO PLAZO</b>		
INVENTARIOS			<b>LARGO PLAZO</b>		
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES		95266,00	PRÉSTAMO BANCARIO	334735,00	
<b>FIJOS</b>			TOTAL PASIVOS LARGO F		
<b>PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>			<b>TOTAL PASIVOS</b>		
TERRENOS	275000,00		334735,00		
EDIFICIOS	133800,00		<b>PATRIMONIO</b>		
MAQUINARIA Y EQUIPO	14800,00		CAPITAL ACCIONARIO		
MUEBLES Y ENSERES	3000,00		223156,00		
EQUIPO DE COMPUTO	500,00		<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		
TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		427100,00	223156,00		
<b>DIFERIDOS</b>					
GASTOS CONSTITUCIÓN	35525,00				
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>			<b>TOTAL PASIVOS Y</b>		
			<b>PATRIMONIO</b>		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>			<b>557891,00</b>		

Fuente: Autor

5.2.2. Balance General Projectado.

**Cuadro 44 Balance General Projectado. Autor.**

FLORICOLA "ATALPAMBA"											
BALANCE GENERAL PROYECTADO											
EN DOLARES											
CUENTAS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ACTIVOS</b>											
<b>CORRIENTES</b>											
CAJA-BANCOS	95266,00	95266,00	39539,682	39935,079	40334,430	40737,774	41145,152	41556,603	41972,169	42811,613	43667,845
INVENTARIOS		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>	95266,00	95266,00	39539,682	39935,079	40334,430	40737,774	41145,152	41556,603	41972,169	42811,613	43667,845
<b>PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>											
TERRENOS	27500,00	27500,00	27500,00	27500,00	27500,00	27500,00	27500,00	27500,00	27500,00	27500,00	27500,00
EDIFICIOS	13380,00	13380,00	13380,00	13380,00	13380,00	13380,00	13380,00	13380,00	13380,00	13380,00	13380,00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA CONSTRUCCIONES		13860,00	13860,00	13860,00	13860,00	13860,00	9100,00	9100,00	9100,00	9100,00	9100,00
MAQUINARIA Y EQUIPO	14800,00	14800,00	14800,00	14800,00	14800,00	14800,00	14800,00	14800,00	14800,00	14800,00	14800,00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA MAQUINARIA Y EQUIPO		1480,00	1480,00	1480,00	1480,00	1480,00	1480,00	1480,00	1480,00	1480,00	1480,00
MUEBLES Y ENSERES	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00
DEPRECIACIÓN ACUMULADA MUEBLES Y ENSERES		300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
EQUIPO DE COMPUTO	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
DEPRECIACIÓN EQUIPO DE COMPUTO		166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67	166,67
<b>TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>	42710,00	41129,33	41129,33	41129,33	41129,33	41129,33	41605,33	41605,33	41605,33	41605,33	41605,33
DIFERIDOS	35525,00	28420,00	21315,00	14210,00	7105,00	0,00					
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	35525,00	28420,00	21315,00	14210,00	7105,00	0,00					
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>55789,00</b>	<b>53497,933</b>	<b>82800,515</b>	<b>82485,412</b>	<b>82174,263</b>	<b>81867,107</b>	<b>82750,485</b>	<b>83161,936</b>	<b>83577,502</b>	<b>84416,946</b>	<b>85273,178</b>
<b>PASIVOS</b>											
<b>PASIVO CORTO PLAZO</b>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>LARGO PLAZO</b>											
PRÉSTAMO BANCARIO	33473,500	33473,500	31490,900	29286,300	26834,800	24108,700	21077,300	17706,300	13957,800	87895,000	51543,000
INTERES POR PAGAR		37490,00	35270,00	32801,00	30055,00	27002,00	23607,00	19831,00	15633,00	10964,00	5773,00
<b>TOTAL PASIVOS LARGO PLAZO</b>	33473,500	37222,500	35017,900	32566,400	29840,300	26808,900	23438,000	19689,400	15521,100	98859,000	57316,000
<b>TOTAL PASIVOS</b>	33473,500	37222,500	35017,900	32566,400	29840,300	26808,900	23438,000	19689,400	15521,100	98859,000	57316,000
<b>PATRIMONIO</b>											
CAPITAL ACCIONARIO	22315,600	16275,433	47782,615	49919,012	52333,963	55058,207	59312,485	63472,536	68056,402	74531,046	79541,578
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	22315,600	16275,433	47782,615	49919,012	52333,963	55058,207	59312,485	63472,536	68056,402	74531,046	79541,578
<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>55789,00</b>	<b>53497,933</b>	<b>82800,515</b>	<b>82485,412</b>	<b>82174,263</b>	<b>81867,107</b>	<b>82750,485</b>	<b>83161,936</b>	<b>83577,502</b>	<b>84416,946</b>	<b>85273,178</b>

5.2.3. Estado de Resultados Projectado.

Cuadro 45 Estado de Resultados Projectado. Autor.

FLORICOLA "ATALPAMBA"										
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO										
EN DOLARES										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS OPERACIONALES										
INGRESOS POR VENTAS NETAS	624944,00	624944,00	624944,00	624944,00	624944,00	624944,00	624944,00	624944,00	624944,00	624944,00
COSTO DE PRODUCCION	164067,02	164067,02	164067,02	164067,02	164067,02	159307,02	159307,02	159307,02	159307,02	159307,02
MANO DE OBRA DIRECTA	61627,02	61627,02	61627,02	61627,02	61627,02	61627,02	61627,02	61627,02	61627,02	61627,02
FERTILIZANTES Y PESTICIDAS	19500,00	19500,00	19500,00	19500,00	19500,00	19500,00	19500,00	19500,00	19500,00	19500,00
POSCOSECHA Y EMPAQUE	32500,00	32500,00	32500,00	32500,00	32500,00	32500,00	32500,00	32500,00	32500,00	32500,00
MANO DE OBRA INDIRECTA	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	3900,00	3900,00	3900,00	3900,00	3900,00	3900,00	3900,00	3900,00	3900,00	3900,00
SERVICIOS BASICOS	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00	15600,00
DEPRECIACIONES	15340,00	15340,00	15340,00	15340,00	15340,00	10580,00	10580,00	10580,00	10580,00	10580,00
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	460876,98	460876,98	460876,98	460876,98	460876,98	465636,98	465636,98	465636,98	465636,98	465636,98
GASTOS OPERACIONALES	86365,67	86365,67	86365,67	86199,00	86199,00	79094,00	79094,00	79094,00	79094,00	79094,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS	86365,67	86365,67	86365,67	86199,00	86199,00	79094,00	79094,00	79094,00	79094,00	79094,00
GASTOS DE VENTA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UTILIDAD OPERACIONAL	374511,31	374511,31	374511,31	374677,98	374677,98	386542,98	386542,98	386542,98	386542,98	386542,98
GASTOS FINANCIEROS	37490,32	35269,84	32800,68	30054,96	27001,72	23606,53	19831,07	15632,07	10964,23	5772,83
OTROS EGRESOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OTROS INGRESOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN	337020,99	339241,47	341710,63	344623,02	347676,26	362936,45	366711,91	370910,91	375578,75	380770,15
15% PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES	50553,15	50886,22	51256,59	51693,45	52151,44	54440,47	55006,79	55636,64	56336,81	57115,52
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	286467,84	288355,25	290454,04	292929,57	295524,82	308495,98	311705,12	315274,27	319241,94	323654,62
22% IMPUESTO A LA RENTA	63022,93	63438,15	63899,89	64444,50	65015,46	67869,12	68575,13	69360,34	70233,23	71204,02
UTILIDAD ANTES DE RESERVA	223444,92	224917,09	226554,15	228485,06	230509,36	240626,87	243130,00	245913,93	249008,71	252450,61
RESERVA LEGAL 10%	22344,49	22491,71	22655,41	22848,51	23050,94	24062,69	24313,00	24591,39	24900,87	25245,06
UTILIDAD NETA	201100,42	202425,39	203898,73	205636,56	207458,42	216564,18	218817,00	221322,54	224107,84	227205,55

### 5.2.4 Estado de Origen y Aplicaciones de Recursos.

**Cuadro 46 Estado de Origen y Aplicaciones de Recursos. Autor.**

<b>FLORÍCOLA "ATALPAMBA"</b>			
<b>ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS</b>			
<b>EN DOLARES</b>			
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>	
		<b>RECURSOS PROPIOS</b>	<b>RECURSOS FINANCIADOS</b>
		<b>40%</b>	<b>60%</b>
<b>TERRENOS</b>	275000	110000,00	165000,00
<b>INMUEBLES</b>			
<b>OFICINAS</b>	25000	10000,00	15000,00
<b>INVERNADERO Y C</b>	22000	8800,00	13200,00
<b>INVERNADERO DE PROPAGACIÓN</b>	1800	720,00	1080,00
<b>BODEGAS DE MATERIA PRIMA</b>	3500	1400,00	2100,00
<b>BANOS</b>	3500	1400,00	2100,00
<b>SISTEMA DE RIEGO</b>	25000	10000,00	15000,00
<b>BOMBAS DE FILTRADO</b>	7000	2800,00	4200,00
<b>SALA DE EMPAQUE</b>	6000	2400,00	3600,00
<b>RESERVORIO</b>	7000	2800,00	4200,00
<b>SISTEMA ELECTRICO</b>	15000	6000,00	9000,00
<b>CUARTO FRIO</b>	15000	6000,00	9000,00
<b>REFLECTORES GIRATORIOS</b>	3000	1200,00	1800,00
<b>MAQUINARIA</b>			
<b>BOMBA DE FUMIGACION</b>	1000	400,00	600,00
<b>EQUIPO PROTECCION</b>	800	320,00	480,00
<b>TUTOREO</b>	10000	4000,00	6000,00
<b>HERRAMIENTAS</b>	1500	600,00	900,00
<b>EQUIPO DE COSECHA Y EMPAQUE</b>	1500	600,00	900,00
<b>ADMINISTRACION</b>			
<b>EQUIPO DE OFICINA</b>	500	200,00	300,00
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>	3000	1200,00	1800,00
<b>DIFERIDOS</b>			
<b>Gastos de Constitución</b>	35525,00	14210,00	21315,00
<b>INVERSION TOTAL INICIAL</b>	462625,00	185050,00	277575,00
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	95266,00	38106,40	57159,60
<b>TOTAL DE INVERSION INICIAL</b>	557891,00	223156,40	334734,60

5.2.5. Flujo de Fondos.

**Cuadro 47 Flujo de Fondos Autor.**

FLORÍCOLA "ATLAPAMBA"											
FLUJO DE FONDOS EN DOLARES											
DETALLE	INICIAL	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NOVENO	DIEZ
INGRESOS DE LA OPERACIÓN		6249 44,00	6249 44,00	6249 44,00	6249 44,00	6249 44,00	6249 4,00	6249 4,00	6249 4,00	6249 4,00	6249 4,00
COSTO DE OPERACIÓN		2275 21,02	2275 21,02	2275 21,02	2275 21,02	2275 21,02	2275 1,02	2275 1,02	2275 1,02	2275 1,02	2275 1,02
DEPRECIACIÓN		1580 6,67	1580 6,67	1580 6,67	1564 0,00	1564 0,00	10880 00	10880 00	10880 00	10880 00	10880 00
AMORTIZACIÓN		7105,00	7105,00	7105,00	7105,00	7105,00					
PAGO DE INTERESES POR LOS CRÉDITOS RECIBIDOS		3749 0,00	3527 0,00	3280 1,00	3005 5,00	2700 2,00	23607,00	19831,00	15633,00	10964,00	5773,00
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN E IMPUESTOS		3370 21,31	3392 41,31	3417 10,31	3446 22,98	3476 75,98	36293 5,98	36671 1,98	37090 9,98	37557 8,98	38076 9,98
15% PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES		5055 3,20	5088 6,20	5125 6,55	5169 3,45	5215 1,40	54440,40	55006,80	55636,50	56336,85	57115,50
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO A LA RENTA		2864 68,11	2883 55,11	2904 53,76	2929 29,53	2955 24,58	30849 5,58	31170 5,18	31527 3,48	31924 2,13	32365 4,48
22% IMPUESTO A LA RENTA		6302 2,98	6343 8,12	6389 9,83	6444 4,50	6501 5,41	67869,03	68575,14	69360,17	70233,27	71203,99
UTILIDAD NETA		2234 45,13	2249 16,99	2265 53,94	2284 85,04	2305 09,17	24062 6,55	24313 0,04	24591 3,32	24900 8,86	25245 0,50
UTILIDAD VENTA DE ACTIVOS											
IMPUESTO A LA UTILIDAD VENTA DE ACTIVOS											
INGRESOS NO GRAVABLES											
VALOR EN LIBROS DE LOS ACTIVOS VENDIDOS											
DEPRECIACIÓN		1580 6,67	1580 6,67	1580 6,67	1564 0,00	1564 0,00	10880 00	10880 00	10880 00	10880 00	10880 00
AMORTIZACIÓN											
AMORTIZACIÓN ACTIVOS DIFERIDOS		7105,00	7105,00	7105,00	7105,00	7105,00					
VALOR DE LA INVERSIÓN	46262 5,00										
CAPITAL DE TRABAJO	95266,00										
RECUPERACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO											95266,00
CRÉDITO RECIBIDO	33473 5,00										
PAGO PRESTAMO	0,00	1982 6,00	2204 6,00	2451 5,00	2726 1,00	3031 4,00	33709,00	37485,00	41683,00	46352,00	51543,00
FLUJO DE FONDOS	22315 6,00	2265 30,80	2257 82,66	2249 50,61	2239 69,04	2229 40,17	21779 7,55	21652 5,04	21511 0,32	21353 6,86	11652 1,50
FLUJO DE FONDOS NETOS	22315 6,00	3374,80	2291 57,46	4541 08,06	6780 77,10	9010 17,27	11188 14,83	13353 39,87	15504 50,19	17639 87,05	18805 08,55

### 5.3. Evaluación Financiera.

#### 5.3.1. Cálculo del CAPM (Capital Asset Pricing Model).

El CAPM es un modelo financiero que vincula linealmente la rentabilidad de cualquier activo financiero con el riesgo de mercado de ese activo.

**Cuadro 48 CAPM para mercados de Ecuador. Autor.**

<b>CAPM</b>	=	Tasa libre de Riesgo	+	$\beta$ apalancado	x	Prima de mercado
<b>CAPM</b>	=	2,55%		?		5,88%

Cálculo del $\beta$ apalancado	
Deuda	0,47
Equity	0,53
<b>D/E</b>	<b>88,46590909</b>
Activo	462625
Proveedores	48000
Act q exigen retorno	414625
Equity	220000
Deuda	194625
<b>t</b>	<b>22%</b>
<b>Retail Store</b>	
<b><math>\beta</math> de los Activos</b>	<b>1,14</b>
$\beta$ no apalancado	= $\beta$ apalancado / $1 + ((D/E) * (1-t))$
<b>B reapalancado</b>	= $\beta$ apalancado no * $1 + ((D/E) * (1-t))$ = 1,14 * 1,47
<b>B reapalancado</b>	= 1,68

<b>CAPM</b>	=	Tasa libre de Riesgo	+	$\beta$ apalancado	x	Prima de mercado	de
<b>CAPM</b>	=	2,55%	+	1,68	x	5,88%	
<b>CAPM</b>	=	12%					Para EUA

<b>CAPM PARA MERCADOS DE ECUADOR</b>							
<b>CAPM</b>	=	Tasa libre de Riesgo	+	$\beta$ Local	x	$\beta$ apalancado	X Prima de mercado + EMBI
<b>CAPM</b>	=	2,55%	+	1	x	1,68	X 5,88% + 5%
<b>CAPM</b>	=	17,42%					para Ecuador

### 5.3.2. Cálculo del WACC (Weighted Average Cost of Capital).

El WACC, es una tasa de descuento que mide el costo del capital entendido éste como una media ponderada entre la proporción de recursos propios y la proporción de recursos ajenos, se considera como el costo promedio de todas las fuentes de fondos ponderado por el peso relativo de pasivos del proyecto, será calculado con la fórmula:

$$\text{WACC} = kE \cdot E/V + kD \cdot (1 - \text{imp}) \cdot D/V$$

En donde  $kE$  es el costo del capital propio, obtenido por el CAPM.

El  $kD$  es el costo de la deuda, obtenido del mercado.

El impuesto corresponde a la tasa impositiva determinada por el SRI, la cual para el año 2013 es igual al 22%.

$E/V$  es la relación objetivo de capital propio a total de financiamiento y finalmente  $D/V$  es la relación objetivo de deuda a total de financiamiento.

**Cuadro 49 Weighted Average Cost of Capital (WACC). Autor.**

<b>WACC = <math>kE \cdot E/V + kD \cdot (1 - \text{tax}) \cdot D/V</math></b>	
kE	17,43%
kD	11,20%
(1 - tax)	0,78
E/V	40,00%
D/V	60,00%
<b>WACC (Tasa de descuento del Costo de Capital)</b>	<b>12,21%</b>

Considerando que existen algunos métodos de evaluación financiera a continuación se realizará el cálculo del WACC tomando como referencia el programa de cálculo elaborado por el Grupo Consultor AVANCEMOS ! ESPE/2013 tomando como fuente la Investigación directa de campo/2013.

**Cuadro 50 Segundo Cálculo del WACC. Autor.**

<b>1. PARA EL PROYECTO: financiamiento con recursos propios</b>	
Tasa pasiva a largo plazo, Bonos o % Inflación:	10,47%
Tasa Pasiva en Ahorros	4,53%
Tasa de riesgo (máximo 5 %)	5,00%
Tasa ajustada por el riesgo :	20,00%

<b>2. PARA EL INVERSIONISTA: con crédito</b>			
TASA ACTIVA DE INTERÉS QUE LE COBRA LA INSTITUCIÓN FINANCIERA:			11,20%
FINANCIAMIENTO	% APORTACIÓN	TASA INDIVIDUAL	PONDERACIÓN
CRÉDITO	60,00%	7,426%	4,4554%
PROPIO	40,00%	20,000%	8,0000%
	100,00%	CPPK =	12,46%

Cálculo de la Tasa Impositiva			
CONCEPTO	PORCENTAJE		
		100,00%	
Impuesto Renta =	22%	22,00%	78,00%
Participación de Trabajadores	15%	11,70%	
	Tasa impositiva	33,70%	
	Factor directo	66,30%	0,6630

WACC (CPPK) DEL CRÉDITO = TASA ACTIVA (1 - TASA IMPOSITIVA)

WACC (CPPK) DEL CRÉDITO = TASA ACTIVA MULTIPLICADA POR .6630

Fuente: Investigación directa de campo/2013

### 5.3.3. Cálculo del Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, Relación Beneficio Costo, Periodo de Recuperación.

EL VAN es un indicador financiero que mide los futuros ingresos y egresos que tendrá el proyecto, para determinar, si luego de contar la inversión inicial, nos quedaría alguna ganancia. Si el resultado es positivo, el proyecto es viable.

VAN = Beneficio Neto Actualizado (BNA) – Inversión.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{f_t}{(1+i)^t} - I_0$$

La TIR es aquella tasa que hace que el Valor Presente Neto sea igual a cero, en otras palabras es la tasa de descuento que permite que el Beneficio Neto Actualizado (BNA) sea igual a la inversión (VAN igual a cero). Al resultar valores similares para continuar con la evaluación se tomará como TMAR el 12,46%.

**Cuadro 51 Evaluación del VAN y TIR a crédito fijo. Autor.**

EVALUACIÓN A LA FLORÍCOLA "ALTAPAMBA" A CRÉDITO FIJO							
TMAR	12,46%						
					FFN=I-E		
AÑOS	INGRESOS	CUOTA PRÉSTAMO	EGRESOS INICIALES	EGRESOS	FFN	FFACT	FFACUM
0	<b>277575,00</b>		462625,00	462625,00	-185050,00	-185050,00	
1	624944,00	<b>57316</b>	398413,20	455729,20	169214,80	150466,65	150466,65
2	624944,00	<b>57316</b>	399161,34	456477,34	168466,66	133204,17	283670,82
3	624944,00	<b>57316</b>	399993,39	457309,39	167634,61	117860,82	401531,64
4	624944,00	<b>57316</b>	400974,96	458290,96	166653,04	104188,77	505720,41
5	624944,00	<b>57316</b>	402003,83	459319,83	165624,17	92073,22	597793,63
6	624944,00	<b>57316</b>	407146,45	464462,45	160481,55	79329,85	677123,48
7	624944,00	<b>57316</b>	408418,96	465734,96	159209,04	69981,17	747104,64
8	624944,00	<b>57316</b>	409833,68	467149,68	157794,32	61674,66	808779,30
9	624944,00	<b>57316</b>	411407,14	468723,14	156220,86	54294,56	863073,86
10	624944,00	<b>57316</b>	413156,50	470472,50	154471,50	47738,37	910812,23

<b>VAN=</b>	<b>\$ 725.762,23</b>
<b>VERIFICAC</b>	<b>\$ 725.762,23</b>
<b>IVAN= VAN/E</b>	<b>1,57</b>
<b>R B/C=</b>	<b>4,92</b>
<b>TIR=</b>	<b>91%</b>
<b>CRITERIO</b>	<b>VIABLE</b>

**Cuadro 52 Evaluación del VAN y TIR sin financiamiento. Autor.**

ACTUALIZACIÓN					
TMAR	20%				
				FFN=I-E	
AÑOS	INGRESOS	EGRESOS	FFN	FFACT	FFACUM
0	0	462625,00	-462625,00	-462625,00	
1	624944,00	398413,20	226530,80	188775,67	188775,67
2	624944,00	399161,34	225782,66	156793,51	345569,18
3	624944,00	399993,39	224950,61	130179,75	475748,93
4	624944,00	400974,96	223969,04	108009,76	583758,69
5	624944,00	402003,83	222940,17	89594,65	673353,35
6	624944,00	407146,45	217797,55	72939,96	746293,31
7	624944,00	408418,96	216525,04	60428,16	806721,47
8	624944,00	409833,68	215110,32	50027,79	856749,26
9	624944,00	411407,14	213536,86	41384,87	898134,13
10	624944,00	413156,50	211787,50	34204,86	932338,99

<b>VAN=</b>	<b>469713,99</b>
<b>VERIFICAC</b>	<b>\$ 469.713,99</b>
<b>IVAN= VAN/E</b>	<b>1,02</b>
<b>R B/C=</b>	<b>2,02</b>
<b>TIR=</b>	<b>47%</b>
<b>PRII=</b>	<b>LA INVERSIÓN INICIAL SE RECUPERA EN EL AÑO 3</b>
<b>CRITERIO</b>	<b>VIABLE</b>

El valor de la TIR (47%) es mayor a la TMAR (20%) en consecuencia es viable.

**Cuadro 53 Sensibilidad con un incremento del 5% en los egresos.  
Autor.**

SENSIBILIDAD					
MAS	5%	EGRESOS			
TMAR	20%				
			FFN=I-E		
AÑOS	INGRESOS	EGRESOS	FFN	FFACT	FFACUM
0	0	485756,25	-485756,25	-485756,25	
1	624944,00	418333,86	206610,14	172175,12	172175,12
2	624944,00	419119,41	205824,59	142933,75	315108,86
3	624944,00	419993,06	204950,94	118605,87	433714,73
4	624944,00	421023,71	203920,29	98341,19	532055,92
5	624944,00	422104,02	202839,98	81516,84	613572,76
6	624944,00	427503,77	197440,23	66122,33	679695,09
7	624944,00	428839,91	196104,09	54729,05	734424,14
8	624944,00	430325,36	194618,64	45262,07	779686,22
9	624944,00	431977,50	192966,50	37398,20	817084,42
10	624944,00	433814,33	191129,68	30868,51	847952,93

VAN=	<b>362196,68</b>
	\$ 362.196,68
IVAN= VAN/E	0,75
R B/C=	1,75
TIR=	41%
PRII=	LA INVERSIÓN INICIAL SE RECUPERA EN EL AÑO 4
CRITERIO	VIABLE

El valor de la TIR (41%) es mayor a la TMAR (20%) en consecuencia es viable.

**Cuadro 54 Sensibilidad con un incremento del 10% en los egresos.  
Autor.**

SENSIBILIDAD					
<b>MAS</b>	10%	EGRESOS			
<b>TMAR</b>	20%				
			FFN=I-E		
<b>AÑOS</b>	INGRESOS	EGRESOS	FFN	FFACT	FFACUM
<b>0</b>	0,00	508887,50	-508887,50	-508887,50	
<b>1</b>	624944,00	438254,52	186689,48	155574,57	155574,57
<b>2</b>	624944,00	439077,47	185866,53	129073,98	284648,54
<b>3</b>	624944,00	439992,73	184951,27	107031,99	391680,53
<b>4</b>	624944,00	441072,46	183871,54	88672,62	480353,15
<b>5</b>	624944,00	442204,21	182739,79	73439,02	553792,17
<b>6</b>	624944,00	447861,10	177082,91	59304,71	613096,88
<b>7</b>	624944,00	449260,86	175683,14	49029,94	662126,82
<b>8</b>	624944,00	450817,05	174126,95	40496,36	702623,18
<b>9</b>	624944,00	452547,85	172396,15	33411,53	736034,71
<b>10</b>	624944,00	454472,15	170471,85	27532,16	763566,87

<b>VAN=</b>	<b>254679,37</b>
	254679,37
<b>IVAN= VAN/E</b>	0,50
<b>R B/C=</b>	1,50
<b>TIR=</b>	34%
<b>PRII=</b>	LA INVERSIÓN INICIAL SE RECUPERA EN EL AÑO 5
<b>CRITERIO</b>	VIABLE

El valor de la TIR (34%) es mayor que la TMAR (20%) en consecuencia es viable.

**Cuadro 55 Sensibilidad con un incremento del 20% en los egresos.  
Autor.**

SENSIBILIDAD					
MAS	20%	EGRESOS			
TMAR	20%				
			FFN=I-E		
AÑOS	INGRESOS	EGRESOS	FFN	FFACT	FFACUM
0	0	555150,00	-555150,00	-555150,00	
1	624944,00	478095,84	146848,16	122373,47	122373,47
2	624944,00	478993,61	145950,39	101354,44	223727,91
3	624944,00	479992,07	144951,93	83884,22	307612,13
4	624944,00	481169,95	143774,05	69335,48	376947,60
5	624944,00	482404,60	142539,40	57283,39	434230,99
6	624944,00	488575,74	136368,26	45669,45	479900,45
7	624944,00	490102,75	134841,25	37631,72	517532,17
8	624944,00	491800,42	133143,58	30964,94	548497,11
9	624944,00	493688,57	131255,43	25438,18	573935,29
10	624944,00	495787,80	129156,20	20859,45	594794,74

VAN=	<b>39644,74</b>
	\$ 39.644,74
IVAN= VAN/E	0,07
R B/C=	1,07
TIR=	22%
PRII=	LA INVERSIÓN INICIAL SE RECUPERA EN EL AÑO 9
CRITERIO	VIABLE

El valor de la TIR (22%) es mayor a la TMAR (20%) en consecuencia continúa siendo viable, se evidencia que el periodo de recuperación se daría a los 9 años.

**Cuadro 56 Sensibilidad con un decremento del 5% en los ingresos.  
Autor.**

SENSIBILIDAD					
MENOS	5%	INGRESOS			
TMAR	20%				
			FFN=I-E		
AÑOS	INGRESOS	EGRESOS	FFN	FFACT	FFACUM
0	0	462625,00	-462625,00	-462625,00	
1	593696,8	398413,20	195283,60	162736,33	162736,33
2	593696,8	399161,34	194535,46	135094,07	297830,40
3	593696,8	399993,39	193703,41	112096,88	409927,28
4	593696,8	400974,96	192721,84	92940,70	502867,99
5	593696,8	402003,83	191692,97	77037,11	579905,09
6	593696,8	407146,45	186550,35	62475,33	642380,43
7	593696,8	408418,96	185277,84	51707,64	694088,07
8	593696,8	409833,68	183863,12	42760,69	736848,76
9	593696,8	411407,14	182289,66	35328,96	772177,71
10	593696,8	413156,50	180540,30	29158,27	801335,98

<b>VAN=</b>	<b>338710,98</b>
	\$ 338.710,98
<b>IVAN= VAN/E</b>	0,73
<b>R B/C=</b>	1,73
<b>TIR=</b>	40%
<b>PRII=</b>	EN EL 4 AÑO SE RECUPERA LA INVERSIÓN INICIAL
<b>CRITERIO</b>	VIABLE

El valor de la TIR (40%) es mayor a la TMAR (20%) por lo que es viable el proyecto.

**Cuadro 57 Sensibilidad con un decremento del 10% en los ingresos.  
Autor.**

SENSIBILIDAD					
MAS	10%	EGRESOS			
TMAR	20%				
			FFN=I-E		
AÑOS	INGRESOS	EGRESOS	FFN	FFACT	FFACUM
0	0	508887,50	-508887,50	-508887,50	
1	624944,00	438254,52	186689,48	155574,57	155574,57
2	624944,00	439077,47	185866,53	129073,98	284648,54
3	624944,00	439992,73	184951,27	107031,99	391680,53
4	624944,00	441072,46	183871,54	88672,62	480353,15
5	624944,00	442204,21	182739,79	73439,02	553792,17
6	624944,00	447861,10	177082,91	59304,71	613096,88
7	624944,00	449260,86	175683,14	49029,94	662126,82
8	624944,00	450817,05	174126,95	40496,36	702623,18
9	624944,00	452547,85	172396,15	33411,53	736034,71
10	624944,00	454472,15	170471,85	27532,16	763566,87

<b>VAN=</b>	<b>254679,37</b>
	\$ 254.679,37
<b>IVAN= VAN/E</b>	0,50
<b>R B/C=</b>	1,50
<b>TIR=</b>	34%
<b>PRII=</b>	LA INVERSIÓN INICIAL SE RECUPERA EN EL AÑO 5
<b>CRITERIO</b>	VIABLE

El valor de la TIR (33%) es mayor a la TMAR (20%) por lo que es viable el proyecto.

**Cuadro 58 Sensibilidad con un decremento del 20% en los ingresos.  
Autor.**

SENSIBILIDAD					
MENOS	20%	INGRESOS			
TMAR	20%				
			FFN=I-E		
AÑOS	INGRESOS	EGRESOS	FFN	FFACT	FFACUM
0	0	462625,00	-462625,00	-462625,00	
1	499955,2	398413,20	101542,00	84618,33	84618,33
2	499955,2	399161,34	100793,86	69995,74	154614,07
3	499955,2	399993,39	99961,81	57848,27	212462,34
4	499955,2	400974,96	98980,24	47733,53	260195,87
5	499955,2	402003,83	97951,37	39364,46	299560,32
6	499955,2	407146,45	92808,75	31081,46	330641,79
7	499955,2	408418,96	91536,24	25546,08	356187,87
8	499955,2	409833,68	90121,52	20959,39	377147,26
9	499955,2	411407,14	88548,06	17161,21	394308,46
10	499955,2	413156,50	86798,70	14018,47	408326,94

VAN=	-54298,06
	(\$ 54.298,06)
IVAN= VAN/E	-0,12
R B/C=	0,88
TIR=	16%
PRII=	NO SE RECUPERA LA INVERSION DURANTE LOS 10 AÑOS
CRITERIO	NO VIABLE

El valor de la TIR (16%) es menor a la TMAR (20%) por lo que en esas condiciones el proyecto no sería viable.

**Cuadro 59 Análisis de sensibilidad con porcentajes de variación del VAN. Autor.**

MAS 5% EGRESOS		MAS 5% EGRESOS		MAS 5% EGRESOS	
VAN=	362196,68	VAN=	254679,37	VAN=	39644,74
	362196,68		254679,37		39644,74
IVAN= VAN/E	0,745634625	IVAN= VAN/E	0,500463001	IVAN= VAN/E	0,071412658
R B/C=	1,745634625	R B/C=	1,500463001	R B/C=	1,071412658
TIR=	41%	TIR=	34%	TIR=	22%
PRII=	LA INVERSIÓN INICIAL SE RECUPERA EN EL AÑO 4	PRII=	LA INVERSIÓN INICIAL SE RECUPERA EN EL AÑO 5	PRII=	LA INVERSIÓN INICIAL SE RECUPERA EN EL AÑO 9
CRITERIO	VIABLE	CRITERIO	VIABLE	CRITERIO	VIABLE
% variación VAN	-23%	% variación VAN	-46%	% variación VAN	-92%

MENOS5% INGRESOS		MENOS10% INGRESOS		MENOS20% INGRESOS	
VAN=	338710,98	VAN=	207707,97	VAN=	-54298,06
	338710,98		207707,97		-54298,06
IVAN= VAN/E	0,732150186	IVAN= VAN/E	0,44897696	IVAN= VAN/E	-0,117369493
R B/C=	1,732150186	R B/C=	1,44897696	R B/C=	0,882630507
TIR=	40%	TIR=	33%	TIR=	16%
PRII=	EN EL 4 AÑO SE RECUPERA LA INVERSIÓN INICIAL	PRII=	EN EL AÑO 5 SE RECUPERA LA INVERSIÓN INICIAL	PRII=	NO SE RECUPERA LA INVERSIÓN DURANTE LOS 10 AÑOS
CRITERIO	VIABLE	CRITERIO	VIABLE	CRITERIO	NO VIABLE
% variación VAN	-28%	% variación VAN	-56%	% variación VAN	-112%

Del análisis que antecede se puede determinar que el proyecto tiene mayor sensibilidad a los ingresos, estos se podrían ver afectados por diferentes determinantes tales como: la caída del precio de mercado, la disminución del volumen de producción y/o la disminución de las ventas, con ello se deberá estar monitoreando estas variantes básicas durante la fase de ejecución.

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Al finalizar el presente estudio y análisis financiero se puede llegar a determinar lo siguiente.

#### 6.1. Conclusiones.

- A pesar que es considerado un artículo suntuario, el incremento en la demanda de flores a nivel mundial obedece en gran parte a razones culturales y religiosas.
- El Ecuador ofrece al mundo durante todo los meses del año flores de características únicas y de larga duración lo que ha permitido que en los últimos diez años se posicione fuertemente y se ubique en el tercer lugar de exportación.
- Ecuador es el mayor exportador de Gypsophila, la tendencia de la demanda es positiva, sin embargo de ello no se registran oficialmente nuevas inversiones para producir este tipo de flor, lo que permite vislumbrar que la participación en el mercado en este proyecto no tendrá dificultades para realizar las ventas.
- El proyecto se lo implementará en la Provincia de Pichincha, Distrito Metropolitano de Quito, Parroquia El Quinche, el clima y suelo es totalmente adecuado para la producción de Gypsophila, posee dos vías de acceso, servicios básicos y regadío, cooperativas de transporte y mano de obra suficiente.

- Para llevar a cabo el proyecto se comprará un terreno de siete hectáreas al Banco General Rumiñahui, de las cuales cuatro hectáreas serán empleadas para la siembra de gypsophila, permitiendo la conformación de 820 camas cada una de ellas con capacidad para recibir 1000 plantas.
- Se venderán 160 cajas full semanalmente, para San Valentín y para el día de las Madres se incrementarán las ventas a 2200 y 1800 cajas.
- A pesar que ciertas épocas del año existen picos en la compra se ha considerado en el análisis un precio de ventas por tallo de 0,13 dólares para bouqueteras y 0,16 dólares para comercializadoras para exportación directa; una caja se arma con 400 tallos.
- El punto de equilibrio se encuentra en 211413 USD lo que significa vender no menos de 3775 cajas al año.
- El proyecto tendrá una participación del 0,071% de la exportación global de flores de Ecuador.
- El monto total de la inversión es de 557891 USD, el inversor aportará con el 40% de capital que es equivalente a 223156 USD quedando la diferencia a financiarse con el apoyo de una entidad Financiera, a una tasa efectiva anual del 11,20 % a pagarse en cuotas iguales de 4649 dólares mensuales durante 10 años.
- El valor de VAN es positivo, ello significa que se incrementará el valor de la inversión de manera superior a la que podría obtenerse en el sistema financiero, es decir superior a la tasa pasiva referencial

del Banco Central, esto traerá réditos significativos al inversionista, en consecuencia desde este punto de análisis el proyecto es viable.

- El periodo de recuperación de la inversión (PRI) es de tres años, lo que proporciona mayor tranquilidad en la inversión dado que el riesgo relativo en el tiempo es corto.
- La TIR es superior a la TMAR por lo cual se acepta la inversión.
- El resultado del análisis del Beneficio – Costo es de 2,02, con ello se deduce que por cada dólar invertido por el Sr. Izurieta en un horizonte de 10 años recuperará 2,02 dólares, ello demuestra que el proyecto es rentable.
- El proyecto genera fuentes de trabajo para al menos 16 personas de manera permanente, considerando la mano de obra directa, indirecta y administrativos.
- Para el análisis de sensibilidad se han considerado dos situaciones: la primera en la cual disminuyen los ingresos y la segunda que se incrementan los egresos; el resultado del análisis permite deducir que existe mayor sensibilidad a los ingresos, los cuales podrían verse afectados por diferentes determinantes, entre los más representativos se ha considerado a: la caída del precio de mercado, la disminución del volumen de producción y/o la disminución de las ventas.

## 6.2. Recomendaciones.

Las recomendaciones que se pueden dar una vez realizado este proceso de análisis y evaluación financiera son las siguientes:

- Implementar el presente proyecto dada su rentabilidad y viabilidad.
- Monitorear permanentemente las variantes básicas que podrían afectar los ingresos durante la fase de ejecución, considerando el resultado del análisis de sensibilidad.
- Alcanzar de parte de los exportadores mayoristas la entrega de la mayor cantidad de insumos, ya que ello permitirá requerir menos dinero en efectivo, se garantizará las ventas y se recibirá asesoramiento externo para vigilar la correcta ejecución del ciclo de producción de gypsophila.
- Asociarse a algún tipo de organización como la Asociación de Pequeños floricultores o el Consorcio ecuatoriano de Gypsophilas, con el propósito de estar de la mano con los cambios de tecnologías y tendencias del mercado así como para recibir el asesoramiento y promoción necesario.
- Considerar la posible expansión futura de terreno para crecer como empresa florícola si se mantienen las condiciones legales y de mercado actuales.

## BIBLIOGRAFÍA

(s.f.). Obtenido de [http://www.slideshare.net/kmpanita\\_91/definiciones-1047150](http://www.slideshare.net/kmpanita_91/definiciones-1047150)

*Activos Intangibles.* (2010). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos22/activos-intangibles/activos-intangibles.shtml>

Aguiar Benítez, O. (2011). *El proceso de globalización y la actual crisis financiera capitalista*. Buenos Aires.

Álvarez Luna, M. (2009). *Marketing y la investigación de la demanda de productos y servicios.* Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos72/marketing-demanda-productos-servicios/marketing-demanda-productos-servicios2.shtml#1176#ixzz2ko6mfue5>.

*Andina.* (2001). Obtenido de (<http://www.an.com.br/2001/jul/16/0ger.htm>).

*Asamblea Nacional.* (2013). Obtenido de <http://www.asambleanacional.gob.ec/2013071710237/fedexpor-expoflores-y-senae-entregaron-observaciones-sobre-el-proyecto-de-incentivos-en-la-comision-de-regimen-economico.html>

Aulafácil. (2010). *Proyectos.* Obtenido de <http://www.aulafacil.com/proyectos/curso/Lecc-6.htm>

Baca Urbina, G. (2008). *Evaluación de Proyectos*. México: Mc Graw Hil.

Chile, U. d. (2007). *Guía del Estudio de Mercados para la evaluación de Proyectos*. Santiago: UNiversida Nacional de Chile.

*Comportamiento consumidor.* (2012). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos29/comportamiento-consumidor/comportamiento-consumidor.shtml>

*Cursos Colombia.* (2009). Obtenido de <https://www.u-cursos.cl/ieb/2010/2/0352/319801/material.../536662>

- Definición de presupuesto de ingresos - Qué es, Significado y Concepto.* (2011). Obtenido de <http://definicion.de/presupuesto-de-ingresos/#ixzz2f79nD136>
- Definición de punto de equilibrio - Qué es, Significado y Concepto.* (2012). Obtenido de <http://definicion.de/punto-de-equilibrio/#ixzz2f8vyAe2C>
- El Comercio.* (2012). Obtenido de [http://www.elcomercio.com.ec/negocios/Atpdea-Ecuador-preferencias\\_arancelarias-EstadosUnidos-floricolas\\_0\\_946705499.html](http://www.elcomercio.com.ec/negocios/Atpdea-Ecuador-preferencias_arancelarias-EstadosUnidos-floricolas_0_946705499.html).
- Estado origen.* (2008). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos73/estado-origen-aplicacion-fondos/estado-origen-aplicacion-fondos.shtml#ixzz2fCbsHhpi>
- Estudio técnico .* (03 de 2011). Obtenido de <http://marcelrzmur.com.mx>
- FAO.* (2010). Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/003/v8490s/v8490s05.htm>
- Floricultura.* (2011). Obtenido de Wikipedia <http://es.wikipedia.org/wiki/>
- Fonseca, P. (2009). *Revista Virtual de Investigación Económica.* Obtenido de <http://analiseconomico.info/index.php/opinion2/346-crecimiento-economico-ecuadoriano>
- Guía del estudio de mercados para la evaluación de proyectos.* (09 de 2008). Obtenido de <http://emprendeunefa.files.wordpress.com/2008/09/guia-del-estudio-de-mercados-para-la-evaluacion-de-proyectos.pdf>
- Guía del estudio de mercados para la evaluación de proyectos.* (09 de 2008). Obtenido de <http://emprendeunefa.files.wordpress.com/2008/09/guia-del-estudio-de-mercados-para-la-evaluacion-de-proyectos.pdf>
- Holanda.* (2011). Obtenido de <http://holanda.viaje.ws/category/floricultura/>
- Horticultura.* (2012). Obtenido de <http://www.horticom.com/pd/article.php?sid=68165>
- Infoagro.* (2011). Obtenido de <http://www.infoagro.com/flores/flores/gypsophila.htm>

- Ingeniería de Proyectos.* (2009). Obtenido de <http://www.cocogum.org/Archivos/Ingenieria%20de%20Proyectos.html>
- INVERSIONES, I. D. (2013). *Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones 2.*
- Itescam.* (2009). Obtenido de [www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r2589.DOC](http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r2589.DOC)
- Mano de Obra.* (2006). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Mano\\_de\\_obra](http://es.wikipedia.org/wiki/Mano_de_obra)
- Materia Prima.* (2007). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Materia\\_prima](http://es.wikipedia.org/wiki/Materia_prima)
- Micheelzafra.* (2008). Obtenido de <http://micheelzafra.weebly.com/actividad-3.html>
- Millones S., L. D. (2009). *Activos fijos.* Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos51/activos-fijos/activos-fijos.shtml>
- Monografías.* (2011). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos13/estrprecio/estrprecio.shtml>
- Monografías.* (2012). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos11/claspres/claspres.shtml#ixzz2f8rO>  
OpQE
- Moreta Acosta, G. F. (2012). *Plan de negocios: Creación de una finca exportadora de Gypsophila orgánica a Brasil.* Sao Paulo: USFQ.
- Mullisaca Choque, C. (2010). *Estructura económica del mercado.* Obtenido de <http://inf333.wikispaces.com/file/view>
- Muñoz, M. F. (2012). *Estrategias en diseño, producto, precio, plaza y promoción;* . Ecotec.
- P., G. (1991). *Cultivo de Gypsophila (Gypsophila paniculata).* EUNED/CINDE San José. San José.
- Portugal Orejuela, A. M. (2003). *Cultivo y exportación de la gypsophila.* Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Preparación de Proyectos.* (2008). Obtenido de <http://preparacionyevaluacionproyectos.blogspot.com/2008/08/la-oferta-parte-i.html>
- Procesos de Producción.* (2012). Obtenido de <http://definicion.de/proceso-de-produccion/>
- Repositorio UPS.* (2006). Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2157/1/tesis%20final06noviembre.pdf>
- Revista Líderes.* (2011). Obtenido de [http://www.revistalideres.ec/mercados/gypsophila-QUIERE-ARREGLOS-FLORALES\\_0\\_662333764.html](http://www.revistalideres.ec/mercados/gypsophila-QUIERE-ARREGLOS-FLORALES_0_662333764.html)
- Slideshare.* (2012). Obtenido de [http://www.slideshare.net/kmpanita\\_91/definiciones-1047150](http://www.slideshare.net/kmpanita_91/definiciones-1047150)
- Slideshare-panita.* (2002). Obtenido de [http://www.slideshare.net/kmpanita\\_91/definiciones-1047150](http://www.slideshare.net/kmpanita_91/definiciones-1047150)
- Stanton. ( 1969). *Análisis del Producto.* México: Pearson.
- Tecnología.* (2011). Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa>
- Tecnológico de Monterrey.* (Junio de 2013). Obtenido de Tecnológico de Monterrey, EEI – Finanzas para no financieros – CEE – Armando Villa – Tello, S. (2011). *Condiciones de trabajo y derechos laborales en la floricultura ecuatoriana.*
- V., E. (1991). *Proyectos de Inversión en Ingeniería su Metodología.* México: Limusa.
- XX, M. (2009). *XCanales de distribución.* Obtenido de <http://www.marketing-xxi.com/canales-de-distribucion-63.htm>

# **ANEXO “A”**

ENTREVISTA REALIZADA AL SR. ARTURO IZURIETA CON EL FIN DE OBTENER INFORMACIÓN QUE PERMITA DESARROLLAR EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA PARA LA PRODUCCIÓN DE GYPSOPHILA EN LA PARROQUIA DE EL QUINCHE.

**1. Me podrías decir el lugar exacto en donde queda ubicada la propiedad.**

Claro, el lugar se le conoce como SAN MIGUEL DEL QUINCHE – ATALPAMBA, es en la vía antigua que va a Guayllabamba, el valle que se observa es Guayllabamba.

**2. Que tamaño tiene la propiedad.**

7,2 Ha en total.

**3. Qué extensión vas a cultivarla.**

Mira, considerando que se requiere tener un reservorio de agua, oficinas, baños y otro tipo de infraestructura se ha determinado que el tamaño para siembra es de 4.0 Hectáreas.

**4. Qué tipo de flor se va a sembrar.**

La GYPSOPHILA PANICULATA, es una flor que tiene años en el país, es fuerte, vigorosa y apreciada en el mercado.

**5. Me podrías indicar en que consiste el ciclo de producción de la gypsophila.**

El ciclo de producción tiene que ver con todo el proceso para vender la flor, que inicia con la adquisición de plantas madres en un laboratorio meristemático, la obtención de esquejes, enraizamiento, siembra, cosecha o poda, hidratación, apertura, clasificación, refrigeración y empaque para finalmente realizar el transporte y entrega a los comerciantes mayoristas.

**6. El Número de plantas de gypsophila sembradas.**

El área de la finca permite obtener 820 camas, en cada una de ellas es posible sembrar mil plantas, pero no se siembran todas a la vez, sino de acuerdo al número de cajas que pretendes obtener, de tal manera que durante todo el año exista producción, mira, de cada planta se obtienen 4 tallos, 4000 tallos por cama. Tranquilamente se obtienen 160 cajas por semana, para Valentin la producción se incrementa a 2200 cajas y para Madres a 1800 cajas.

**7. Que tiempo se requiere para realizar la cosecha.**

18 semanas si se realizó siembra y 16 semanas si es el resultado de la Poda, te puedes dar cuenta que se requiere de menos tiempo cuando se trata de poda, pero lastimosamente solo se realizan dos podas, ya que el número de plantas que mueren se incrementa rápidamente de poda a poda, por lo que es preferible levantar todas las raíces, colocar un sembrío alternativo, con el propósito que descansen el suelo y devolverle sus nutrientes, luego de ello se inicia nuevamente la siembra de gypso.

**8. Me podrías explicar el mercado meta?**

Exportar a Europa y llegar a tener una producción 14 cajas por cama, ahora se producen 10 cajas por cama.

**9.Cuál es la producción semanal promedio?**

160 cajas excepto en Valentin y Madres

**10. Eres miembro de alguna asociación de productores?**

NO

**11. A quien o a quienes se vende la producción. (nombre de la comercializadora).**

Mira, he tomado contacto con comercializadoras que me proveen de los insumos como fertilizantes, abonos, plásticos, capuchones, cajas cuyo valor es descontado de la venta, las empresas con las cuales se tiene contacto son las siguientes

**Comercializadoras y exportadoras de bouquets:**

ANDEAN, GUAISA, ALAMO ROSES, SUEÑO DE LOS ANDES, ECUABOUQUETS, FALCON FARMS, SECRETS OF FLOWERS, GROW FLOWERS, PREMIUM FLOWERS, INBLOOM, AGROPRIM, ECUABLOOM, PRECIOUS FLOWERS, LEGACY FLOWERS

**12. Cuál es el precio de venta?**

Para bouquets la venta se la realiza a 13 centavos el tallo y a 16 centavos para exportación directa, considerando que el largo por tallo es de 70 cm.

**13. Existe un límite para la asignación de cupo.**

NO

**14. Quienes constituyen sus principales proveedores?**

Básicamente son los mismos clientes, ya que ellos son los que proveen los insumos.

**15. Existe algún tipo de financiamiento o plazo para cancelar?**

Cruces de cuentas con los clientes-proveedores: cajas, agroquímicos, etc.

**16. Considera que se ha visto afectada la producción de gypsophila ante la renuncia unilateral de Ecuador al ATPDEA.**

Por ahora no, pero a futuro si.

**17. Existe alta competencia entre los productores de gypsophila?**

Más o menos, formalmente no existe un número.

**18. Haz implementado algún tipo de tecnología para incrementar la producción?**

Si, reorganizar redistribuir, densidad de siembra, sistema de iluminación, aumento de cobertura de riego por goteo.

**19. Consideras alguna fecha importante para iniciar el proyecto?**

Si, la siembra para Valentín, ya que es la fecha en que mayor demanda de flores existe.

**MUCHAS GRACIAS POR LA INFORMACIÓN.**

# **ANEXO “B”**

**ARTÍCULO TÉCNICO SOBRE EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD  
ECONÓMICA PARA LA PRODUCCIÓN DE GYPSOPHILA EN LA  
PARROQUIA DE EL QUINCHE**

## ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA PARA LA PRODUCCIÓN DE GYPSOPHILA EN LA PARROQUIA DE EL QUINCHE

**Freddy Játiva<sup>1</sup>, Marco Mosquera<sup>2</sup>**

*1Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio;  
Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Sangolquí, Ecuador.*

*2Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio;  
Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Sangolquí, Ecuador.*

*fjjativa@espe.edu.ec; momosquera@espe.edu.ec.*

### **Resumen**

En el presente trabajo, se determinó la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles, estableciendo precios y costos de producción. Se analizaron los aspectos organizacionales, buscando la sistematización de las inversiones del proyecto que permiten concluir sobre la viabilidad de la propuesta financiera, estableciendo tanto el riesgo y requerimiento externo monetario, el cual se utiliza para la producción de Gypsophila en un espacio de cuatro hectáreas. El proyecto planteado es viable comercial, técnica y legalmente ya que cuenta con un mercado asegurado. Mediante el trabajo que se presenta en este artículo se establece la cantidad de dinero a invertir para la adquisición, preparación y cuidado para la producción de este tipo de flor y relacionarlo con las obligaciones financieras que se adquieren para asegurar la adecuada rentabilidad del proyecto.

### **Palabras claves.**

Flores, Gypsophila, proyecto, rentabilidad, producción.

## **Abstract**

In this study, we determined the optimal production function for the efficient and effective use of available resources, setting prices and production costs. The organizational aspects were analyzed, looking for the systematization of the investments of the project that allow to conclude on the feasibility of establishing financial proposal for the risks and the external requirement which is used for the production of Gypsophila in a space of four hectares. The proposed project is commercially, technically and legally viable, because it has an assured market. Through the work presented in this article we provides the required amount of money to invest in the acquisition, preparation and care for the production of this type of flower and to relate it with the financial obligations that are acquired to ensure adequate profitability

## **Keywords**

Flowers, Gypsophila, project, profitability, production.

## **I. Introducción**

La agencia internacional calificadora Fitch (Invex, 2012) considera que el crecimiento de América Latina se acelerará a un 3,7% en 2013, frente al 2,8% que se esperaba en el 2012, impulsado por la evolución favorable de la demanda interna, las sólidas políticas económicas y la continuidad de la estabilidad macroeconómica regional.

La inversión extranjera es uno de los puntos más críticos en la economía del país (Cadena, 2013). Según la CEPAL, en el primer semestre de 2012 Ecuador recibió por concepto de Inversión Extranjera Directa 274 millones

de dólares, mientras que en igual período pero del 2011 fue de 352 millones de dólares.

El Gobierno Ecuatoriano mantuvo su apoyo político y económico al sector de exportación de flores, ganando mercados importantes (Herari et al, 2011). Desde la firma de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas en los Estados Unidos (ATPDEA) en 1994 los cultivos de flores para exportación se han triplicado. En ese proceso las flores crecieron hasta convertirse en el cuarto producto de exportación después del petróleo, camarón y el banano.

En Europa (Vaske, 2006), la demanda de flores de corte y de plantas ornamentales continúa creciendo (importación anual de 4.450 millones de euros). Los productores europeos se apoyan en las últimas tecnologías flori-culturales para optimizar los procesos de propagación y de producción y desarrollar nuevos estándares ecológicos de producción.

Los avances tecnológicos no son los únicos ni tampoco lo suficientes para ayudar o para controlar los cambios climáticos o el problema del medio ambiente. Pero a pesar de no ser lo suficiente para parar este maltrato al medio ambiente, son de importancia fundamental para alentar o para apoyar a la conservación de la naturaleza. Es así que en Ecuador se han estado buscando tecnologías alternativas en el campo florícola. Debido al creciente interés del mercado mundial por “flores limpias” y a la presión que los grupos ecologistas, particularmente de Europa, ejercen para limitar el uso de agroquímicos, especialmente plaguicidas, muchos floricultores se encuentran empeñados en la búsqueda de tecnologías de producción no contaminante y en lo posible, no químicas, que llevan a establecer una estrategia válida para propiciar la producción florícola de alta calidad y rentabilidad, utilizando tecnologías amigables con el ambiente (Acuña, 2012).

Desde hace algunos años, muchos empresarios han iniciado la búsqueda de alternativas tecnológicas, tanto importadas como locales, a través del auspicio a la investigación de centros universitarios nacionales relacionados con el uso y manejo de tecnologías alternativas en la producción florícola, como: uso de fuentes de fertilización orgánica, uso de elementos minerales puros y oligoelementos complementarios, fitoestimulantes, fungicidas e insecticidas de origen vegetal, agentes microbiológicos entomopatógenos y antagónicos, controles culturales, naturales, físicos, mecánicos, etológicos, fitogenéticos y biológicos.

El nombre del género *Gypsophila* (León R., 2004) se deriva de su afinidad por los suelos calcáreos y secos; Gypsum: mineral compuesto por sulfato de calcio y Phylum: afinidad. Es una planta de ramas bifurcadas, presenta hojas opuestas y lanceoladas de 7 cm o más, en cada nudo. Las hojas van disminuyendo en tamaño progresivamente desde la base de la planta a la base de la inflorescencia. Posee también un tallo leñoso, con una serie de tallos laterales (de 7 a 8). Los tallos son de crecimiento erecto y rígido, apropiados para el corte. Las múltiples ramas de cada tallo terminan en un gran número de florcillas de color blanco en formación triangular. La figura 1 presenta las variedades *Gypsophila Paniculata* y *Flamingo*, que son las que se utilizarán en la implementación del presente proyecto, dando preferencia a la primera.

La *Gypsophila* es otro de los géneros de plantas ornamentales muy apreciados como flor cortada (Narváez y Valencia, 2007). Alcanzan su desarrollo completo a los tres años de su cultivo, aunque ya antes ofrecen sus flores. Dentro de este género podemos encontrar especies con flores rosas o blancas.

FlorEcuador mantiene un registro de 90 fincas florícolas que se encuentran certificadas, de ellas sólo 5 están dedicadas a la producción

de Gypsophilas, de acuerdo a los datos existentes en abril del 2013. Flores de la Colina, Flodecol S.A, ubicada en Cayambe, Ecuador, es la de mayor nivel de producción destacándose en la cosecha de las variedades Gypsophila Millions Stars y Delphinium Solidago.



Figura 1: Gypsophila Paniculata y Flamingo

Fuente: Autor

La Gypsophila o también conocida como “Velo de Novia” (Santos, 2012), se cultiva también de forma ornamental en jardines. Es de uso común en la floristería, como follaje y relleno en arreglos florales, se cultivan formas simples y dobles, a partir de las formas dobles se ha obtenido una selección especial, denominada Snow White, que puede desarrollarse a partir de semillas. Se caracteriza por su bonito contraste con flores grandes por su luminosidad.

El lugar en el que se desarrolla el proyecto es la parroquia “El Quinche”, la cual se encuentra ubicada estratégicamente al noreste de Quito, en el valle de Tumbaco, su altitud está en el orden de los 2600 metros sobre el nivel del mar (Pico, 2007). El clima es cálido y templado. En invierno hay mucho menos lluvia que en verano. De acuerdo con Köppen y Geiger el

clima se clasifica como Cwb. La temperatura media anual se encuentra a 15 °C. y la precipitación promedio es de 796 mm al año.

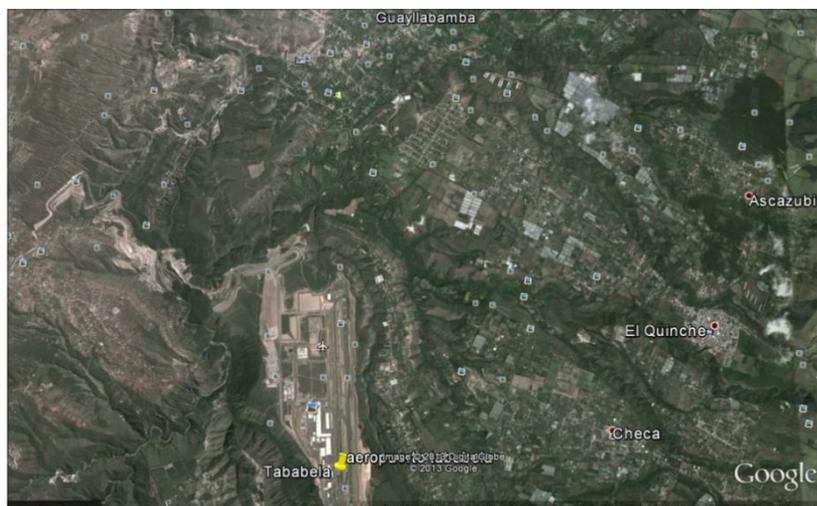


Figura 1: Imagen Satelital de la Ubicación de “El Quinche”

Fuente: Google Earth 2013.

Existen varios indicadores que permiten evaluar la rentabilidad de un proyecto tales como el Valor Actual Neto (VAN), el tiempo de retorno (TR) establecido a una tasa de descuento específica, así como también la Tasa Interna de Retorno (TIR). El TIR es una tasa de rendimiento utilizada en el presupuesto de capital para medir y comparar la rentabilidad de las inversiones (Baca, 2013). También se conoce como la tasa de flujo de efectivo descontado de retorno. En el contexto de ahorro y préstamos a la TIR también se le conoce como la tasa de interés efectiva. El término interno se refiere al hecho de que su cálculo no incorpora factores externos como por ejemplo la tasa de interés o la inflación. La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social) (Ordoñez, 2012).

## **II. Metodología**

La investigación que se describe en el presente trabajo es de carácter documental ya que se apoya en la recopilación de antecedentes a través de documentos gráficos formales e informales, en los que el autor fundamenta y complementa su investigación con lo aportado por diferentes actores. Los materiales de consulta son fuentes bibliográficas, iconográficas, fotográficas y algunos medios digitales. La investigación será también de campo porque se la realiza directamente en el medio en donde se desarrolla el proyecto que se desea implementar.

Una de las herramientas de apoyo para la investigación es el cuestionario, debido a que se recopila la información por medio de preguntas concretas, ya que será el señor Arturo Izurieta, el experto e interesado en el proyecto, que sea la fuente primaria de información.

Se interpretan los hallazgos relacionados con el proyecto al plantearse si es viable comercial, técnica y legalmente, se analiza y determina la cantidad de dinero a invertir. Se establece la forma de financiamiento requerida para poder cumplir con las obligaciones económicas que se adquieren para materializar el presente proyecto.

Como parte del desarrollo del proyecto, se analizan el micro y macroambiente, En el primero se consideran los factores económicos, políticos, legales, tecnológicos y ambientales del país. Para el microambiente se consideran la competencia, los proveedores, los clientes y la tecnología.

Para determinar las condiciones en las que se implementará el proyecto, se realiza el estudio de mercado, analizando la estructura económica del mismo. Posteriormente se identifica y caracteriza el producto

determinando sus sustitutos y suplementarios. El análisis de la demanda se lo realiza mediante la definición del mercado meta del proyecto y realizando una investigación sobre la demanda, para lo cual es necesario definir la población meta así como la muestra necesaria, para la cual se aplicará el estudio de mercado evitando de esta manera obtener datos redundantes que significarán costos adicionales en la implementación del proyecto. Es necesario en este punto determinar las herramientas que se utilizarán para la recopilación de la información y una vez obtenida dicha información realizar el análisis e interpretación de los datos.

Los análisis anteriormente establecidos son los que permitirán establecer cuál es la demanda actual así como también proyectar la demanda para conocer los requerimientos de producción.

Se analiza y se determina la oferta que se pondrá a disposición de los consumidores estableciendo estrategias de introducción al mercado, de precios, de promoción, de producto y plaza así como la cadena de distribución más adecuada para la operación óptima del proyecto.

Se realiza el estudio técnico del proyecto, analizando los procesos de producción y comercialización a partir de los cuales se determina el tamaño óptimo del proyecto, su localización, disponibilidad de recurso humano, servicios y de los insumos necesarios para la producción.

Se finaliza con el estudio financiero en el que se determinan los presupuestos, activos fijos, cronograma de inversiones, presupuestos de operación y punto de equilibrio. Se implementan los estados financieros en los que se incluyen el Balance General, Estado de Resultados, aplicaciones de recursos y flujos de fondos. La evaluación financiera del proyecto se la realiza mediante el uso de criterios de evaluación tales como la tasa interna de retorno, costo promedio ponderado del capital,

valor presente neto, relación costo beneficio y el periodo de recuperación. Se finaliza con el análisis de sensibilidad del proyecto a la variación de los principales factores involucrados en el mismo.

### III. Evaluación de resultados y discusión.

Luego de los análisis correspondientes, se determinó que los activos fijos requeridos son los que se expresan en la tabla 1.

<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>427,100.00</b>
TERRENO	275,000.00
INFRAESTRUCTURA	133,800.00
MAQUINARIA	1,000.00
MUEBLES Y ENSERES	17,300.00

Tabla 1. Activos Fijos. Autor.

El capital de trabajo considera a los sueldos para pagar al personal que es parte del proyecto, la compra de plantas madres, fertilizantes y pesticidas, servicios básicos, suministros de oficina, combustibles y mantenimiento de camioneta, poscosecha y empaque así como también gastos varios por un total de \$95,257.20.

La estructura del financiamiento considera que se requiere de un total de \$557.891.00 tanto para las inversiones como para el capital de trabajo, el cual se obtendrá a partir del 40% de financiamiento propio y el 60% mediante préstamo. El interés de financiamiento es de 11.20% que se considera constante para un tiempo de 10 años. Se requiere financiar un capital de \$334.735.00.

Para la depreciación y amortización de activos, se consideró un tiempo de vida de 20 años para los inmuebles, 10 años para otros de infraestructura,

maquinaria y muebles y enseres. También se estableció un tiempo de 5 años para los invernaderos y los activos diferidos y de 3 años para el equipo de oficina. En base a esta información, la tabla 2 expresa la depreciación por años.

<b>AÑO</b>	<b>DEPRECIACIÓN</b>
1	22,911.67
2	22,911.67
3	22,911.67
4	22,745.00
5	22,745.00
6	10,880.00
7	10,880.00
8	10,880.00
9	10,880.00
10	10,880.00

Tabla 2. Depreciaciones para 10 años. Autor.

La deuda que contraerá la empresa es de \$334,735.00. Para su financiamiento se considera un interés del 11.2 % pagables en forma mensual durante 10 años. El pago mensual será de \$4,649.00.

Los ingresos programados corresponden a la venta de las flores Gypsophila para Bouqueteras y para Exportación Directa con un ingreso anual promedio de \$624,944,00.

El punto de equilibrio calculado es de 1'510,094.00 tallos que corresponde a 3775.23 cajas, tomando en consideración los costos fijos, los costos variables así como las ventas que se supone se establecen durante la operación de la empresa.

El balance general se expresa en la tabla 3, en el que se determina que se cuenta con un total de activos por \$5'57.891, los pasivos son de \$334.735 y un patrimonio de \$223.156 USD.

FLORÍCOLA ATALPAMBA			
<b>BALANCE GENERAL INICIAL (DÓLARES)</b>			
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVOS</b>	
<b>CORRIENTES</b>		<b>CORTO PLAZO</b>	
CAJA BANCOS	95,266.00	<b>TOTAL PASIVOS CORTO PLAZO</b>	
INVENTARIOS		<b>LARGO PLAZO</b>	
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	95,266.00	PRÉSTAMO BANCARIO	334,735.00
<b>FIJOS</b>		TOTAL PASIVOS LARGO P	334,735.00
<b>PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>		<b>TOTAL PASIVOS</b>	334,735.00
TERRENOS	275,000.00	<b>PATRIMONIO</b>	
EDIFICIOS	133,800.00	CAPITAL ACCIONARIO	223,156.00
MAQUINARIA Y EQUIPOS	14,800.00	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	223,156.00
MUEBLES Y ENSERES	3,000.00		
EQUIPO DE CÓMPUTO	500.00		
TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPOS	427,100.00		
<b>DIFERIDOS</b>			
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	35,525.00		
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	35,525.00	TOTAL PASIVOS Y	
TOTAL ACTIVOS	557,891.00	PATRIMONIO	557,891.00

Tabla 3. Balance General Inicial. Autor.

El flujo de fondos netos se expone en la tabla 4 para cada uno de los 10 años considerados como tiempo de vida del proyecto:

AÑO	FLUJO DE FONDOS ANUAL
INICIAL	-223,156.00
1	3,374.80
2	229,157.46
3	454,108.06
4	678,077.10
5	901,017.27
6	1,118,814.83
7	1,335,339.87
8	1,550,450.19
9	1,763,987.05
10	1,975,774.55

Tabla 4. Flujo de fondos para el tiempo de vida del proyecto. Autor.

En base al flujo de fondos los resultados obtenidos se expresan en la tabla 5.

INDICADOR	VALOR
VALOR ACTUAL NETO (VAN)	725,762.23
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	91.0%
RELACIÓN COSTO BENEFICIO ( )	1.97
TIEMPO DE RECUPERACIÓN	3 AÑOS

Tabla 5. Principales indicadores de rentabilidad del proyecto considerando crédito fijo. Autor.

Los diferentes indicadores que se utilizan para determinar la rentabilidad de un proyecto (Andrade, 1981) tienen ventajas y desventajas, por lo que se considera conveniente que para tomar la decisión se utilice más de uno de ellos. Para el proyecto objeto del presente estudio, se determina la conveniencia de la implementación de la Florícola Altapamba.

#### IV. Trabajos Relacionados

En (Escobar, 2009) se realiza un estudio para implementar el plan estratégico para la comercialización de flores a mercados mundiales, para la empresa Agroprim Farms Cía. Ltda. En este trabajo se identifica los principales países importadores y exportadores, principales productos; a nivel local se mira el sector a través de la historia y su evolución, se determina el impacto de la floricultura sobre la economía. Trabajo similar se realiza en (Suntaxi, 2007) para la empresa Sun Rite Farms, en el que se hace énfasis sobre el mercadeo de la Gypsophila.

El análisis de canales y redes de distribución internacional aplicables a empresas florícolas exportadoras en el Ecuador se realiza en (Frutos, 2006). En esta investigación se determina que a partir de la década de los ochenta del siglo pasado se inician exportaciones de productos no tradicionales tales como las flores, las frutas exóticas, la madera, las fibras vegetales y los bienes manufacturados lo que permitió el desarrollo

en particular las flores. Se establece que la flor ecuatoriana es excepcional, lo que ha llevado a que en la floricultura ecuatoriana se desarrollen productos de excelentes características, debido a las condiciones climáticas del país y la tecnología de punta que se aplica en la actualidad en los cultivos. El estudio considera que las flores nacionales se enmarcan en el rango de PREMIUM, aspecto que le ha permitido posicionarse en los mercados internacionales, hacerse competitivo y mantener un estatus de calidad. El estudio determina que los principales productos florícolas que el Ecuador exporta son las rosas, gypsophilas, claveles, crisantemos, flores de verano, flores tropicales y una gama, en menor escala de otras variedades.

(Urbano, 2011), realiza el estudio para la extracción nutrimental del cultivo de gypsophila (*gypsophila paniculata* var. double time) bajo diferentes frecuencias de fertigación. Se utilizó un diseño de parcelas divididas donde el factor fertigación fue la parcela grande y el factor fertilización complementaria fue la parcela pequeña, con 5 repeticiones. Al analizar los resultados, se determinó que bajo la aplicación de la fertigación en una frecuencia de 6 veces/semana y la aplicación de fertilización complementaria con Nitrofoska en una frecuencia de 2 veces/ciclo, se obtuvo los mayores pesos frescos y secos por planta.

El cultivo de la gypsophila se analiza en (Artega, 2012). Para este caso se evaluaron variables tales como la sobrevivencia, parámetros de calidad (longitud, diámetro, peso inmediatamente luego de la cosecha y en el armado del ramo, ganancia de peso, desperdicio y calidad de la flor), incidencia y severidad de plagas y enfermedades (Minador y Alternaria), porcentaje de malezas, productividad tallos por planta y el análisis económico. Se evalúa cinco densidades de siembra en el cultivo de Gypsophila, variedad over time y su efecto sobre la productividad y calidad de flor en Santa Rosa de Cusubamba, Cayambe – Ecuador.

(Rosales, 2009) realiza el estudio logístico para la exportación de gypsophilas por vía marítima al mercado de Estados Unidos, en el cual se determinan los aspectos especiales que deben ser considerados para obtener los mejores resultados a partir del proceso de exportación de este tipo de flores.

## **V. Conclusiones y trabajo futuro**

A pesar que es considerado un artículo suntuario, el incremento en la demanda de flores a nivel mundial obedece en gran parte a razones culturales y religiosas. El Ecuador ofrece al mundo durante todos los meses del año flores de características únicas y de larga duración lo que ha permitido que en los últimos diez años se posicione fuertemente y se ubique en el tercer lugar de exportación.

Ecuador es el mayor exportador de Gypsophila, la tendencia de la demanda es positiva, sin embargo de ello no se registran oficialmente nuevas inversiones para producir este tipo de flor, lo que permite vislumbrar que la participación en el mercado en este proyecto no tendrá dificultades para realizar las ventas.

El presente estudio determina que es factible implementar el proyecto de producción de Gypsophila en la parroquia El Quinche

## **Agradecimientos**

Al Ingeniero Eddie Galarza Zambrano por el apoyo proporcionado en la elaboración del presente artículo.

## Referencias Bibliográficas

(s.f.). Obtenido de [http://www.slideshare.net/kmpanita\\_91/definiciones-1047150](http://www.slideshare.net/kmpanita_91/definiciones-1047150)

*Activos Intangibles.* (2010). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos22/activos-intangibles/activos-intangibles.shtml>

Aguila Benítez, O. (2011). *El proceso de globalización y la actual crisis financiera capitalista.* Buenos Aires.

Álvarez Luna, M. (2009). *Marketing y la investigación de la demanda de productos y servicios.* Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos72/marketing-demanda-productos-servicios/marketing-demanda-productos-servicios2.shtml#1176#ixzz2ko6mfue5>.

*Andina.* (2001). Obtenido de (<http://www.an.com.br/2001/jul/16/0ger.htm>).

*Asamblea Nacional.* (2013). Obtenido de <http://www.asambleanacional.gob.ec/2013071710237/fedexpor-expoflores-y-senae-entregaron-observaciones-sobre-el-proyecto-de-incentivos-en-la-comision-de-regimen-economico.html>

Aulafácil. (2010). *Proyectos.* Obtenido de <http://www.aulafacil.com/proyectos/curso/Lecc-6.htm>

Baca Urbina, G. (2008). *Evaluación de Proyectos.* México: Mc Graw Hil.

Chile, U. d. (2007). *Guía del Estudio de Mercados para la evaluación de Proyectos.* Santiago: UNiversida Nacional de Chile.

*Comportamiento consumidor.* (2012). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos29/comportamiento-consumidor/comportamiento-consumidor.shtml>

*Cursos Colombia.* (2009). Obtenido de <https://www.u-cursos.cl/ieb/2010/2/0352/319801/material.../536662>

- Definición de presupuesto de ingresos - Qué es, Significado y Concepto.* (2011). Obtenido de <http://definicion.de/presupuesto-de-ingresos/#ixzz2f79nD136>
- Definición de punto de equilibrio - Qué es, Significado y Concepto.* (2012). Obtenido de <http://definicion.de/punto-de-equilibrio/#ixzz2f8vyAe2C>
- El Comercio.* (2012). Obtenido de [http://www.elcomercio.com.ec/negocios/Atpdea-Ecuador-preferencias\\_arancelarias-EstadosUnidos-floricolas\\_0\\_946705499.html](http://www.elcomercio.com.ec/negocios/Atpdea-Ecuador-preferencias_arancelarias-EstadosUnidos-floricolas_0_946705499.html).
- Estado origen.* (2008). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos73/estado-origen-aplicacion-fondos/estado-origen-aplicacion-fondos.shtml#ixzz2fCbsHhpi>
- Estudio técnico .* (03 de 2011). Obtenido de <http://marcelrzmur.com.mx>
- FAO.* (2010). Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/003/v8490s/v8490s05.htm>
- Floricultura.* (2011). Obtenido de Wikipedia <http://es.wikipedia.org/wiki/>
- Fonseca, P. (2009). *Revista Virtual de Investigación Económica.* Obtenido de <http://analiseconomico.info/index.php/opinion2/346-crecimiento-economico-ecuadoriano>
- Guía del estudio de mercados para la evaluación de proyectos.* (09 de 2008). Obtenido de <http://emprendeunefa.files.wordpress.com/2008/09/guia-del-estudio-de-mercados-para-la-evaluacion-de-proyectos.pdf>
- Guía del estudio de mercados para la evaluación de proyectos.* (09 de 2008). Obtenido de <http://emprendeunefa.files.wordpress.com/2008/09/guia-del-estudio-de-mercados-para-la-evaluacion-de-proyectos.pdf>
- Holanda.* (2011). Obtenido de <http://holanda.viaje.ws/category/floricultura/>
- Horticultura.* (2012). Obtenido de <http://www.horticom.com/pd/article.php?sid=68165>
- Infoagro.* (2011). Obtenido de <http://www.infoagro.com/flores/flores/gypsophila.htm>

- Ingeniería de Proyectos.* (2009). Obtenido de <http://www.cocogum.org/Archivos/Ingenieria%20de%20Proyectos.html>
- INVERSIONES, I. D. (2013). *Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones 2.*
- Itescam.* (2009). Obtenido de [www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r2589.DOC](http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r2589.DOC)
- Mano de Obra.* (2006). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Mano\\_de\\_obra](http://es.wikipedia.org/wiki/Mano_de_obra)
- Materia Prima.* (2007). Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Materia\\_prima](http://es.wikipedia.org/wiki/Materia_prima)
- Micheelzafra.* (2008). Obtenido de <http://micheelzafra.weebly.com/actividad-3.html>
- Millones S., L. D. (2009). *Activos fijos.* Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos51/activos-fijos/activos-fijos.shtml>
- Monografías.* (2011). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos13/estrprecio/estrprecio.shtml>
- Monografías.* (2012). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos11/claspres/claspres.shtml#ixzz2f8rO>  
OpQE
- Moreta Acosta, G. F. (2012). *Plan de negocios: Creación de una finca exportadora de Gypsophila orgánica a Brasil.* Sao Paulo: USFQ.
- Mullisaca Choque, C. (2010). *Estructura económica del mercado.* Obtenido de <http://inf333.wikispaces.com/file/view>
- Muñoz, M. F. (2012). *Estrategias en diseño, producto, precio, plaza y promoción;* . Ecotec.
- P., G. (1991). *Cultivo de Gypsophila (Gypsophila paniculata).* EUNED/CINDE San José. San José.
- Portugal Orejuela, A. M. (2003). *Cultivo y exportación de la gypsophila.* Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Preparación de Proyectos.* (2008). Obtenido de <http://preparacionyevaluacionproyectos.blogspot.com/2008/08/la-oferta-parte-i.html>
- Procesos de Producción.* (2012). Obtenido de <http://definicion.de/proceso-de-produccion/>
- Repositorio UPS.* (2006). Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2157/1/tesis%20final06noviembre.pdf>
- Revista Líderes.* (2011). Obtenido de [http://www.revistalideres.ec/mercados/gypsophila-QUIERE-ARREGLOS-FLORALES\\_0\\_662333764.html](http://www.revistalideres.ec/mercados/gypsophila-QUIERE-ARREGLOS-FLORALES_0_662333764.html)
- Slideshare.* (2012). Obtenido de [http://www.slideshare.net/kmpanita\\_91/definiciones-1047150](http://www.slideshare.net/kmpanita_91/definiciones-1047150)
- Slideshare-panita.* (2002). Obtenido de [http://www.slideshare.net/kmpanita\\_91/definiciones-1047150](http://www.slideshare.net/kmpanita_91/definiciones-1047150)
- Stanton. ( 1969). *Análisis del Producto.* México: Pearson.
- Tecnología.* (2011). Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa>
- Tecnológico de Monterrey.* (Junio de 2013). Obtenido de Tecnológico de Monterrey, EEI – Finanzas para no financieros – CEE – Armando Villa – Tello, S. (2011). *Condiciones de trabajo y derechos laborales en la floricultura ecuatoriana.*
- V., E. (1991). *Proyectos de Inversión en Ingeniería su Metodología.* México: Limusa.
- XX, M. (2009). *XCanales de distribución.* Obtenido de <http://www.marketing-xxi.com/canales-de-distribucion-63.htm>