

# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y FORMALES

PROGRAMA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



PROYECTO DE TESIS

**“DETERMINACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE PRODUCCIÓN DE  
CLAVELES PARA EXPORTACIÓN, AREQUIPA 2012”**

TESIS PRESENTADA POR:

**DEL CARPIO SALAS, ROSMARY**

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

**INGENIERA INDUSTRIAL**

**AREQUIPA – PERÚ**

**2012**



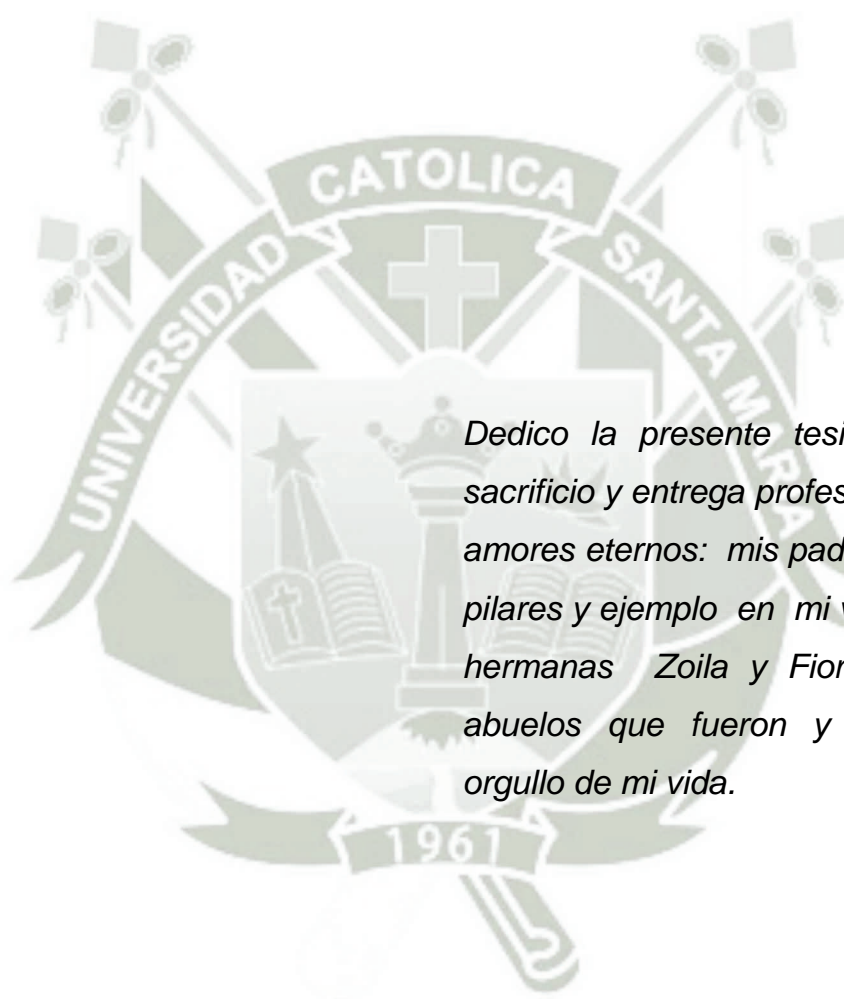
## AGRADECIMIENTO

*En primer lugar quiero agradecerle a DIOS al darme su amor y su bendición en todos los momentos de mi vida.*

*A mis padres Enrique y Rhina, que con tanto esfuerzo y amor incondicional han sabido apoyarme en la realización y culminación de mi tesis; A mis hermanas Zoila y Fiorella que durante el desarrollo de mi tesis me brindaron su apoyo para concluir con éxito mi investigación, a ellos mi eterno agradecimiento.*

*A mis amigas, Gabriela y Leyla por todo lo que me enseñaron y quienes desde el inicio fomentaron en mí, el entusiasmo por seguir creciendo como persona.*

*A mis docentes un agradecimiento especial por su gran paciencia y comprensión para guiarme por buen camino durante mi formación profesional y en la conclusión de mi tesis. Y al personal administrativo, por su incansable esfuerzo por brindarnos lo necesario en nuestro proceso de aprendizaje.*



*Dedico la presente tesis, fruto de sacrificio y entrega profesional a mis amores eternos: mis padres que son pilares y ejemplo en mi vida; a mis hermanas Zoila y Fiorella; a mis abuelos que fueron y serán el orgullo de mi vida.*



***PRESENTACION:***

*Señor Director del Programa Profesional de Ingeniería Industrial*

*Señores Miembros del Jurado Dictaminador*

*Cumpliendo con las disposiciones del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales, pongo a vuestra consideración el presente trabajo de Investigación “DETERMINACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE PRODUCCIÓN DE CLAVELES PARA EXPORTACIÓN, AREQUIPA 2012” el cual me permitirá obtener el Título Profesional de Ingeniera Industrial.*

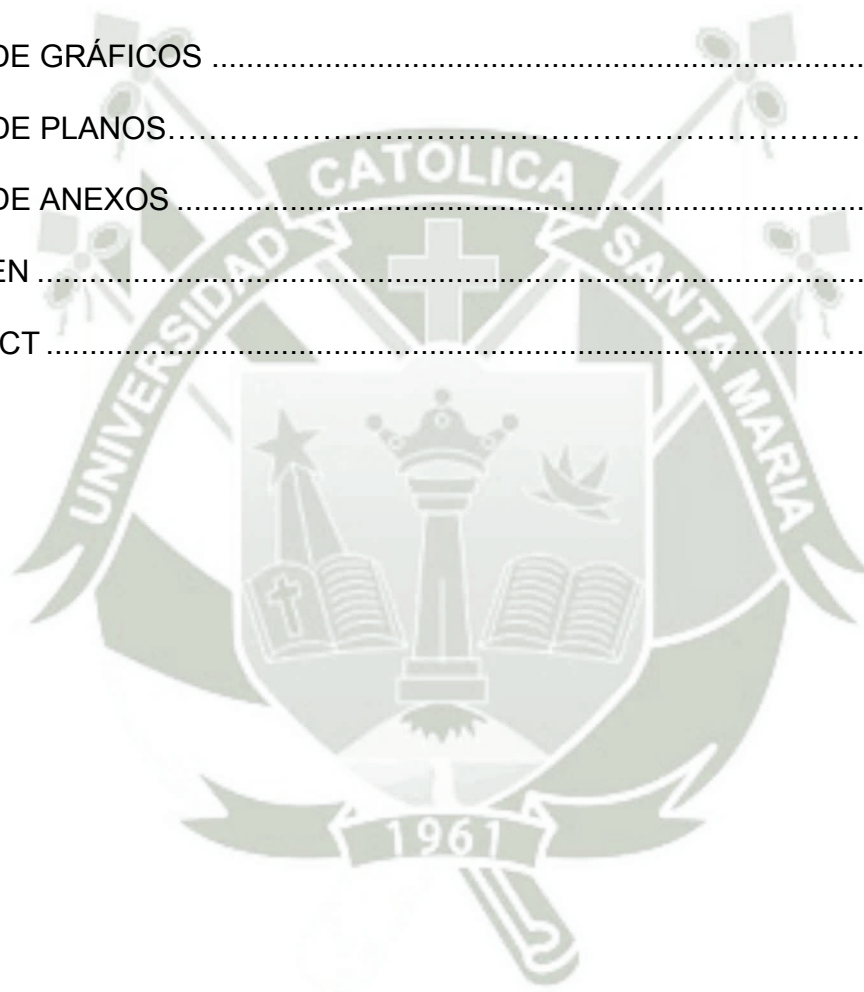
*Arequipa, Diciembre del 2012*

*Bachiller Rosmary Del Carpio Salas*



## INDICE

ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	VI
ÍNDICE DE CUADROS .....	XIV
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	XVIII
INDICE DE PLANOS.....	XIX
ÍNDICE DE ANEXOS .....	XX
RESUMEN .....	XI
ABSTRACT .....	XXIII





## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>CAPITULO I</b> .....	<b>1</b>
<b>1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....	1
1.1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.1.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	2
1.1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.1.4. JUSTIFICACIÓN .....	2
1.1.5. DELIMITACIÓN .....	3
1.1.6. OBJETIVOS .....	3
1.1.6.1. OBJETIVO PRINCIPAL .....	3
1.1.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
1.1.6.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	4
1.1.7. HIPÓTESIS .....	4
1.1.8. VARIABLES .....	4
1.1.8.1. VARIABLE INDEPENDIENTE .....	5
1.1.8.2. VARIABLE DEPENDIENTE .....	5
1.1.8.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	5
1.1.9. MARCO TEÓRICO .....	5
1.1.9.1. HISTORIA DE LAS FLORES .....	5



1.1.9.2. TIPOS DE FLORES .....	7
A) CLAVELES: .....	8
B) GYPSOPHILA:.....	11
C) CRISANTEMO:.....	13
D) GLADIOLOS .....	15
1.1.9.3. COSTUMBRES DEL USO DE FLORES EN OTROS PAÍSES.....	16
1.1.9.4. EXPORTACIONES PERUANAS A EE.UU.....	16
1.1.9.5. EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES.....	17
1.1.9.6. MERCADO DE FLORES EN EE.UU.....	18
1.1.9.7. ANÁLISIS FODA PARA EL SECTOR FLORICULTURA.....	18
1.1.9.8. TERMINOLOGÍA.....	21
1.1.10.    PLANEAMIENTO OPERACIONAL.....	22
1.1.10.2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	23
1.1.10.3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	23
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>25</b>
<b>2. ANÁLISIS DE MERCADO.....</b>	<b>25</b>
2.1.    ANÁLISIS VARIABLE INDEPENDIENTE.....	25
2.1.1. ENUNCIADO DE LA VARIABLE.....	25
2.1.1.1. FLORES PARA EXPORTACIÓN .....	25
2.1.1.2. MERCADOS PARA EXPORTACIÓN.....	25
2.1.1.2.1. MERCADO MUNDIAL DE FLORES.....	26



2.1.1.2.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA .....	28
2.1.1.2.2.1. TAMAÑO DE MERCADO .....	32
2.1.1.2.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA PERUANA .....	34
2.1.1.2.3.1. CAPACIDAD INSTALADA Y EVOLUCIÓN OFERTA ..	
.....	34
2.1.1.2.3.2. OFERTA REGIONAL – AREQUIPA.....	36
2.1.1.2.3.3. OPORTUNIDADES DE MERCADO PARA REGIÓN AREQUIPA.....	36
2.1.1.2.3.4. BALANCE OFERTA – DEMANDA.....	37
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>39</b>
<b>3. PLAN DE MARKETING.....</b>	<b>39</b>
3.1. ANÁLISIS DE LA SEGMENTACIÓN DE MERCADO.....	39
3.2. ESTRATEGIA DE MEZCLA DEL PLAN DE COMERCIALIZACIÓN ..	41
3.3. TRASLADO INTERNO DE MERCADERÍA ANTES DE EXPORTAR.	48
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>52</b>
<b>4. INGENIERÍA DEL PROYECTO.....</b>	<b>52</b>
4.1. VARIABLES A TOMAR EN CUENTA .....	52
4.2. PROCESO PRODUCTIVO.....	53
4.2.1. PREPARACIÓN DEL TERRENO.....	53
4.2.2. SIEMBRA .....	56



4.2.3.	RECOLECCIÓN .....	56
4.3.	DISTRIBUCIÓN DE PLANTA.....	57
4.3.1.	OBJETIVOS DE LA DISTRIBUCIÓN .....	57
4.3.2.	TABLA RELACIONAL DE ACTIVIDADES.....	58
4.3.3.	DIAGRAMA RELACIONAL DE ACTIVIDADES .....	61
4.4.	TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	64
4.4.1.	TAMAÑO DEL PROYECTO .....	64
4.4.1.1.	TAMAÑO DEL PROYECTO Y LA DEMANDA.....	64
4.4.1.2.	TAMAÑO DEL PROYECTO Y LOS SUMINISTROS E INSUMOS .....	65
4.4.1.3.	TAMAÑO DEL PROYECTO, TECNOLOGÍA Y LOS EQUIPOS	65
4.4.1.4.	TAMAÑO DEL PROYECTO Y EL FINANCIAMIENTO .....	66
4.4.2.	LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA.....	68
4.4.2.1.	MACRO LOCALIZACIÓN.....	68
4.4.2.2.	MICRO LOCALIZACIÓN .....	69
<b>CAPITULO V.....</b>		<b>75</b>
<b>5. CONTROL DE CALIDAD EN FLORES DE EXPORTACIÓN.....</b>		<b>75</b>
5.1.	SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD PARA FLORES.....	75
5.2.	MARCO LEGAL TECNOLÓGICO .....	76
5.3.	APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD .....	77
5.3.1.	GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS INSUMOS .....	79



5.3.2.	GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS .....	80
5.3.3.	GESTIÓN DE CALIDAD EN EL PRODUCTO FINAL.....	83
5.3.4.	GESTIÓN DE CALIDAD EN LA COMERCIALIZACIÓN.....	85
I)	PRODUCTOS: .....	85
II)	METODOLOGÍA.....	86
5.3.5.	GESTIÓN CALIDAD EN EL CLIENTE .....	89
5.3.5.1.	APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE CALIDAD EN EL CLIENTE .	89
5.3.5.2.	EVALUACIÓN DE VARIABLES .....	91
5.3.5.3.	EVALUACIÓN FINAL.....	93
5.3.5.4.	CALIFICACIÓN FINAL .....	93
5.3.5.5.	MONITOREO .....	93
5.4.	EVALUACIÓN GLOBAL DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD .	
	.....	95
5.4.1.	DETERMINACIÓN Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	95
5.4.2.	APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE CALIDAD.....	96
5.4.2.1.	VARIABLES A ANALIZAR.....	96
5.4.2.2.	METODOLOGÍA.....	96
5.4.2.3.	CALIDAD DEL SISTEMA.....	98
5.5.	LOGÍSTICA PARA EXPORTACIÓN DE FLORES .....	98
5.5.1.	ASPECTOS GENERALES .....	98
5.5.2.	APLICACIÓN DEL SISTEMA LOGÍSTICO.....	99
5.5.2.1.	DESCRIPCION .....	99
5.5.2.2.	DESARROLLO DEL SISTEMA .....	99



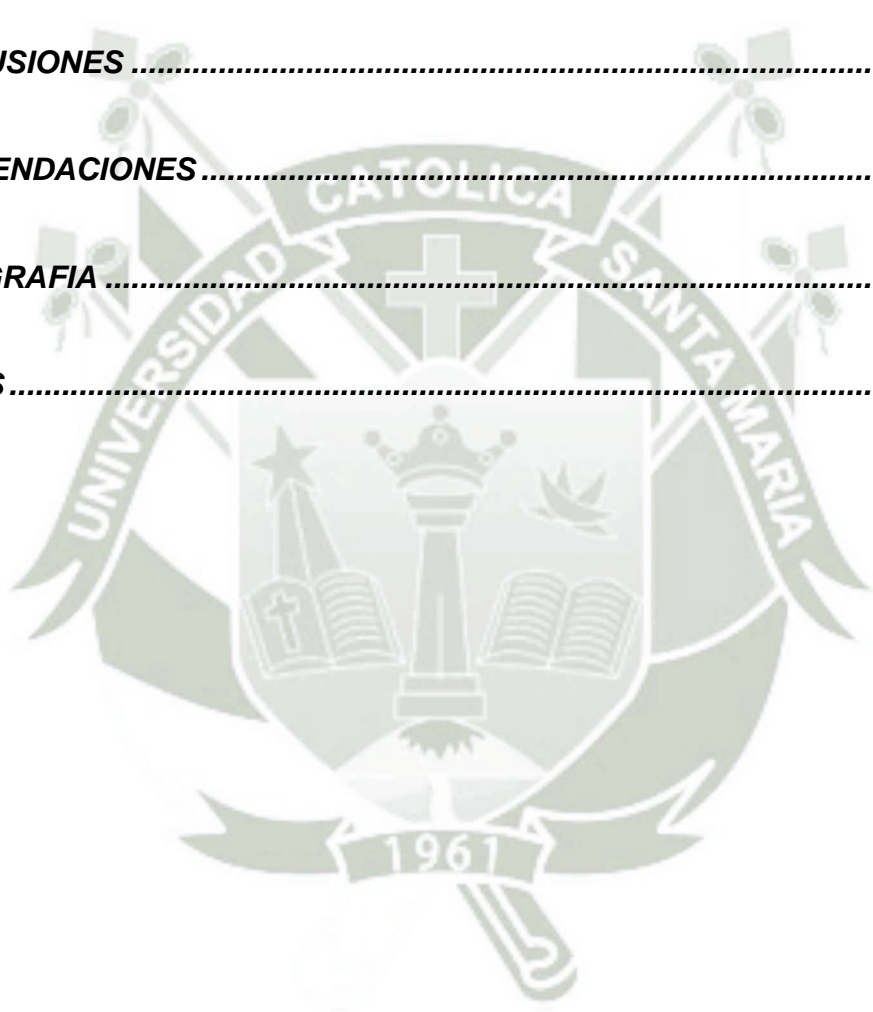
5.5.2.3. PLAN PILOTO.....	100
5.5.2.3.1. GESTIÓN LOGÍSTICA EN LOS INSUMOS.....	100
5.5.2.3.2. GESTIÓN DE LOGÍSTICA EN LOS PROCESOS .....	102
5.5.2.3.3. GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PRODUCTO FINAL.....	103
5.5.2.3.4. GESTIÓN LOGÍSTICA EN LA COMERCIALIZACIÓN .....	104
<b>CAPITULO VI.....</b>	<b>109</b>
<b>6. ORGANIZACIÓN PARA LA EXPORTACIÓN.....</b>	<b>109</b>
6.1. MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES (MOF) .....	109
6.1.1. ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA EL PLAN .....	109
6.2. CUADRO ORGÁNICO DE CARGOS.....	111
6.3. DESCRIPCIÓN DE CARGOS DE LA ESTRUCTURA ORGANICA .	112
6.3.1. NIVEL DE DIRECCIÓN.....	112
6.3.2. NIVEL OPERATIVO.....	113
6.3.3. NIVEL DE APOYO Y ASESORÍA.....	120
6.4. VALIDACIÓN DE LA VARIABLE.....	122
<b>CAPITULO VII.....</b>	<b>124</b>
<b>7. ANÁLISIS VARIABLE DEPENDIENTE.....</b>	<b>124</b>
7.1. ENUNCIADO DE LA VARIABLE .....	124
7.2. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO .....	124
7.2.1. INVERSIONES.....	124



7.2.1.1. TERRENO Y OBRA CIVIL .....	124
7.2.1.2. EQUIPAMIENTO .....	125
7.2.1.3. COSTOS DE PRODUCCIÓN .....	127
7.2.1.3.1. COSTO EN EL VIVERO (POR ESQUEJE) .....	128
7.2.1.3.2. COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA. (POR ESQUEJE) ..	
.....	129
7.2.1.3.3. COSTOS DE EXPORTACIÓN .....	130
7.2.1.4. PROVEEDORES.....	131
7.2.1.5. PLAN DE EXPLOTACIÓN DEL PROYECTO.....	132
7.2.1.5.1. INGRESOS.....	132
7.2.1.5.2. EGRESOS .....	133
7.2.1.6. FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN.....	137
7.2.1.6.1. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO.....	137
7.2.1.6.2. AMORTIZACIÓN Y SERVICIO DE LA DEUDA.....	138
7.2.2. EVALUACIÓN DEL PROYECTO .....	138
7.2.2.1.1. TASA DE DESCUENTO .....	139
7.2.2.1.2. COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC) ..	
.....	141
7.2.2.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA.....	143
A) FLUJOS DE CAJA PARA EL PROYECTO.-.....	145
B) INDICADORES DE EVALUACIÓN .....	146
7.2.2.3. VALIDACIÓN DE LA VARIABLE.....	149
7.2.2.4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	149



<b>PRUEBA DE LA HIPÓTESIS .....</b>	<b>154</b>
- VARIABLE INDEPENDIENTE .....	154
- VARIABLE DEPENDIENTE.....	154
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>155</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>157</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>158</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>159</b>





## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 01: VARIABLES E INDICADORES.....	05
CUADRO 02: TEMPERATURAS ÓPTIMAS EN INVERNADERO.....	09
CUADRO 03: ARREGLO DE RAMOS.....	14
CUADRO 04: EXPORTACIÓN MUNDIAL DE FLORES.....	26
CUADRO 05: EXPORTACIÓN DE FLORES EN EL PERU 2000-2010.....	27
CUADRO 06: FECHAS DE DEMANDA INSATISFECHA DE CLAVELES.....	28
CUADRO 07: DEMANDA DE EXPORTACIONES PERUANAS POR PAÍSES.....	30
CUADRO 08: TAMAÑO DE MERCADO PARA EXPORTAR CLAVELES 2013.....	33
CUADRO 09: OFERTA DE EXPORTACIÓN-CAPACIDAD INSTALADA.....	35
CUADRO 10: OFERTA DE EXPORTACIÓN-CAPACIDAD UTILIZADA.....	36
CUADRO 11: CALCULO DE DEMANDA INSTISFECHA.....	38
CUADRO 12: ANALISIS DE SEGMENTACIÓN Y MERCADO META.....	40
CUADRO 13: CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO.....	41
CUADRO 14: USOS DEL PRODUCTO – CLAVELES.....	42
CUADRO 15: POSICIONAMIENTO DE MERCADO.....	42
CUADRO 16: COMPRADORES POTENCIALES Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	43
CUADRO 17: CONDICIONES PLANTEADAS PARA LA NUEVA OPORTUNIDAD DE NEGOCIOS.....	43



CUADRO 18: ESTRATEGIAS DE VENTA DEL PRODUCTO.....	45
CUADRO 19: CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.....	46
CUADRO 20: CODIGO DE CERCANIA O PROXIMIDAD.....	58
CUADRO 21: CODIGO DE RAZONES O MOTIVOS.....	58
CUADRO 22: PONDERACIÓN DE FACTORES DE LOCALIZACIÓN.....	67
CUADRO 23: ESTRATIFICACIÓN.....	67
CUADRO 24: RANKING DE FACTORES CON PESOS PONDERADOS.....	68
CUADRO 25: SISTEMA DE CALIFICACIÓN DE VARIABLES.....	82
CUADRO 26: PONDERACIÓN DE VARIABLES.....	82
CUADRO 27: CALIFICACIÓN DE VARIABLE.....	83
CUADRO 28: CALIFICACIÓN DE CALIDAD.....	83
CUADRO 29: OPINION DEL CLIENTE – PUNTAJE.....	86
CUADRO 30: CUMPLIMIENTO DEL PLAN.....	87
CUADRO 31: SISTEMA DE QUEJAS.....	87
CUADRO 32: CALIFICACIÓN DE VARIABLE EN EVALUACIÓN FINAL.....	88
CUADRO 33: PONDERACIÓN DE VARIABLES-ESLABONES DE CALIDAD.....	92
CUADRO 34: CALIFICACIÓN DE VARIABLES-ESLABONES DE CALIDAD.....	92
CUADRO 35: CALIFICACIÓN DE CALIDAD.....	93
CUADRO 36: SISTEMA DE CALIFICACIÓN-CALIDAD DE INSUMOS.....	96
CUADRO 37: SISTEMA DE CALIFICACIÓN-CALIDAD EN LOS PROCESOS.....	97
CUADRO 38: SISTEMA DE CALIFICACIÓN-CALIDAD DEL PRODUCTO FINAL.....	98



CUADRO 39: SISTEMA DE CALIFICACIÓN-TIEMPO DE DESARROLLO DEL PRODUCTO.....	99
CUADRO 40: SISTEMA DE CALIFICACIÓN DE VARIABLES - COMERCIALIZACION.....	101
CUADRO 41: PONDERACIÓN DE VARIABLES DE COMERCIALIZACIÓN.....	102
CUADRO 42: CALIFICACIÓN DE VARIABLE DE COMERCIALIZACIÓN.....	102
CUADRO 43: CALIFICACIÓN DE CALIDAD EN LA COMERCIALIZACIÓN.....	103
CUADRO 44: CUADRO ORGÁNICO DE CARGOS.....	106
CUADRO 45: VALIDACIÓN DE VARIABLE.....	117
CUADRO 46: CALIFICACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN.....	118
CUADRO 47: INVERSIÓN DE ACTIVOS FIJOS.....	120
CUADRO 48: TOTAL DE INVERSIÓN DE ACTIVOS.....	122
CUADRO 49: COSTO DE VIVERO DE FLORES.....	123
CUADRO 50: COSTO DE PRODUCCIÓN DE FLORES.....	124
CUADRO 51: COSTO DE EXPORTACIÓN FOB POR ESQUEJE.....	125
CUADRO 52: COSTO DE PRODUCCIÓN RESUMEN.....	126
CUADRO 53: PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	128
CUADRO 54: CARGAS POR DEPRECIACIÓN.....	129
CUADRO 55: PLANILLA LABORAL.....	133
CUADRO 56: PRESUPUESTO DE EGRESOS.....	131
CUADRO 57: ESTRUCTURA DE INVERSIONES POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO .....	132
CUADRO 58: FLUJO DE PAGOS.....	133



CUADRO 59: CÁLCULO DE BETA .....	135
CUADRO 60: EVALUACIÓN ECONÓMICA-ESTADOS DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS.....	137
CUADRO 61: FLUJO DE CAJA .....	138
CUADRO 62: RESUMEN FLUJO DE CAJA .....	139
CUADRO 63: INDICADORES DE EVALUACIÓN .....	140
CUADRO 64: PROYECCIÓN DEL TIPO DE CAMBIO E ÍNDICE DE COSTO UNIFICADO DE PRECIOS DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS NACIONALES.....	143
CUADRO 65: PROBABILIDAD DE ESCENARIOS SEGÚN PRECIO Y COSTO .....	144
CUADRO 66: RESUMEN DE ESCENARIOS SEGÚN PRECIO Y COSTO.....	145
CUADRO 67: SISTEMA DE CALIFICACIÓN DE DEFECTOS.....	153
CUADRO 68: PONDERACIÓN DE VARIABLES.....	154
CUADRO 69: CALIFICACIÓN DE VARIABLES.....	154
CUADRO 70: CALIFICACIÓN DE CALIDAD.....	154



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO 01: PARTICIPACIÓN MUNDIAL DE EXPORTACIÓN DE FLORES....	17
GRAFICO 02: DEMANDA DE EXPORTACIONES PERUANAS DE FLORES POR PAISES.....	31
GRAFICO 03: PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO USA PARA EXPORTAR CLAVELES 2013.....	34
GRAFICA 04: CAPACIDAD INSTALADA.....	35
GRAFICO 05: PLANO DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE FLORIDA – MIAMI.....	39
GRAFICO 06: INVERNADERO DE PROPAGACIÓN.....	54
GRAFICO 07: TABLA RELACIONAL DE ACTIVIDADES.....	59
GRAFICO 08: DIAGRAMA RELACIONAL DE ACTIVIDADES.....	61
GRAFICO 09: MAPA SATELITAL DEL CURAL.....	69
GRAFICO 10: EVALUACIÓN AL CLIENTE.....	90
GRAFICO 11: ORGANIGRAMA.....	105
GRAFICO 12: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO.....	146
GRAFICO 13: REGÍMENES ADUANEROS.....	158



## ÍNDICE DE PLANOS

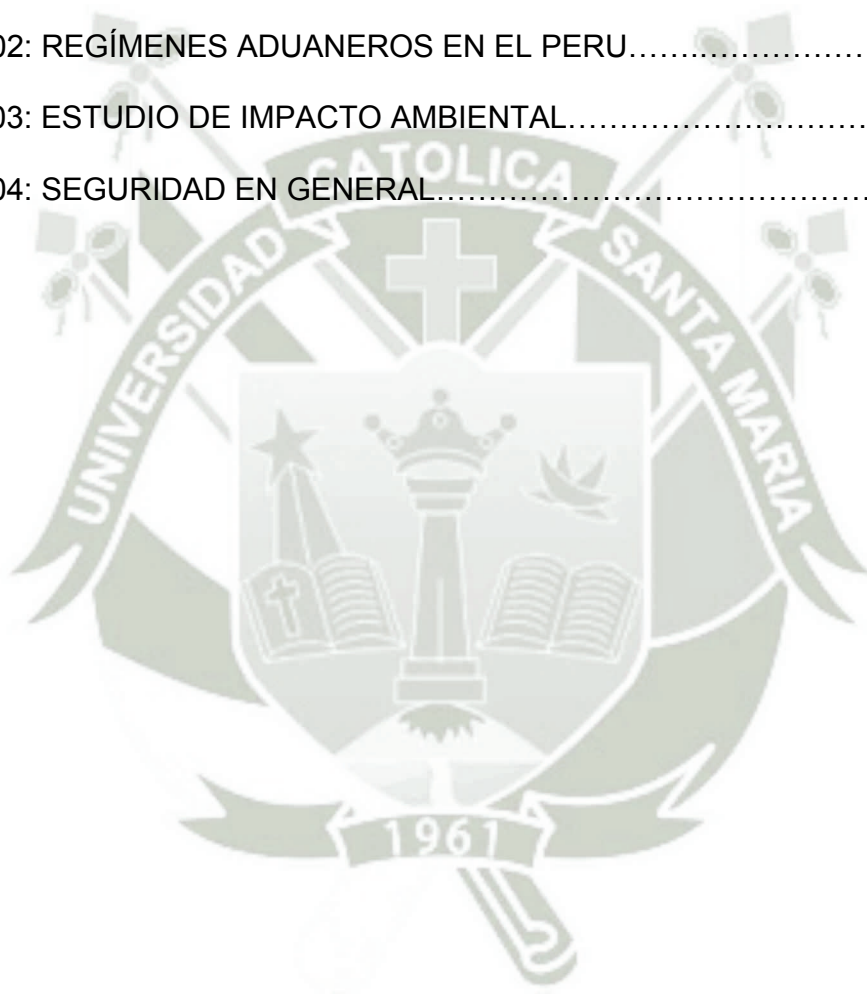
PLANO 01: DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA CONSTRUIDA DEL PROYECTO.....62





## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 01: PRUEBA DE DEFECTOS FABRICACIÓN DE PROCEDIMIENTO.....	
.....	153
ANEXO 02: REGÍMENES ADUANEROS EN EL PERU.....	155
ANEXO 03: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	159
ANEXO 04: SEGURIDAD EN GENERAL.....	160





## **RESUMEN**

El crecimiento sostenido de un país depende de las actividades a las que se evoca, entre estas, como una alternativa de inversión tenemos las pertenecientes al sector agroindustrial donde se ubica el tema de la presente tesis.

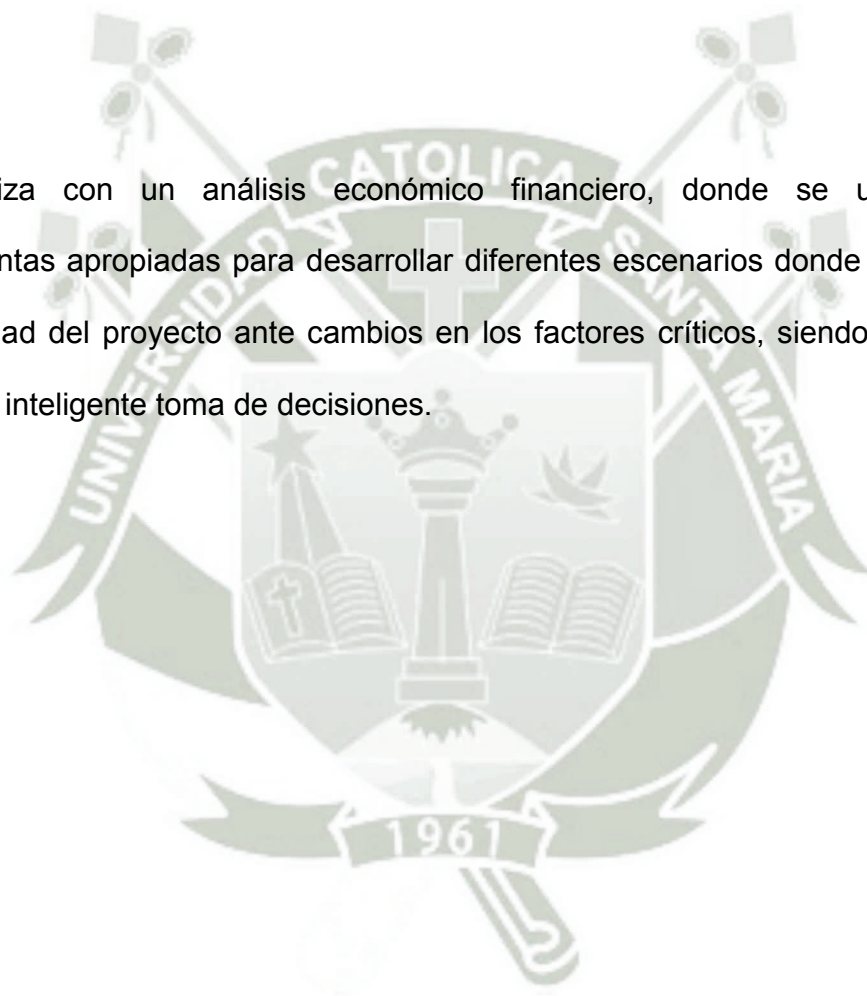
La tesis comprende el estudio del macro entorno del sector agroindustrial (Flores) para conocer las oportunidades que este ofrece, mediante el análisis de sus dimensiones: económica, política, social, tecnológica y de medio ambiente. Se efectúa un estudio de viabilidad, tomando la demanda del producto en función a las exportaciones realizadas por el Perú y la demanda de los potenciales compradores, eligiéndose a los Estados Unidos de Norte América como destino, hacia donde exportaremos un volumen de Claveles frescos.

Posteriormente se presenta el desarrollo de la Ingeniería del proyecto que nos permite describir paso a paso el proceso productivo del Clavel desde la obtención de planta madre, hasta lo que más tarde serán los ramos exportables. Es en esta etapa del proyecto donde la planificación de la producción cobra un papel fundamental, dado que se proyecta la venta mensual y en diferentes volúmenes en función a las temporadas festivas de los Estados Unidos determinándose de esta manera el rendimiento por hectárea de Clavel, para ser utilizado directamente, esto se aprecia en el punto dedicado a determinar el tamaño de planta.



Se complementa el estudio de viabilidad del proyecto con temas de impacto ambiental, desarrollo administrativo, asimismo fue necesario ampliar el conocimiento legal y documentario de los procesos a seguir para exportar, además de los costos asociados en este proceso.

Se finaliza con un análisis económico financiero, donde se utilizan las herramientas apropiadas para desarrollar diferentes escenarios donde se mide la sensibilidad del proyecto ante cambios en los factores críticos, siendo esto base para una inteligente toma de decisiones.





## **ABSTRACT**

The sustained growth of a country depends on the activities that evokes, among these, as an investment alternative we agro industrial sector business which houses the subject of this thesis.

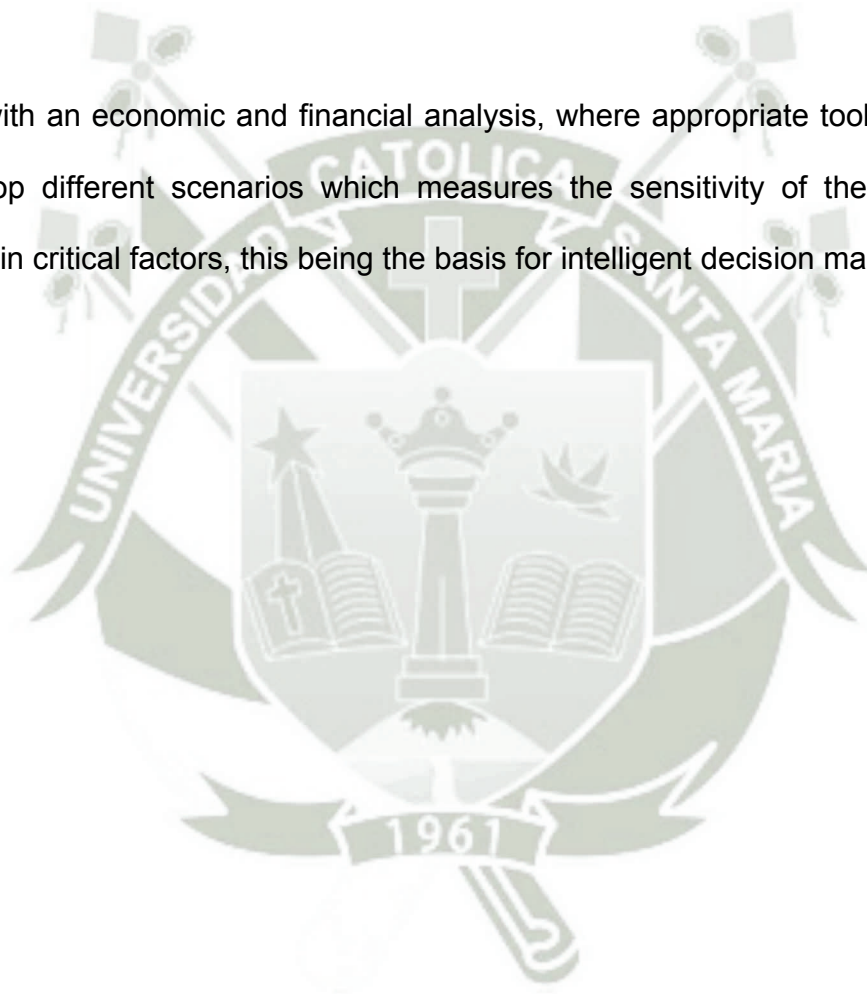
The thesis includes the study of the macro environment of agribusiness (Flowers) for the opportunities it offers, by analyzing its dimensions: economic, political, social, technological and environmental. It carries out a feasibility study, taking product demand according to exports by Peru and demand from potential buyers, choosing the United States of America as a destination, to where will export a volume of fresh carnations.

Subsequently we present the development of the engineering project that allows us to describe step by step process of carnation production from obtaining parent plant until later what the classes will be exportable. It is at this stage of the project where production planning takes on a central role, as projected monthly sales volumes and in different seasons according to the U.S. festive thereby determining the yield per hectare of Carnation, for be used directly, this can be seen in the dedicated point to determine the size of plant.



It complements the feasibility study of the project environmental impact issues, management development, was also necessary to increase the legal knowledge and documentary processes to continue to export, as well as the costs associated with this process.

It ends with an economic and financial analysis, where appropriate tools are used to develop different scenarios which measures the sensitivity of the project to changes in critical factors, this being the basis for intelligent decision making.





*“DETERMINACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE PRODUCCIÓN DE CLAVELES  
PARA EXPORTACIÓN, AREQUIPA 2012”*

DEL CARPIO SALAS, Rosmary

**CAPITULO I**

**1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

**1.1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

El fin de esta investigación es dar a conocer la factibilidad de producir flores en el Perú y exportarlos a un país destino. Entre las principales especies de flores que el Perú exporta están: Clavel, Escofilia, Rosas, Gladiolo, Orquídea, Poppel y Rosas. Según fuentes de la SUNAT se puede enfatizar que la exportación de las flores en el Perú ha tenido un crecimiento sostenido a un ritmo anual de 8.5% entre los años 2000 y 2005 de su capacidad productiva y en poco tiempo este porcentaje se ha incrementado de forma sostenible, pero estos datos aun no pueden ser confirmados con precisión por falta de un censo. Los nichos de mercado principales a quienes venimos abasteciendo son los Estados Unidos, seguido por Holanda, Canadá, Reino Unido, Panamá, Alemania, Francia y Chile.

Para diversificar su oferta exportadora es necesario que el país no solamente sea competitivo y eficiente sino innovador, por lo que el sector



empresarial privado necesitará empuje y creatividad, algo que los peruanos derrochamos. De esta manera se aprovechará de los recursos ya que nuestros fuertes competidores como son Ecuador y Colombia son los países que tradicionalmente se han dedicado a la producción de flores.

### 1.1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

“Determinación de factibilidad en la producción de claveles para exportación, Arequipa 2012”

### 1.1.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Arequipa se ha constituido con los años en un productor de flores para el consumo interno pero los mismos productores de dicho cultivo no se ven proyectados para una producción más amplia, por ello no cubren las expectativas para la comercialización en el mercado internacional. Para ello se requiere de métodos que sean factibles aplicarlos en la actualidad y que sea una oportunidad muy fiable para aquel agricultor que quiera convertirse en un gran empresario.

### 1.1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

- 1.1.3.1. **Campo:** Ingeniería de la producción
- 1.1.3.2. **Área:** Ingeniería Industrial
- 1.1.3.3. **Problema a Investigar:** Plan de Negocio
- 1.1.3.4. **Línea:** Gestión y optimización de procesos

### 1.1.4. JUSTIFICACIÓN

- Las flores son muy cotizadas en el mercado extranjero y Arequipa tiene un



clima y suelo ventajoso para el cultivo de diversas flores.

- Dar más oportunidades de desarrollo y empleo a más personas podría convertirse en una mayor ventaja.
- En la ciudad de Arequipa no hay empresas exportadoras de flores, por lo que se debería aprovechar esta nueva oportunidad para generar negocio.
- Las flores son un producto que se requiere para distintas actividades, usadas en arreglos para compromisos, misas, presentes, algunos rituales como: baños de florecimientos. Por lo que exportar flores de diversas variedades cubrirá un amplio mercado para diferentes necesidades.
- Es una forma de incentivar la producción agrícola.
- Para el desarrollo de Arequipa es muy importante difundir los productos locales y así generar ingresos a los productores.

#### 1.1.5. DELIMITACIÓN

El trabajo de investigación se desarrollará en la Provincia y Departamento de Arequipa y el área para dicho proyecto se encuentra en la zona de el Cural ubicado en el distrito de Cerro Colorado.

Básicamente el proyecto comprenderá 2 aspectos fundamentales:

- Análisis de factibilidad técnica
- Análisis económico

#### 1.1.6. OBJETIVOS

##### 1.1.6.1. Objetivo principal

Determinar la factibilidad en la producción de flores para la exportación al mercado de USA



### 1.1.6.2. Objetivos Específicos

- Analizar el mercado Internacional.
- Analizar el mecanismo de exportación para que las características de producción sean adecuadas para exportar.
- Determinar la ubicación y descripción del proceso
- Propuesta para el mejoramiento de los cultivos con la implementación de invernaderos.
- Calcular la rentabilidad

### 1.1.6.3. Objetivos del proyecto

- Incrementar la exportación de flores en adecuadas condiciones.
- Incrementar la posibilidad de que más agricultores se animen a implementar esta idea de negocio y llegar a convertirse en empresarios.
- Incrementar la competitividad de los agricultores de Arequipa.

### 1.1.7. HIPÓTESIS

Dado que:

Arequipa tiene un clima y suelo adecuados para el cultivo de diversas flores y proporcionara oportunidades de desarrollo y empleo a más, ES FACTIBLE PRODUCIR FLORES PARA EXPORTACIÓN Y QUE SEA ECONÓMICAMENTE RENTABLE.

### 1.1.8. VARIABLES

Las variables que se desprenden de la hipótesis será:



### 1.1.8.1. Variable Independiente

Producción de flores para mercados de exportación de USA

### 1.1.8.2. Variable Dependiente

Actividad Económica Rentable.

### 1.1.8.3. Operacionalización de las variables

Cuadro N° 01  
Variables e Indicadores

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES
Producción y Mercado de Flores	Independiente	Estándares de calidad Demanda de flores para exportación USA Oferta de flores Requerimientos técnicos y comerciales
Rentabilidad	Dependiente	Volumen de producción Costos Valor Actual Neto Inversión

Fuente: Elaboración propia

## 1.1.9. MARCO TEÓRICO

### 1.1.9.1. HISTORIA DE LAS FLORES

Hubo una época en que todas las plantas del mundo eran silvestres, hasta cuando la gente comenzó a criarlas en jardines, las flores, frutos y



semillas se parecían mucho a sus antepasados silvestres de los campos y bosques. Pero en el transcurso de los siglos, los jardineros, seleccionando y confundiendo las variedades que por una u otra razón parecían más adecuadas, crearon lentamente variedades cada vez más distintas de las plantas silvestres originales: más grandes, más brillantes, más aromáticas, más productivas y más útiles para el hombre, en todos los sentidos.

Y ahora las rosas, claveles, crisantemos, tulipanes, dalias, han cambiado tanto que apenas se parecen a sus antepasados salvajes. Hasta a veces cuesta saber cómo eran estas, y en ocasiones son tan raros que ya resulta difícil encontrarlas.

Durante siglos los jardineros y cultivadores de plantas han trabajado en la producción de nuevas variedades de flores, los jardineros han utilizado muchos métodos de selección y cruzamiento en busca de la “perla”. Una sola perla suele valer una suma inmensa para los cultivadores, ya que puede iniciar toda una nueva variedad.

La historia de la primera comercialización de una flor se remonta a una de las más conocidas de las rosas la cual científicamente se llama “American Beauty”, pero esta rosa no es americana, su historia se remonta mucho más allá del descubrimiento de este continente, ya que sus progenitores eran franceses, y los de estos en parte chinos. Pero hace mucho tiempo atrás cuando no se sabía de esta rosa, en China existía una rosa silvestre, formada por una sola y brillante flor roja, sin fragancia alguna. Esta fue llevada de China a Europa por un famoso botánico austriaco en 1768 a la que llamaron “Rosa Chinensis”. No muy lejos en el Océano Indico en una isla del poder de Francia alguien llevo esta flor, a la que combinó con otra originaria de las isla y a esta nueva creación se llamo “Rosa Bourbon”. Esta flor llego a ser la preferida de los franceses por su color rojo intenso y su perfume.



En 1886, un floricultor norteamericano llevó la planta a Estados Unidos, donde ostenta desde hace tiempo su nombre actual, la cual ha estado en florerías y ha sido puesta como flor nacional de los Estados Unidos.

En nuestro país se ha podido encontrar diferentes especies que aún son nativas de nuestra selva, sin embargo estas son raras más no comerciales, la gente ha basado su gusto en aquellas flores que ya tienen cierta antigüedad como las rosas, los claveles, las orquídeas, los gladiolos, los tulipanes, los lirios, etc.

Hasta hace unos años atrás Holanda era uno de los países que poseía la exclusividad de exportación de flores, sin embargo se ha descubierto que las flores de origen Africano y Sudamericano tienen más resistencia, mayor durabilidad, aún Holanda conserva la mejor calidad de aroma, color, pero la tecnología a avanzado tanto que se pretende buscar en diferentes países la característica de suelo y agua que dotan a la planta de su aroma y color exquisito. Esta es una de las razones porque países sudamericanos vienen compitiendo en este rubro.

#### 1.1.9.2. TIPOS DE FLORES

Las flores siempre han generado adoración y cariño por parte de los seres humanos. Son muchas y diversas las personas, las cuales cultivan y sienten una real pasión por los más variados tipos de flores; es que nadie se puede sentir indiferente frente a sus colores y algunas veces, a los olores que expelen de ellas. Quien ha visto un jardín de rosas, puede saber, lo hermosas que son, no sólo estas, sino que todas las flores que existen en el globo. Pero existen diversos tipos de flores, básicamente el enfoque se realizara a 4 flores que son: Claveles, Gypsophila, Crisantemos y Gladiolos las cuales son categorizadas dependiendo de distintas



características; que se encuentran detallados a continuación.

**a) Claveles:**

El clavel es originario de la cuenca mediterránea. Anteriormente sólo existía el clavel silvestre, que tras multitud de hibridaciones y procesos de selección se ha convertido en la variedad actual.

Los claveles estándar y miniatura, son una de las más importantes flores de corte en el comercio mundial. Además, debido a su fácil y rápida multiplicación, el clavel es objeto de un importante comercio internacional de esquejes.

Las tendencias del mercado plantean un nuevo reto: la reconversión del producto, ya que el clavel es el tipo de flor más extendido y es necesario un cambio hacia otras especies o híbridos más atractivos para el mercado, mejorando aspectos fitosanitarios como: introducción de resistencias (virus, hongos, etc.), incremento del número de variedades para flor cortada y posibilidad de usar estos híbridos como flor de complemento para el cultivo en maceta y jardinería (jardines, rocallas, etc.).

La mejora de la calidad de las variedades obtenidas de clavel, se orientó desde su inicio a la creación, por cruzamientos intra específicos, de clavel monoflor y miniatura.

Los colores más solicitados son: rojo (50%) y rosa (20%). Cuando las condiciones ambientales son adversas, se decolora la flor y se deprecia el valor comercial.

Condiciones climáticas del invernadero

De todos los diseños de invernaderos conocidos es el tipo diente de



sierra que mejor se adapta al cultivo del clavel. Se necesita por lo menos una aireación del 30% de la superficie cubierta y ello conlleva construir túneles no muy anchos. Por ejemplo un túnel de 4.8 m de ancho exige una ventana de 1.4 m (el 30% de la superficie).

- *Luz*: se trata de un factor predominante tanto para el crecimiento como para la floración, por ello es preciso tanto la buena orientación del invernadero como el material de cubierta apropiado. El clavel necesita una iluminación de 40.000 lux. La luz también determina la rigidez del tallo y el tamaño y número de flores.
- *Ventilación*: permite controlar la temperatura y la higrometría.
- *Temperatura*: aunque el clavel soporta hasta los  $-3/-4^{\circ}\text{C}$  sin helarse, la formación de yemas florales puede ser por debajo de  $8^{\circ}\text{C}$  y por encima de  $25^{\circ}\text{C}$ . Los  $0^{\circ}\text{C}$  son fatales para el clavel pues se pueden formar lunares y deformaciones en los pétalos. Evitar temperaturas superiores a  $36^{\circ}\text{C}$ .

Cuadro N° 02

Temperaturas óptimas en invernadero

<b>Temperaturas óptimas</b>		
	<b>Diurna</b>	<b>Nocturna</b>
Invierno	15-18 °C	10-12 °C
Verano	21 °C	12 °C

Fuente: Elaboración propia

Las variaciones bruscas de temperatura provocan la apertura del cáliz, este fenómeno es frecuente en los cultivos de bajo abrigo o con solo calefacción anti helada; siendo esta reacción muy atenuada en los claveles mediterráneos.



- *Suelo*  
Prefiere suelos arenosos y en ningún caso con alto contenido en arcillas. El enarenado va bien, siendo frecuentes los aportes eventuales de estiércol muy descompuesto ( $15-25 \text{ kg/m}^2$ ), aunque su empleo puede ocasionar contaminaciones de Fusarium.  
El suelo tiene que ser poroso y tener una elevada capacidad de drenaje para evitar encharcamientos y así enfermedades criptogámicas o asfixias radiculares. Son preferibles los pH comprendidos entre 6,5 y 7,5.
- *Salinidad*  
Al ser una planta rústica puede soportar altas salinidades tanto del suelo como del agua de riego, aunque el óptimo de producción se consigue con una salinidad de 2 mmhos/cm.
- *Cultivo sin suelo*  
El cultivo sin suelo empezó a desarrollarse a partir de 1975 en numerosas regiones de producción debido a los daños que provocaba la fusariosis vascular. Se emplean contenedores con suelos "resistentes" a Fusarium, puesto que el aporte calcáreo (presencia del ión  $\text{Ca}^{+2}$  y aumento de pH) permite controlar este hongo.  
El clavel se cultiva igualmente sobre sustratos artificiales (lana de roca, perlita).



**Foto N° 01: Claveles en floración**



**b) Gypsophila:**

Nombre científico o latino: *Gypsophila paniculata*

Nombre común: Paniculata, Velo de novia, Gisófila.

Familia: Caryophyllaceae.

Origen: Europa y Centro de Asia.

Altura: 0,5 - 1 metro.

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 encontrarnos con especies con flores rosas o blancas. Se dan bien en terrenos calcáreos y secos, que, no obstante, no deben estar desprovistos de sustancias nutritivas. Las plantas deben ser aclaradas, durante su cultivo, de modo que cada una de ellas pueda desarrollar por lo menos 30 cm de diámetro.

Las variedades de plantas que pueden originarse a expensas de las



semillas se cultivan, al igual que en el caso de las restantes plantas perennes, de tipo resistente. Las plantas se disponen en sus lugares definitivos, espaciadas entre sí a unos 90 cm.

- *Cultivo.*

Las Gypsophila prosperan sobre terrenos corrientes, bien drenados y que no presenten una deficiencia en cal. Las especies perennes proporcionan unas plantas muy extendidas, por lo que precisan espaciamientos que no sean inferiores a los 90 centímetros. Bajo tales condiciones, puede ser mucho más adecuado, en muchos casos, un mayor espaciamiento. Con frecuencia son necesarios aplicar cortes, en particular para la variedad Flamingo. Se cultivan formas simples y dobles. De las formas dobles se ha obtenido una selección especial, denominada Snow White, que puede desarrollarse a partir de semillas.

- *Comercialización*

Se cortan los vástagos ramificados, con una buena longitud del tallo, en el momento en que las flores se abren. Se reúnen en manojos y se embalan para el mercado en grandes troncos florales. La Gypsophila está en muchas ocasiones teñida de rojo clavel o púrpura e igualmente puede ser secada para su utilización en invierno.

**Foto N° 02: Floración de Gypsophila**





### c) Crisantemo:

El crisantemo es una de las especies ornamentales más cultivadas de todo el mundo. La producción es importante en varios países europeos, como los Países Bajos, Gran Bretaña y Francia; así como en Colombia, Estados Unidos y Canadá donde desde hace mucho tiempo es un cultivo industrializado y en Japón la flor del crisantemo alcanza un valor simbólico. En Centroeuropa, Japón y Estados Unidos ha tenido siempre una gran demanda por lo que los trabajos de mejora genética son importantes y han dado lugar a numerosos cultivares con formas y colores. Después de la rosa, el crisantemo sigue siendo la flor cortada más vendida en las subastas holandesas de flores. El blanco es el color más vendido con una participación en el mercado del 40%; tiene que ver con el hecho de que los crisantemos blancos se prestan mejor para pintarse, lo que ahora se hace con colorantes ecológicos de la industria alimenticia. En segundo lugar están los crisantemos amarillos (31%), seguidos de los violetas (11%).

La actividad principal, basada en la venta de cultivares unifloras es muy estacional, prácticamente reducida a la festividad de Todos los Santos. Sin embargo, desde la diversificación de muchas formas hortícolas, el crisantemo puede actualmente ser comercializado casi todo el año como flor cortada y como planta ornamental en maceta. El sistema de producción programada a lo largo del año con cultivares multiflora ha sufrido un gran incremento en los últimos años. Para planta ornamental en maceta hay un gran aumento en la producción y demanda en formato de bola.

#### *Comercialización*

- Clasificación

El empaquetado de las flores puede realizarse con mangas de plástico,



colocando normalmente cinco tallos por manga, de forma que los ramos sean siempre del mismo color. En el método tradicional, se toman flores individuales y se colocan en capas de forma alterna a cada extremo de la caja, colocando una pieza de papel bajo el pedicelo en la capa del fondo a ambos lados para soportar el tallo y evitar que la flor sea aplastada o partida.

Los crisantemos, tanto el estándar (un solo tallo) como los de ramillete (pompón y spider), tienen una larga vida post-cosecha cuando se les maneja apropiadamente. Las dificultades en la absorción y el transporte del agua en el tallo son los problemas principales en post-cosecha de los crisantemos, lo que da lugar al amarillamiento y marchitamiento prematuro de sus hojas.

- **Arreglo en ramos**

La Sociedad de Floristas Estadounidenses (Society of American Florists) ha sugerido la clasificación en los siguientes grados de calidad para el crisantemo estándar completamente abierto:

Cuadro N° 03  
Arreglo de ramos

<b>ARREGLO DE RAMOS</b>			
<b>Grado</b>	<b>Fino</b>	<b>Estándar</b>	<b>Corto</b>
Color de la Etiqueta	Azul	Roja	Verde
Diámetro Mínimo	14cm	12 cm	10 cm
Longitud Mínima Flor + Tallo	76 cm	76 cm	61 cm

Fuente: Elaboración propia



- **Crisantemos en ramillete**

Los crisantemos pompones se agrupan en ramos de 227 a 340 gramos conteniendo varios tallos. Los estándares de igual tamaño se acomodan en grupos de 10 ó 12. Cada ramo de 5 a 8 pompones se protege con un material que le sirve de envoltura y evita que las flores se entrecrucen. Los crisantemos estándar y "araña" (spider) pueden envolverse individualmente con papel encerado delgado para evitar que las inflorescencias se enmarañen y maltraten. Algunos floricultores colocan redes individuales alrededor de los botones de los crisantemos araña desde el invernadero.

**d) Gladiolos**

El cultivo de cormos de gladiolos es muy importante en Francia (más de 200 hectáreas) y Holanda cuenta aproximadamente con 1.400 hectáreas. Los cormos son importados principalmente desde Holanda, aunque en los últimos años también es un gran productor de cormos Brasil.

El cultivo de la flor cortada del gladiolo ocupa en Francia más de 400 hectáreas. Debido al desarrollo tecnológico holandés en cuanto a la conservación de los cormos es posible su suministro en cualquier época del año. Este hecho, junto con una buena demanda de esta flor, el relativamente bajo precio del cormo y la corta duración del cultivo han fomentado su gran expansión.

En España, después del clavel y la rosa, es la flor más cultivada, en los últimos cinco años la superficie destinada a este cultivo se ha incrementado en un 30% debido al aumento en las zonas tradicionales y a la expansión de otras nuevas.



### *Comercialización.*

Se hacen paquetes de 10 varas, los cuales a su vez, se agrupan en paquetes mayores compuestos de 10 paquetes.

Las normas de comercialización de los bulbos son: calibre mínimo de 8 cm para las grandes flores y 5cm para los *Gladiolus colvillei* y tipos próximos. El tipo de empomado (disposición de las flores dentro del pomo) en gladiolo es, en cualquier caso, "a cabeza", el pomo se ve desde arriba, debido a que su misión es la de ser el elemento principal en una composición floral, o bien a que su compra puede ser en unidades individuales. Esto se consigue igualando la longitud del tallo, cortándolo según la medida de la calidad correspondiente.

#### **1.1.9.3. COSTUMBRES DEL USO DE FLORES EN OTROS PAÍSES**

Si bien países como Holanda y Colombia son los líderes mundiales en la exportación de flores, el Perú no se queda atrás y poco a poco, incrementa sus envíos al exterior. La Asociación de Exportadores (ADEX), informó que la exportación de flores peruanas registró un crecimiento de 17%, teniendo a EE.UU. e Italia como sus principales mercados destino.

#### **1.1.9.4. EXPORTACIONES PERUANAS A EE.UU.**

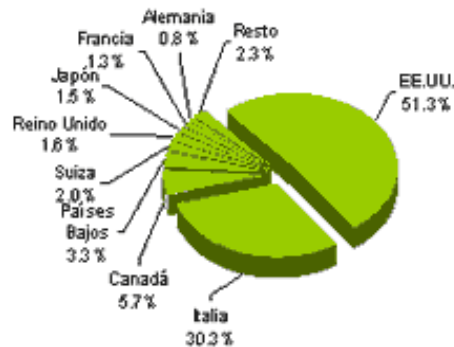
EE.UU. es el principal mercado de las flores peruanas, en los primeros cuatro meses de 2007 este destino adquirió 275.5 TM de flores peruanas valorizadas en US\$ 1.4 millones. En términos de volumen, el mercado estadounidense concentró el 42% de las exportaciones peruanas, seguido de Italia con una participación de 23%.

Entre otros destinos destacaron Países Bajos, China y Colombia, cuyas participaciones en los primeros cuatro meses fueron 21%, 3% y 2%, respectivamente.



Grafico N° 01

Participación mundial de exportación de flores



Fuente: Sunat

#### 1.1.9.5. EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES

Entre 2000 y 2005, la exportación de flores ha crecido a un ritmo anual de 8.5%. En 2005 la exportación de flores fue US\$ 7.9 millones, 11.5% más que en 2004. En este resultado incidió principalmente el favorable desempeño de la partida “las demás flores y capullos frescos cortados para ramos o adornos”, que representó el 49.8% del total de envíos y registró un crecimiento de 12.8%, aunada al crecimiento de la partida “flores frescas Claveles” (1.5%) y “follaje fresco” (22.5%), que alcanzaron participaciones de 31.5% y 10.3%, respectivamente. En términos de volúmenes, las ventas externas de flores fueron 1.7 mil TM, 3.5% menos que en 2004, dicha tasa tuvo un resultado contrario a la de términos monetarios, lo cual refleja la mejora de los precios promedios de exportación.

De enero a abril de 2006 las exportaciones de flores continuaron creciendo y se situaron en US\$ 2.9 millones, 6.3% más que en igual periodo de 2005.



#### **1.1.9.6. MERCADO DE FLORES EN EE.UU.**

El mercado estadounidense gasta anualmente más de US\$ 1,100 millones en flores cortadas, de los cuales cerca del 65% corresponde a flores importadas, de donde destacan las rosas y claveles.

En 2005 las importaciones estadounidenses de flores se situaron en US\$ 1,035 millones, de los cuales la oferta procedente de Colombia fue la más representativa, al representar el 51.6% del total importado. En menor medida, destacaron abastecedores como Ecuador (16.7% de las importaciones), Países Bajos (8.9%), Canadá (6.5%), Costa Rica (3.6%) y México (2.8%).

Un factor importante a considerar, para poder posicionarse como uno de los principales proveedores de flores del mercado estadounidense, es obtener prestigio ante los importadores y mayoristas en cuanto al cumplimiento y constancia en la producción y volúmenes de envíos: este prestigio es el éxito de países como Colombia y Países Bajos

#### **1.1.9.7. ANÁLISIS FODA PARA EL SECTOR FLORICULTURA**

##### **1.1.9.7.1. Fortalezas**

El país posee condiciones agro ecológicas excepcionales para la producción de flores. A ello se agrega la escasa actividad de virus en algunos lugares del país como la zona de la sierra norcentral, lo que contribuye significativamente a lograr un buen estado sanitario de las flores.

- La buena infraestructura carretera y buena frecuencia de vuelo de aviones que facilitan la exportación.
- Mano de obra abundante y barata.



- Abundancia de suelos adecuados para el cultivo de flores.

#### 1.1.9.7.2. Oportunidades

- Aumentar significativamente el nivel de exportaciones, amparado en la producción de contra estación en relación al hemisferio norte, en la calidad de las flores y en su nivel sanitario.
- Satisfacer los requerimientos del mercado en la época en que está sub abastecido de flores de buena calidad.
- Expandir las exportaciones a países exportadores de flores de la zona ecuatorial, que cuentan con mercados asegurados y que requieren del abastecimiento de bulbos para completar su oferta diversificada de flores, especialmente por la industria de los *bouquetts*.
- La diversidad agro ecológica del país y la presencia de barreras naturales favorecen la introducción y adaptación de nuevas especies y variedades.
- Mercado en expansión.
- Épocas festivas con altos volúmenes de compra por parte de los importadores estadounidenses.
- Poseemos ventajas arancelarias con respecto a los países que no son favorecidos por el ATPA.

#### 1.1.9.7.3. Debilidades

- La insuficiente investigación de parte de los organismos especializados y universidades, que permita apoyar el desarrollo del sector a través de un proceso de transferencia de tecnología.
- No existen en el país verdaderos especialistas nacionales en el rubro. Los escasos especialistas existentes son autodidactas o



profesionales formados directamente por las empresas, que los han enviado al extranjero para capacitarse.

- La dificultad para la obtención de créditos de las instituciones financieras, las que son reacias para trabajar con el sector agrícola, lo que se ve agravado por los altos requerimientos de capital que necesita este rubro.
- Por ser este negocio intensivo en el uso de capital, la tasa a la que se consiga dicho financiamiento presenta una desventaja para Perú en comparación con el bajo costo financiero en que se puede conseguir capital en los países desarrollados.
- Escaso conocimiento de los sistemas y canales de comercialización.
- Falta de conocimiento técnico productivo.

#### 1.1.9.7.4. Amenazas

- La competencia de otros países productores de flores ubicados en el hemisferio sur, como sucede con Nueva Zelanda, Brasil y otros.
- La introducción en el país de enfermedades o plagas específicas de las especies que se están introduciendo.
- Llegada de competidores con tecnología superior.
- Caída de la rentabilidad en el sector debido a la guerra de precios.

Dados los elementos de la matriz FODA para el sector floricultura, podemos analizarlos y ver la posibilidad de llevar a cabo nuestro proyecto.

- Dadas nuestras condiciones agro ecológicas y la poca presencia de virus y bacterias, podemos producir con mayor calidad el clavel porque disminuye el empleo de agroquímicos y sobre todo porque



cumpliremos con los requisitos estrictos de los Estados Unidos de las condiciones fitosanitarias, y con la presencia de mano de obra barata podemos competir en precios al no utilizar maquinarias sofisticadas y costosas, por lo menos en los primeros años.

- Debido a que nuestro mercado se encuentra aún en su etapa de expansión, no tenemos la necesidad de preocuparnos por los competidores que utilizan tecnología sofisticada.
- Finalmente, gracias a que el sistema de información se va expandiendo más y más a nivel mundial, no nos será difícil encontrar a personas o entidades que nos puedan prestar una asistencia técnica agrícola de primer nivel.

Finalmente, el gobierno peruano está tomando medidas adecuadas para aprovechar la ley de preferencias arancelarias y está dando muchas ventajas al sector de exportaciones no tradicionales, sobre todo a los que requieren de la importación de maquinarias, equipos y/o insumos para la producción de su producto. Esta situación nos impulsa a desarrollar el proyecto con miras a que sea ejecutado.

#### 1.1.9.8. TERMINOLOGÍA

- BULBO.- Desde el punto de vista botánico, tallo corto cubierto de escamas. El tallo puede quedar reducido a un disco fino que emite raíces en su base y una yema terminal en su extremo superior.
- CAMA.- Superficie de terreno acondicionado para el cultivo de flores cuyas dimensiones varían de acuerdo al tipo de suelo y la especie a cultivar.
- ESQUEJE.- Es un tipo de estaca que se utiliza para la propagación de plantas ornamentales.
- ESTACA.- Se denomina estaca a un segmento de cualquier parte del



vegetal que separado de la planta madre y enterrado parcial o totalmente, bajo ciertas condiciones de humedad, es capaz de formar una nueva planta, con características similares a aquella de la cual procede.

- FLOCULANTES.- Sustancias pegajosas que sirven para el proceso de desarenamiento del agua.
- GRAVA.- Sustancia orgánica de color oscuro que sirve para purificar el agua.
- INJERTO.- Operación por medio de la cual se fija una yema o una ramita que tenga por lo menos una yema, de una planta sobre otra, de manera que sus tejidos generativos puedan soldarse y vivir en común.
- RAMO.- Acondicionamiento de tallos de flores con fines de comercialización, cuyo número varía según especie.
- PAQUETE.- Conjunto de ramos o de docenas de flores que se acondicionan con fines de comercialización, de acuerdo a la especie floral.
- PATRÓN.- Es planta sobre la cual se injerta la yema o la rama de otra planta.

## 1.1.10. PLANEAMIENTO OPERACIONAL

### 1.1.10.1. TÉCNICAS

Las principales técnicas para el desarrollo del trabajo fueron

#### **OBSERVACIÓN DOCUMENTAL**

La técnica principal que se utilizará es la Observación Documental que ayudará a conocer cifras necesarias sobre la situación actual del mercado de



flores tanto a nivel nacional como en el mercado al que me voy a dirigir que es el mercado Americano y poder así determinar si es factible o no exportar a dicho mercado.

## **ENCUESTAS**

Las encuestas, son técnicas de Fuentes primarias y serán aplicadas de acuerdo a las metodologías indicadas por las ciencias estadísticas.

### **1.1.10.2. CAMPO DE VERIFICACIÓN**

El campo de verificación de la investigación estuvo definido por los siguientes parámetros;

#### **Ámbito de localización**

Este trabajo de investigación se realizó en la ciudad de Arequipa.

#### **Temporalidad**

La investigación se realizó en 6 meses desde en mes de Febrero a Agosto del 2012.

### **1.1.10.3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

- 1.1.10.3.1. Criterios y procedimientos de recolección de datos  
Los principales criterios y procedimientos de recolección de datos fueron:

#### **A. Criterios**

- Aplicación de la revisión documental y bibliográfica

#### **B. Procedimientos**



- Tabulación y ordenamiento de los datos obtenidos.
- Elaboración de tablas y gráficas estadísticas.
- Análisis e interpretación de los resultados.
- Elaboración de las conclusiones y recomendaciones respectivas.
- Presentación del trabajo de tesis





## CAPITULO II

### 2. ANÁLISIS DE MERCADO

#### 2.1. ANÁLISIS VARIABLE INDEPENDIENTE

##### 2.1.1. ENUNCIADO DE LA VARIABLE.

La producción de flores para exportación al mercado de USA

##### 2.1.1.1. FLORES PARA EXPORTACIÓN

La variedad de flores escogidas para efectuar la comercialización a los diferentes mercados ya establecidos por medio de contratos previos para el presente trabajo fue:

a.- Claveles

##### 2.1.1.2. MERCADOS PARA EXPORTACION

Para poder tener acceso al mercado internacional, y como nuestro producto es perecible, el único medio es el transporte aéreo. Para el cual tenemos que efectuar un previo análisis del trayecto del producto.

Con el ambiente de refrigeración con que se cuenta, nos servirá de almacenamiento hasta que la mercadería tenga la hora exacta de embarque.



Así como ya está debidamente embalada de acuerdo a normas sanitarias establecidas.

La distribución de la mercadería desde Arequipa hacia el destino que se le quiera dar se encargará una persona especializada en este tipo de carga. En el extranjero existe el contacto que esperará la mercadería para efectuar la comercialización a los diferentes mercados ya establecidos por medio de contratos previos.

#### 2.1.1.2.1. MERCADO MUNDIAL DE FLORES

Los flujos de comercialización de flores a nivel mundial representan un monto de U\$ 6,500 millones, donde Holanda tiene un claro liderazgo con el 55% del mercado (U\$ 3,57). Colombia y Ecuador tienen también una participación muy importante con U\$ 400 y 350 millones y una cuota de 6.15% y 5.3% respectivamente.

Cuadro N° 04  
Exportación Mundial de Flores

<b>Mercado Mundial</b>		
Holanda	\$ 3,575	55%
Colombia	\$ 900	13.85%
Ecuador	\$ 400	6.15%
Kenia	\$ 350	5.38%
Perú	\$ 8.5	0.14%
Otros	\$ 1,266	19.48%
<b>Total</b>	<b>\$ 6,500</b>	<b>100%</b>

Fuente: ADEX



Cuadro N° 04: El Perú tiene una participación muy pequeña, pues solo alcanza una cuota de 0.14% con U\$ 8.5 millones, cantidad que representa solo un 2% de lo que exporta nuestro vecino Colombia y/o Ecuador, a pesar de la gran riqueza en microclimas que tiene el país y que es muy superior a la de nuestros vecinos.

Las exportaciones peruanas si bien son pequeñas, han crecido favorablemente en el periodo 2000 al 2006 a una tasa del 9.5%, sin embargo a partir del 2007 al 2009 tienen una caída del -1.7% debido al proceso de crisis mundial que experimentó el planeta en ese periodo. El 2010, se observa ya una mejoría con una recuperación del 6% logrando un volumen de U\$ 8.5.

Cuadro N°05  
Exportación de flores en Perú 2000 – 2010

<b>Exportación Flores-Perú</b>		
Año	U\$-mil	Var-%
2000	4950	
2001	5346	8.0
2002	5774	8.0
2003	6236	8.0
2004	6734	8.0
2005	7183	6.7
2006	8500	18.3
2007	8670	2.0
2008	8323	-4.0
2009	8074	-3.0
2010	8558	6.0

Fuente: ADEX



### 2.1.1.2.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda de las flores es la cantidad deseada de dicho producto que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir a un precio establecido en un momento dado y dentro de un espacio geográfico fijo.

Existen dos clases de demanda para el clavel:

- Demanda insatisfecha de flores:

La demanda insatisfecha es un fenómeno cíclico y estacional, se da cuando los pedidos superan significativamente a las ofertas. De acuerdo a los especialistas de la universidad Agraria La Molina dicho fenómeno ocurre en los siguientes casos:

**Primer caso:** La demanda del clavel supera a la oferta en los períodos de fiestas como Navidad, San Valentín, Semana Santa, Día de la madre, etc. En el siguiente cuadro mostramos las fechas en que se produce esta demanda final.

Cuadro N° 06

Fechas de demanda insatisfecha de claveles

FIESTA	FECHA	INCREMENTO DE LA DEMANDA INSATISFECHA	MERCADO
Todos los Santos	1 Noviembre	15-26 Octubre	Europa
Acción de Gracias	30 Noviembre	14-25 Noviembre	EE.UU.
Navidad	25 Diciembre	7-20 Dic	Europa y EEUU.
San Valentín	14 Febrero	18 Enero al 5 Febrero	EE.UU.
Semana Santa	Marzo – Abril	15 días antes de la fiesta	Europa y EEUU
Día de la Madre	2° Domingo de Mayo	15 Abril-al 05 Mayo	Europa

Fuente: Prochile.com



Cabe resaltar un hecho importante en función al cuadro anterior. Para cada fecha festiva la demanda insatisfecha se da con dos semanas de anticipación; es decir, los distribuidores de flores almacenan las cajas con el clavel, en cuartos fríos sacan a la venta a los detallistas cinco días antes de las fiestas.

Para la tesis se toma a los meses de diciembre, enero y abril como los de mayor demanda; por lo tanto, se debe exportar más a un mayor precio.

### **Segundo caso:**

Se da cuando el volumen de cajas con flor de clavel ofertado no es continuo en todo el año por causa de malas programaciones de las cosechas o por adelanto o retraso del inicio de floración.

- Demanda miscelánea

Son demandas a gran escala y tienen carácter cíclico y estacional; se consideran así a las fiestas mundiales del fútbol y las olimpiadas, porque son temporadas donde se incrementan los pedidos de esta flor y por ende aumentan su precio.

La demanda mundial de claveles tiende a disminuir en períodos de crisis, al ser un bien suntuario de alta elasticidad ingreso; sin embargo, se ha identificado un segmento de la población mundial con altos niveles de ingresos que tiende a mantener su demanda aun en períodos de crisis, lo cual amortiguó la caída del año 2009.

Sumado a esto, han ocurrido cambios en los patrones de consumo, ya que, más que un consumo ocasional, los claveles que son llamadas también flores de corte se han transformado en un tipo de decoración regular en casas, oficinas, eventos y otros, potenciando la



incorporación de distintas especies y la creación de nuevas variedades.

El tamaño de mercado principal de exportación de la producción peruana es USA que absorbe al 61% con un volumen de U\$ 14.69 millones, seguido de Italia, Holanda y Canadá, en conformidad con el cuadro sub siguiente:

Cuadro N° 07  
Demanda de exportaciones peruanas por países

<b>Mercado de exportación 2012</b>		
Pais	U\$ -millones	%
USA	14.6995	61%
Italia	5.3843	27%
Holanda	0.4986	2.5%
Canadá	0.3988	2.0%
R. Unido	0.3590	1.8%
Panamá	0.2991	1.5%
Alemania	0.2592	1.3%
Israel	0.1994	1.0%
P. Bajos	0.1396	0.7%
Australia	0.1197	0.6%
Francia	0.0598	0.3%
Chile	0.0598	0.3%
<b>Total</b>	<b>22.4769</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: ADEX





- Brand Flowersa – Carpinteri
- Davids & Royston Bulb Co. - Gardena

Dado ya un mercado objetivo tentativo, se puede ver que los Estados Unidos sí constituyen un buen mercado hacia donde exportar, principalmente por ser un mercado económicamente estable y con tendencia a incrementarse el consumo de flores clavel, de acuerdo al reporte de la UNION fleurs y el Centre for the Promotion of imports from Developing countries CBI.

#### **2.1.1.2.2.1. Tamaño de mercado**

Con este análisis queda fijo los Estados Unidos como nuestro mercado hacia donde exportar, y de acuerdo al análisis de las exportaciones peruanas históricas, tomaremos el 50% del incremento anual de las exportaciones, que para el año 2012 será de 14.6995 toneladas aproximadamente y para el 2013 será de 22.0492 toneladas aproximadamente, luego como referencia del cuadro anterior el tamaño de exportaciones a USA es 61% podemos tomarlo como el 100% para nuestro tamaño de mercado. Seguidamente podremos desarrollar dicho porcentaje para hallar la demanda insatisfecha del mercado que corresponde al 18.14% lo que nos lleva a la necesidad de producir una cantidad aproximada de 553.67 toneladas de primera calidad por mes. En el siguiente grafico se dan las proporciones de las demandas de claveles para USA.



Cuadro N° 08

Tamaño de mercado para exportar claveles 2013

	Tamaño de mercado para exportar claveles en Tm/mensuales	Porcentaje de participación en el mercado de USA
Demanda interna	320.82	11.64%
Colombia	946.26	34.33%
Ecuador	630.61	22.88%
Otros países	358.46	13.01%
Demanda insatisfecha	553.67	18.14%
<b>Tamaño de Mercado</b>	<b>2756.15</b>	<b>100.00%</b>

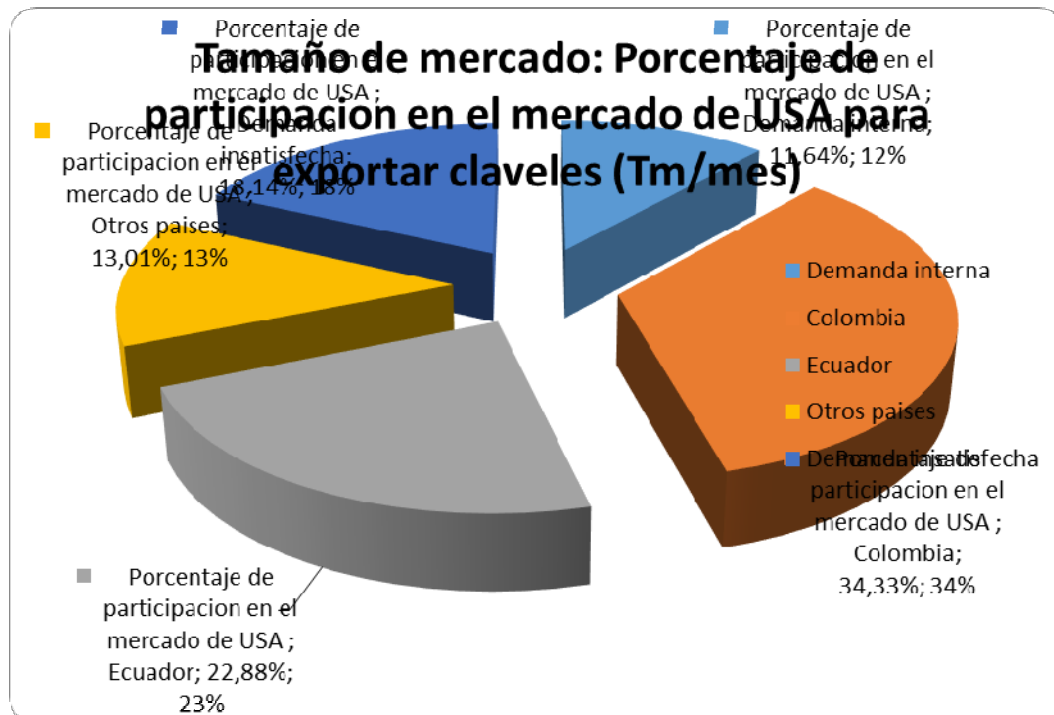
Fuente: Elaboración propia

En el siguiente gráfico se mostrarán los porcentajes que corresponden al tamaño de mercado y en cuanto a la demanda insatisfecha para el año 2013 tenemos 18.14% el cual tomaremos de referencia para el tamaño en nuestro proyecto.



Gráfico N° 03

Porcentajes de participación en el mercado de USA para exportar  
claveles 2013



Fuente: Elaboración propia

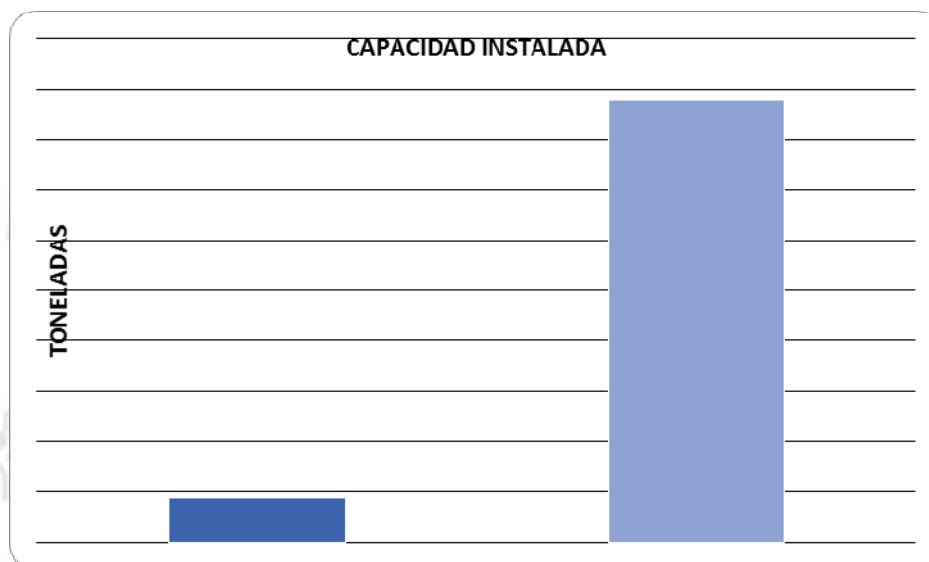
### 2.1.1.2.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA PERUANA

#### 2.1.1.2.3.1. Capacidad Instalada y Evolución Oferta

La capacidad instalada para la producción de claveles está en el orden de 17,600 Tm, de las cuales solo un 10%: 1,760 Tm se estaría orientando a las exportaciones, luego existiría una Oferta Potencial no usada que corresponde al 90% para exportacion dedicada al mercado interno.



Grafico N° 04  
Capacidad Instalada (toneladas)



Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 09  
Oferta de exportación – Capacidad instalada

Oferta de exportación					
	F1	F2	F3	Total	P-%
Lima	154,365	568,475	64880	787,720	90.66
Ancash	77,963			77,963	8.97
Callao	14			14	0.002
Ica		1 967		1,967	0.23
Tacna		1 140		1,140	0.13
Arequipa		100		100	0.01
Total	232,342	571,682	64,880	868,904	100.00
Var-%	26.7	65.8	7.5	100.0	

Notas F1= Gypsophilia (lluvia-Ilusion) F2= Capullos claveles frescos y demas flores. F3=Follajes y demas flores

Fuente: SUNAT



### 2.1.1.2.3.2. Oferta Regional – Arequipa

De acuerdo a una investigación propia y a un Censo del Ministerio de Agricultura del año 2011, se estima existen unos 47 productores de flores, con una utilización de 40 hs, y una producción de 248 Tm de flores, dedicadas fundamentalmente al mercado interno.

Cuadro N° 10

Oferta regional: Capacidad utilizada (toneladas)

<b>Arequipa: Capacidad Usada</b>			
	Has.	Tm	Productores
Cerro Colorado	12	74.4	14
Sachaca	2	12.4	3
Uchumayo	15	93	7
Tiabaya	6	37.2	17
El Cural	2	12.4	3
Otros	3	18.6	3
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>248</b>	<b>47</b>

Fuente: Censo de Productores y Encuesta propia

En el proyecto toda la producción estará destinada a la exportación. Para una venta de 440 toneladas de flor por mes es necesario una producción de 500 toneladas de flor por mes, bajo el supuesto de un rendimiento del 88%.

### 2.1.1.2.3.3. Oportunidades de mercado para Region Arequipa

Si bien Arequipa no es una región con tradición de exportación como lo es Ancash o Lima, sin embargo cuenta con algunas oportunidades, que bien aprovechadas, la pueden consolidar como un Polo de Exportación.



Algunas de ellas son:

- a) Adecuado Clima para la producción de ciertas variedades de Flores como el Pompón. Ilusión, Claveles
- b) El TLC con USA, que permite el ingreso al mercado más grande del mundo con 0% de arancel con una tasa arancelaria del 15-18% de otros países, como Ecuador, Colombia.
- c) Disposición y alcance de tecnología de riego de punta como el Riego por Goteo.
- d) Buena visión exportadora para la exportación por el grupo organizador del presente proyecto, que ha desarrollado un adecuado sistema de Control de Calidad y Logístico, que son fundamentales para los procesos de exportación.

#### 2.1.1.2.3.4. Balance Oferta – Demanda

Teniendo como base que la demanda insatisfecha es el 18.14% tomaremos dicho porcentaje para los siguientes 2 años como referencia para nuestro calculo de producción que podemos ofertar y estamos en la capacidad de producir.



Cuadro N°11  
Calculo de demanda Insatisfecha

Año	Tamaño de mercado Tm/mensual	% de demanda insatisfecha	Tamaño de mercado que cubrirá el proyecto (tm/mensual)
2010	874.97	18.14%	158.7
2011	1224.96	18.14%	222.2
2012	1837.43	18.14%	333.3
2013	2756.15	18.14%	553.67
2014	4272.03	18.14%	774.9
2015	6835.26	18.14%	1239.9

Fuente: Elaboración propia





## CAPITULO III

### 3. PLAN DE MARKETING.

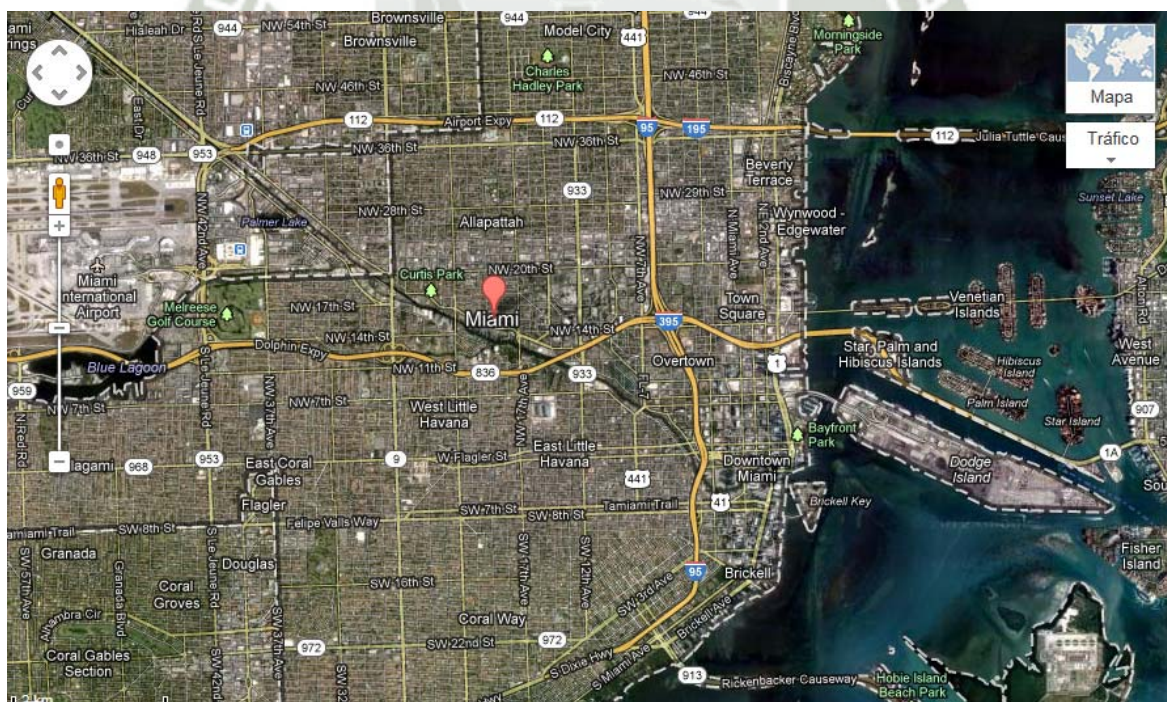
#### 3.1. ANÁLISIS DE LA SEGMENTACIÓN DE MERCADO

##### i. Segmentación e identificación del mercado meta

Estado de la Florida - Miami, que es la principal receptora de flores peruanas.

Grafico N° 05

Plano ubicación geográfica del Estado de Florida – Miami



Fuente: Google Maps 2012



- **Descripción del mercado objetivo**

El mercado objetivo, para el 2do. año, considera la captación de 08 Clientes y una colocación de unas 50 Tm.

El segmento objetivo tiene las siguientes características:

- Género:  
Hombres y Mujeres de 1 a 65 años nivel socioeconómico A-B-C1 y con consumos estacionales u ocasionales





Cuadro N° 12  
Análisis de segmentación y mercado meta

A.- ANÁLISIS GEOGRAFICO	
1.- Zona Objetivo	Zona Sur-Oeste - USA
Con-p/c-global-U\$	6.11
Poblacion	7000000
Cons-Glob.Tot-U\$	42770000
Hombre	35%
Mujer	75%
Cons-Efec.-Genero	
Hombre	1225000
Mujer	2625000
2.- Pob. Efectiv	3850000
SEGMENTACION	
Zona Urbana	97.00%
NSE -AB-C1	65.00%
Edad 18-65	75.00%
Ocasión	80.00%
Ing. Alto	45%
3.-Tasa Segmentación	17.02%
4.- Cons.-Duro-Habitx1000	655405
Con.-p/c-Efect.- U\$-mil	65.26
Con Global - Tm	12220.0
B.- MERCADOS META	
I.- Mercado Global	
1.-Penetrac-%	1.00%
2.-Merc-Meta-Tm	122.20
3.-Merc-Meta-U\$	488800
4.-Merc-Meta-Clientes	80000

Fuente: Elaboración propia

### 3.2. ESTRATEGIA DE MEZCLA DEL PLAN DE COMERCIALIZACIÓN

#### PRODUCTO

##### I. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO



Cuadro N° 13  
Características del producto

<b>CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO</b>	
<b>Características</b>	<b>Descripción</b>
Definición	La Organización, producirá tipos de flores: claveles con marca. Calidad A1
Ciclo de vida (Durabilidad)	8 a 12 días con la adecuada refrigeración.
Manejo y manipuleo	En la producción y comercialización es alta.
Difusión	La difusión no es masiva, mas bien selectiva (Marketing Directo)
Marca	Flores AQP
Empaque	El envase es en recipientes acondicionados para mantener el producto a baja temperatura. Por ejemplo cajas de cartón gruesas recubiertas con tecnopor.
Etiquetado	El producto va con etiqueta y marca
Calidad	Flores Prime Calidad A1 en base a Normas ISO 9000 con sello de garantía.
Garantía	Se otorgará garantía en la calidad y entrega del producto, asimismo Garantía de servicio post-venta

Fuente: Elaboración propia



## II. USOS DEL PRODUCTO

Cuadro N° 14

Usos del producto - claveles

<b>USOS DEL PRODUCTO</b>	
<b>Características</b>	<b>Descripción</b>
Beneficios que busca el consumidor o comprador con el producto	El Comprador busca :satisfacer una necesidad emocional de Status y de "Vanidad" o arreglo personal.
Clasificar el tipo de consumidor al que está orientado el producto: Esporádico, Frecuente, Constante	Flores Prime y Sub Prime Consumidor NSE A1 – B1 El Consumo se considera Esporádico, ocasional. Definido por eventos especiales : cumpleaños, fechas conmemorativas : matrimonio, efemérides

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 15

Posicionamiento del producto

<b>POSICIONAMIENTO DEL PRODUCTO EN EL MERCADO</b>	
<b>Características</b>	<b>Descripción</b>
Imagen del producto desde la perspectiva del cliente:	Se pretende dar al producto una buena imagen y que satisfaga totalmente la necesidad emocional que busca. En esa forma se logrará el Posicionamiento.
Qué diferencia nuestro producto respecto a la de otros productores?	Un precio mas competitivo y una atención personalizada a nuestros clientes y un Servicio Post-venta.

Fuente: Elaboración propia



### III. PRECIO:

El precio de una una Kg de flores es de de mercado y fluctuará alrededor de U\$ 4-7.5 FOB

Cuadro N° 16

Potenciales compradores y ubicación geográfica

PRINCIPALES COMPRADORES POTENCIALES					
Nombre	Condición	Dirección	Tef.	Representant e	Pais
J.L. Ingenieros srl.	Comercializador.	L. Pizarro 622- Vallecito	226400	J. Iriondo	Peru
2.-Flores Silvia S.	Intermediario	Av. Bolonesi 208-A Cayma	254495	Silvia Valdez	Peru
3.-J.L Yejada Dongo	Broker-USA	12990 200 NW Arizona . 46542		J.Luis Tejada Dongo	USA

Fuente: Elaboración propia

Nota: El principal comercializador del consorcio es J.L. Ingenieros, que adquiere las flores bajo convenio y las comercializa bajo el sistema de Venta por Catalogo y Ventas Internet (E- Comercio).



Cuadro N° 17  
Condiciones planteadas para la nueva oportunidad de negocios

<b>CONDICIONES PLANTEADAS</b>	
<b>Factores de Transacción</b>	<b>Condiciones</b>
Punto de entrega	1.- Entrega personal (Sist. Venta por Catalogo y Ventas Internet- E-Commerce) 2.- Puntos de Venta (distribuidor Minorista). 3.- Puerto . Arequipa Fob- (Canal Exportación)
Cantidad	11 Tm 1er. Año y 50 Tm al 2do. Año.
Calidad	Garantía de calidad ( Normas de calidad Iso)
Punto de ventas	Se trabajara con tres Sistemas de Venta : a) Sistema Directo : a través de Internet (E-Commerce) o Marketing Directo b) Ventas por Catalogo : en Asociación Estratégica con el Vendedor al que se le promueve la condición de Micro-Empresarios (Tipo Yambal- Unique). c) Sistema Broker –USA: : a traves de un Broker
Condiciones de Pago.	Contado Contra Entrega (80%). Ocasionalmente Recibo en 15 a 30 días (20%).

Fuente: Elaboración propia



#### IV. PROMOCIÓN

Ubique en el casillero respectivo el tipo de promoción (información que se hará del producto)

Cuadro N° 18  
Estrategias de venta del producto

<b>ESTRATEGIAS DE VENTA</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Como se hará</b>	<b>Quien lo hará</b>	<b>Con que frecuencia</b>
Contactos personales	A través de Ferias, o Plan de Visitas, E- Comercio. Sistema Ventas por Catalogo	Consorcio Joyero- J.L. Ingenieros strl	Cada 6-8 meses
Promoción	Descuentos por Volumen, Clientes A1 (fidelizado), descuento permanente y crédito	Consorcio Joyero- J.L. Ingenieros strl	Permanente
Publicidad	A traves de Pag. Weeb, Folletos, E-Comerce – Mk Directo (Canal Prioritario), Catalogo Especial	J.L. Ingenieros strl	Permanente
Relaciones Publicas	A traves de Eventos especiales Contactos con Asociaciones gremiales. Oficinas de Gobierno. O en conferencias que brinda Adex.	Consorcio Joyero- J.L. Ingenieros strl	Cada 6-8 meses

Fuente: Elaboración propia



## V. COMERCIALIZACIÓN

### Cuadro N° 19

#### Canales de comercialización

<b>CANALES DE COMERCIALIZACIÓN</b>	
Canales de comercialización	Se usaran 03 sistemas: a.- Sistema Directo : a través de Internet (E-Comerce) o Marketing Directo b.- Ventas por Catalogo : en Asociación Estratégica con el Vendedor al que se le promueve la condición de Micro-Empresarios (Tipo RosaTel.) c.- Broker en USA
Frecuencia de la Comercialización	Permanente (sobretudo el Canal directo : E-Comerce) y en el Sistema de Ventas-Catalogo.
Personas encargadas de la comercialización	Se asigna a una persona responsable, dentro de nuestro sistema organizacional, lo realiza la Jefatura de comercialización.
Ventajas del canal de comercialización elegido	El Canal es múltiple, y garantiza una cobertura de más del 30% de la Red de Distribución, lo que permite "llegar" directamente al mercado objetivo (mas de 08 Clientes al 2do. año) y tener un conocimiento mas cabal del Cliente, a un costo relativamente bajo.

Fuente: Elaboración propia



### 3.3. TRASLADO INTERNO DE MERCADERÍA ANTES DE EXPORTAR

El Traslado interno se divide en: Traslado Interno e Ingreso de Mercadería simple con Contenedor

- **Traslado interno: simple – contenedor**

Para que se realice un traslado interno, es decir, que el contenedor sale del terminal del operador logístico, el agente de aduana lleva la DUA, volante, documento de transporte (BL), ticket del terminal, factura comercial (Factura), lista de empaque (PL), guía de remisión y el memo (en caso que la devolución del contenedor lo realice el operador logístico); éstos documentos son dejados en las oficinas de depósito.

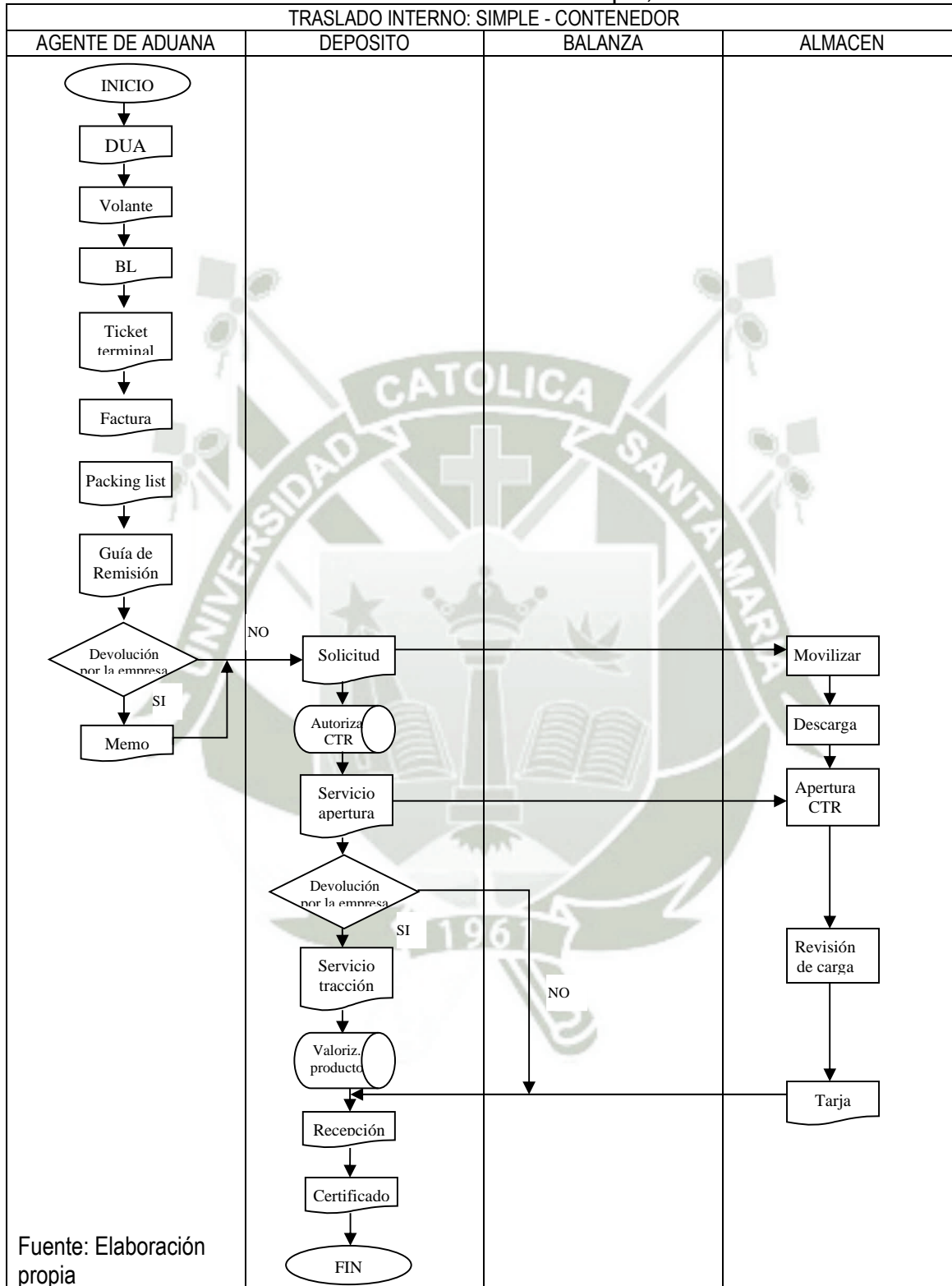
Luego de recepcionar todos éstos documentos, se procede a generar la solicitud y la autorización del contenedor para que éste pueda ser pesado en balanza. Luego de que éste ha ingresado se procede a generar los servicios de apertura y tracción.

Se entrega al almacenero una copia de la solicitud, del servicio de apertura y la lista de empaque para que éste pueda realizar la nota de tarja, éste es un documento que indicará el estado en el que llegó la mercadería. Luego de revisar el estado de ingreso de la mercadería se entrega la tarja al depósito y se continúa con el proceso.

En lugar de ingresar la DUA se valorizará la carga según sus pesos o valor CIF y luego se genera la recepción de mercadería y finalmente se emitirá el Certificado de Depósito



Cuadro N° 20: Traslado interno – simple, contenedor





- **Ingreso de mercadería: simple – contenedor**

Para que se realice un traslado interno, es decir que el contenedor sale del otro terminal, el agente de aduana lleva DUA, volante, documento de transporte (BL), ticket del terminal, factura comercial (Factura), lista de empaque (PL), guía de remisión y el memo (en caso que la devolución del contenedor lo realice el operador logístico); éstos documentos son dejados en las oficinas de depósito.

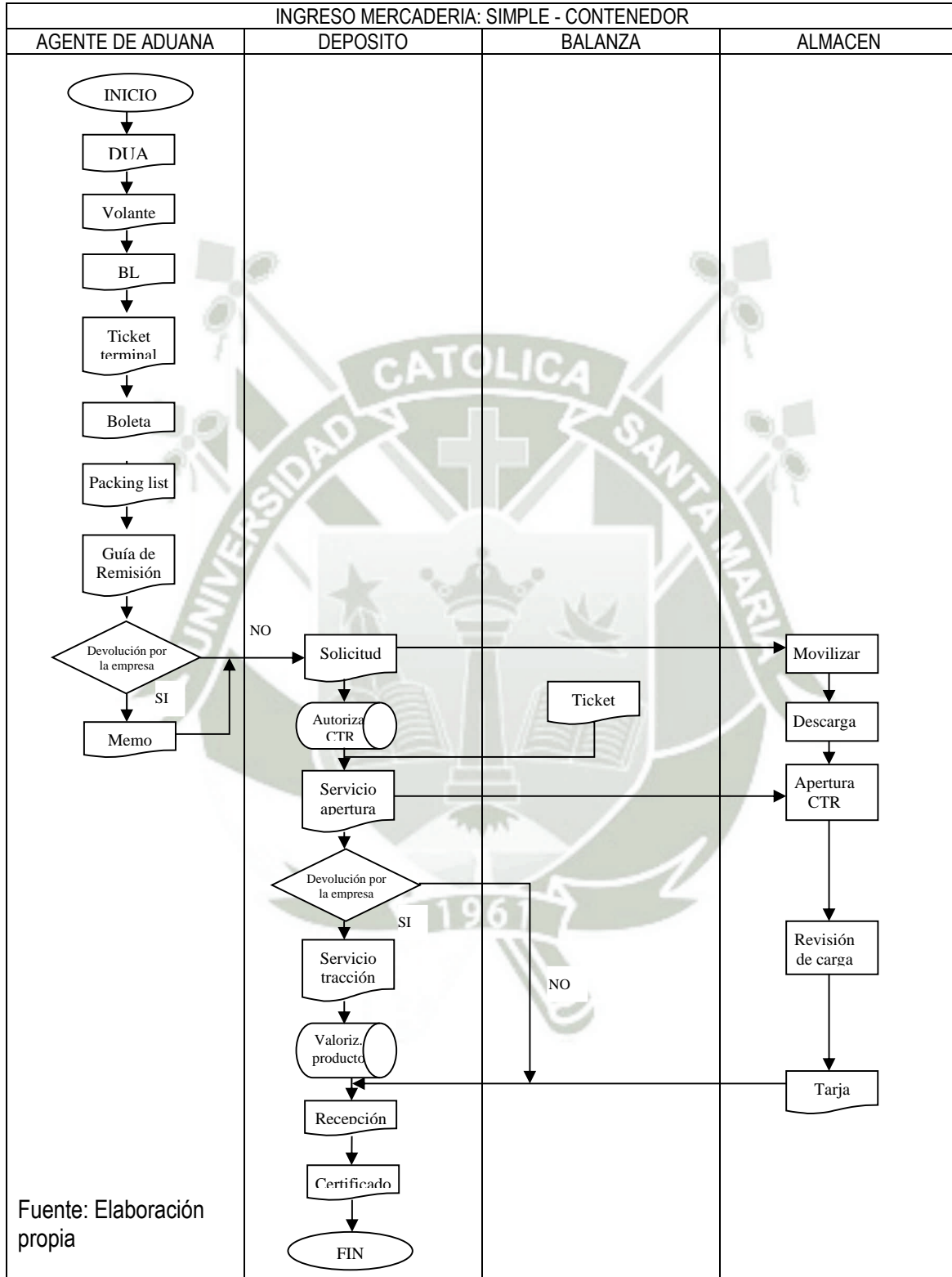
Luego de recepcionar todos éstos documentos, se procede a generar la solicitud y la autorización del contenedor para que éste pueda ser pesado en balanza. Luego de que éste ha ingresado se procede a generar los servicios de apertura y tracción.

Se entrega al almacenero una copia de la solicitud, del servicio de apertura y la lista de empaque para que éste pueda realizar la Nota de Tarja, éste es un documento que indicará el estado de la mercadería.

En lugar de ingresar la DUA, se valorizará la carga según sus pesos o valor CIF y luego se genera la recepción de mercadería y finalmente se emitirá el certificado de depósito



Cuadro N° 21: Ingreso de mercadería – simple, contenedor





## CAPITULO IV

### 4. INGENIERÍA DEL PROYECTO

#### 4.1. VARIABLES A TOMAR EN CUENTA

Para el cultivo de flores en Arequipa es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- a) La ubicación, es en el lote 730 Alto Cural, Distrito de cerro Colorado – Provincia y Departamento de Arequipa.
- b) El costo aproximado por hectárea según la calidad del terreno, en este caso en la zona de El Cural, es aproximadamente de US \$ 30,000.
- c) Es necesario realizar un análisis bromatológico para descartar las bacterias u hongos que puedan dañar el cultivo, así como nos permite observar en qué estado se encuentra el terreno.
- d) Para la preparación del terreno se estima un gasto en maquinaria, materia orgánica e infraestructura de riego.
- e) El empleo de un tractor para preparar el terreno siendo el costo de la hora de trabajo del tractor de US\$.10, fijándose un promedio de 50 horas de trabajo-tractor, para el total del área del fundo.
- f) El cultivo –para iniciar- de cuatro módulos de 540 m<sup>2</sup>. Cada uno en el fundo que tiene un área de 2.92 Has., requiere de 50,800 esquejes (plantas de flores)



- g) Para un mejor rendimiento de flores es necesario construir módulos de invernación tipo sierra, de 540 m<sup>2</sup>.
- h) Para el cuidado del sol y del medio ambiente, se adquirirán mantas de plástico; a usarse en la construcción de los invernaderos.
- i) Es necesario tener en cuenta que el requerimiento de mano de obra directa es de 7,320 horas anuales entre maestros y operarios.
- j) El empleo de abonos, un primer abonamiento al momento de la siembra con una utilización de 90 bolsas de triplefosfato el precio varía entre \$. 20 y \$. 25. Se debe abonar permanentemente con el uso aproximado de 45 bolsas mensualmente.
- k) Será necesario contratar mano de obra para la construcción de los invernaderos.
- l) La primera cosecha de flores se obtiene entre los cinco y seis meses. Considerándose un porcentaje de pérdida, debido a que los plántones que se caigan o fundamentalmente porque no producen el óptimo de su potencial. Se estima plantar 50,800 esquejes, si se tiene en cuenta que por cada uno tendremos 24 tallos florales, concluiremos en que el número total de tallos en los cuatro módulos será de 1'219,200 en el primer año.

## 4.2. PROCESO PRODUCTIVO

### 4.2.1. Preparación del terreno

- La preparación del terreno se realizará previo análisis bromatológico, de acuerdo a este se efectuará el abonamiento.
- Se construyen los invernaderos de acuerdo a especificaciones técnicas dadas por una empresa que se estima adquirirá toda la



producción y que asesorará desde la siembra hasta la cosecha de los claveles.

## INFRAESTRUCTURA

- **Sistema de riego.** El más adecuado para el clavel es el sistema de riego por goteo, este sistema proyectado está integrado por el reservorio principal y la red de distribución para los bloques de producción.
  - *Reservorio principal:* Esta estructura estará ubicada en la cabecera de la finca con la finalidad de asegurar una presión suficiente de  $1\text{kg/cm}^2$  garantizando así un riego eficiente racional para los bloques de producción y sector de propagación.
  - *Red de distribución en los bloques de producción:* Lo conforman las tuberías troncales de 4" y secundarias de 2", para poder ser regado con manguera de 2". Es necesario para ello la instalación de un sistema de redes de tubería en toda el área de producción.
- **Invernadero de propagación y plantas madres:** El invernadero de propagación es el ambiente protegido de los vientos dominantes con cubiertas transparentes a la luz solar. En este ambiente se realiza la propagación de plantas que serán sembradas en los bloques de producción de flor. El proyecto considera la construcción de un invernadero a base de madera y plástico transparente con las dimensiones de 15m de largo por 6m de ancho. En el invernadero se hace el montaje de los bancos de propagación que son cajoneras con estructura de alambón N° 12 y plástico de polietileno. En estos bancos se



colocan las bandejas de propagación sembradas con esquejes procedentes de las plantas madres.

Gráfico N° 06

## Invernadero de propagación



- **Sala de empaque.** En este ambiente protegido de la luz solar y de los vientos dominantes es donde se recogen los tallos de flores cosechados en los bloques de producción, para luego ser armados los ramos florales y recibir el tratamiento post-cosecha, en este ambiente también se realiza el empaque de la flor y obtener el producto acabado que son las cajas de flor, que luego pasarán a la cámara fría.
- **Cámara fría.** Es un cuarto refrigerado donde las cajas de flor ceden el calor necesario para llegar a 2°C, por espacio de 6 horas como mínimo. La cámara fría que requiere el proyecto debe tener la capacidad para almacenar 120 cajas de flor.



#### 4.2.2. Siembra

- Se efectuará el abonamiento previo a la siembra.
- Luego de la siembra se deberá regar los esquejes con el sistema por goteo, que permite un ahorro considerable en el uso del recurso hídrico.
- Cada mes se abonará, utilizando promedios de uso de productos fitosanitarios necesarios para este tipo de flor.
- Después de la primera cosecha será más continuo el abonamiento cada 4 ó 5 días según la necesidad de esta flor.
- En caso que las plantas estén infectadas con algún tipo de hongo, bacteria se le aplicará la debida atención, desinfectándola dos o tres veces por semana hasta controlar y eliminar a la bacteria.
- Se procederá a efectuar la poda de las plantas cada semana para evitar que la calidad de las flores sea menor.

#### 4.2.3. Recolección

- La recolección de las flores se efectuará con cuidado de no maltratar las flores, y se hace la selección de acuerdo a su calidad de tamaño, color, etc.
- Luego de la recolección, las flores se ubicarán en un ambiente adecuadamente preparado para su refrigeración.
- Luego se efectuará el acomodo en las cajas según sea por unidades, docenas o más, así como la utilización del papel adecuado para su mantenimiento.
- Para realizar la venta de la cosecha a obtener, es requisito indispensable que las características de compra/venta de la



producción esté comprendida dentro de las características de la calidad oro/categoría larga y/o de las características que exige el mercado en el exterior.

#### **4.3. DISTRIBUCIÓN DE PLANTA**

La distribución de planta se refiere al acondicionamiento de las áreas de trabajo dentro del espacio señalado a las operaciones productivas y en función de otras áreas, tales como: Administración, Servicios, Producción, etc.

El propósito debe ser formar una unidad productiva en la que el esfuerzo humano se emplee en su máxima productividad.

##### **4.3.1. Objetivos de la distribución**

Los objetivos que persigue la distribución de planta son:

- a. Favorecer el proceso productivo: se debe disponer las maquinarias, equipos y estaciones de trabajo de manera que el material transcurra sin incidentes a través de las mismas; establecer condiciones adecuadas de calidad; eliminar demoras innecesarias; reducir el esfuerzo personal.
- b. Disminuir el manejo de materiales: se debe tratar de que este sea en lo posible mecánico, buscando que los materiales circulen siempre hacia su expedición y procurando realizar la mayor cantidad de procesos, etc.
- c. Máxima flexibilidad: para que se adapte en casos en el que es preciso alterar la distribución original.



- d. Adecuada utilización del espacio disponible.
- e. Utilización efectiva de la mano de obra: se debe procurar el uso racional de la fuerza laboral, minimizando el tiempo ocioso.
- f. Mínima inversión en maquinarias y equipos: la optima distribución permite hacer uso eficiente de las maquinarias y equipos necesarios para el proceso.
- g. Seguridad y confort: se debe proporcionar al personal la seguridad y el bienestar adecuado, lo que permitirá mitigar la fatiga laboral.

#### 4.3.2. Tabla relacional de actividades

Una vez seleccionado el tipo de distribución, se elabora la tabla relacional de actividades, que es un cuadro organizado que mediante diagonales de intersección, se puede establecer las diversas relaciones que se dan entre actividades, sectores, etc. Se elabora mediante dos códigos.






El primero de ellos es un código de cercanía, representado por letras y por líneas, donde cada letra o número de líneas, representa la necesidad de que dos áreas estén ubicadas cerca o lejos una de la otra.

El segundo código es de razones o motivos, representado por números, cada numero representa el por qué se decide que un área este cerca o lejos de la otra.



Cuadro N° 20

Código de cercanía o proximidad

LETRA	CERCANIA O PROXIMIDAD	NUMERO DE LINEAS
A	Absolutamente necesario	
E	Especialmente Importante	
I	Importante	
O	De Ordinaria Importancia	
U	Sin Importancia	
X	Indeseable o no recomendable	

Fuente: Evaluación de proyectos. Gabriel Baca

En el siguiente cuadro se detallaran las razones o motivos de proximidad que se deberá tomar en cuenta.

Cuadro N° 21

Código de razones o motivos

NUMERO	RAZÓN O MOTIVO DE PROXIMIDAD
1	Para facilitar el proceso
2	Para no contaminar el producto
3	Por seguimiento de proceso
4	Por control o supervisión
5	Por no ser necesario
6	Por aspectos técnicos
7	Para el control de entrada y salida del producto

Fuente: Elaboración propia





### 4.3.3. Diagrama relacional de actividades

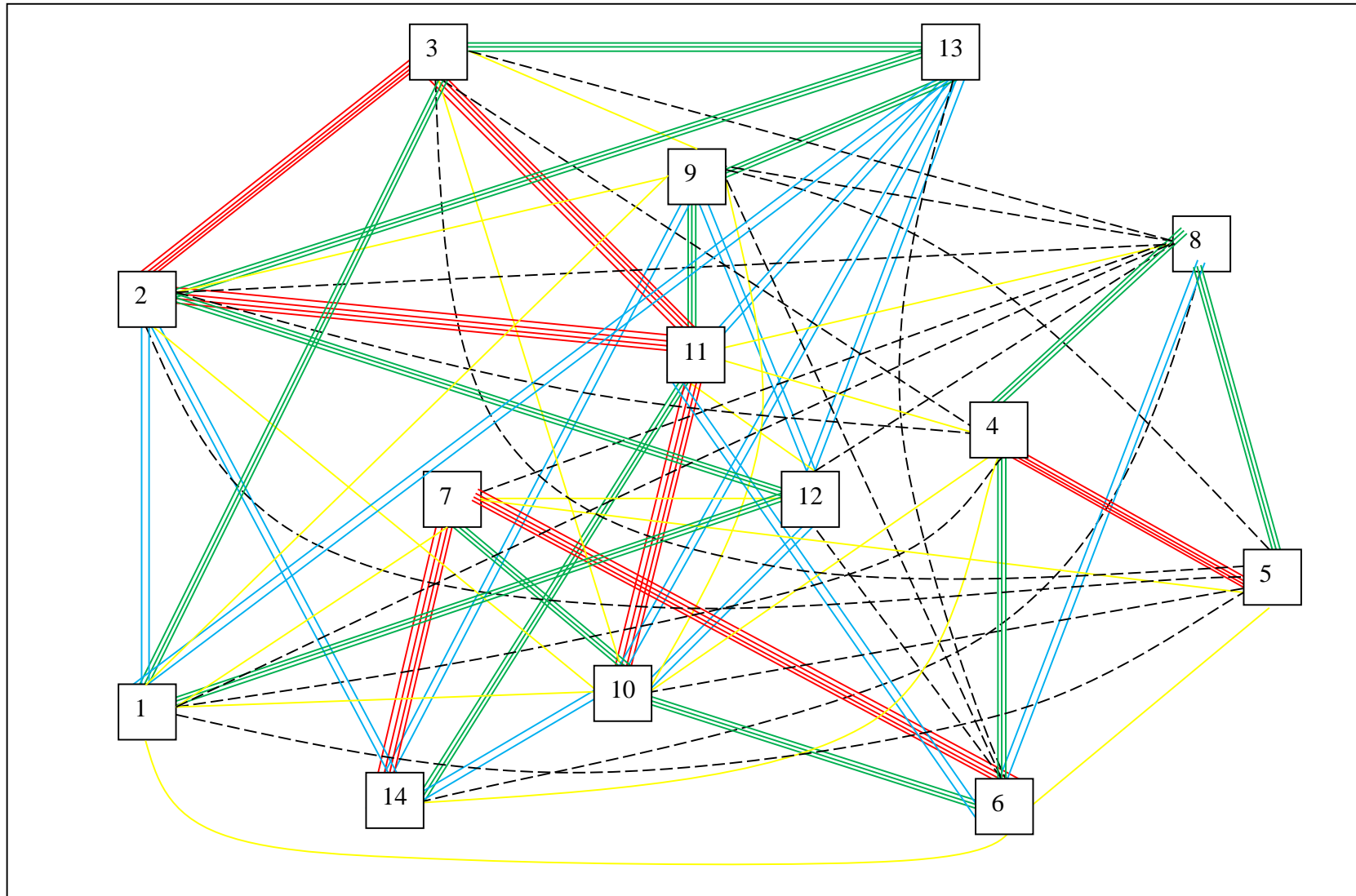
Este diagrama nos permite representar las actividades en función de los objetivos de proximidad. En el gráfico N° 08, se presenta el Diagrama Relacional de Actividades.

Finalmente en el Plano N° 01 tenemos la distribución del área construida para el proyecto considerando todos estos aspectos analizados en la Tabla y Diagrama relacional de actividades.





GRAFICO N° 08: DIAGRAMA RELACIONAL DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración propia





#### 4.4. TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Para tener una adecuada ubicación es requisito indispensable contar con el tamaño de planta que se requerirá para el proceso en el presente proyecto.

##### 4.4.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño óptimo de este proyecto será dado por la capacidad Instalada en Toneladas. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica.

En el Proyecto el tamaño de la planta está determinado por el área que se cultivará, que es un terreno, por adquirir inicialmente 12 ha. Extensibles a 105 ha a un costo de U\$ 30,000/ha

La siguiente etapa indispensable para determinar y optimizar la capacidad de una planta, es conocer la tecnología que se empleará y los siguientes factores que intervienen:

##### 4.4.1.1. Tamaño del proyecto y la demanda

La demanda es uno de los factores más importantes para condicionar el tamaño del proyecto. El tamaño propuesto solo se puede aceptar en caso de que la demanda sea claramente superior.

El tamaño de la demanda que se obtuvo al realizar el estudio de mercado es de



- Demanda insatisfecha: 553.67 Tm/ mensuales ~ 6,644.04 Tm/anual
- Tamaño de proyecto: 10% menos  
Tamaño del proyecto según demanda =  $6.600 - 6,600(10\%)$   
= 6,000 TM/mensual

#### 4.4.1.2. Tamaño del proyecto y los suministros e insumos

El abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas es un aspecto importante, para lo que consideraremos lo siguiente:

Materia prima

- Clavel Por N° de esquejes

Insumos:

- Fertilizantes por Sacos
- Pesticidas por litros
- Materia orgánica por toneladas

#### 4.4.1.3. Tamaño del proyecto, tecnología y los equipos

Las relaciones entre el tamaño y la tecnología influirán a su vez en las relaciones entre tamaño, inversiones y costos de producción para nuestro proceso debemos considerar los siguientes equipos

Equipos /herramientas

- Tijera de podar
- Lampas
- Mochila de fumigar



- Carretillas

#### Tecnología

- Raleo
- Sistema de riego
- Control de malezas

#### 4.4.1.4. Tamaño del proyecto y el financiamiento

Si los recursos financieros son insuficientes para entender las necesidades de inversión de la planta de tamaño mínimo es claro que la realización del proyecto es imposible. Tenemos un resumen de las inversiones totales que son como siguen:

Terrenos :	\$	211,200.00
Obra civil:	\$	292,633.00
Equipos:	\$	67,210.00
Intangibles:	\$	9,900.00
<u>Capital de trabajo:</u>	<u>\$</u>	<u>50,201.35</u>
<b>Total inversión</b>	<b>\$</b>	<b>631,144.35</b>

Si existe flexibilidad en la instalación de la planta, esto es, si los equipos y la tecnología lo permiten, se puede considerar la implantación del proyecto por etapas como una alternativa viable, aunque no todos los equipos y tecnologías permiten esta libertad.

#### **Metodo Lange**

Lange define un modelo particular para fijar la capacidad optima de producción de una planta, basándose en la hipótesis real de que existe relación funcional entre el monto de la inversión y la capacidad productiva



del proyecto, lo cual permite considerar a la inversión inicial como medida directa de la capacidad de producción (tamaño).

Si se logra obtener una función que relacione la inversión inicial y los costos de producción, ésta mostrará que un alto costo de operación está asociado con una inversión inicial baja, y viceversa. Esto se debe a que el mayor uso de un factor permite una menor inversión en otro factor. De acuerdo con el modelo habrá que hacer el estudio de un número de combinaciones inversión-costos de producción, de tal modo que el costo total sea mínimo. Para ello, como los costos se dan en el futuro y la inversión en el presente, es necesario incorporar el valor del dinero en el tiempo y descontar todos los costos futuros para hacer la comparación. La expresión del costo total mínimo quedaría como sigue:

$$\text{Costo total} = I_0 (C) + \frac{C}{(1+i)^t}$$

Donde:	C: Costos de producción	= 836.30 \$/Tm
	I <sub>0</sub> : Inversión Inicial	= \$ 631,144.35
	i : Tasa de descuento o cok	= 16.20% anual
	t : Periodos en el análisis	= 5 años

Entonces tenemos:

$$\text{Costo total} = 631,144.35 (836.30) + \frac{836.30}{(1+16.20\%)^5}$$

$$\text{Costo total} = \$ 527,823,497.74$$



En estas condiciones, el costo total alcanzará su nivel mínimo cuando el incremento de la inversión inicial sea igual a la suma descontada de los costos de operación que esa mayor inversión permite ahorrar

Por la naturaleza de las flores se ha optado por cultivar el clavel ya que es el más comerciable y fácil de adquirir los plantones a nivel Arequipa, se piensa ir ampliando el área de cultivo así como las variedades después del primer o segundo año de la cosecha.

#### 4.4.2. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA

Es la determinación específica del lugar donde se instalarán los cultivos de flores, teniendo que realizar un análisis de los factores que influyen en ella; tomando en cuenta también los lineamientos y normas legales vigentes.

La decisión relativa a la localización consiste en elegir racionalmente un sitio que favorezca la generación de beneficios mayores a los que podrían lograrse en otros sitios alternativos.

##### 4.4.2.1. Macro localización

Se decidió que el proyecto será realizado en la Región de Arequipa ya que he planteado en mis objetivos apoyar con el desarrollo de nuestra región y para ello se ha tenido en cuenta los siguientes factores que deben cumplir:

- **Clima:** El clavel prospera en clima moderadamente templado. En Arequipa, por ejemplo, se puede cultivar desde los 1500 msnm hasta los 2700 msnm.
- **Terreno disponible:** El clavel requiere de terrenos con suelos profundos, textura franco arenosa con buen drenaje. Estos



requerimientos influyen en la determinación del lugar donde debe ubicarse el proyecto.

- **Agua:** En general los cultivos de flores requieren de abundante agua, es decir, necesitan de riego diario pero en poco volumen. En Arequipa este recurso es abundante y de poco costo.
- **Vías de comunicación hacia el aeropuerto:** El cultivo del Clavel tiene que tener acceso a carreteras o trochas carrozables para ser transportada inicialmente a los frigoríficos y luego hacia el aeropuerto, en este caso se tendría en cuenta la cercanía a éste. Y Arequipa es una buena opción.
- **Electricidad:** La energía eléctrica es básica para el funcionamiento de cualquier industria. En el caso de las flores es necesario para las cámaras frías, moto fumigadoras, motores eléctricos, iluminación, etc. En las tres opciones que se tomaron en cuenta existe energía eléctrica y en ellas el costo de consumo es el mismo

#### 4.4.2.2. Micro localización

Factores Económicos y sociales

- Maximización de los Beneficios y Minimización de los Costos: En nuestro caso estos costos se ven disminuidos debido a que por estar en una zona cerca a la mano de obra nos resulta fácil la adquisición de recursos humanos y como aquí existe gran demanda de mano de obra.
- La cercanía a los centros de transporte como la cercanía al aeropuerto.



- Terreno disponible: El clavel requiere de terrenos con suelos profundos, textura franco arenosa con buen drenaje. Estos requerimientos influyen en la determinación del lugar donde debe ubicarse el proyecto.
- La disponibilidad de las materias primas y de los insumos necesarios para la producción de las flores. Así contamos con los medios de financiamiento cerca a nosotros ya que existe gran variedad de centros financieros que apoyen la exportación.
- Electricidad: La energía eléctrica es básica para el funcionamiento de cualquier industria. En el caso de las flores es necesario para las cámaras frías, moto fumigadoras, motores eléctricos, iluminación, etc. En las tres opciones que se tomaron en cuenta existe energía eléctrica y en ellas el costo de consumo es el mismo
- Un aspecto importante es el de proveer de trabajo a cierta cantidad de personas que se encuentran en desempleo. Así también se cuenta con el apoyo del gobierno para este tipo de productos. Los cultivos de flores demandan gran cantidad de mano de obra, más aún en labores de cosecha y post – cosecha. En promedio se requiere de 10 a 12 trabajadores por hectárea.

Para el siguiente análisis de ubicación se considerará:

### **Alternativas de localización**

Tomando en cuenta que el Proyecto se ubicará en la región Arequipa, entonces propongo tres alternativas para ser evaluadas:

Actualmente la producción de flores se encuentra dispersa entre las zonas de Cayma, Cerro Colorado - Zamacola, Uchumayo, El Cural.



La disponibilidad de terreno, el costo de terreno, la disponibilidad de manos de obra y de servicios (luz y agua) son favorables para la instalación de los cultivos. También tiene como ventaja que las zonas propuestas a continuación están cercanas al aeropuerto donde se trasladaran las flores para la exportación.

- El Cural
- Cayma
- Zamacola - Cerro colorado

Para elegir entre estas opciones se utilizarán métodos Cualitativos.

#### **Método cualitativo**

Con el fin de obtener la alternativa más acertada se utilizara el Método Cualitativo del Ranking de Factores con Pesos Ponderados.

En el cuadro N° 22 se muestra la ponderación otorgada a cada factor de localización de acuerdo a su importancia.



Cuadro N° 22

Ponderación de factores de localización

<b>FACTOR</b>	<b>FACTOR LOCACIONAL</b>	<b>PONDERACIÓN (%)</b>
1	Clima	25
2	Disponibilidad Terreno /costo	25
3	Agua, desagüe, luz	20
4	Cercanía al puerto de Exportación	15
5	Traslado de Insumos y materia prima	10
6	Mano Obra Disponible	5
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente cuadro se muestra el puntaje que se le otorga a cada alternativa de micro localización basándose en el atributo que esta posea.

Cuadro N° 23

Estratificación

<b>GRADO</b>	<b>ATRIBUTO</b>	<b>PUNTAJE</b>
I	Muy bueno	50
III	Regular	30
V	Muy malo	10

Fuente: Elaboración propia



Cuadro N° 24  
Ranking de factores con pesos ponderados

RANKING DE FACTORES CON PESOS PONDERADOS							
FACTOR	PONDERACIÓN	ESTRATIFICACIÓN			EVALUACIÓN		
		EL CURAL	ZAMACOLA	CAYMA	EL CURAL	ZAMACOLA	CAYMA
1	25	50	50	30	1250	1250	750
2	25	50	30	10	1250	750	250
3	20	30	30	50	600	600	1000
4	15	50	30	10	750	450	150
5	10	30	30	50	300	300	500
6	5	30	30	30	150	150	150
TOTAL	100				4300	3500	2800

Fuente: Elaboración propia

Según este método, y como se puede ver en el cuadro anterior después de haber realizado la evaluación correspondiente de los factores antes señalados la alternativa más apropiada para la ubicación de la planta es en El Cural que se encuentra en el Km. 6 de la Variante de Uchumayo.



Gráfico N° 09

Mapa satelital – lateral km. 6 el Cural



Fuente: Google Maps 2012





## CAPITULO V

### 5. CONTROL DE CALIDAD EN FLORES DE EXPORTACIÓN.

#### 5.1. SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD PARA FLORES

##### ASPECTOS GENERALES

La calidad del producto (CLAVELES), es un elemento fundamental para poder incursionar en mercados de exportación

Existen estándares de calidad que deben cumplirse a través de un sistema de Control de calidad. A continuación el diseño un sistema de Control de calidad para flores de exportación.

##### OBJETIVO

“Desarrollo de un Sistema de Control de Calidad” para la producción y exportación de flores.

##### ALCANCES

Los alcances del presente estudios, son:

- a) Implementación de un Sistema de Gestión de calidad para la producción de Flores para exportación desde Arequipa



- b) Logro de productos (flores), con adecuados niveles de Calidad, para mercados de exportación
- c) Establecer unos términos de Referencia para los productores de flores en la región de Arequipa.

## 5.2. MARCO LEGAL TECNOLÓGICO

El marco para la aplicación del presente piloto está compuesto por las siguientes herramientas.

### **Normas ISO** (International Standards Organization)

Son normas que regulan la calidad de los bienes o de los servicios que venden u ofrecen las empresas, así como los aspectos ambientales implicados en la producción de los mismos. Tanto el comercio como la industria tienden a adoptar normas de producción y comercialización uniformes para todos los países, es decir, tienden a la normalización. Ésta no sólo se traduce en leyes que regulan la producción de bienes o servicios sino que su influencia tiende a dar estabilidad a la economía, ahorrar gastos, evitar el desempleo y garantizar el funcionamiento rentable de las empresas. El organismo internacional de normalización es la ISO (International Standards Organization), creado en 1947 y que cuenta con 110 estados miembros representados por sus organismos nacionales de normalización, que en España por ejemplo es AENOR (Agencia Española de Normalización), en Argentina el IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales) y en Estados Unidos el ANSI (American National Standards Institute).

### **Normas ASTM** (American Standard Technologic Manufacture).



Son normas de aplicación en el ámbito de la Industria de USA y por extensión también a todo el mundo.

#### **Normas TECNICA PERUANA.- NTP.**

Son normas de aplicación en el ámbito del Perú y esta normada por el Indecopi

#### **Norma Empresa.-**

Son normas de aplicación en el ámbito de la Empresa en conformidad con las Políticas de Calidad de la Empresa.

### **5.3. APLICACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD**

La calidad y regularidad de los exportadores es un requisito esencial. Los importadores de los Estados Unidos señalan como las causas más importantes de las deficiencias de las flores importadas las siguientes:

- Problemas técnicos de producción.
- Las flores se cortan demasiado pronto o tarde.
- Coordinación deficiente entre la operación de corte, clasificación, embalaje y envío. Falta de instalaciones refrigeradas para el almacenamiento en zonas de producción y aeropuertos.
- Períodos de almacenamiento largos en el país exportador por escalas de espacio en los transportes aéreos.

Todos estos problemas son importantes y hay que analizarlos para evitar la pérdida de la mercadería. Por ejemplo, los problemas técnicos de producción deben ser supervisado directamente por un



ingeniero agrónomo especialista en la floricultura, por lo menos hasta cuando los agricultores tengan experiencia, y para evitar problemas de almacenamiento y transporte será necesario contar con un sistema de información eficiente entre la empresa, la agencia de aduanas y el importador, para evitar los inconvenientes de almacenaje, transporte y sobre todo las escalas.

## DESCRIPCION

- I. **PRODUCTO:** Flores para exportación.
- II. **INSUMOS:**
  - Semillas
  - Fertilizantes
- III. **PROCESOS:**
  - Procesos de siembra desarrollo y cosecha.
- IV. **Locación;** Planta de Producción Flores. El Cural.
- V. **Periodo** : Permanente

## ENFOQUE

El enfoque a desarrollar es el desarrollado en la parte teórica del presente trabajo y que conceptúa una Cadena de Calidad.

La Cadena de Calidad, representa el eslabonamiento de los procesos de producción de flores, mediante los cuales se van logrando procesos que aportan cuotas de calidad al producto, hasta lograr el nivel de CALIDAD – OBJETIVO, para nuestros productos.

Para nuestro caso, la Cadena de Calidad estará constituida por 5 eslabones, que son:

- Sistema Insumo - Proveedor
- Sistema de Procesos



- Sistema de Producto Final
- Sistema Comercialización
- Sistema Cliente.

Por una cuestión práctica, se obviara el Sistema proveedor, por lo que el Piloto estar conformado por los 5 eslabones restantes.

### 5.3.1. GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS INSUMOS

#### OBJETIVO

El propósito de este subsistema es establecer los niveles de calidad adecuada en los insumos a utilizarse en los procesos de producción de flores para exportación.

#### APLICACIÓN

PRODUCTOS: Semillas

#### A. DISEÑO DE LA PRUEBA.-

1. Lote 1 kg
2. Muestra : 300 gr (Según Plan de Muestreo de la Norma NTP - ISO 2859.1 y 399.501 de .Indecopi)

#### B. PRUEBAS

##### PRUEBA 01

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| 1. Título      | Semilla Certificadas   |
| 2. Código      | ISO NTP 359.500        |
| 3. Categoría   | ISO                    |
| 4. Descripción | Procedimiento          |
| 5. Metodología | Método de Constatación |



### PRUEBA 02

- |                |                          |
|----------------|--------------------------|
| 1. Título      | Fertilizante Certificado |
| 2. Código      | ISO NTP 359.500          |
| 3. Categoría   | ISO                      |
| 4. Descripción | Procedimiento            |
| 5. Metodología | Método de Constatación   |

### PRUEBA 03

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| 1. Título      | Pruebas de tierra      |
| 2. Código      | ISO NTP 359.500        |
| 3. Categoría   | ISO                    |
| 4. Descripción | Procedimiento          |
| 5. Metodología | Método de Constatación |

### PRUEBA 04

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| 1. Título      | Pruebas de Agua        |
| 2. Código      | ISO NTP 359.500        |
| 3. Categoría   | ISO                    |
| 4. Descripción | Procedimiento          |
| 5. Metodología | Método de Constatación |

## 5.3.2. GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS

### OBJETIVO

El propósito de este subsistema es "optimizar" el proceso productivo, a fin de que pueda garantizar la obtención de productos finales con una calidad adecuada, en la producción de flores.



## PROCESOS

### I. SIEMBRA

#### A. DISEÑO DE LA PRUEBA

1. Lote: 1 3A
2. Muestra : 1 Ha.  
(Según Plan de Muestreo de la Norma Indecopi).

#### B. PRUEBAS

##### PRUEBA 01

1. Título Densidad de siembra
2. Código N.E. PP-100- 01.
3. Categoría Norma Empresa.
4. Descripción Procedimiento
5. Metodología Observación visual
6. Lugar Planta

### II. MANTENIMIENTO.-

##### PRUEBA 01

1. Título Riego
2. Código N.E. PP-100- 01.
3. Categoría Norma Empresa.
4. Descripción Procedimiento
5. Metodología Constatación in situ.
6. Lugar Planta

##### PRUEBA 02

1. Título Dimensiones plantas- tallos
2. Código N.E. PP-100- 01.



3. Categoría Norma Empresa.
4. Descripción Procedimiento
5. Metodología Observación visual
6. Lugar Planta

### **PRUEBA 03**

1. Título Control de malezas.
2. Código N.E. PP-100- 01.
3. Categoría Norma Empresa.
4. Descripción Procedimiento
5. Metodología Observación visual
6. Lugar Planta

### **III. COSECHA.-**

#### **PRUEBA 01**

1. Título DIMENSIONES.
2. Código N.E. PP-100- 01.
3. Categoría Norma Empresa.
4. Descripción Procedimiento
5. Metodología Constatación in situ.
6. Lugar Planta

#### **PRUEBA 02**

1. Título Recojo.
2. Código N.E. PP-100- 01.
3. Categoría Norma Empresa.
4. Descripción Procedimiento
5. Metodología Observación visual
6. Lugar Planta



### 5.3.3. GESTIÓN DE CALIDAD EN EL PRODUCTO FINAL

#### OBJETIVO

El propósito de este subsistema es establecer los niveles de calidad adecuada para el producto final obtenido (flores), y clasificarlo en función a determinadas normas de calidad para la producción de flores.

#### APLICACIÓN

PRODUCTOS: Flores A.

##### A. DISEÑO DE LA PRUEBA.-

1. Lote: 10 und.
2. Muestra: 03 und. (según Norma NTP - ISO 2859.1 y 399.501 de Indecopi)

##### B. PRUEBAS

###### PRUEBA 01

1. Título Dimensiones
2. Código ISO NTP 359.500
3. Categoría ISO
4. Descripción Procedimiento

###### PRUEBA 02

1. Título Color
2. Código NE 100-PP- 05
3. Categoría ISO
4. Descripción Procedimiento  
Calificación en base a Tabla de valoración cuadro N° 61 (Ver Anexo N°01)
5. Metodología Análisis Físico - Visual.
6. Lugar Planta.



### PRUEBA 03

1. Título Dureza - Turgencia
2. Código NE 100-PP- 05
3. Categoría ISO
4. Descripción Procedimiento  
Calificación en base a Tabla de valoración cuadro N° 61 (Ver Anexo N°01)
5. Metodología Análisis Físico - Visual.
6. Lugar Planta.

### PRUEBA 04

1. Título Humedad
2. Código NE 100-PP- 05
3. Categoría ISO
4. Descripción Procedimiento  
Calificación en base a Tabla de valoración cuadro N° 61 (Ver Anexo N°01)
5. Metodología Análisis Físico - Visual.
6. Lugar Planta.

### PRUEBA 05

1. Título Defectos
2. Código NE 100-PP- 05
3. Categoría ISO
4. Descripción Procedimiento  
Calificación 06 - en base a Tabla de valoración cuadro N° 61 (Ver Anexo N°01)
5. Metodología Análisis Físico - Visual.
6. Lugar Planta.



### 5.3.4. GESTIÓN DE CALIDAD EN LA COMERCIALIZACIÓN

#### OBJETIVO

El propósito de este subsistema es establecer los niveles de calidad adecuada para el Proceso de Comercialización del Producto y clasificarlo en función a determinadas normas de calidad, para la comercialización de flores.

#### APLICACIÓN

##### I) PRODUCTOS:

##### Flores A.

##### A. DISEÑO DE LA PRUEBA.-

1. Lote 10 und.
2. Muestra: 3 un. según Norma NTP - ISO 2859.1 y 399.501 de Indecopi

##### B. PRUEBAS

##### PRUEBA 01

1. Título Empaque
2. Código N.E 100-CO-01
3. Categoría Norma empresa
4. Descripción Procedimiento  
Calificación 07 en base a Tabla de valoración cuadro N° 61  
(Ver Anexo N°01)
5. Metodología Análisis Físico Visual
6. Lugar Planta



### PRUEBA 02

1. Título Acondicionamiento Producto.
2. Código N.E 100-CO-02
3. Categoría Norma empresa
4. Descripción Procedimiento  
Calificación 03 en base a Tabla de valoración cuadro N° 61  
(Ver Anexo N°01)
5. Metodología Análisis Físico Visual
6. Lugar Planta

### PRUEBA 03

1. Título Tiempo Entrega
2. Código N.E 100-CO-03
3. Categoría Norma empresa
4. Descripción Procedimiento  
Calificación 03 en base a Tabla de valoración cuadro N° 61  
(Ver Anexo N°01)
5. Metodología Análisis de tiempos
6. Lugar Planta

## II) METODOLOGÍA

Se sigue el siguiente procedimiento

1. Se harán solo a las muestras seleccionadas con métodos estadísticos.
2. Se ponderan las variables en función a un criterio de significación de la variable a analizar
3. Se analizan y califican las variables por puntuación de factores (Cuadro N° 25).



4. Se califican rangos de calidad por valoración de defectos en función a valores pre-establecidos y que se indican en el Cuadro N° 28

Cuadro N°25  
Sistema calificación de variables

Variable	Calificación	Puntaje
1. Logística Entrega	Excelente	10-9
	Buena	8 – 6
	Regular	5 a 4
	Mala	Menos de 4
2. Empaque – Presentación.	Excelente	10
	Bueno	9 a 7
	Regular	6 a 5
	Malo	Menos de 4
3. Acondicionamiento del Producto.	Excelente	10
	Bueno	9 8
	Regular	7 – 6
	Malo	5 a 3
4. Tiempo de Entrega	Al día	10
	2 – 3 días	9 – 8
	4 -6	7 – 6
	Más de 6 días	5 a 3

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 26  
Ponderación de Variables

VARIABLE	Peso
1. Logística Entrega	10%
2. Empaque – Presentación.	35%
3. Acondicionamiento del Producto.	20%
4. Tiempo de Entrega	35%

Fuente: Elaboración propia



Cuadro N° 27  
Calificación de variable

VARIABLE	Peso	Calificación Parcial	Calificación Total
1. Logística Entrega	10%	10	1
2. Empaque – Presentación.	35%	10	3.5
3. Acondicionamiento del Producto.	20%	9	1.8
4. Tiempo de Entrega	35%	9	3.15
<b>Total</b>			<b>9.45</b>

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 28  
Calificación Calidad

Calidad - Nivel	Puntaje
1. Calidad 1ra.	9 a 10
2. Calidad 2da.a.	8 - 7
3. Calidad 3ra.	6 a 5
4. Fuera de Norma.	Menos de 5

Fuente: Elaboración propia



### 5.3.5. GESTIÓN CALIDAD EN EL CLIENTE

#### PROPÓSITOS

La Gestión de Calidad en el Cliente, tiene como propósito, indagar los niveles de satisfacción del Cliente” y logrará la Fidelización del mismo, respecto de nuestros productos.

#### CRITERIOS

La medición de la “Satisfacción” se hará en base a dos criterios

- a) Opinión Directa del Consumidor
- b) Política de Satisfacción de la Empresa

#### 5.3.5.1. APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE CALIDAD EN EL CLIENTE

##### A. DISEÑO DE LA PRUEBA

1. Lote 10 und.
2. Muestra: 3 und. , según Norma NTP - ISO 2859.1 y 399.501 de Indecopi)

##### B. PRUEBAS

###### PRUEBA 01

1. Título Opinión Cliente
  2. Código N.E 100-CL-01
  3. Categoría Norma empresa
  4. Descripción Procedimiento
- Dimensiona la Encuesta y luego se evalúa.



5. Metodología Encuesta a Cliente.
6. Lugar Planta Ventas

### **PRUEBA 02**

1. Título Cumplimiento Plan de atención a Cliente
2. Código N.E 100-CL-02
3. Categoría Norma empresa
4. Descripción Procedimiento  
Se Desarrolla e Implementa un Plan de Atención al Cliente y Luego se Evalúa.
5. Metodología Evaluación Plan de Atención al Cliente
6. Lugar Planta Ventas

### **PRUEBA 03**

1. Título Sistema de Quejas
  2. Código N.E 100-CL-03
  3. Categoría Norma empresa
  4. Descripción Procedimiento
  5. Se Desarrolla e Implementa un Plan de Sistema de quejas de Clientes y luego se Evalúa.
  6. Metodología Evaluación Plan de Sistema de quejas de Clientes
  7. Lugar Planta Ventas
- Puntaje de 7 (s/10)

## **C. METODOLOGÍA**

La Metodología a seguir es la siguiente:

1. Definición de la Política Institucional
2. Plan de Satisfacción del Cliente
3. Aplicación del Plan



4. Encuesta a Clientes
5. Sistema de Quejas y Reclamos
6. Evaluación

#### D. EVALUACIÓN

La Evaluación se hará en base a 3 variables

1. Cumplimiento del Plan
2. Opinión de Cliente
3. Sistema de Quejas

#### E. PONDERACIÓN

Las tres variables se ponderan en base a un Focus Group de Expertos

Se tomaran las siguientes referencias:

1. Opinión Cliente (Encuesta) = 60%
2. Cumplimiento del Plan = 20%
3. Sistema de quejas = 20%

#### 5.3.5.2. EVALUACIÓN DE VARIABLES

##### A) OPINION CLIENTE

Cuadro N° 29

OPINION DEL CLIENTE - PUNTAJE

OPINION	PUNTAJE
Satisfacción Total	10
Satisfacción Muy Buena	9 – 8
Satisfacción Buena	7 – 6
Satisfacción Regular	5 – 4
Satisfacción menos que Reg. *	Menos a 3

Fuente: Elaboración propia



\*El porcentaje de quejas se mide sobre el total de ventas.

## B) CUMPLIMIENTO DEL PLAN

Cuadro N° 30  
CUMPLIMIENTO DEL PLAN

PORCENTAJES	PUNTAJE
Al 100% - 95%	10
Al 94 – 80 %	9 – 8
Al 79 – 70%	7 – 6
Al 69 – 60%	5 – 4
Al 59 al 50%	3
Menos de 50%	2

Fuente: Elaboración propia

## C) SISTEMA DE QUEJAS

Cuadro N° 31  
SISTEMA DE QUEJAS

PORCENTAJES *	PUNTAJE
MAS DE 20%	- 4
19 – 10%	5 – 4
9 - 5%	7 – 6
5 - 1%	8 - 9
0 %	10

Fuente: Elaboración propia



### 5.3.5.3. EVALUACIÓN FINAL

La evaluación Final se hará en base a la siguiente matriz

Cuadro N° 32

Calificación de variable en evaluación final

Ejemplo Calificación			
VARIABLE	Peso	Calificación	Calificación
		Parcial	Total
Opinión Cliente	60%	9	5.4
Cumplimiento Plan	20%	9	1.8
Sistema Quejas	20%	8	1.6
<b>Total</b>			<b>8.8</b>

Fuente: Elaboración propia

### 5.3.5.4. CALIFICACIÓN FINAL

En base a la siguiente escala

- Excelente = 10
- Muy Bueno = 9- 8
- Bueno = 7 - 6
- Regular = 5 - 4
- Malo = menor a 4

Luego, la Calificación del sistema para nuestro caso, será de **MUY BUENA**

### 5.3.5.5. MONITOREO

El Sistema deberá ser monitoreado en función a una Política y una Metodología



## I. POLÍTICA – PROVEEDOR

El Cliente deberá ser calificado con una puntuación de 8 a 10 (Excelente a Muy Bueno).

Si baja de 8 puntos (sale del Grafico de Control), se tomaran las medidas necesarias.

## II. METODOLOGÍA

Se aplicara un Grafico de Control, como el que se detalla a continuación:

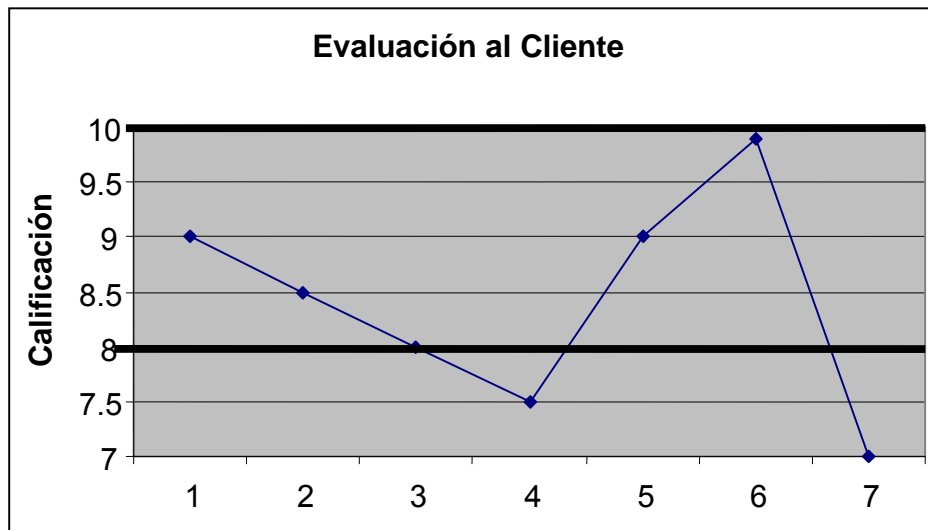
Los puntos A y B muestran que el sistema sale de Control y hay que tomar las medidas pertinentes, que pueden ser:

- a. Resarcimiento con el Cliente.
- b. Aplicación de una sanción, (para el personal) si el Plan falla.
- c. Cambio de Plan.

Estos puntos, deberán estar respaldados por un “Convenio”



Grafica N° 09  
Evaluación al cliente



Fuente: Elaboración propia

#### 5.4. EVALUACION GLOBAL DEL SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

##### OBJETIVO

El propósito de este Sistema es establecer los niveles de calidad Globales del Producto Flores – Empresa.

##### PROCESO DE CONTROL

El Control se hará sobre el total de muestras escrutadas:

##### 5.4.1. DETERMINACIÓN Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

Se hará sobre el total de las muestras escrutadas.



## 5.4.2. APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE CALIDAD

### 5.4.2.1. Variables a Analizar

En este caso, se analizarán los 06 Eslabones de la Cadena de calidad.

- Eslabón Proveedor
- Eslabón Insumos
- Eslabón de Procesos
- Eslabón de Producto Final
- Eslabón Comercialización
- Eslabón a Cliente.

### 5.4.2.2. Metodología

Se sigue el siguiente procedimiento

- Se ponderan las variables ( Eslabones de Calidad), en función a un criterio de significación de la variable a analizar
- Se analizan y califican las variables (Eslabones), en función a los valores obtenidos en los procesos parciales.
- Se calcula las Calidades parciales de cada eslabón y luego la Calidad de todo el sistema. Luego se consulta con el Cuadro de Niveles de calidad Globales y se determina la Calidad Final del Sistema.



Cuadro N° 33

Ponderación Variables (eslabones de calidad)

VARIABLE	Peso
Eslabón Proveedor	15%
Eslabón Insumos	15%
Eslabón de Procesos	20%
Eslabón de Producto Final	15%
Eslabón Comercialización	15%
Eslabón a Cliente.	20%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 34

Calificación de variable para eslabones de calidad

VARIABLE	Peso	Calificación Parcial	Calificació n Total
1. Eslabón Proveedor	15.0%	10	1.50
2. Eslabón Insumos	15.0%	10	1.50
3. Eslabón de Procesos	20.0%	9	1.80
4. Eslabón de Producto Final	15.0%	9	1.35
5. Eslabón Comercialización	15.0%	8	1.20
6. Eslabón Cliente.	20.0%	7	1.40
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>8.75</b>

Fuente: Elaboración propia



Cuadro N° 35  
**Calificación Calidad**

<b>Calidad - Nivel</b>	<b>Puntaje</b>
1. Calidad 1ra.	9 a 10
2. Calidad 2da.	8 - 7
3. Calidad 3ra.	6 a 5
4. Fuera de Norma.	Menos de 5

Fuente: Elaboración propia

#### 5.4.2.3. Calidad del sistema

En conformidad con la tabla de Referencia el Sistema tiene un Nivel de Calidad de 2da.

### 5.5. LOGÍSTICA PARA EXPORTACIÓN DE FLORES

#### 5.5.1. ASPECTOS GENERALES

##### **OBJETIVO.-**

“Desarrollo de un Sistema Logístico” para la producción y exportación de flores.

##### **ALCANCES**

Los alcances del presente estudio es la implementación de un Piloto de Gestión Logística para la producción de Flores de Oro y Plata en Arequipa



## 5.5.2. APLICACIÓN DEL SISTEMA LOGÍSTICO

### 5.5.2.1. DESCRIPCION

- **PRODUCTO:** Flores A
- **INSUMOS:**
  - Semillas.
  - Fertilizantes
- **PROCESOS:**
  - Siembra
  - Desarrollo de semilla
  - Cosecha
- **LOCACION:** Planta de producción de flores
- **PERIODO:** 10.09.12 AL 20.09 12

### 5.5.2.2. DESARROLLO DEL SISTEMA

#### ENFOQUE

El enfoque a desarrollar se menciona en la parte teórica del presente trabajo (Capítulo I) y que conceptúa una Cadena Logística

La Cadena Logística, representa el eslabonamiento de los procesos de producción de flores, mediante los cuales se van logrando procesos que aportan cuotas de Logística al producto, hasta lograr el nivel de Logística- OBJETIVO, para nuestros productos.

Para nuestro caso, la Cadena de Logística estará constituida por 3 eslabones, que son los siguientes:

- Sistema Insumos
- Sistema de Procesos
- Sistema Comercialización



Por una cuestión práctica, se obviara el Sistema proveedor, por lo que el Piloto estar conformado por los 5 eslabones restantes.

### 5.5.2.3. PLAN PILOTO

El éxito del SISTEMA de Control de Logística en los procesos Joyeros radicará fundamentalmente en un plan de Logística que se estructure a través de una CADENA Logística con 5 factores o eslabones

- Control de Insumos
- Control de Procesos
- Control de Producto Final
- Sistema Comercialización. .
- Sistema Cliente.

Los 5 eslabones señalados están relacionados con la Gestión Logística del Negocio. Un buen producto, con adecuada calidad, es el resultado de aplicar un buen Sistema de Control de Logística en toda la Cadena Logística.

A continuación el desarrollo del plan piloto:

#### 5.5.2.3.1. GESTIÓN LOGÍSTICA EN LOS INSUMOS

##### OBJETIVO

El propósito de este subsistema es establecer los niveles de Logística adecuada en los insumos a utilizarse en los procesos de producción de flores para exportación



## APLICACIÓN

PRODUCTO: Semillas – Insumo

### A. DISEÑO DE LA PRUEBA

1. Lote: 1 kg
2. Muestra : 300 gr (Según Plan de Muestreo de la Norma NTP - ISO 2859.1 y 399.501 de Indecopi)

### B. PRUEBAS

#### PRUEBA 01

##### Calidad de los Insumos

La calidad requerida será la establecida por el Sistema de Control de calidad.

#### PRUEBA 02

##### Entrega Oportuna de los Insumos.-

La entrega del insumo se calificara en base a la siguiente Tabla de Valores

Cuadro N° 36

Sistema de calificación - calidad de insumos

Evento	Calificación	Apreciación
2-3 días antes	5	Muy Bueno
Más de 3 días antes	4	Bueno
En el día	3	Regular
Después de 1 día	2	Malo
Más de 2 días después	1	Muy Malo

Fuente: Elaboración propia



### 5.5.2.3.2. GESTIÓN DE LOGÍSTICA EN LOS PROCESOS

#### OBJETIVO:

El propósito de este subsistema es "optimizar" el proceso productivo, a fin de que pueda garantizar la obtención de productos finales con una Logística adecuada, en la producción de flores.

#### PROCESOS: SIEMBRA

##### A. DISEÑO DE LA PRUEBA.-

1. Lote 1 3A
2. Muestra : 1Ha.

(Según Plan de Muestreo de la Norma Indecopi).

##### B. PRUEBAS

##### PRUEBA 01

Desarrollo del proceso productivo: El desarrollo del proceso productivo, se calificara en base a la siguiente Tabla de Valores

Cuadro N° 37

Sistema de calificación – calidad en los procesos

Evento	Calificación	Apreciación
Desarrollo de acuerdo a lo planificado	5	Muy Bueno
Distorsión del 5%	4	Bueno
Distorsión del 10%	3	Regular
Distorsión del 20%	2	Malo
Distorsión más del 20%	1	Muy Malo

Fuente: Elaboración propia



### 5.5.2.3.3. GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL PRODUCTO FINAL

#### OBJETIVO

El propósito de este subsistema es establecer los niveles de Logística adecuada para el producto final obtenido (flores), y clasificarlo en función a determinadas normas de Logística para la producción de flores.

#### APLICACIÓN.

PRODUCTO: Flores A.

#### A. DISEÑO DE LA PRUEBA.-

1. Lote : 10 und.
2. Muestra : 3 und. según Norma NTP - ISO 2859.1 y 399.501 de Indecopi)

#### B. PRUEBAS

**PRUEBA 01:** Calidad del producto

Se calificara en base a la siguiente Tabla de Valores

Cuadro N° 38

Sistema de calificación – Calidad del producto final

Evento	Calificación	Apreciación
Calidad Planeada	5	Muy Bueno
Distorsión del 5%	4	Bueno
Distorsión del 10%	3	regular
Distorsión del 20%	2	Malo
Distorsión más del 20%	1	Muy Malo

Fuente: Elaboración propia



**PRUEBA 02:** Tiempo de desarrollo del producto

El Tiempo de desarrollo del producto se calificara en base a la siguiente Tabla de Valores

Cuadro N° 39

Sistema de calificación – Tiempo de desarrollo del producto

Evento	Calificación	Apreciación
Tiempo de Desarrollo Planeado	5	Muy Bueno
Distorsión del 5%	4	Bueno
Distorsión del 10%	3	regular
Distorsión del 20%	2	Malo
Distorsión más del 20%	1	Muy Malo

Fuente: Elaboración propia

**5.5.2.3.4. GESTIÓN LOGÍSTICA EN LA COMERCIALIZACIÓN**

**OBJETIVO**

El propósito de este subsistema es establecer los niveles de Logística adecuada para el Proceso de Comercialización del Producto y clasificarlo en función a determinadas normas Logística, para la comercialización de flores.

**APLICACIÓN**

PRODUCTOS: Flores A

**A. DISEÑO DE LA PRUEBA**

1. Lote 10 und.



2. Muestra: 3 und. según Norma NTP - ISO 2859.1 y 399.501 de Indecopi)

## B. PRUEBAS

### PRUEBA 01

1. Título Empaque
2. Código N.E 100-CO-01
3. Categoría Norma empresa
4. Descripción Procedimiento
5. Calificación en base a Tabla de valoración (1-10) Se toma la media
6. Metodología Análisis Físico Visual
7. Lugar Planta

### PRUEBA 02

1. Título Acondicionamiento Producto.
2. Código N.E 100-CO-02
3. Categoría Norma empresa
4. Descripción Procedimiento
5. Calificación en base a Tabla de valoración (1-10) = TV-03. Se toma la media
6. Metodología Análisis Físico Visual
7. Lugar Planta

### PRUEBA 03

1. Título Tiempo Entrega
2. Código N.E 100-CO-03
3. Categoría Norma empresa
4. Descripción Procedimiento



5. Calificación en base a Tabla de valoración (1-10) =  
TV-03. Se toma la media
6. Metodología Análisis de tiempos
7. Lugar Planta

## METODOLOGÍA

Se sigue el siguiente procedimiento

1. Se harán solo a las muestras seleccionadas con métodos estadísticos.
2. Se ponderan las variables en función a un criterio de significación de la variable a analizar
3. Se analizan y califican las variables por puntuación de factores
4. Se califican rangos de Logística por valoración de defectos en función a valores pre-establecidos y que se indican en el cuadro N° 40



Cuadro N° 40

Sistema de calificación de variables – comercialización

Variable	Calificación	Puntaje
1. Logística Entrega	Excelente	10-9
	Buena	8 – 6
	Regular	5 a 4
	Mala	Menos de 4
2. Empaque – Presentación.-	Excelente	10
	Bueno	9 a 7
	Regular	6 a 5
	Malo	Menos de 4
3. Acondicionamiento del Producto.	Excelente	10
	Bueno	9 8
	Regular	7 – 6
	Malo	5 a 3
4. Tiempo de Entrega	Al día	10
	2 – 3 días	9 – 8
	4 -6	7 – 6
	Más de 6 días	5 a 3

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 41

Ponderación de variables de comercialización

VARIABLE	Peso
1. Logística Entrega	10%
2. Empaque – Presentación.-	35%
3. Acondicionamiento del Producto.	20%
4. Tiempo de Entrega	35%

Fuente: Elaboración propia



Cuadro N° 42

Calificación de variable de comercialización

VARIABLE	Peso	Calificación n Parcial	Calificació n Total
1. Logística Entrega	10%	10	1
2. Empaque – Presentación.-	35%	10	3.5
3. Acondicionamiento del Producto.	20%	9	1.8
4. Tiempo de Entrega	35%	9	3.15
<b>Total</b>			9.45

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 43

Calificación de Calidad en la comercialización

Calidad - Nivel	Puntaje
1. Calidad 1ra.	9 a 10
2. Calidad 2da.a.	8 - 7
3. Calidad 3ra.	6 a 5
4. Fuera de Norma.	Menos de 5

Fuente: Elaboración propia



## CAPITULO VI

### 6. ORGANIZACIÓN PARA LA EXPORTACIÓN

Para describir de una mejor manera la organización que se deberá seguir en el presente proyecto se desarrollará un Manual de Organización y Funciones

#### 6.1. MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES (MOF)

El propósito del presente Manual de Organización y Funciones (MOF) es constituirse en un instrumento de gestión que permita regular las funciones y responsabilidades que corresponda desempeñar al personal directivo, especialista, asistente, técnico y obrero para el proyecto, especificando sus respectivas responsabilidades, líneas de autoridad y reporte, así como los requisitos mínimos para la cobertura de los diversos cargos.

##### 6.1.1. ORGANIGRAMA PROPUESTO PARA EL PLAN

La Estructura Orgánica propuesta, tiene como propósito viabilizar los objetivos del Plan de Negocios, para lo cual considera cuatro áreas de especialización (que representan a los 4 Niveles de la Cadena Productiva), un nivel de Dirección, un Nivel de Asesoría y un Nivel de apoyo.



Grafico N° 11  
Organigrama



Fuente: Elaboración propia



## 6.2. CUADRO ORGÁNICO DE CARGOS

Cuadro N° 44

Cuadro Orgánico de cargos

N° ORDEN	CARGOS CLASIFICADOS	DEPENDENCIA	TOTAL PLAZAS	N° DE CAP
<b>I.</b>	<b>DENOMINACIÓN DEL ÓRGANO: GERENCIA GENERAL</b>			
01	Gerente General		1	001
	TOTAL UNIDAD ORGANICA		1	
<b>I.1</b>	<b>DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD ORGÁNICA: JEFATURA DE PRODUCCIÓN</b>			
02	Técnico de producción	Gerente General	1	002
	TOTAL UNIDAD ORGANICA		1	
<b>I.2</b>	<b>DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD ORGÁNICA: JEFATURA DE COMERCIALIZACIÓN</b>			
03	Especialista en comercialización	Gerente General	1	003
	TOTAL UNIDAD ORGANICA		1	
<b>I.3</b>	<b>DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD ORGÁNICA: JEFATURA DE LOGÍSTICA</b>			
04	Jefe de logística	Gerente General	1	004
05	Asistente de logística	Jefe de logística	1	005
	TOTAL UNIDAD ORGANICA		2	
<b>I.4</b>	<b>DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD ORGÁNICA: JEFATURA DE CONTROL DE CALIDAD</b>			
06	Especialista control de calidad	Gerente General	1	006
	TOTAL UNIDAD ORGANICA		1	
<b>I.5</b>	<b>DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD ORGÁNICA DE APOYO: JEFATURA DE ADMINISTRACIÓN</b>			
07	Jefe de Administración	Gerente General	1	007
	TOTAL UNIDAD ORGÁNICA		1	
<b>I.6</b>	<b>DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD ORGÁNICA DE ASESORIA: ASESORIA DE MERCADOS</b>			
08	Asesor	Gerente General	1	008
	TOTAL UNIDAD ORGÁNICA		1	
	<b>TOTAL</b>		<b>08</b>	

Fuente: Elaboración Propia



## 6.3. DESCRIPCIÓN DE CARGOS DE LA ESTRUCTURA ORGANICA

### 6.3.1. NIVEL DE DIRECCIÓN

#### GERENCIA GENERAL

##### I. GERENTE GENERAL

##### FUNCIONES DEL GERENTE GENERAL

- Implementación del Plan Operativo Global del presente Plan de Trabajo y cumplimiento de los objetivos de la Organización.
- Planificar la administración que comprende las acciones y los procesos, subprocesos y procedimientos técnicos establecidos para dirigir las actividades de los órganos de asesoría, apoyo y nivel operativo.
- Conducir las actividades administrativas, económicas y financieras de la gestión, velando por el cumplimiento de las políticas impartidas.
- Dirigir y supervisar el desarrollo de la producción, comercialización, administración y logística en concordancia con los planes, presupuestos y políticas de trabajo establecidos.
- Representar a la organización en comisiones, coordinaciones con nuevos clientes y eventos.

##### LINEAS DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

- Máxima autoridad no depende de ningún órgano.



- Ejerce mando directo sobre las jefaturas del segundo nivel organizacional, apoyo y asesoría.

#### REQUISITOS MÍNIMOS DEL CARGO

- Tener Título profesional de un Programa Académico que incluya estudios relacionados con la Especialidad, con colegiatura.
- Tener aptitudes y actitudes para desempeñar el cargo designado con calidad y eficiencia de alta dirección.
- Tener amplia experiencia en dar la dirección científica y tecnológica.
- Tener estudios de maestría o auto educación en conducción ejecutiva y administrativa
- Tener perfil moral y formación técnico profesional de alta especialización.
- No tener impedimentos legales para ejercer el cargo designado.

CARGO : GERENTE GENERAL

N° CAP : 001

#### 6.3.2. NIVEL OPERATIVO

##### JEFATURA DE PRODUCCIÓN

##### I. TÉCNICO EN PRODUCCIÓN

##### FUNCIONES DEL TÉCNICO EN PRODUCCIÓN



- Implementación del Plan de Producción del presente Plan de Trabajo y cumplimiento de los objetivos de Producción
- Promover los mecanismos y procedimientos que faciliten la participación de los productores agrarios organizados en cadenas productivas.
- Participar en el asesoramiento, coordinación y/o supervisión de programas y proyectos agropecuarios.
- Conducir actividades de evaluación de proyectos productivos agropecuarios, requerimientos de insumos y recursos financieros
- Otras, que le asigne el Gerente General.

#### LINEAS DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

- Depende directamente del Gerente General
- Es responsable del cumplimiento de las funciones asignadas.

#### REQUISITOS MÍNIMOS DEL CARGO

- Estudios universitarios en un Programa Académico de Ciencias Agropecuarias o estudios concluidos en un Instituto Agropecuario.
- Cinco años de experiencia en la conducción de programas agropecuarios
- Tres años de capacitación especializada en el área.
- Tres años de experiencia en la conducción de equipos de trabajo.

CARGO : TECNICO DE PRODUCCIÓN

N° DE CAP : 002



## JEFATURA DE COMERCIALIZACIÓN

### I. ESPECIALISTA EN COMERCIALIZACIÓN

#### FUNCIONES DE ESPECIALISTA EN COMERCIALIZACIÓN

- Implementación del Plan de Comercialización del presente Plan de Trabajo y cumplimiento de los objetivos de Comercialización.
- Desarrollo de la Estrategia de Comercialización de la organización. y desarrollo de labores de Organización y Supervisión de las 02 áreas de Ventas, Ventas Internas y Bocker del Mercado USA.
- Conducir los procesos de investigación de mercado, que permita definirla con precisión, identificando los clientes potenciales cuyas necesidades de bienes pueden ser satisfechas.
- Efectuar pronósticos de las ventas a fin de facilitar la toma de decisiones para el planeamiento de la producción.
- Analizar la oferta y demanda cambiante de las flores.

#### LINEAS DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

- Depende directamente del Gerente General.
- Es responsable del cumplimiento de las funciones asignadas.

#### REQUISITOS MÍNIMOS DEL CARGO

- Título profesional de Ingeniero Industrial, Comercial y carreras afines.



- Estudios especializados en marketing, comercialización.
- Experiencia en cargos de responsabilidad directiva o gerencia de marketing.
- Capacitación en mercadotecnia.

CARGO : ESPECIALISTA EN COMERCIALIZACIÓN

N° DE CAP : 003

## **JEFATURA DE LOGÍSTICA**

### **I. JEFE DE LOGÍSTICA**

#### **FUNCIONES DEL JEFE DE LOGÍSTICA**

- Implementación del Plan Logístico del presente Plan de Trabajo y cumplimiento de los objetivos logístico
- Desarrollo de la Estrategia Logística de la organización. y desarrollo de labores de Organización y Supervisión de las 04 áreas: Abastecimiento, Almacenes, Transporte, Acondicionamiento.
- Calificar y procesar los requerimientos de bienes, servicios que se requieran.
- Elaborar programas complementarios del sistema de abastecimiento, con la finalidad de prever, conservar, mantener y controlar el uso racional de los bienes y equipos de propiedad.
- Establecer normas y procedimientos internos de seguridad y salud ambiental para los trabajadores.



## LINEAS DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

- Depende directamente del Gerente General.
- Es responsable del cumplimiento de las funciones asignadas

## REQUISITOS MÍNIMOS DEL CARGO

- Tener título profesional de contador público y/o ingeniero Comercial, con colegiatura.
- Tener aptitudes y actitudes suficientes para desempeñar labores de logística en general.
- Tener amplia experiencia en procesos, subprocesos y procedimientos técnicos del sistema de abastecimiento.
- Tener capacitación especializada permanente en sistema de abastecimiento y computación básica.

CARGO : JEFE DE LOGÍSTICA

N° DE CAP : 004

## II. ASISTENTE DE LOGÍSTICA

### FUNCIONES DEL ASISTENTE DE LOGÍSTICA

- Ordenar la elaboración de las órdenes de compra “O/C” según sea el caso requerido o establecido.
- Emitir informes de conformidad sobre los bienes recepcionados, para procesar el pago a los proveedores.
- Supervisar y controlar el almacenamiento de bienes.
- Supervisar y coordinar la aplicación de los procedimientos del registro de mercadería a exportar o tarjetas de control, sobre



los ingresos, salidas y saldos de bienes, tanto en orden alfabético y según catálogo vigente.

- Controlar la ubicación y disposición física de los bienes.

#### LINEAS DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

- Depende directamente del Jefe de Logística
- Es responsable del cumplimiento de las funciones asignadas

#### REQUISITOS MÍNIMOS DEL CARGO

- Ser Bachiller o egresado de Ingeniería Industrial, Administración, o profesiones afines.
- Tener aptitudes y actitudes para el manejo de almacenes de bienes materiales.
- Tener amplia experiencia en el manejo de procesos, subprocesos y procedimientos de almacenamiento de bienes.
- Tener capacitación especializada en manejo de almacenes y computación básica.
- 

CARGO : ASISTENTE DE LOGÍSTICA

N° DE CAP : 005

#### JEFATURA DE CONTROL DE CALIDAD

##### I. ESPECIALISTA CONTROL DE CALIDAD

#### FUNCIONES DE ESPECIALISTA CONTROL DE CALIDAD



- Implementación del Plan DE Control de calidad, del Proyecto y cumplimiento de los objetivos de calidad de la Empresa
- Desarrollo de la Estrategia de calidad de la organización. y desarrollo de labores de Organización y Supervisión en su área.
- Verificar el control de calidad del producto desde la etapa de siembra, reproducción del esqueje, corte del clavel para ser empaquetados, empaque del producto, correcta manipulación del producto durante el proceso, hasta que el producto llegue a su destino.

#### LINEAS DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

- Depende directamente del Gerente General.
- Es responsable del cumplimiento de las funciones asignadas

#### REQUISITOS MÍNIMOS DEL CARGO

CARGO : ESPECIALISTA CONTROL DE CALIDAD

N° DE CAP : 006



### **6.3.3. NIVEL DE APOYO Y ASESORIA**

#### **APOYO: JEFATURA DE ADMINISTRACIÓN**

##### **I. JEFE DE ADMINISTRACIÓN**

##### **FUNCIONES DE JEFE DE ADMINISTRACIÓN**

- Ejecutar y coordinar actividades técnicas de cierta complejidad de los sistemas administrativos de apoyo.
- Implementación del Plan de Abastecimientos del presente Plan de Trabajo y cumplimiento de los objetivos de Administración (abastecimientos, control Presupuestario, RR.HH), Contabilidad. de la Organización.
- Desarrollo de la Estrategia de abastecimientos de la organización y labores propias del cargo.
- Hacer el seguimiento a la ejecución de gastos, tal conforme está presupuestado y previsto las metas y objetivos institucionales, observando las irregularidades o fallas y proponiendo la aplicación de las medidas correctivas pertinentes.
- Participar en los cursos talleres de capacitación sobre exportación, que contengan temarios de su competencia

##### **LINEAS DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD**

- Depende directamente del Gerente General.
- Es responsable del cumplimiento de las funciones asignadas



## REQUISITOS MÍNIMOS DEL CARGO

- Tener título de contador público, ingeniero economista o profesiones afines, con colegiatura
- Tener aptitudes y actitudes suficientes para desempeñar con calidad y eficiencia el cargo designado
- Tener amplia experiencia en la conducción de programas administrativas, relacionados con los sistemas de personal, logística, tesorería y contabilidad.
- Tener capacitación sobre el manejo de recursos humanos, materiales, presupuestarios y financieros.

CARGO : JEFE DE ADMINISTRACIÓN

N° DE CAP : 007

## ASESORÍA: ASESORÍA EN MERCADOS

### I. ASESOR EN MERCADOS

#### FUNCIONES DEL ASESOR EN MERCADOS

- Búsqueda y mantenimiento de Mercados para la Organización
- Desarrollo de Acciones que conduzcan a la búsqueda y mantenimiento de mercados

#### LINEAS DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

- Depende directamente del Gerente General.
- Es responsable del cumplimiento de las funciones asignadas



### REQUISITOS MÍNIMOS DEL CARGO

- Ingeniero comercial, Administrador de Empresas, con conocimientos de comercio exterior.
- Experiencia en exportación de productos.
- Capacitación anual en comercio exterior y conocimientos del mercado americano.

CARGO : ASESOR EN MERCADOS

N° DE CAP : 008

### FORMALIZACIÓN

La formalización de la Estructura Orgánica se plasmara a través de los siguientes instrumentos

- Formalización empresarial a través de la forma de SRL o SAC

### 6.4. VALIDACIÓN DE LA VARIABLE

Para efectuar la validación de la variable, se ha recurrido a un Focus Group (5 expertos) y a una escala de valoración, que es la siguiente:

Cuadro N° 45  
Validación de variable

Valoración	Puntaje
Excelente	5
Muy Bueno	4
Bueno	3
Regular	2
Malo	1

Fuente: Elaboración propia



Luego de efectuada la evaluación se tiene un resultado total de 4.3 puntos, que lo califican al sistema productivo de Comercialización en un rango de muy bueno y excelente, por lo que la variable analizada es verdadera.

Cuadro N° 46  
Calificación Sistema Producción

<b>CALIFICACIÓN SISTEMA DE PRODUCCION</b>			
	%	Puntaje	
1. Producción			
• Competitividad	0.25	4	1.0
• Sistema Control de Calidad	0.25	4.5	1.1
2. Comercialización			0.0
• Sistemas Logísticos	0.3	4.5	1.4
• Organización	0.2	4	0.8
<b>Total</b>	<b>1</b>		<b>4.3</b>

Fuente: Elaboración propia



## CAPITULO VII

### 7. ANÁLISIS VARIABLE DEPENDIENTE

#### 7.1. ENUNCIADO DE LA VARIABLE

Actividad económica rentable.

#### 7.2. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO

##### 7.2.1. INVERSIONES

Las inversiones tiene tres componentes

- Terreno y Obra Civil:
- Equipamiento
- Intangibles

##### 7.2.1.1. TERRENO Y OBRA CIVIL

La Planta estará localizada en la zona de El Cural, (6 km de Arequipa), en un terreno, por adquirir de 12 ha. extensibles a 105 ha a un costo de U\$ 30,000/ha. El terreno sufrirá una habilitación primaria (limpiado, nivelado, compactado), con un monto de U\$ 6,928.00

La Obra Civil incluye las siguientes obras:



- A) Cerco, en dos niveles: 01 para la parte administrativa en concreto ligero (340 mts.), y el otro en alambre con árboles para la parte agrícola. (1,400 mts)
- B) Habilitación del área administrativa con las siguientes acciones
- Techado (1,150m<sup>2</sup>) con malla y/o calamina.
  - Piso: en concreto (1,150 m<sup>2</sup>)
  - Infraestructura básica para las áreas de administración con instalaciones eléctricas, agua, desagüe y muros divisorios y techo ligero para las distintas áreas operativas: administración, almacén, despacho, y SS.HH.

El valor total de obras civiles ascienden a U\$ 292,633 que se detallará en el cuadro N° 47

#### 7.2.1.2. EQUIPAMIENTO

El equipamiento de la Planta alcanza un monto de U\$ 571,043.00, con el detalle de los siguientes cuadros:

Cuadro N°47  
INVERSIÓN DE ACTIVOS FIJOS

Inversión	UM.	Cantidad	P.U.	Total
<b>I. Terrenos</b>				
Modulo 01	m2	25,000	1.68	42,000
Modulo 02	m2	25,000	1.68	42,000
Modulo 03	m2	25,000	1.68	42,000
Modulo 04	m2	25,000	1.68	42,000
Expansión	m2	25,000	1.68	42,000
<b>Subtotal</b>		<b>125,000</b>	<b>0.3</b>	<b>210,000</b>
Otros		2,000	0.3	600
Vivero		1,000	0.3	300
Oficinas	m2	1,000	0.3	300



<b>Subtotal</b>		<b>4,000</b>	<b>0.3</b>	<b>1,200</b>
<b>TOTAL TERRENOS</b>		<b>129,000</b>		<b>211,200</b>
<b>II. OBRA CIVIL</b>				
<b>A) Habilitación Primaria</b>				
Modulo 01	m2	25,000	0.1	2,500
Modulo 02	m2	25,000	0.1	2,500
Modulo 03	m2	25,000	0.1	2,500
Modulo 04	m2	25,000	0.1	2,500
<b>Subtotal</b>		<b>100,000</b>		<b>10,000</b>
Expansión	m2	20,000		0
Otros		4,000		0
Vivero		1,000	0.5	500
Oficinas	m2	1,000	0.5	500
Otros- Accesos		2,800	0.5	1,400
<b>Subtotal</b>				<b>2,400</b>
<b>Total habilitación</b>				<b>12,400</b>
<b>B) Construcción</b>				
<b>- Cerco (700 mts.)</b>				
Zona Administrativa (20x150)-0.3hs	ml	340	45	15,300
Zona Producción (500x200) 10 hs	ml	1400	6	8,400
<b>- Reservorio agua 10 m3</b>	m3	10	400	4,000
<b>- Área Techada</b>				
Techo	m2	1150	28	32,200
Piso	m2	1150	22	25,300
<b>- Área Operativa</b>				
Administración	m2	300	150	45,000
Almacén	m2	200	150	30,000
Empaque	m2	300	150	45,000
Venta-Despacho	m2	300	150	45,000
S.H.	m2	50	200	10,000
Patios-accesos	m2	850	2	1,700
Otros		4300	4	18,333
<b>Total construcción</b>				<b>280,233</b>
<b>TOTAL OBRA CIVIL</b>				<b>292,633</b>
<b>III. EQUIPAMIENTO</b>				
A) Sistema Goteo	Kit	10	2000	26,110
B) Instalaciones-Vivero	m2	800	20	16,000
<b>C) Mobiliario</b>				
Administración	kit	1	2500	2,500
Almacén	kit	1	2000	2,000
Empaque despacho	kit	1	3500	3,500
<b>D) Instalación de servicios</b>				
Agua	kit	1	500	500



Energía	kit	1	1200	1,200
Desagüe	kit	1	400	400
E) Movilidad		1	15000	15,000
Otros				6 110
<b>TOTAL EQUIPOS</b>				<b>67,210.00</b>
<b>TOTAL - US</b>				<b>571,043.00</b>

Fuente: Elaboración propia

### Inversión Total

La Inversión total en activos es del orden de U\$ **580,943.00**, con el siguiente detalle:

Cuadro N°48

Total inversión de Activos en dólares

<b>INVERSION TOTAL</b>	
<b>Activos</b>	<b>Monto</b>
Terrenos	\$ 211,200.00
O. Civil	\$ 292,633.00
Equipos	\$ 67,210.00
Intangible	\$ 9,900.00
<b>Total</b>	<b>\$ 580,943.00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 7.2.1.3. COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción involucran tres niveles de actuación

- Costo en el Vivero.
- Costo de Producción Agrícola.
- Costos de Exportación



### 7.2.1.3.1. COSTO EN EL VIVERO (POR ESQUEJE)

Cuadro N°49

COSTO DE VIVERO DE FLORES en Soles  
(Referencia: 4000 unid.)

DESCRIPCION ACTIVIDAD	UNID		CANT.	Costo UN.	COSTO PARCIAL
1. Preparación de Almacigos					
- Preparación Tierra	kg		500	0.15	75.00
- M. Obra	HH		50	1.80	90.00
Fertilizantes	kg		50	0.50	25.00
Pesticidas	kg		25	0.20	5.00
Materia Orgánica	kg		30	0.20	6.00
2. Requerimiento semillas	No.		3500	0.03	87.50
3. Herramienta / equipo					
Tijera podar	Dep.	0.83%	1	1.00	1.00
Carretilla	Dep.	0.83%	1	1.00	1.00
Regaderas	Dep.	0.83%	1	1.00	1.00
4. Costo de agua	M3		6	1.50	9.00
5. Mantenimiento mano de obra	HH.		150	1.50	225.00
<b>TOTAL en soles</b>					<b>525.50</b>
<b>TOTAL en dólares</b>					<b>202.12</b>
<b>Unitario en \$ / esqueje / Kgr.</b>					<b>0.1516</b>

Fuente: Elaboración propia



### 7.2.1.3.2. COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA. (Por Esqueje)

Cuadro N°50

Costo de producción de flores

DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	UNID		Cant.	Costo Unitario.	Costo Parcial
1ha	5	50,000 Tm		s/.	S/.
Instalación/Mantenimiento					
1. Preparación de Terreno					
Arado	H.M.	1h/ha	1	35.00	35.00
Rastreo y nivelación	H.M.	1h/ha	1	35.00	35.00
Gradeo	H.M.	1h/ha	1	35.00	35.00
2. Requerimiento plantas	No.		60,000	1.00	60,000.00
3. Equipo riego	Dep.	10%	1	1,148.00	1,148.00
4. Herramienta / equipo					
Tijera podar	Dep.	10%	1	12.00	12.00
Lampas	Dep.	10%	1	20.00	20.00
Mochila fumigar	Dep.	10%	1	15.00	15.00
Barretilla	Dep.	10%	1	25.00	25.00
Carretilla	Dep.	10%	1	35.00	35.00
5. Insumos					
Fertilizantes	Sacos		3	60.00	180.00
Pesticidas	Lts		4	35.00	140.00
Materia Orgánica	T.M		3	100.00	300.00
6. Costo de agua	M3	1	1200	18.00	21,600.00
7. Instalación / Siembra					
Trazado y Estacado	jornales		3	15.00	45.00
Apertura de hoyos	jornales		5	15.00	75.00
Aplicación de fertilización	jornales		2	15.00	30.00
Plantación	jornales		5	20.00	100.00
Tutorado	jornales		2	15.00	30.00
8. Mantenimiento					
Raleo	jornales		1	15.00	15.00
Fertilización	jornales		6	15.00	90.00
Riegos	jornales		8	15.00	120.00
Control de malezas	jornales		6	15.00	90.00



Podas	jornales		5	15.00	75.00
Control Sanitario	jornales		4	25.00	100.00
9. Cosecha	jornales		10	15.00	150.00
Mermas	%		8%		6,760.00
10. Administrados / Asesor	Ing		1	100.00	100.00
Sub-Total					<b>91,360.00</b>
11. Leyes sociales	%		16%		<b>14,617.60</b>
12. Imprevistos	%		3%		<b>2,740.80</b>
<b>TOTAL EN SOLES</b>					<b>108,718.40</b>
<b>TOTAL EN DOLARES</b>	T/C =2.60				<b>41,814.77</b>
<b>Costo-Unitario - U\$</b>					<b>0.84</b>

Fuente: Elaboración propia

### 7.2.1.3.3. COSTOS DE EXPORTACIÓN

Cuadro N°51

Costo de exportación FOB por esqueje (en dólares)

COSTOS DE EXPORTACION		
Costo	%	U\$
Costo-Unitario - U\$		0.152
Costo de Almacén	16%	0.024
Costo Acondic.		
- Envase	0.009	0.009
- Embalaje	0.007	0.007
- Transporte	0.007	0.007
- Ag. Aduana	10%	0.015
<b>Costo FOB.</b>		<b>0.214</b>

Fuente: Elaboración propia



Sabiendo que 4 unidades de esquejes de claveles pesan 1 kg, teniendo dicha relación podemos hallar el costo total de producción por kilogramo.

$$1 \text{ esqueje} = 0.250 \text{ kg.} = 250 \text{ gr.}$$

Entonces,

### **COSTO TOTAL**

El costo total es del orden de U\$ 5.32 x kg-Fob, de acuerdo al siguiente detalle

Cuadro N° 52

Costo de Producción Resumen en U\$/kg

Costo	U\$/kg.
Costo Producción vivero	0.152
Costo Producción flores	0.836
Costo a fob	0.214
Otros 8%	1.320
<b>Sub total</b>	<b>2.522</b>
Costo Comercial 11.0%	0.277
<b>Costo Total.-FOB</b>	<b>5.321</b>

Fuente: Elaboración propia

#### **7.2.1.4. PROVEEDORES**

- Materia Prima: 70-75% nacional, 25-30% importado.
- Equipos: Importado (EE. UU. y /o Alemania.): 30%. ; Nacional: 70-65%
- Mano de Obra: nacional. (100%)
- Términos de Compra: Las compras de insumos las hace la empresa
- Términos de venta : contado



### 7.2.1.5. PLAN DE EXPLOTACIÓN DEL PROYECTO

La exploración del presente proyecto se hará en función a los siguientes criterios y supuesto:

#### 7.2.1.5.1. INGRESOS

El proyecto tiene 2 fuentes de ingresos

##### **A. INGRESOS PROPIOS DEL PROYECTO.-**

Son los ingresos por la venta de los productos de florería al mercado americano, que se dan en las siguientes condiciones:

**Precio Venta:** U\$ 5.32 kg- FOB

##### **B. OTROS INGRESOS ( POR SUBSIDIOS A LA EXPORTACIÓN)**

Se tiene ingresos adicionales por concepto de: Devolución del IGV: 13% y Draw Back: 5% (obtenidos por adquisición de semillas madres, insecticidas, abonos o equipos importados ), sobre las Ventas FOB por exportaciones.

##### **C. PRESUPUESTO DE INGRESOS**



Cuadro N° 53

Presupuesto de ingresos

AÑO	0	1	2	3	4	5
<b>Plan de Ventas</b>						
	Ha	4.0	9.0	10.0	11.0	12.0
Total Vta.	Tm	11	50	55	61	66
Ingreso / Venta	6,040.00	66,440.00	298,980.00	332,200.00	365,420.00	398,640.00
Otros Ing.	0.18	11,959.20	53,816.40	59,796.00	65,775.60	71,755.20
<b>Tot. Ingresos</b>	<b>6,720.00</b>	<b>78,399.20</b>	<b>352,796.40</b>	<b>391,996.00</b>	<b>431,195.60</b>	<b>470,395.20</b>

Fuente: Elaboración propia

**7.2.1.5.2. EGRESOS**

Los egresos del proyecto por conceptos de ventas de los productos están conformados en base a los siguientes ítems:

**A) COSTOS VARIABLES**

Que evolucionan en función a los niveles de producción, los principales rubros son:

- Costo de Producción en Vivero (Esqueje): U\$ 0.15 por kg. la unidad- plantón (Esqueje)
- Costo de Producción de flores, que se ha establecido en: U\$ 0.84 x kg
- Costos de exportación hasta FOB, que se ha establecido en: U\$ 0.21 x kg.
- Otros costos: 8% del total de ventas
- Costo comercial: 11% del total de ventas



## OTROS COSTOS VARIABLES.

Este rubro considera una tasa de 8-% sobre las ventas totales y comprende, los rubros siguientes:

- 5% por Comisiones de Venta.
- 1.5% para mejoras de la Gestión Logística
- 1.5% para mejoras de la Gestión de Control de Calidad.

## B) COSTOS FIJOS

Que permanecer fijos, no se alteran por las disminuciones o aumentos niveles de producción, los principales rubros son:

- **DEPRECIACIÓN:**

La depreciación de los activos fijos del proyecto que suman U\$ 20,406.32 anual se hace en función a una Depreciación Lineal Las tasas variables por activos son: Infraestructura (20 años), Equipos (10 años), Intangibles (5 años). Terreno no se deprecia.

A la liquidación del proyecto (año 05), se logra un Valor residual de U\$ **478,911.40**

El cuadro adjunto calcula las Cuotas de Depreciación y el Valor Residual del mismo.



Cuadro N° 54  
Cargas por depreciación

Cargas por Depreciación						
		Tasa	1-5 AÑO	Año por depreciar	V. Depres.	V. Residual
Terreno	211,200.00	0.00				211,200.00
O. Civil	292,633.00	0.04	11,705.32	5.00	58,526.60	234,106.40
Equipos	67,210.00	0.10	6,721.00	5.00	33,605.00	33,605.00
Intangible	9,900.00	0.20	1,980.00	5.00	9,900.00	0.00
<b>Total</b>	<b>580,943.00</b>		<b>20,406.32</b>		<b>102,031.60</b>	<b>478,911.40</b>

Fuente: Elaboración propia

• **MANO DE OBRA Y GASTOS ADMINISTRATIVOS:**

Es el costo de la planilla administrativa del proyecto y alcanza una suma de U\$ 85,202.00 anuales, que se detalla a continuación.

Cuadro N°55  
Planilla Laboral en Dólares

Planilla Laboral año				
	Cant.	\$	Sueldos	Total
1. Gerente General	1	1,200.00	13	15,600.00
2. Técnico de producción	1	750.00	13	9,750.00
3. Jefatura de comercialización-	1	750.00	13	9,750.00
4. Jefatura de logística.-	1	750.00	13	9,750.00
Asistente	1	550.00	13	7,150.00
5. Jefatura de control de calidad	1	750.00	13	9,750.00
6. Jefatura administración	1	900.00	13	11,700.00
<b>Sub Total</b>	<b>7</b>	<b>5,650.00</b>		<b>73,450.00</b>
Carga laboral	16%			11,752.00
<b>TOTAL U\$</b>				<b>85,202.00</b>

Fuente: Elaboración propia



• **CARGA LABORAL:**

Se considera una tasa del 16%, acogiendo a la Ley Mypes y que corresponde a lo siguiente:

- Essalud : 6.3%
- Gratificaciones : 4.6%
- CTS : 6.33%

Cuadro N° 56  
Presupuesto Egresos

PRESUPUESTO EGRESOS						
AÑO		1	2	3	4	5
Total Vta.	\$/Tm	11 Tm	50 Tm	55 Tm	61 Tm	66 Tm
-Costo de Producción de vivero	151.59	1,667.45	7,503.53	8,337.26	9,170.99	10,004.71
-Costo de Producción de flores	836.30	9,199.25	41,396.62	45,996.25	50,595.87	55,195.50
-Costo de exportación	214.00	2,353.99	10,592.95	11,769.95	12,946.94	14,123.94
-Otros costos variables	0.08	880.00	3,960.00	4,400.00	4,840.00	5,280.00
-Costo comercial	0.10	1,100.00	4,950.00	5,500.00	6,050.00	6,600.00
-Planilla laboral	85,202.00	85,202.00	85,202.00	85,202.00	85,202.00	85,202.00
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>100,402.69</b>	<b>153,605.11</b>	<b>161,205.45</b>	<b>168,805.80</b>	<b>176,406.14</b>

Elaboración Propia

**C) IMPUESTOS:**

- **IGV:** Exonerado para los flujos de exportación.
- **Imp. Renta (15%):** por Ley de Promoción Agraria
- **Participación en las Utilidades – Trabajadores:** No corresponde por Ley Mype.



## 7.2.1.6. FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

### 7.2.1.6.1. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

La estructura del financiamiento se baso en los siguientes criterios:

- A) La fuente de financiamiento admite hasta un **70%** con un interés de 13%. Pero solo será necesario financiarnos un **44.27%**
- B) Los inversionistas están en disposición de aportar un equivalente al **55.73%** de la Inversión, esto es U\$ **351,732.85**, luego la estructura del financiamiento será
  - Capital Propio : **55.73%**
  - Deuda : **44.27%**

Cuadro N°57

Estructura de inversiones por fuente de financiamiento

DESCRIPCIÓN	MONTO	A. Financiar	A. Propio
<b>TOTAL</b>	<b>631,144.35</b>	<b>279,411.50</b>	<b>351,732.85</b>
<b>PARTICIPACIÓN</b>	<b>100.00%</b>	<b>44.27%</b>	<b>55.73%</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	<b>571,043.00</b>	<b>274,461.50</b>	<b>296,581.50</b>
Terreno	211,200.00	105,600.00	105,600.00
Obra civil	292,633.00	146,316.50	146,316.50
Equipos	67,210.00	22,545.00	44,665.00
<b>ACTIVOS INTANGIBLES</b>	<b>9,900.00</b>	<b>4,950.00</b>	<b>4,950.00</b>
Aspectos legales	2,400.00	1,200.00	
Proyecto de inversión	7,500.00	3,750.00	
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>50,201.35</b>	<b>0.00</b>	<b>50,201.35</b>
Capital de trabajo para Inversión Agrícola	50,201.35		50,201.35



Elaboración propia

### 7.2.1.6.2. AMORTIZACIÓN Y SERVICIO DE LA DEUDA

La amortización de la deuda se hará en 5 años en conformidad con las condiciones de la Institución Financiera.

El cuadro N° 56, muestra los flujos de pagos de interés y amortizaciones del proyecto

Cuadro N° 58

Flujo de pagos

FLUJOS DE PAGOS				
	Pagos	i	Amortización	S. Deuda
1	279,411.50	36,323.49	0.00	36,323.49
2	279,411.50	36,323.49	69,852.87	106,176.37
3	209,558.62	27,242.62	69,852.87	97,095.50
4	139,705.75	18,161.75	69,852.87	88,014.62
5	69,852.87	9,080.87	69,852.87	78,933.75

Fuente: Elaboración propia

### 7.2.2. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

La evaluación del proyecto se hará desde la óptica privada y bajo dos formas

- Evaluación Económica



- Evaluación Financiera

Para ello se requiere determinar los flujos de Caja Financiero y económico, así como los flujos puros y el flujo de la deuda para lograr el flujo final del proyecto.

### 7.2.2.1.1. TASA DE DESCUENTO

La tasa de descuento es un parámetro básico para llevar adelante la evaluación del proyecto, pues nos indica el Costo de Oportunidad del proyecto. La Tasa de descuento se calcula en base al modelo CAPM (**Capital asset pricing model**)

Para el cálculo de la tasa de descuento aplicamos, la relación:

$$R_i = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

Dado que los valores de la tasa libre de riesgo – Risk Free ( $R_f$ )<sup>1</sup> y la prima por riesgo de mercado ( $R_m - R_f$ )<sup>2</sup> son datos que se pueden obtener, es el  $\beta$  del proyecto lo que debe hallarse para obtener la tasa de rentabilidad de los accionistas.

#### Cálculo Beta:

<sup>1</sup> Tasa libre de riesgo o risk free ( $R_f$ ), el primer elemento de la ecuación del CAPM, es la tasa de interés que paga **el día de hoy** un activo libre de riesgo al plazo más cercano al del proyecto

<sup>2</sup> En la prima por riesgo de mercado ( $R_m - R_f$ ),  $R_m$  es la rentabilidad promedio anual que te entrega el mercado en el plazo más largo posible. Por su parte,  $R_f$  es la rentabilidad promedio anual que rinde el activo libre de riesgo, en el mismo plazo que el considerado para la rentabilidad del mercado. Debe resaltarse que lo que se busca es obtener una tendencia para, de tal modo, suavizar las volatilidades que se pueden dar en el corto plazo. **Note por favor, que este  $R_f$  no es el mismo valor que el  $R_f$  que constituye el primer elemento de la ecuación**



Cuadro N° 57  
Cálculo de Beta

	Rj	Rm	Rf	(Rm-Rf) M	(Rj-Rf) k	(Rm-Rf) <sup>2</sup> M <sup>2</sup>	(Rm-Rf)*(Rj-Rf) MK
2009	0.03	0.1	0.06	0.04	-0.03	0.0016	-0.0012
2010	0.07	0.12	0.06	0.06	0.01	0.0036	0.0006
2011	0.1	0.15	0.06	0.09	0.04	0.0081	0.0036
2012	0.12	0.15	0.06	0.09	0.06	0.0081	0.0054
Total		0.13		0.28	0.08	0.0214	0.0084

$$\text{Cálculo de beta} = \frac{\text{Sum MK} - n\text{MK}}{\text{Sum M}^2 - n\text{M}^2} = \frac{0.0079}{0.0070} = 1.131$$

Donde:

Rf : Tasa libre de riesgo : 6%

B : Beta del Sector Agroindustrias : 1.13

RM : Tasa de Mercado : 13%

Ri : tasa de descuento

Aplicando:  $R_i = R_f + b (R_m - R_f)$

$$R_i = 6\% + 1.13 (13\% - 6.19\%)$$

$$R_i = 13.7\% \text{ anual}$$

Dicho rendimiento lo exigirá un accionista americano que quiera invertir su dinero en este proyecto. Eso quiere decir que esa tasa es en dólares y, además, no ajustada por la inflación (tasa en términos corrientes), pues el CAPM es un modelo que entrega como resultado rendimientos



corrientes. Adicionalmente, hay que tener en cuenta que el proyecto será ejecutado en el Perú (específicamente Arequipa), por lo que ese rendimiento hay que ajustarlo al riesgo de invertir en el país. Para ello se halla simplemente sumándole el **riesgo país**<sup>3</sup>.

Para nuestro caso sería de 2.50%. Así, entonces, la tasa de descuento hallada o COK<sup>4</sup> en dólares corrientes del proyecto a ejecutarse en nuestro país sería de 16.2% anual:

$$R_i = R_f + \beta (R_m - R_f) + \text{Riesgo País}$$

$$R_i = 6\% + 1.13 (13\% - 6.19\%) + 2.5\%$$

$$R_i = 16.2\% \text{ anual}$$

#### 7.2.2.1.2. COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (WACC)

El WACC es una tasa que mide el coste medio que nos ha costado nuestro activo (Infraestructura, coches, activos financieros), atendiendo a como se ha financiado capital propio (aportación de los socios), recursos de terceros (cualquier tipo de deuda ya sea emitida en forma de obligaciones o un préstamo adquirido).

Para hacer el cálculo se debe considerar todas y cada una de las fuentes de financiamiento de la empresa en este caso son dos, obteniendo los siguientes resultados:

<b>i nomin anual</b>	<b>14.3%</b>
----------------------	--------------

<sup>3</sup> Riesgo país: viene a ser el diferencial de tasa de rendimiento (TIR) que existe entre los bonos emitidos por el Perú en dólares y los bonos del tesoro americano.

<sup>4</sup> El COK, es decir, la tasa de rentabilidad que exigen los accionistas por invertir su dinero en el proyecto



<b>ia efect anual</b>	15.30%
<b>ia efect trimestr</b>	3.62%
<b>T</b>	15.0%
<b>Kd</b>	13.0%
<b>Rf nominal semes</b>	2.31%
<b>Rf nominal anual</b>	4.62%
<b>Rf efectiva anual</b>	4.73%
<b>Rm nominal</b>	9.75%
<b>Rm efectiva</b>	10.24%
<b>Rp</b>	5.51%
<b>Ke</b>	21.65%
<b>D</b>	204,411
<b>P</b>	226,531
<b>V</b>	430,943
<b>Ko</b>	<b>17.55%</b> [ kd (D/V) + ke (P/V) ]
<b>ko semestral</b>	<b>8.42%</b>

Donde,

<b>Ka</b>	costo del capital del accionista
<b>Ir ó t</b>	tasa de impuesto a la renta
<b>Rf nominal semes</b>	rentab. libre de riesgo nominal semestral
<b>Rf nominal anual</b>	rentab. libre de riesgo nominal anual
<b>Rf efectiva anual</b>	rentab. libre de riesgo efectiva anual
<b>Rm nominal</b>	rentabilidad de mercado nominal
<b>Rm efectiva</b>	rentabilidad de mercado efectiva
<b>Kd</b>	tasa de interés del crédito bancario = $B4*(1-B6)$
<b>Rp</b>	prima de riesgo de la inversión
<b>ke</b>	costo del capital propio
<b>D</b>	deuda total
<b>P</b>	patrimonio de los accionistas
<b>V</b>	valor total de la empresa (D + P)
<b>ko</b>	<b>ó WACC costo promedio ponderado del capital = [ kd (D/V) + ke (P/V) ]</b>
<b>%a</b>	porcentaje de capital de los accionistas
<b>%d</b>	porcentaje de deuda en el capital



**WACC**  
**VPN**

costo promedio ponderado del capital =  $[\%a * Ka ] + [\%d * Kd * (1 - Ir) ]$   
valor presente neto

Es decir si manejamos un WACC en la empresa de 17.55% debemos manejar inversiones cuyo rendimiento sea mayor a 17.55% de lo contrario no son rentables.

#### 7.2.2.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

La evaluación del proyecto se hará sobre la base de los estados de ganancias y pérdidas y en base a los siguientes parámetros

- VAN Económico
- VAN Financiero
- TIR Económico
- TIR Financiero
- B/C

A continuación se presenta los estados de ganancias y pérdidas, para la evaluación económica y financiera.



Cuadro N° 60  
Estado de ganancias y perdidas

AÑO	0	1	2	3	4	5
<b>PLAN DE VENTAS</b>						
100/ha	Ha	4	9	10	11	12
1. Total Venta.	Tm	11	49.5	55	60.5	66
2. Ingresos de Venta	6,040.00	66,440.00	298,980.00	332,200.00	365,420.00	398,640.00
Otros Ingresos	0.18	11,959.20	53,816.40	59,796.00	65,775.60	71,755.20
<b>Total Ingresos</b>	<b>6,764.80</b>	<b>78,399.20</b>	<b>352,796.40</b>	<b>391,996.00</b>	<b>431,195.60</b>	<b>470,395.20</b>
3. Egresos						
<b>COSTOS VARIABLES</b>		15,200.69	68,403.11	76,003.45	83,603.80	91,204.14
Cts produc. Vivero	151.59	1,667.45	7,503.53	8,337.26	9,170.99	10,004.71
Cts produc. Flores	836.30	9,199.25	41,396.62	45,996.25	50,595.87	55,195.50
Cts de Exportación	214.00	2,353.99	10,592.95	11,769.95	12,946.94	14,123.94
Otros Cts Variables	8%	880.00	3,960.00	4,400.00	4,840.00	5,280.00
Costo Comercial	10%	1,100.00	4,950.00	5,500.00	6,050.00	6,600.00
<b>COSTOS FIJOS</b>		48,806.99	105,608.32	105,608.32	105,608.32	105,608.32
Depreciación		20,406.32	20,406.32	20,406.32	20,406.32	20,406.32
Costo Oper/Admin. (planilla laboral)		28,400.67	85,202.00	85,202.00	85,202.00	85,202.00
<b>1. COSTOS TOTALES</b>		<b>64,007.68</b>	<b>174,011.43</b>	<b>181,611.77</b>	<b>189,212.12</b>	<b>196,812.46</b>
Saldo		14,391.52	178,784.97	210,384.23	241,983.48	273,582.74
Impuesto a la renta	0.15	2,158.73	26,817.75	31,557.63	36,297.52	41,037.41
Saldo Final		12,232.79	151,967.23	178,826.59	205,685.96	232,545.33
Res. Legal	0.12	1,726.98	21,454.20	25,246.11	29,038.02	32,829.93
Resultado Ejercicio		10,505.81	130,513.03	153,580.49	176,647.94	199,715.40

Fuente: Elaboración propia



### A) FLUJOS DE CAJA PARA EL PROYECTO.-

El flujo de caja económico y financiero se muestra en el cuadro N° 61

Cuadro N° 61  
Flujo de caja

	0	1	2	3	4	5	VALOR RESIDUAL
Ingresos		78,399.20	352,796.40	391,996.00	431,195.60	470,395.20	478,911.40
<b>INVERSIONES</b>							
Terrenos	-211,200.00						
Obra civil	-292,633.00						
Equipos	-67,210.00						
Intangibles	-9,900.00						
Capital de trabajo	-21,800.68						
<b>Costos de operación</b>		45,760.09	180,422.85	192,763.09	205,103.32	217,443.55	
Cts produc. Vuvero		1,667.45	7,503.53	8,337.26	9,170.99	10,004.71	
Cts produc. Flores		9,199.25	41,396.62	45,996.25	50,595.87	55,195.50	
Cts de Exportación		2,353.99	10,592.95	11,769.95	12,946.94	14,123.94	
Costo Comercial		1,100.00	4,950.00	5,500.00	6,050.00	6,600.00	
Otros Cts Variables		880.00	3,960.00	4,400.00	4,840.00	5,280.00	
Costo Oper/Admin. (planilla laboral)		28,400.67	85,202.00	85,202.00	85,202.00	85,202.00	
Impuestos		2,158.73	26,817.75	31,557.63	36,297.52	41,037.41	
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>	-602,743.68	32,639.11	172,373.55	199,232.91	226,092.28	252,951.65	478,911.40
<b>SERVICIO DE DEUDA</b>							
- INTERÉS		-26,573.50	-26,573.50	-19,930.12	-13,286.75	-6,643.37	
- CAPITAL		0.00	-51,102.88	-51,102.88	-51,102.88	-51,102.88	
<b>AHORRO FISCAL</b>		3,986.02	3,986.02	2,989.52	1,993.01	996.51	
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	279,411.50	10,051.64	98,683.20	131,189.43	163,695.67	196,201.90	478,911.40

Fuente: Elaboración propia



## B) INDICADORES DE EVALUACIÓN

El Valor Actual Neto (VAN), es el valor presente de los beneficios netos que genera un proyecto a lo largo de su vida útil; este VAN indicará la ganancia que obtendrá el propietario si realiza el proyecto en vez de colocar su dinero en otra alternativa de inversión que le brinde como rentabilidad el COK.

La Tasa Interna de Retorno (TIR), mide la rentabilidad promedio que genera el capital que permanece invertido en el proyecto; esta TIR indicará la tasa que hace cero el VAN del proyecto, por lo tanto el proyecto será viable si esta TIR es mayor que el COK.

El Beneficio/Costo (B/C), es un indicador que relaciona el valor actual de los beneficios del proyecto con los costos del mismo, más la inversión inicial, para el proyecto nos indicara que sí debe llevarse a cabo, si es que este es mayor a uno.

Para analizar nuestro proyecto con los indicadores se presenta un resumen de los flujos de caja económico y financiero.

Cuadro N° 62  
Resumen Flujos de Caja

AÑOS	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja económico	-602,743.68	32,639.11	172,373.55	199,232.91	226,092.28	731,863.05
Flujo de caja financiero	-279,411.50	10,051.64	98,683.20	131,189.43	163,695.67	675,113.30

Fuente: Elaboración propia



Los indicadores calculados se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 63  
Indicadores de evaluación

TIRE	23.19%	<b>SE ACEPTA</b>	Se acepta cuando es mayor al COK
TIRF	39.22%	<b>SE ACEPTA</b>	Se acepta cuando es mayor al COK
Tasa de i; COK	13.00%	16.20%	
VANE	235,105.24	<b>SE ACEPTA</b>	Se acepta cuando es mayor a 0
VANF	294,398.93	<b>SE ACEPTA</b>	Se acepta cuando es mayor a 0
B/C =	2.14	<b>SE ACEPTA</b>	Se acepta cuando es igual o mayor que 1

Fuente: Elaboración propia

**Donde,**

Los indicadores del Cuadro N° 63, son los resultados en términos económicos y financieros del proyecto; tomando en cuenta el flujo de caja económico y financiero, entonces se tiene:

**TIRE; 23.19%**

El valor del TIRE es superior a la tasa de descuento COK, luego el proyecto es viable y rentable

**TIRF ; 39.22%**

El valor del TIR es mayor que COK entonces podemos decir que el proyecto es rentable.

**VANE: \$235,105.24**

El valor del VANE es de U\$ **235,105.24**, lo que significa que el proyecto, descontado a una tasa del 13% genera un ganancia adicional de U\$ **235,105.24**.

**VANF: \$ 294,398.93**

El valor del VANF mejora también por el efecto financiero, lo que significa que el proyecto, descontado a una tasa del 16.20% genera un ganancia adicional de U\$ **\$ 294,398.93**

**Beneficio/costo: \$ 2.14**

El valor del B/C (Beneficio-Costo), es de 2.14 lo que significa que los beneficios son superiores a los costos, lo que indica la conveniencia del proyecto y debe llevarse a cabo.

**CONCLUSIÓN**

Según los indicadores de la Evaluación indican que el proyecto de exportación de flores es viable económica y financieramente; siempre y cuando no existan variaciones en las variables



### 7.2.2.3. VALIDACIÓN DE LA VARIABLE

Se ha demostrado que el proyecto GENERA UNA ACTIVIDAD ECONÓMICA rentable, luego la proposición analizada (**variable dependiente** actividad económica rentable) es “**VERDADERA**”

### 7.2.2.4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Se han identificado tres variables sensibles en este proyecto (Precio por Tonelada, Costo comercial y Costo variable de producción), las cuales tendrán un variación por un cambio en dos variables externas (Tipo de Cambio e Índice unificado de Precios Productos Agrícolas Nacionales).

En el Cuadro 64<sup>5</sup>, se han tomado los registros mensuales desde Enero del 2011, tanto del tipo de cambio como del costo unificado de Precios Productos Agrícolas Nacionales, para poder hallar su variación y así proyectarlo al año 2013; año en el cual se establecerán los contratos para la construcción del proyecto.

El tipo de cambio más probable a Enero del 2013 es 2.57; el Índice de Costo Unificado de Precios Productos Agrícolas Nacionales a Enero del 2012 es 245.64 precio base.

---

<sup>5</sup> <http://www.inei.gob.pe/web/aplicaciones/siemweb/index.asp?id=003>



Cuadro N° 64

Proyección del tipo de cambio e índice de costo unificado de precios productos agrícolas nacionales

AÑO	Mes	Precios Productos Agrícolas Nacionales Índice Base 1994=100,0	Variación %	Tipo de cambio	Variación %
2011	Enero	214.42		2.79	
	Febrero	215.77	0.63%	2.77	-0.59%
	Marzo	221.28	2.55%	2.78	0.33%
	Abril	227.02	2.59%	2.82	1.30%
	Mayo	229.97	1.30%	2.77	-1.44%
	Junio	231.00	0.45%	2.76	-0.39%
	Julio	230.81	-0.08%	2.74	-0.82%
	Agosto	232.65	0.80%	2.74	-0.07%
	Setiembre	234.27	0.70%	2.74	0.17%
	Octubre	236.85	1.10%	2.73	-0.44%
	Noviembre	241.28	1.87%	2.70	-0.99%
	Diciembre	242.59	0.54%	2.70	-0.32%
2012	Enero	239.83	-1.14%	2.69	-0.13%
	Febrero	239.62	-0.09%	2.68	-0.34%
	Marzo	239.82	0.08%	2.67	-0.46%
	Abril	241.08	0.53%	2.66	-0.53%
	Mayo	239.35	-0.72%	2.67	0.46%
	Junio	241.32	0.82%	2.67	0.05%
	Julio	242.39	0.44%	2.63	-1.34%
	Agosto	244.51	0.87%	2.62	-0.72%
	Setiembre	242.70	-0.74%	2.61	-0.39%
	Octubre	243.38	0.28%	2.60	-0.33%
	Noviembre	242.67	0.61%	2.59	
	Diciembre	244.15		2.58	
2013	Enero	245.64	1.21%	2.57	

Fuente: INEI

Tengamos en cuenta que al referirnos a un escenario Más Probable, nos referimos a la tendencia de mercado según su proyección y el escenario Menos Probable sería lo contrario de esta proyección.



En el Cuadro N° 65, se detallan el precio de venta promedio por Tonelada en un escenario actual el cual es de US\$ 6,040.00, el cual se moverá según el índice unificado de precios para productos agrícolas, en cambio tomando nuestras variables: costo de exportación, estas se mueven con el tipo de cambio ya que el proyecto espera tener los mismos costos ante una variación del tipo de cambio; es decir, si baja el tipo de cambio, los costos de exportación tendrían que aumentar en la misma proporción para subsanar esta baja; y si subiera el tipo de cambio, los costos de exportación tendrían que bajar para igualar nuestros costos.

Cuadro N° 65

Probabilidad de escenarios según precio y costo

VARIABLE	ESCENARIO		
	Actual	Más probable	Menos probable
Precio por TM	\$6,040.000	\$6,112.95	\$5,965.25
Costo exportación	\$75.00	\$75.75	\$214.00
Tipo de Cambio \$	2.60	2.57	2.60
Índice unificado de Precios Productos Agrícolas Nacionales	242.67	245.64	242.67
VAN Económico	\$235,105.2		
VAN Financiero	\$294,398.9		

Fuente: Elaboración propia

Mediante la función objetivo de Excel, se ha hallado un precio por Tonelada mínimo de US\$ 4,022.96 para obtener un VANF igual a Cero; un costo de exportación máximo igual a US\$ 2,594.11 para obtener un VANF igual a Cero. Siendo el límite de la fluctuación de estas variables.



Precio por TM	\$4,022.96	<b>MINIMO</b>	<b>VANF =0</b>
Costo exportación	\$2,594.11	<b>MAXIMO</b>	<b>VANF =0</b>

Elaboración propia

En el Cuadro N° 66, mediante la función administrador de escenarios se ha hallado un resumen de los escenarios, tomando como indicadores principales el valor actual neto económico y financiero.

Cuadro N° 66

Resumen de escenarios según precio y costo

Resumen de escenario	Valores actuales:	Precio por TM más probable	Precio por TM menos probable	Costo exportación más probable	Costo exportación menos probable
<b>Celdas cambiantes:</b>					
Precio por TM	\$6,040.000	\$6,112.950	\$5,965.250	\$6,040.000	\$6,040.000
Costo exportación	\$214.00	\$214.00	\$214.00	\$216.13	\$211.87
<b>Celdas de resultado:</b>					
VAN Económico	\$235,105.2	\$246,779.0	\$223,143.4	\$235,105.2	\$235,105.2
VAN Financiero	\$294,398.9	\$305,046.4	\$283,488.7	\$297,567.8	\$290,964.8

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico N° 12, se observan los límites que alcanzan nuestras variables sujetas a sensibilidad, tomando en cuenta el indicador valor actual neto financiero (VANF).

El Precio por tonelada en su escenario menos probable aún alcanza un VANF positivo y favorable, igual a US\$ 283,488.74; mientras el



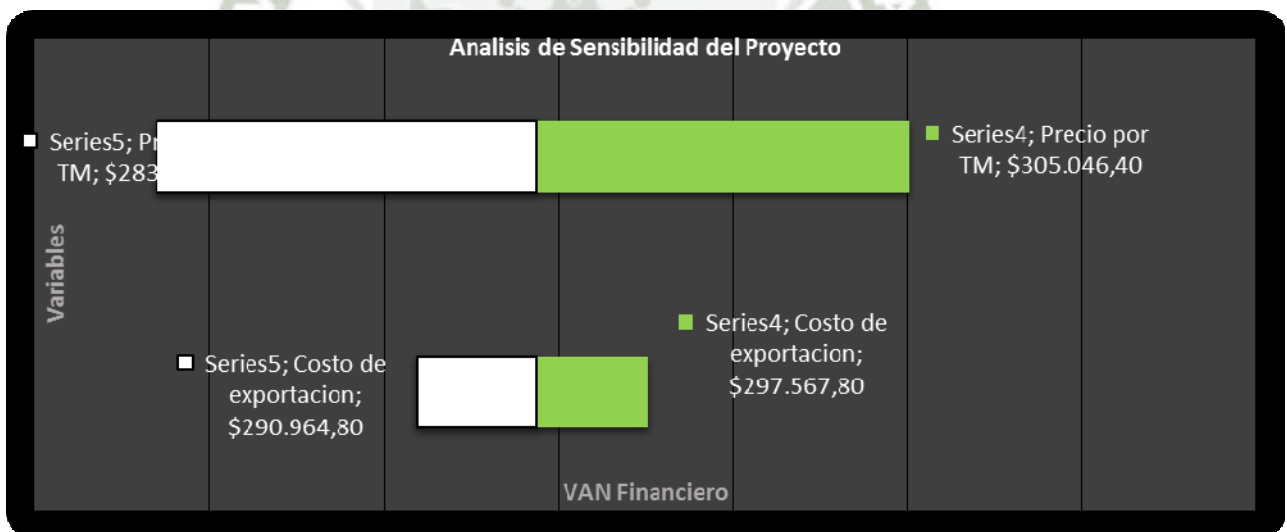
Costo exportación en su escenario menos probable muestra un mejor VANF también positivo y favorable el cual es igual a US\$ 290,964.80.

Para graficar mejor insertaremos el resumen de los escenarios

VARIABLE	VAN FINANCIERO		
	Actual	Mas probable	Menos probable
Precio por TM	\$294,398.93	\$305,046.40	\$283,488.74
Costo de exportación	\$294,398.93	\$297,567.80	\$290,964.80

Grafico N° 12

Análisis de sensibilidad del Proyecto



Fuente: Elaboración propia

En conclusión el proyecto aún en un escenario menos probable, es decir cuando solo una de las variables se encuentra en un escenario menos probable el proyecto es rentable por lo tanto es viable.



## PRUEBA DE LA HIPÓTESIS

Para la prueba de hipótesis, recurrimos a una Ley de la Lógica, que enuncia:

“Si la proposición antecedente es verdadera y la proposición consecuente es también VERDADERA, LA HIPÓTESIS SERA VERDADERA”

Para nuestro caso:

Las variables que se desprenden de la hipótesis fueron:

- **Variable Independiente**

Producción de flores de calidad para mercados de exportación de USA, la proposición es verdadera

- **Variable Dependiente**

Actividad Económica Rentable; la proposición es verdadera

Luego, la hipótesis es cierta por lo que:

ES FACTIBLE PRODUCIR FLORES DE CALIDAD PARA EXPORTACIÓN, Y QUE SEA ECONÓMICAMENTE RENTABLE.



## CONCLUSIONES

PRIMERA: Se ha comprobado la hipótesis de trabajo del presente estudio, por lo que, es cierto que **ES FACTIBLE PRODUCIR FLORES DE CALIDAD PARA EXPORTACIÓN, Y QUE SEA ECONÓMICAMENTE RENTABLE.**

SEGUNDA: La rentabilidad de proyecto supera ampliamente el costo de oportunidad para proyectos del sector. Haciendo variaciones ascendentes en los costos y descendentes en los precios de venta se tiene escenarios que, en el esperado estadístico hacen atractiva la propuesta de llevar a cabo el proyecto. Se demostró dicha rentabilidad con el análisis de variables, en este caso en el Análisis económico tenemos:  $VANE=\$235,105.24$  (Se acepta cuando es mayor a 0),  $TIRE=23.19\%$  (Se acepta cuando es mayor a la tasa de descuento); mientras que en el Análisis financiero hallamos:  $VANF=\$ 294,398.93$  (Se acepta cuando es mayor a 0),  $TIRF=39.22\%$  (Se acepta cuando es mayor a la tasa de descuento),  $B/C=2.14$  (Se acepta cuando es igual o mayor que 1).

TERCERA: Con las herramientas de la calidad se pudo identificar cinco problemas básicos que ocasionan la demora del trámite documentario: sistemas de información ineficientes, demora en traslado del contenedor, uso de maquinarias en otras actividades, falta de personal y falta de capacidad en los almacenes.

CUARTA: La producción de claveles requiere de cámaras de almacenamiento con temperatura controlada, lo que representa una fuerte inversión inicial a diferencia de otras flores, pero como tenemos un mercado abierto y en expansión esta inversión se justifica.



QUINTA: La singularidad de la demanda en cuanto a su estacionalidad y a días festivos obliga ser un inteligente planeamiento y control de la producción, para llegar con el producto al mercado objetivo en las cantidades solicitadas y en el momento oportuno.

SEXTA: El análisis FODA ha sido base de estrategias comerciales que, en un mundo globalizado se sustentan en la rapidez del acceso a la información.





## RECOMENDACIONES

PRIMERA: Para llevar a cabo el presente proyecto se sugiere una previa revisión y exhaustivo uso de fuentes primarias de información con la intención de minimizar el riesgo de nuestros inversionistas.

SEGUNDA: Se plantea establecer alianzas estratégicas en la cadena productiva para lograr economías de escala es decir agrupar a pequeños inversionistas para en el tiempo aumentar el volumen de producción.

TERCERA: Se hace necesaria la búsqueda de nuevas y externas fuentes de financiamiento lo que originaría un apropiado apalancamiento financiero y óptimos resultados en este tema.

CUARTA: Las alianzas verticales en la cadena de valor hace necesaria un agresivo uso de los medios de comunicación que están a disposición en un mundo globalizado, por supuesto con el apropiado apoyo de una red de contactos, que desde ya, se debe estar conformando.

QUINTA: Realizar encuestas a los clientes para poder definir el área a mejorarse y las causas de los problemas que causan insatisfacción en ellos.



## **BIBLIOGRAFIA**

### **Libros**

- ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES “Manual de Comercio Internacional agosto 2012”
- GABRIEL BACA URBINA “Evaluación de Proyectos” Quinta edición
- MATHEWS S Juan Carlos. Y Joseph GANITSKY B. / Editores. “Casos en Agro empresa”

### **Tesis**

- Adolfo Martín Portugal Orejuela “Cultivo y exportación de la Gypsophila”, por - Pontificia Universidad Católica del Perú.

### **Páginas Web**

- <http://www.aduanet.gob.pe> (Superintendencia Nacional de Administración Tributaria).
- <http://www.adelasa.co/noticia4.html> (Colombia)
- <http://www.adexperu.org.pe> (Asociación de exportadores del Perú)
- [www.amjbot.org](http://www.amjbot.org) (American Journal of Botany)
- [http://www.floresmerizalde.com/es/nuestra\\_finca.php](http://www.floresmerizalde.com/es/nuestra_finca.php) (Ecuador)
- <http://www.finanzzas.com/%C2%BFque-es-el-drawback>
- <http://www.pnaste.com/indexeng.htm> (Plantaciones Naste)
- <http://www.prochile.cl> (Prochile)



## ANEXOS

### ANEXO N° 01

#### PRUEBA DEFECTOS FABRICACION PROCEDIMIENTO

##### Se sigue el siguiente procedimiento

1. Se harán solo a las muestras que pasen las pruebas de pureza del metal
2. Se analizan y califican las variables por puntuación de factores
3. Se ponderan las variables en función a un criterio de significación de la variable a analizar

Se califican rangos de calidad por valoración de defectos en función a valores pre-establecidos y que se indican en el cuadro N° 67

Cuadro N° 67  
SISTEMA CALIFICACION DEFECTOS

Variable	Calificación	Puntaje
1. Peso	Exacto	10-9
	Dif. +/-5%	8 – 6
	Dif. +/- 10%	5 a 2
2. Diseño	Excelente	10
	Bueno	9 a 7
	Regular	6 a 5
	Malo	Menos de 4
3. Defectos Fabricación (No. Defectos)	0	10
	1-2	9 8
	3-5	7 – 6
	Más de 5	5 a 3
4. Presentación	Excelente	10
	Bueno	9 – 8
	Regular	7 – 6
	Malo	5 a 3

Fuente: Elaboración propia



Cuadro N° 68  
Ponderación Variables

VARIABLE	Peso
1. PESO	10%
2. DISEÑO	35%
3. PRESENTACION	20%
4. Defecto-Fabricación	35%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 69  
Ejemplo Calificación

VARIABLE	Peso	Calificación Parcial	Calificación Total
1. PESO	10%	10	1
2. DISEÑO	35%	10	3.5
3. PRESENTACION	20%	9	1.8
4. Defecto-Proceso	35%	9	3.15
<b>Total</b>			<b>9.45</b>

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 70  
Calificación Calidad

Calidad - Nivel	Puntaje
1. Calidad 1ra.	9 a 10
2. Calidad 2da.	8 - 7
3. Calidad 3ra.	6 a 5
4. Fuera de Norma.	Menos de 5

Fuente: Elaboración propia



## ANEXO N° 02

### REGÍMENES ADUANEROS EN EL PERÚ

Tratamiento aplicable a las mercancías que se encuentran bajo potestad aduanera y que, según la naturaleza y fines de la operación puede ser definitivo, temporal suspensivo o de perfeccionamiento.

A continuación se presenta los tipos de regímenes aduaneros que puede solicitar el declarante de la mercadería:

#### 1.1. Regímenes aduanero definitivos

Los regímenes definitivos, previo cumplimiento de todas las formalidades aduaneras correspondientes, son nacionalizados y quedan a libre disposición del dueño o consignatario. Los regímenes aduaneros definitivos pueden ser para las siguientes actividades:

- Importación: es el ingreso legal (a través de una aduana) de mercancías provenientes del exterior, para ser destinadas al consumo definitivo.
- Exportación: es la salida de mercancías, en libre circulación, del territorio nacional (a través de una aduana) para su uso o consumo definitivo en el exterior.

#### 1.2. Regímenes suspensivos

Los regímenes suspensivos son la omisión o prolongación del pago de tributos, éstos dependen del tipo de régimen que la mercadería adquiere.

Los tipos de regímenes suspensivos son:

- Tránsito: mediante este régimen, se permite el paso a través del territorio nacional de mercancías provenientes de un país extranjero con destino a otro; con suspensión del pago de tributos, siempre y



cuando se efectúe en medios de transporte acreditados para operar internacionalmente.

- **Trasbordo:** es el régimen aduanero por el cual, bajo control de aduanas, se efectúa la transferencia de mercancías con destino al extranjero, del medio de transporte utilizado para la llegada, a otro que es utilizado para su salida del país.
- **Depósito:** es el almacenamiento de mercancías, en lugares autorizados, que llegan a territorio bajo control de la aduana, sin el pago de los derechos arancelarios y demás tributos que gravan la importación, siempre que no hayan sido solicitadas a ningún régimen aduanero ni se encuentren en situación de abandono. El plazo máximo de permanencia de las mercancías de este régimen es de 6 meses.

### 1.3. Regímenes temporales

- **Importación temporal:** es el ingreso al territorio nacional, con suspensión del pago de los derechos arancelarios y demás impuestos aplicables a la importación, de las mercancías extranjeras que se determinen por resolución ministerial de economía y finanzas, siempre que sean identificables y estén destinadas a cumplir un fin determinado en un lugar específico. Luego deberán ser reexportadas en el plazo establecido sin sufrir modificación alguna en su naturaleza, excepto la depreciación normal como consecuencia del uso. El plazo máximo para este régimen es de doce (12) meses; excepcionalmente para el caso de envases estos podrán permanecer por seis (06) meses adicionales al plazo original.
- **Exportación temporal:** es la salida temporal al exterior de mercancías nacionales o nacionalizadas con la obligación de reimportarlas en un plazo determinado, en el mismo estado o luego de haber sido sometidas a una reparación, cambio o mejoramiento de sus características. El plazo es de doce (12) meses.



#### 1.4. Regímenes de perfeccionamiento

- Admisión temporal: es el ingreso de ciertas mercancías extranjeras al territorio aduanero con suspensión del pago de los derechos arancelarios y demás impuestos que graven su importación, para ser exportadas dentro de un plazo determinado; luego de haber sufrido una transformación o elaboración. Dichas mercancías deberán estar materialmente incorporadas en el producto exportado. El plazo es de veinticuatro (24) meses.
- Drawback: es el régimen aduanero que permite, como consecuencia de la exportación de mercancías, obtener la restitución total o parcial de los derechos arancelarios, que hayan gravado la importación de las mercancías contenidas en los bienes exportados o consumidos durante su producción.
- Reposición de mercancías en franquicia: es el régimen aduanero por el cual se importan, con exoneración automática de los derechos arancelarios y demás impuestos que gravan la importación, mercancías equivalentes a las que habiendo sido nacionalizadas han sido transformadas, elaboradas o materialmente incorporadas en productos exportados definitivamente.

#### 1.5. Operaciones aduaneras

- Reembarque: es el cambio de destino de las mercancías llegadas a un territorio aduanero, cuya internación al consumo no se ha efectuado y no se encuentren en abandono. El reembarque es sólo con destino al extranjero.



GRAFICO N° 13  
REGIMENES ADUANEROS



Fuente: [www.aduanet.gob.pe](http://www.aduanet.gob.pe)



## ANEXO N° 03

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Las consecuencias ambientales que puede tener el proyecto son mínimas, porque es una actividad agrícola natural y los procesos productivos inherentes no tienen mayores transformaciones, con excepción del tratamiento de fertilizantes del suelo y de las plantas que se remite a fertilización a base de azúcares para enriquecer el suelo y fortificar la planta, el proceso de tratamiento en frío es natural (consiste en el congelamiento de las flores para obtener mayor tiempo de duración). Sin embargo, para prevenir posibles consecuencias ambientales se tomarán las debidas precauciones como:

- Evitar el uso de aerosoles.
- Usar abono natural a base de plantas y desechos orgánicos.
- Proporcionar el equipo de protección necesaria a los trabajadores; mascarillas, guantes, etc.
- Educar al personal en el cuidado y preservación del medio ambiente (conceptos básicos).

Estas condiciones permiten que el proyecto pueda ser incluido dentro de la “Ley del Impuesto a la Renta” que aplica solo el 15% del impuesto para Agroexportación (Decreto Leg. 774, Art. 8486, modificado por ley N° 26865).



## ANEXO N° 04

### SEGURIDAD EN GENERAL

La seguridad constituye un pilar fundamental en cada uno de los servicios ofrecidos por el operador logístico. El permanente objetivo es optimizar los procesos de control y monitoreo en cada uno de nuestras áreas, de tal forma de eliminar los riesgos eventuales de daños/pérdidas de la mercadería.

Las prácticas de seguridad incluyen el cuidado por la carga, la protección de las personas, los equipos, las instalaciones propias o públicas y el medio ambiente. De esta forma el operador logístico se destaca como una empresa segura y eficiente, que otorga garantías a sus clientes, personal y comunidad en general.

El área de depósito cuenta con un departamento de seguridad que sigue los siguientes lineamientos:

- Capacitación del Personal

Todo personal que trabaje en los almacenes, está capacitado para afrontar cualquier caso de riesgo identificado. En cada grupo de trabajo se tiene a un encargado del plan de contingencias, quién estará a cargo de las labores iniciales de rescate y primeros auxilios e informará a la unidad central de contingencias del tipo y magnitud del desastre.

- Unidades Móvil Equipada



Se cuenta con un vehículo que integra la unidad de contingencias, además de cumplir sus actividades normales, está en condiciones de acudir inmediatamente al llamado de auxilio del personal y/o de los equipos de trabajo.

- Equipo de Comunicaciones

El sistema de comunicación de auxilios es un sistema de alerta en tiempo real; es decir, los grupos de trabajo cuentan con unidades móviles de comunicación, que se encuentran comunicadas con la unidad central de contingencias y esta, a su vez, con las unidades de auxilio. Se coordinará con defensa civil, municipalidades, delegaciones de la PNP, centros de salud, ejército peruano, entre otros para su colaboración en atender las contingencias.