

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA “ANTONIO NARRO”

DIVISION DE INGENIERIA

DEPARTAMENTO DE SUELOS

**La vida útil de los proyectos sobre la rosa para
exportación**

Por:

ANTONIO REYES MORENO

MEMORIAS DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

**QUE SOMETE A CONSIDERACION DEL H. JURADO EXAMINADOR COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TITULO DE:**

INGENIERO AGRONOMO EN SUELOS

**APROBADO
EL PRESIDENTE DEL JURADO**

M.C. RUBEN LOPEZ CERVANTES

VOCAL

M.C. AMADOR GARZA QUINTANILLA

VOCAL

M.C. ROMMEL DE LA GARZA GARZA

**EL COORDINADOR DE LA DIVISION
DE INGENIERIA**

ING. FRANCISCO MARTINEZ AVALOS

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

DEDICATORIA

A mis **padres** que siempre me dieron toda su confianza, cariño y apoyo:
Sra. Ma. del Refugio Moreno de Reyes.
Sr. Severo Reyes Chávez.

A mis **hermanos**:
Amada, Demecio, Armando y Severo.

Por todo el apoyo que siempre me brindaron durante este tiempo.

Con todo mi amor, respeto y cariño por brindarme su compañía y comprensión, a mi
esposa:
Erendira Leticia Espinal Espinal

A mis **hijos**, fuente de nuestra inspiración:
Citlali Mariel Reyes Espinal.
Antonio Reyes Espinal.

A todos mis compañeros y amigos que en una u otra manera estuvieron conmigo en las buenas y en las malas.

AGRADECIMIENTOS

Al **M. C. Rubén López Cervantes**, por el apoyo brindado para la realización del presente trabajo.

Al **M.C. Amador Garza Quintanilla** por la asesoría en este trabajo.

Al **M.C. Rommel de la Garza Garza**, por su colaboración.

A mis compañeros de trabajo de la gran Institución Bancomer S. A. y de todas aquellas personas que de manera directa o indirecta ayudaron a que llegara este momento.

A mi “**ALMA MATER**” por brindarme la oportunidad de realizarme como profesional de la agronomía..

INTRODUCCION

Desde los albores de la civilización, el hombre ha utilizado las flores como decoración para embellecer el ambiente que lo rodea y a su persona misma. Las flores también han jugado un importante papel en el folklore, en ceremonias religiosas y públicas de toda índole y, desde luego, para expresar los sentimientos más variados: desde el júbilo hasta la condolencia.

En México, las flores han formado parte de nuestra vida cotidiana desde épocas prehispánicas. Hoy en día, aún forman parte importante de nuestras celebraciones más arraigadas, como lo es el día de muertos.

Más allá de estas consideraciones, para algunos las flores son más que simple ornato: son modo de vida, su sustento.

El clima benigno y el suelo fértil del país ha colaborado con la tenacidad, capacidad y visión de productores mexicanos para producir una gran variedad de flores en una paleta inigualable de colores y formas. El clima de nuestro país es tan variado como el desértico, donde se producen cactáceas, pasando por el clima tropical donde, además de orquídeas, tenemos una infinidad de flores y plantas, hasta nuestro clima del altiplano, donde producimos flores con requerimientos de temperaturas más frías.

Dentro de las especies florícolas el empresario Sr. Jose Jaime Chávez Velázquez se dedica desde hace 15 años a la producción de *Crysanthemum indicum*, variedad Polaris para Mercado Nacional, con 5 Ha. anualmente.

Ha decidido diversificar su producción de flores, enfocándose al cultivo de la Rosa spp. por ser una planta perenne de menor riesgo, dada su producción continua, tener aceptación en el mercado de Exportación, además de que la tendencia del consumidor está enfocándose a adquirir flores finas. A diferencia del cultivo de *Criysanthemum indicum*, que es de ciclo corto y solo se obtiene una cosecha por ciclo por lo cual su riesgo es mayor..

OBJETIVO

Generales.

Determinar la viabilidad Técnica, Económica y Financiera de llevar a cabo la inversión

Contribuir al mejoramiento de la Balanza Comercial del país a través de la captación de divisas.

Contribuir a satisfacer la Demanda de Rosas en el Mercado Extranjero (E.U.A. y Canadá), así como el Nacional

Generación de empleos en diferentes sectores

Remunerar el salario por encima del salario mínimo regional

Aumentar fuentes de empleo en el sector rural y disminuir la emigración hacia los centros urbanos del país.

Particulares

Diversificar el riesgo de la empresa al producir 2 ó más productos.

Producir flores con alta calidad de exportación

Formar su propia red de distribución y comercialización tanto nacional como en el extranjero.

Buscar la mayor productividad y rentabilidad de la empresa, al optimizar el aprovechamiento de éstos, mediante tecnología de punta.

Desarrollar sistemas administrativos , contables y de calidad que permitan una mejor toma de decisiones en manejo la empresa.

ESTUDIO DE MERCADO

Descripción del producto

El producto principal es la producción de flor de corte (Tallos de Rosa spp.), para exportación y mercado nacional.

La calidad de una flor cortada está representada por el tamaño del tallo, por la forma y tamaño de la flor, por la firmeza de su color, por el número de hojas en el tallo y su sanidad, tanto del follaje como de los pétalos que forman la flor, así como exentas de residuos de pesticidas o de otras sustancias extrañas que afectan el aspecto del producto.

Así mismo deben considerarse como parte importante de la calidad, la duración que la flor tiene una vez cortada para su venta, la Rosa tiene una duración de conservación de 10 a 16 días mantenida en refrigeración a temperaturas de 0 a 5 ° C, sin embargo, se debe procurar su venta lo más rápido posible, ya que por cada día en almacén será un día menos en el florero.

En base a la demanda que se detectó en la investigación de campo que se realizó con las empresas productoras y comercializadoras de la zona florícola de Villa Guerrero y Tenancingo en el Estado de México (Grupo Visaflor, Multivía, Asproflor, Mercaflor, y Coxflor), se determinó el número de colores y variedades que mayor demanda tienen actualmente.

Clasificación botánica

Reino	Vegetal
Fila	Pteridofitas
Clase	Angiospermae
Sub-clase	Dicotiledóneas
Familia	Rosaceas
Género	Rosae
Especie	rosa spp
Variedad	cv

Colores

Se pretende trabajar con 5 colores mismos que a continuación detallamos:

Las Variedades que se van a utilizar para producir estos colores son las siguientes:

Variedad	Color	Porcentaje (%)
cv royalty	Rojo	25
cv classic	Rojo	25
cv gran gala	Rojo	25
cv dallas	Rojo	15
cv oceana	Melón	3
cv emblem	Amarilla	2
cv claudia	Rosado pastel	3
cv tinike	Blanca	2
TOTAL		100

Tipos de rosa spp y Clasificación por Longitud del Tallo.

Calidad	Pulgadas	Centímetros
1o	26 ó más	66 - más
2o	22 - 26	56-66
3o	18-22	46-56
4o	14-18	36-46
5o	10-14	25-36

Nota: Estas dimensiones son estándares a nivel internacional

Empaque

Empaque de 400 tallos (16 paquetes) , en caja tipo "B" de 100 cm. de largo, 52 cm. ancho y 22 cm. de alto.

Usos

La flor es un producto ornamental utilizado por su belleza, para adornar casas y oficinas, para hacer adornos florales y sobretodo utilizada en fechas especiales como el día del amor y la amistad, día de muertos, épocas navideñas, graduaciones, onomásticos y muchas otras festividades, según las costumbres de la población tanto nacionales como internacionales.

Area de Mercado

Ubicación Geográfica

El estudio contempla se destine el 60 % de su producción al mercado norteamericano exportando indirectamente a través de comercializadoras de la región como : Mercaflor, Multivía, etc, principalmente Estados Unidos de Norteamérica, y como su probable punto de entrada la ciudad de Houston, San Antonio, Texas; Los Angeles, California y Miami Florida para su distribución, a través de una comercializadora.

El 40 % restante de la producción se destinará al mercado nacional siendo su posible venta en la ciudad de México (Central de Abastos), y Toluca México. en donde se tiene experiencia y contactos por comercializar Crysanthemum indicum durante 15 años

Población Consumidora

Entre los principales consumidores que demandan el producto están:

- Mayoristas de flores en Estados Unidos (E.U.A.)
- Florerías seleccionadas en los E.U.A. y México
- Supermercados en E.U.A. y últimamente en México
- Tiendas comerciales en E.U.A.
- Vendedor Ambulante en E.U.A. y México

Este tipo de consumidores, en general comercializan grandes volúmenes de flores, buscando siempre buena calidad del producto.

En relación a los consumidores finales de E.U.A., se puede decir que estos tienen un gran poder adquisitivo, con base en sus altos ingresos per cápita (15,000 a 25,000 dólares anuales). Tanto los ingresos como el consumo per cápita tiende a crecer.

En México los consumidores finales de éste tipo de productos serán aquéllos que obtienen ingresos económicos medios ó altos, ya que puede considerarse un artículo suntuoso y son los únicos que tienen capacidad de compra

Oferta

Análisis de los Competidores

Competidores Externos

Colombia es el primer exportador de flores de Latinoamérica y el segundo a nivel mundial. La floricultura representa el tercer generador de divisas para el país.

Sus ventajas se basan en la experiencia de 27 años, una geografía y climas favorables, así como el apoyo del gobierno para el fomento de la producción florícola, lo que le ha permitido contar con un desarrollo tecnológico e infraestructura sofisticada.

Cultiva 36 tipos diferentes de flores y cuenta con unos 450 productores asociados. Su oferta está concentrada en los claveles, rosas, crisantemos y recientemente algunas especies de flores exóticas.

Holanda es un importante productor y comercializador internacional de flores, resultante de su eficiente y sofisticada red de comercialización. Es el principal centro de desarrollo del sector florícola a nivel mundial. El 68 % de las exportaciones totales a nivel mundial de flores de corte y el 51 % de las exportaciones de plantas en maceta provienen de este país.

Las subastas son el principal canal de distribución en las que participan flores y plantas de origen europeo y de terceros países.

Demanda

E. U. A. es el principal mercado de flores de Rosa para México, ocupando el 90 % de las exportaciones, esto se debe principalmente a su cercanía geográfica.

El consumo anual de E. U. en flores de corte y plantas es de 10,727 millones de dólares lo que representa el 32.9 % del consumo mundial , de los cuáles en flores de corte son 5,913 y en Plantas 4,813 millones . Su gasto per cápita es de 42.8 dólares correspondiéndole 23.6 a flores frescas de corte y 19.2 a plantas.

Otra de las ventajas favorables se refiere al transporte ya que por la posición geográfica con E. U. A. el costo de la transportación aérea se reduce de un 25 % a un 50 % contra otros países exportadores como Colombia, Ecuador y Costa Rica. Se puede

utilizar también la transportación terrestre refrigerada con vehículos especializados como otra alternativa y ventaja con otros países.

El mercado es muy estacional, el 42 % de las ventas anuales ocurren en los meses de febrero, abril, mayo y diciembre.

La demanda de flores se incrementa en las fechas que a continuación se indican, al igual que también se incrementa su precio de venta.

- Febrero: Semana anterior a día de San Valentín febrero 14
- Marzo: Semana anterior al día de San Patricio marzo 17
Semana anterior a pascua, fiesta variable cae domingo, entre marzo 23 y abril 23.
- Mayo: Semana anterior a día de las madres, segundo domingo del mes
Semana anterior al memorial día, el último día del mes.
- Noviembre: Semana anterior a día de gracias.
- Diciembre: 4 semanas anteriores a navidad diciembre 25.

Las fechas anteriores son las que reflejan una mayor venta de flor fresca para los floristas, ya que son las principales fiestas en E.U. A.

Cuadro 1.- Consumo Nacional Aparente de Tallos de Rosa en E. U. A.

Año	E.U.A. produce	Exporta	Importa	C Nal aparente
1983	456.5	10.0	120.3	566.8
1984	469.4	15.9	132.9	586.4
1985	470.6	17.6	153.0	606.0
1986	471.3	18.7	173.0	625.6
1987	471.9	19.7	193.0	645.2

Fuente: Producción base en datos de cultivos florícolas de los E.U.A. (Department of Agriculture).

Mercado Nacional.

Por situaciones de clima y de mercado, las principales zonas productoras del país se han ubicado en las cercanías de la ciudad de México, en un radio de 200 kms², siendo los estados mas sobresalientes México , Morelos, Puebla, Michoacán, Jalisco, y el Distrito Federal.

Cuadro 2.- Principales Estados Productores de Plantas Ornamentales de México.

Entidad	a cielo abierto		En Invernadero	
	Superficie Hectareas	% total Nacional	Superficie Hectareas	Total nacional (%)
México	1863	42	403	60
Morelos	504	11	85	13
Puebla	479	10	35	5
Michoacán	545	12	52	8
Distrito Federal	724	16	N/D	
Jalisco	N/D		26	4
Otros	359	9	71	10
Total	4474	100	672	100

FUENTE: Dirección General de Estadística S.A.R.H. 1994

El Estado de México cuenta con climas especialmente adecuados para la producción florícola, mismos que se detallan más adelante.

Cuadro 3.- Uso del suelo en el Estado de México

Tipo	Superficie Ha.	%
Agrícola	885,886.87	39.37
Riego	183,613.50	20.72
Temporal	702,273.37	79.28
Pecuaría	385,933.16	17.15
Forestal	727,918.90	32.36
Otros	250,256.10	11.12

Cuadro 4.- Actividad Florícola en el Estado de México

Superficie Total Cultivada : 2,266 Ha.

Cultivo	Invernadero	Cielo abierto	Total
Rosa spp	247	0	247
Chrysanthemum spp	72	734	806
Dianthus spp (Clavel)	13	416	429
Gladiolus spp	0	120	120
Otras	71	593	664
Total	403	1863	2266

Empleos Generados

Empleos Generados:	Directos 25,000
Anualmente.	Indirectos 50,000

Valor y destino de la producción

	Producción Millones tallos	valor producción Millones Dólares	destino de la Producción
Mercado Nacional	1647.3	83.4	D.F. Guadalajara Monterrey Culiacán, Mérida Puebla, Torreón etc.
Mercado Exportación	258.5	42.1	E. U.A. Europa Canadá, Japón Rusia.
Total	1,905.8	125.5	1/

1/ Significa que el valor total de la producción florícola representa el 35 % del valor de la producción de maíz en el estado y éste se genera con el 0.4 % de superficie que se destina a la siembra del maíz que son 620,000 hectáreas.

Lo que representa que una hectárea de flor genera el equivalente a 82 hectáreas de maíz (en pesos)

Fuente: Estudio realizado por la SEDAGRO (Sría. De Desarrollo Agropecuario del Estado de México. Abril de 1997).

En la República Mexicana, el Estado de México es el primer productor de flores de corte y principalmente de Rosas bajo invernadero, existiendo actualmente 247 hectáreas en producción.

En el estado de México existen dos grandes grupos de productores de Rosa spp: el primero es el Grupo "Visaflor " quien tiene una superficie plantada en invernadero de 120 Ha. Y tiene un proyecto de expansión de 50 hectáreas más para 1997-98.

El otro grupo esta formado por unos 30 productores particulares los cuales se encuentran en una asociación denominada " ASPROFLOR" tienen 130 Has. en producción bajo invernadero. Este grupo comercializa sus flores a través de una empresa que formaron denominada " MERCAFLOR ".

Existen también algunos productores individuales los cuales no pertenecen a ninguno de los dos grupos mencionados y se estima que trabajen unas 50 Has, también bajo invernadero.

Principales productores de rosa spp en el Estado de México.

Nombre.	Superficie (has)	Municipio
Manuel Isojo V.	3	Tenancingo
Urbano Garcia	2	Tenancingo
Tomás Polo Basurto	4	Tenancingo
Victor Villa Blanco	3	Tenancingo
Jose Isojo Velazquez	2	Tenancingo
Francisco Vallejo G.	2	Tenancingo
Reyes Vallejo G.	1	Tenancingo
Vicente Chavez L.	3	Tenancingo
Fidel Chavez V.	1.5	Tenancingo
Jorge Villegas V.	3	Tenancingo
Gimnsaflor	3	Tenancingo
Francisco Medina R.	1	Tenancingo
Pioquinto Chavez	1.5	Tenancingo
Antonio Sanchez	2	Tenancingo
Jose Angel Beltrán G.	25	Villa Guerrero
Arturo Guadarrama	0.5	Villa Guerrero
Mario Pérez G.	1	Villa Guerrero
Ascencion Ortiz .	3	Villa Guerrero
Floravic	2	Villa Guerrero
Serviflora	0.5	Villa Guerrero
Megafloricultores	1	Villa Guerrero
Arturo Perez G..	10	Villa Guerrero
Victor Bernal G.	4	Villa Guerrero
Isabel Estrada G.	7	Villa Guerrero

Rcho. Framboyanes	2	Villa Guerrero
Rancho los Reyes	3	Villa Guerrero
Super rosas Monrog	3	Villa Guerrero
Flores de Lucitania	5	Villa Guerrero
Nemecio Velázquez	2	Villa Guerrero
Gaspar Bernal G.	1	Villa Guerrero
Grupo " Visaflor "	100	Villa Guerrero
Las Cañadas	2	Zumpahuacán
Rubi flores	4	Coatepec Harinas
Olascoaga S.A.. de C.V.	4	Coatepec Harinas
Otros	15	Villa Guerrero
Total	247	

FUENTE: Estudio elaborado por Banca Agropecuaria de Bancomer S.A.

Las Empresas que forman el Grupo "Visaflor" son las siguientes:

Zumpaflor, Flores de Oro, Flores de Tenancingo, Visaflor, Cosmoflor, Monarch, Flores Selectas, Betaflor y Vegaflor

Análisis de los Demandantes de E.U.A. y Oferentes que los Atienden.

Las oportunidades para México pueden definirse en términos de geografía y producto.

Geografía

Existen muchos mercados y micromercados para flores en los E. U. A. , es útil clasificarlos en los siguientes términos:

Costa Este. Colombia domina éste territorio, con una excelente distribución

Medio Oeste Cercano. Dominado actualmente por Colombia y atacado por productores de California y Colorado.

Motañas Rocallosas. Mercado difícil de atender debido a la baja densidad de población.

Costa Oeste. Dominada por California, muestra alguna penetración de productores de Baja California.

En el corto plazo el principal mercado de México será probablemente el medio oeste norteamericano, debido a varias razones.

En primer lugar presenta un mercado considerable por el alto consumo de los habitantes.

Segundo, se encuentra en una brecha entre los productores colombianos y californianos.

Tercero, permite alcanzar la escala y masa crítica necesaria para construir una flota camionera que daría a México una ventaja competitiva poderosa.

Estados	Indice ponderado poder de compra	Consumo implícito en millones de dlls
Texas	6.9 %	59
Arkansas	0.7	6
Oklahoma	1.3	11
Louisiana	1.7	14
Missouri	1.9	16
Mississippi	0.7	6
Illinois	5.2	44
Tennessee	1.7	14
Kentucky	1.2	10
Wisconsin	1.8	15
total		195

COMERCIALIZACION

Principios Básicos de la Comercialización.

Los aspectos básicos que deben considerarse dentro de la comercialización son: la calidad del producto, la diversificación de mercados y del producto.

Calidad del producto:

- Producción consistente en calidad y cantidad (continua)
- Transportación adecuada a través de la cadena producción-cliente final.
- Restricción de entrega entre corte y entrega
- Tratamiento adecuado en empaque post-cosecha, importador y cliente final.

Diversificación de mercados.

- La importación de un producto no puede enfocarse a un solo mercado.

Diversificación del producto.

- Estándares de calidad: estandarizar la selección a nivel nacional para crear una imagen única de la alta calidad de la flor mexicana.
- Diferenciación de otros países por medio de calidad y variedades específicas.
- Valor agregado a la flor de empaque, información, servicio, comunicaciones, etc
- Propaganda adecuada a la flor mexicana.

Requerimientos en la Forma de Presentación y Manejo.

La presentación se realiza en paquetes de 25 tallos de un mismo tamaño.

Se les amarra en la parte superior del tallo un fleje de papel grueso envuelto en plástico para cubrir el botón floral para su protección. Se empaca en caja tipo "B" de 100 cm. de largo, 52 cm. de ancho y 22 cm. de alto.

En cada caja se empacan 16 paquetes conteniendo un total de 400 tallos.

El mercado de exportación normalmente requiere tallos con un tamaño de 60 a 90 centímetros ó más, sin embargo en temporada de alta demanda y baja producción en Estados Unidos (invierno), pueden comercializarse tallos de menor tamaño.

Manejo

La cosecha se realiza en mallas de plástico en un máximo de 50 tallos, los cuales del invernadero se llevan a la sala de empaque, se recomienda que esta no esté a una distancia mayor de 50 metros. Al llegar a la sala de empaque se les hidrata (poner en agua con cloro 10 gotas de cloro/ litro de agua para eliminar algunas bacterias que tenga el agua) y bajarles la temperatura de corte que traen normalmente de 25 a 12-14°C. Posteriormente se realiza la selección y empaque y de ahí se guardan en cajas en la cámara fría a una temperatura de 2°C po un período de 5 hasta 24 horas, para su comercialización.

Precio

Los precios varían en relación con la calidad , la oferta local, época de mayor demanda de los mercados de mayoreo.

En el Mercado de los Estados Unidos la flor de Importación es más solicitada, ya que tiene mayor demanda y cuenta con un mejor precio que la que se produce localmente por sus características cualitativas.

Como se puede ver en la serie estadística de precios en el cuadro siguiente; éstos han tenido un incremento en forma creciente y se espera que la tendencia continúe de igual forma. La tasa promedio anual de los precios en éste mismo período fue de 5.69 %

Precio en centavos de dolar por tallo de rosa en E.U.A.

Año	Precio de mayoristas
1983	29.90
1984	31.64
1985	33.07
1986	34.50
1987	35.40

Fuente: Agricultural Estadistic United State Departament of Agriculture

Para la estimación de los precios futuros, se tomaron como base los datos del cuadro anterior, ajustándolos a una línea de tendencia.

Los precios estimados hasta 1998, se encuentran concentrados en el cuadro siguiente:

Histórico de los precios de tallos de Rosa

Año	Precio en cvs. de dolar
1991	39.4
1992	40.7
1993.	42.0
1994	43.30
1995	44.60
1996	47.0
1997	50.7
1998	52.0 proyectado

FUENTE: Estimaciones Visaflor

Como se puede observar, los precios se incrementan año con año, si tomamos en cuenta además que el dolar se ha incrementado significativamente en los últimos 5 años en relación al peso mexicano, al exportar rosa a los E. U. A. resulta ser un negocio muy atractivo.

En cuanto al precio de venta al Mercado Nacional éstos son muy variables, sin embargo las épocas de mayor demanda y la calidad del producto son determinantes en los precios; también en base a la experiencia de Visaflor el precio promedio de venta es de \$1.84 pesos/tallos en moneda nacional.

Canales de Comercialización.

Internacional.

Las ventas se realizarán en el Mercado de Estados Unidos, de manera indirecta en principio a través de comercializadoras de la zona como: Multivía (comercializadora del grupo Visaflor) , Mercaflor (Comercializadora de la Asociación Nacional de Productores de Flor Bajo Invernadero, A.C.)

Transporte para el mercado Internacional

Para efectuar el envío de la flor a los mercados internacionales, existen 2 vías. La terrestre para el Mercado Estadounidense; la aérea para los mercados Estadounidense, Canadiense, Europeo y Japonés.

Aéreo

Para asegurar que las flores no se dañen en el trayecto del frigorífico al avión, los proveedores deben asegurar:

- Que las cajas se manipulen debidamente, esto es, que nunca se pasen de una persona a otra, ni se dejen caer, ni se inviertan.
- Que se use un camión frigorífico para el traslado al aeropuerto, si se usa un camión sin aislamiento debe salir al aeropuerto en las primeras horas del día.
- Que las cajas se mantengan frías durante el transporte.
- Que las cajas no se dejen expuestas al sol en el aeropuerto, si es posible deben de mantenerse en un almacén refrigerado en el aeropuerto mientras se espera a que se cargue el avión.

Las flores son un producto de muy alto volumen y bajo peso, por lo que desafortunadamente son las cargas menos deseadas por las líneas aéreas. Sin embargo, existen dos formas de poder utilizar el transporte aéreo.

a)- Renta de espacios en vuelos comerciales: Consiste en apartar el lugar requerido en cada ocasión en los vuelos que cada línea aérea destina normalmente a los lugares a donde se quiera enviar la flor. El costo de la renta se fija con base al peso y volumen de la flor.

b).- Renta de un avión de carga libre: Se establece una ruta para recoger la flor en los diferentes aeropuertos de los principales estados productores de flor, para posteriormente dirigirse al mercado de destino.

Existen 3 formas de realizar los pagos para el exportador

a).- Fletes y gastos pagados: El exportador cubre todos los gastos al momento de entregar la mercancía al agente aduanal.

b).- Fletes por cobrar y gastos pagados: El importador paga a la línea aérea los fletes, y el exportador paga los gastos de agente de origen.

c).- Fletes y gastos del agente por cobrar: Al momento en que el importador recibe la carga, cubre todos los gastos a la línea aérea.

Terrestre.

Para poder mantener la calidad de las flores durante su recorrido por varias horas o días, es necesario que se utilice como transporte un camión refrigerado. Existe un inconveniente para que la mayoría de los productores no utilicen el transporte terrestre y éste es la economía de escala.

Si se analiza la escala de transporte terrestre para la rosa, es un sistema de producción continúa durante todo el año, para poder acceder al sistema de exportación del mercado fijo de compromiso, es necesario reunir una producción de 13 hectáreas de cultivo para garantizar que el camión refrigerado se envíe lleno a los Estados Unidos con una periodicidad de 2 veces por semana durante todo el año.

En la cadena de comercialización florícola internacional, específicamente en los Estados Unidos existen 2 sistemas básicos en las flores de corte:

Open Market ó Mercado Abierto: Acuden los floricultores que no pueden tener una consistencia, tanto en calidad como en volumen y en función de ello, están sujetos a las fluctuaciones diarias del mercado y por norma, los precios de sus productos son tasados a la baja deteriorándose por la calidad mediana de las flores.

Standiang Order ó Mercado fijo de compromiso: Al entrar a éste mercado como resultado de constancia de calidad en el volumen pactado semanalmente, los precios y las cantidades que previamente se acuerdan son fijos para las 52 semanas del año con precios altos y se minimiza por consiguiente el riesgo de las fluctuaciones de precio por las escasas fechas de alta demanda y las bajas dramáticas que por sistema se tiene en todo el resto del año.

Para lograr introducir los productos de la floricultura a los mercados internacionales existen básicamente 3 medios para lograrlo.

- **Importadores- Distribuidores ó mayoristas:** funcionan como broker's, es decir, corredores que se encuentran instalados en los centros de mayor actividad (p.e. Miami), que compran a consignación y bajo el sistema de mercado abierto con una comisión por la venta.

Distribuidoras-exportadoras: se ofrece una buena calidad con un pequeño volumen, el cuál es acaparado por los mayoristas en central de abastos de la ciudad de México, ó bien por las distribuidoras exportadoras, ubicadas cerca del mercado de Jamaica en la ciudad de México, éstas distribuidoras logran ofrecer mayor volumen y variedad con lo que pueden obtener mejores contratos en los mercados internacionales.

Comercializadoras-Importadoras: El productor mexicano es socio de un empresario del país donde se ubique la comercializadora ó bien uno o varios productores mexicanos se asocian para crear la comercializadora con oficinas en el lugar donde se destine la flor, ésta forma de comercializar permite mayor contacto con el mercado consumidor a fin de detectar sus necesidades y satisfacerlas en menos tiempo, así como poder aprovechar la venta bajo el sistema de mercado fijo de compromiso.

Requisitos para la exportación del producto.

- Expedición de un certificado fitosanitario es México por la Dirección Gral. De Sanidad Vegetal
- Contar con permiso de importadores y exportadores emitido por Secofi.

Requisitos para el envío del Producto

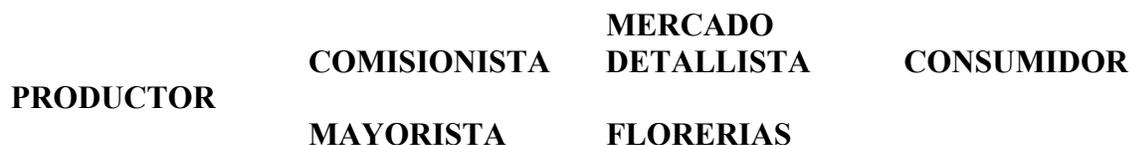
- Carta de instrucciones aduanales
- Reservar el espacio en la línea aérea
- Certificado de origen
- Guía aérea
- Guía fitosanitaria

Nacional

Para el presente estudio la producción nacional (40 %) se destinará principalmente a la Central de Abasto de la Cd. de México, aprovechando los contactos que adquirió el productor como comercializador de Crisantemos, llegando a ser uno de los principales comercializadores del País.

El mercado de la central de abasto en el Distrito Federal; capta y comercializa el 70 % de la producción de flores en México.

En el mercado mexicano, el principal canal de comercialización de la flor es como sigue:



Transporte para el mercado nacional

El sistema de transporte utilizado para mercado nacional para distribución de flores en el mercado de Jamaica y la central de abastos, se realiza por tierra. Para ello se utiliza transporte con camionetas de carga de 3 toneladas de capacidad.

Sin embargo éste tipo de transporte implica varios problemas:

- Las camionetas no cuentan con servicio de refrigeración, por lo que el envío de flor se efectúa al amanecer para evitar su exposición a los rayos del sol por lo anterior, no es posible controlar la calidad de la flor.

Los compradores de flores cuyo origen es otro estado, transportan las flores al atardecer en las mismas condiciones (sin refrigeración).

La forma y estructura de las carreteras provoca que un alto porcentaje de las distancias recorridas de las zonas de cultivo a la Cd. De México sea por carreteras secundarias y brechas.

Mercado para el proyecto.

La producción destinada a exportación se venderá a comercializadoras de la región como Mercافلور, Multivía, las cuáles exportarán el producto a Houston, San Antonio Texas y a la Empresa Floramar ubicada en Miami Florida. La distancia que tienen que recorrer para la comercialización varía de 2000 a 3000 kilómetros.

La producción para mercado nacional se destinará a florerías de la Cd. Toluca , y a la central de abastos en México D.F.

Conclusiones y Oportunidades de Mercado

Análisis Estratégico.

Fortalezas.

- Cercanía al mercado objetivo, por su tamaño capacidad de compra: E.U.A. y Canadá.
- Costo de producción inferiores a E.U.A. Canadá , Colombia, Ecuador y Costa Rica.
- Diversidad climática que favorece la producción competitiva internacionalmente de una gran variedad de especies, durante todo el año.
- Existe infraestructura productiva que solo requiere adecuaciones de manejo tecnológico.
- Mercado nacional con potencial de compra y precio que puede complementar las exportaciones.
- Transporte terrestre hacia Estados Unidos y Canadá comparado con Colombia, Ecuador y Costa Rica, y a un menor costo (25 %), comparado con el aéreo.
- Menor costo del transporte aéreo comparado con los países latinoamericanos.

Oportunidades.

- Tratado de Libre comercio con EE.UU.A. y Canadá que reducirá los costos de importación de materiales e insumos.
- Eliminación de impuestos compensatorios en Estados Unidos y Canadá.
- Mejoramiento del sistema de carreteras y aeropuertos nacionales.
- Existencia de población mexicana en los Estados Unidos y Canadá, que tienen hábitos de consumo conocidos y además pueden actuar como representantes comerciales para las exportaciones mexicanas.

Debilidades

- Desorganización gremial en todos los niveles
- Imagen deteriorada del negocio de ornamentales de México en el exterior y ante la banca nacional.
- Actualmente solo hay competitividad para exportar estacionalmente y poca diversidad de productos exportables.
- Falta estructura logística para la exportación, como son almacenes, y camiones refrigerados.
- Productividad inferior a Colombia y Ecuador.
- Predominan invernaderos con cubierta plástica medio equipados para controlar las variables climáticas.
- No hay información nacional organizada sobre producción, precios y tendencias que permitan tomar mejores decisiones sobre qué y cuánto cultivar.

Amenazas.

Dependencia de materiales importados, desde países que además son competidores en los mercados (Estados Unidos, Holanda y Francia).

- Crecimiento desmesurado en áreas productivas sin el respaldo de la demanda real ni cadenas de distribución interna y externa
- Saturación del mercado nacional con las flores y plantas básicas (crisantemo, clavel, gladiola, etc)
- Pacto comercial de preferencias entre Estados Unidos, Colombia, Ecuador y Bolivia.
- Acuerdo comercial de la cuenca del caribe entre Estados Unidos y 48 países del área.
- Existencia de barreras no arancelarias en Estados Unidos.

Conclusiones.

De acuerdo al análisis desarrollado se estima que existe un mercado potencial en Estados Unidos y Canadá, preferentemente en invierno por las condiciones climatológicas que imperan en esos países.

Estados Unidos produce el 69 % del consumo total de flores y el 31 % restante proviene de importaciones. De este porcentaje México participa con el 2 % de este porcentaje.

Colombia es el principal exportador a Estados Unidos, sin embargo ya existen problemas para la comercialización, debido a que se han encontrado en los envíos de flores, drogas, por lo cual los importadores de Estados Unidos (Miami), están poniendo los ojos a los productores Mexicanos.

Como resultado de los problemas del tráfico de drogas con Colombia existe la posibilidad de que el futuro se establezca una barrera comercial, impidiendo las exportaciones de ese país.

Colombia está enfocándose la comercialización en el mercado Europeo, anticipándose ante la barrera comercial que puede establecerle Estado Unidos, por lo cual está dejando un hueco en este mercado que debe aprovechar México, por su situación geográfica.

El uso de tecnología e infraestructura de invernaderos está incrementándose entre los floricultores mexicanos obteniendo mejor porcentaje de calidad de flor para exportación.

Los Estado Unidos de América y Canadá, al ser países industrializados, tienen una demanda importante de productos ornamentales, cuya tendencia es creciente y representa una gran oportunidad de ganar divisas.

El cultivo de plantas ornamentales es una actividad social y económicamente atractiva, por que propicia la generación de empleos y divisas, sin requerir de grandes superficies. Así en México 4,200 Has. con plantaciones florícolas generan alrededor de 20,000 empleos directos y una producción con valor aproximado de \$450,000,000.00; el equivalente a 600,000 tn de maíz, que podrían provenir de 240,000 has., con un rendimiento medio de 2.5 tn. de granos/ha.

LOCALIZACION Y TAMAÑO

La zona productora se encuentra ubicada al suroeste del Estado de México, encontrándose en una franja que contempla los municipios de Tenancingo, Villa Guerrero, Zumpahuacán y Coatepec Harinas, y en menor escala en Valle de Bravo.

El proyecto se localiza en la población de Santa Ana Ixtlahuatzingo perteneciente al municipio de Tenancingo, Mex. Su acceso es por la carretera libre Toluca-Tenancingo, pasando Tenancingo se llega al poblado de Santa Ana, al entrar al pueblo se desvía a la izquierda 500 metros se encuentra el predio.

Macrolocalización.

El proyecto que se pretende implantar se localiza en la comunidad de Santa Ana Ixtlahuatzingo, Mpio. de Tenancingo, Edo. de México.

Este municipio cuenta con una población de 60,000 habitantes, se encuentra situado al sur del Estado de México,.

Límites :

Norte; Tenango y Temascaltepec.

Sur: Zumpahuacan.

Este: Malinalco.

Oeste: Villa Guerrero.

Altura M.S.N.M. 2,060-2,600

Clima: Subhúmedo.

Precipitación: 1,191.3 mm

Temperatura: Máxima 34.4 °C

Mínima -1.2 °C

Media anual 18.2 °C

Heladas anuales 74

Días con lluvia 112

Días despejados 54

Días nublados 137

Días con granizo 7

Días con niebla 6

Días con nevada no hay

Días con rocío 29

Evaporación 1451 mm

Fuente: Estudio elaborado por la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de México. Abril 1997.

Cuadro de Distancias del Mercado

Mercado nacional: Toluca 60 kms.
México D.F. 130 kms.

Mercado Exterior: San Antonio Texas 1800 kms
Houston Texas 2000 kms
Miami Florida 3000 kms.

Microlocalización. (Hacer croquis de acceso y distribución de instalaciones)

El proyecto en estudio se localizará en la propiedad del Sr José Jaime Chávez Velázquez, en el poblado de Santa Ana Ixtlahuatzingo, ubicado por la carretera libre Tenancingo-Villa Guerrero en la entrada a Santa Ana, se desvía lado izquierdo 200 metros para llegar al terreno.

El rancho se consta de una superficie de 5-00-00 has., repartidas en 4 fracciones en diferentes áreas, de las cuales para este proyecto se consideran la utilización de 3-00-00 has., pudiendose ampliar en el futuro.

El terreno cuenta con agua rodada que proviene de las filtraciones del nevado de Toluca la cual se administra a través de un comité, otorgándose semanalmente un tiempo de ocho horas con un gasto aprox. de 4 pulgadas. Cuenta con camino de acceso revestido de grava, accesible todos los días del año. Energía eléctrica trifásica 440 y 220 kw.

En cuanto a la mano de obra, existe dificultad en el poblado, por lo cual es necesaria traerlas de comunidades cercanas. Como estrategia del productor se contempló el pagar por encima del salario de la zona.

La materia prima principal es la planta de rosal la cual se adquirirá en las Ciudades de Querétaro y Puebla con los propagadores, proporcionando el material vegetativo para que posteriormente sea injertado en la planta madre como patrón denominada garambullo.

La disponibilidad de insumos y materias primas se adquieren en la región en un 80 % y el resto son adquiridos con proveedores de Toluca y el D. F.

Tamaño y sus factores condicionantes.

Mercado actual y futuro.

El trabajo contempla producir para 1998, 13 tallos por planta/año, contemplando los primeros seis meses una producción en ascenso debido a lo joven de la planta, por lo cual se cosechará 2,730,000 tallos anuales. A partir de 1999 la producción se estabilizará manejándose 17 tallos por planta/año. El volumen de tallos a comercializar será de 3,570,000 tallos anuales.

El mercado está definido por el terreno disponible (3 Has y por la disponibilidad de recursos económicos a invertir en el proyecto.)
El 60 % se contempla a exportar, el 40 % restante venderse al mercado nacional.

Capacidad financiera.

El inversionista de este proyecto, cuenta con un crédito de \$1,000,000.00 a un plazo de 4.5 años el cual se contempla en el estudio. Para llevar a cabo la inversión total requerida en este proyecto el empresario cuenta con los recursos económicos suficientes y disponibles para el cultivo de 3-00-00 has de Rosa spp.

DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.

La materia prima principal es la planta de rosal, la cual será de origen nacional desarrollada en Querétaro y Puebla. La razón de adquirir el tallo del país se debe principalmente al costo, el cuál tiene un valor de \$ 3.00 a \$ 3.50 y los tallos de importación tienen un valor de \$ 2.80 Dólar , que tomando un precio de referencia del dolar a \$ 7.80 tendría un valor en moneda nacional de \$ 21.84 . Esto equivale a tener un ahorro por hectárea de \$ 1' 318,800.00 .

En la zona florícola de Tenancingo y Villa Guerrero, existen productores que han utilizado la planta injertada en México y están teniendo resultados similares a los que tienen planta de Importación.

El problema que puede resultar en el futuro a los floricultores que están utilizando tallos de Rosa spp. injertada en México, es el pago de regalías, ya que esta situación todavía no esta regulada en el País. Este año México ya firmó el convenio de Patentes Industriales con lo que en el futuro se va a regular el pago de regalías.

En Colombia el pago de regalías ya está en funcionamiento y su costo equivale a liquidar \$ 0.80 Dólares por tallo , sobre las variedades desarrollada en otros países y que se estan trabajando en el país.

Características de la Materia Prima.

La materia prima básica principal es la planta de Rosa spp, ésta debe ser injertada en una raza criolla del tipo garambullo ó indica etc. La cuál debe tener buenas características como : buen grosor, tallo recto, resistente a sales, plagas y enfermedades etc.

Posteriormente se procede al proceso de injertación y se le proporcionan los cuidados suficientes para que la planta se conserve sana y fuerte y bien formada, esto se logra teniendo un buen control fitosanitario, manejo de fertilización, riegos y dándole las labores culturales que requieren en general.

La localización y ubicación geográfica de las zonas productoras de planta madre de importación son : Holanda, Francia, Estados Unidos, Israel, Alemania y Colombia. Países que por sus características económicas tienen los recursos para la producción .

El precio actual de planta de importación puesta en la ciudad de México es de \$ 2.50 a \$ 3.0 Dólares USA, y el de Mercado nacional varía de \$ 3.00 a \$ 5.00 pesos.

Disponibilidad de Insumos

Se consideran insumos todos aquéllos materiales necesarios para la obtención del producto final (Rosas).

La disponibilidad de éstos insumos en la región es suficiente para poder llevar a cabo un programa bien instrumentado de aplicación de mejoradores del suelo, pesticidas , fertilización, análisis de suelo y foliares, análisis del pH del agua etc. Ya que los productos y servicios se pueden obtener en la región en cualquier época del año.

INGENIERIA DEL PROYECTO

Tecnología

La tecnología utilizada es la siguiente: Invernadero tipo colombiano con ventanas laterales y zenital para la ventilación , sistema de riego por microaspersión, fertilización, análisis de suelos y foliares, calentadores para el invierno, análisis de pH al agua, utilización de mejoradores del suelo (cascarilla de arroz, roca fosfórica, etc).

Proceso de Producción

Este proceso es de mucha trascendencia en este tipo de empresas, ya que de este depende la existencia de la misma, en virtud de que la calidad de la flor cortada es determinante para su venta, por lo cual es necesario contar con los servicios técnicos muy capacitados en el cultivo del rosal, bajo condiciones controladas. A continuación se desglosan los aspectos técnicos más importantes sobre la explotación comercial del rosal en invernadero.

Requerimiento ecológico.

Las condiciones de clima y suelo son de suma importancia en la producción del rosal, sin embargo en Tenancingo, se tienen microclimas especiales que bajo condiciones de invernadero se produce flor de excelente calidad.

Entre algunos requerimientos se tiene los siguientes:

- a).-Requerimientos de Temperatura:** siendo el óptimo entre 18 y 25 grados centígrados.
- b).- Requerimientos de humedad:** En las épocas más calurosas las necesidades hídricas del rosal aumentan, además la carencia de humedad atmosférica favorece el desarrollo de hongos. Se estima que por cada planta de rosal se requiere 0.25 litros/día.
- c).- Requerimiento de Luz:** La luz en la producción de flores y en la función clorofílica de manera notable influye en la formación del aroma y coloración de los pétalos florales, los aspectos más importantes a considerar son la intensidad, calidad y duración.
- d).- Requerimiento de Suelo:** Los suelos para el cultivo del rosal deben tener una formación arcillosa en primer término y un buen contenido de arena y humus y que tengan un buen sistema de drenaje.
- e).- Necesidades Nutricionales:** Estas varían según sean las condiciones del suelo.

Preparación del Suelo.

Al fraccionar el suelo mediante barbechos, rastreos, nivelación, subsuelo, etc, se estará fragmentando para proporcionar las condiciones favorables para un buen desarrollo de la planta y facilitar las labores de plantación, para lograr una buena preparación del suelo es necesario llevar a cabo las siguientes labores:

- a).- Subsuelo.
- b).- Barbecho.
- c).- Rastro.
- d).- Trazo de camas para siembra.
- e).- Desinfección del suelo.
- f).- Trazo del sistema de riego.

Principales variedades:

Antes de establecer un cultivo comercial de producción de rosa en invernadero, es muy importante seleccionar las variedades que presentan buenos rendimientos y tengan de gran aceptación en el mercado, por lo que para este proyecto, se recomienda entre otras:

- a).- Variedades rojas.
- b).- Variedades rosadas.
- c).- Variedades blancas.
- d).- Variedades amarillas.
- e).- Otras variedades.

Plantación.

La planta importada y del país se recibe en cajas de cartón, vienen a raíz desnuda y puede estar lista para ser plantada.

Para realizar la plantación se hace un surco de 15 cms. de ancho por 10 cms. de alto en la cama de siembra, donde posteriormente es colocada la planta.

Preparación de las Plantas para su establecimiento:

- a).- Recorte muy ligero de raíces
- b).- Recorte de alguna rama que se haya quebrado en el embalaje, transporte o extracción de la caja.
- c).- Después del recorte de las plantas, es muy conveniente preparar un recipiente con agua y tierra arcillosa, para sumergir las raíces en la mezcla, impregnándolas antes de su introducción a la tierra, para evitar la formación de bolsas de aire que impiden la emisión de nuevas raíces.
- d). Guardar en la cámara de refrigeración por tiempo mínimo de 30 días de 0 a 2 ° C , para inducir brotación al plantarse.

Después de efectuada la plantación se debe dar un riego fuerte para compactar la tierra y que se ponga en íntimo contacto con la raíz.

A partir de este momento inicia un período verdaderamente crítico para el rosal, ya que no dispone de un sistema radicular nuevo y activo que pueda compensar las pérdidas de humedad que sufre la parte aérea, por lo que se debe proporcionar una humedad relativa superior al 80% además de evitar las corrientes de aire hasta que la planta disponga de un sistema radicular.

Fertilización.

La fertilización es muy importante para lograr un desarrollo vigoroso de la planta y así exista una brotación de tallos florales. Uno de los principales problemas de carácter técnico que se presenta a un productor de rosas en invernadero es Cómo y Cuándo abonar, por lo que es necesario realizar análisis de suelos y foliares cuando menos dos veces por año, para detectar las necesidades nutricionales de la planta.

Control fitosanitario.

Enfermedades

El rosal se encuentra expuesto al ataque de enfermedades y plagas por lo que es necesario aplicar pesticidas periódicamente para mantener la planta en un estado de sanidad adecuado y así obtener flores libres de parásitos.

Entre las principales enfermedades que atacan al rosal en invernadero, encontramos las siguientes:

a).- El Oidium del rosal (*Sphaerotheca pannosa*): Los principales síntomas son manchas blanquesinas que aparecen en el haz de las hojas jóvenes, es la enfermedad que mas problemas presenta en la zona.

b).- Mildiu (*Pheronospora sparsa*): Los síntomas de la enfermedad se pueden constatar con la aparición de manchas marronas en el haz de las hojas, con bordes circulares de color malva a las cuales corresponde sobre la cara interior una pelusilla blanquesina que constituye la propagación del hongo, se controla al igual que la anterior y no presenta muchos problemas.

c).- Podredumbre gris (*Botrytis cinerea*): Los síntomas de esta enfermedad aparecen habitualmente sobre flores marchitas que se tornan marrones, pues se cubren de un polvo gris, el pedúnculo puede podrirse. Esta enfermedad se presente siempre en el cultivo en invernadero.

El número de aplicaciones de pesticidas, depende del grado de infección de enfermedades y cuando los ataques son fuertes, es necesaria una aplicación semanal.

Además de las enfermedades anteriores, existen otras que no representan gran daño al rosal y que raramente aparecen.

Plagas

Existen otras plagas que se presentan en forma esporádica como:

- a).- Araña roja (*Tetranychus urticae* y *Tetranychus cinnabarinus*).
- b).- Mosca blanca (*Bemisia tabaci* y *T. vaporarium* .)
- c).- Trips (*Trips tabaci*, *Frankliniella occidentalis*)
- d).- Mosca minadora (*Liliumyza huidobrensis*)
- e).- Pulgones (*Mizus persicae*, y *Aphis* spp.)
- f).- Escamas (*Planococcus* y *pseudococcus*)
- g).- Orugas (*Lepidopteros*)
- h).- Mosca del mantillo(*Badysia* , *Lycoriella*, *Sciara*.).

Riegos

Se establece un sistema de riego por microaspersión con microaspersores ó nebulizadores de 1 mm. De apertura, poniendo una red de tubería en cada cama, con un aspersor a cada metro de distancia.

Los riegos se realizan a los siguientes intervalos:

- a).- En tiempo de calor dos riegos durante 5 minutos por día, aparte de dar 5 humedades diarias de 5 segundos cada uno.
 - b).- En tiempo de bajas temperaturas y/ó lluvias, un riego de 5 minutos por día y una ó 2 humedades por día.
- El gasto diario por semana es de aproximadamente de 500,000 litros.

Manejo de la plantación.

En el manejo de la plantación se llevan a cabo las siguientes acciones:

- a).- Realizar deshierbes cada mes
- b).- Alambrado
- c).- Mantener los tallos dentro de los alambres para obtener el mayor porcentaje de tallos rectos
- d).- Desbotonar para obtener una flor por tallo.
- e).- Deshechar desperdicios de corte.
- f).- podas.

Se realiza una poda de formación de la planta de rosal para obtener una buena estructura (zona de reservas), posteriormente se cortan los tallos que darán por resultado futuras floraciones, buscando siempre con esto el mayor número de flores por planta y además una buena calidad.

La vida productiva de la planta de rosal se alarga y controla mediante un buen manejo de plantas logrando que ésta vida fluctúe entre 8 y 10 años.

Corte de flor.

Los cortes se realizan con tijeras, las cuáles se desinfectan con formol al 10 % al pasar de un módulo a otro.

El corte de flor se realiza diariamente y el volumen de producción varía en función de la situación vegetativa y del manejo que reciba la plantación, cortando en promedio 126,760 tallos por hectárea por mes. Una vez estabilizada la producción del rosal cada planta produce como mínimo un promedio de 19 tallos florales /año.

Selección

La selección y empaqueo son de suma importancia ya que la presentación del producto es determinante para su comercialización, siendo esta como se indica:

a).- Clasificación por longitud del tallo.

Categorías Calidades	Variedad standard Centímetros
1a.	66 ó mas
2a.	56 a 66
3a.	46 a 56
4a,	36 a 46

b).- Clasificación por calidad.

Categoría 1. Todas las partes de las flores cortadas deben ser:

- La flor debe estar bien formada
- Frescas
- Libres de parásitos de origen animal o vegetal, así como las manchas ó marcas provocadas por ellos.
- Exentas de residuos pesticidas ó de otras sustancias extrañas que afectan el aspecto del producto.
- Exentas de heridas ó defectos de vegetación
- Su inclinación tomándola de la base del tallo no deberá ser mayor a 5 grados

Categoría 2. Todas las partes de las flores cortadas deben ser:

- Enteras.
- Frescas
- Libres de parásitos de origen animal

Las flores deben de tener los defectos siguientes:

- Ligeras deformación.
- Ligeras heridas o confusiones
- Ligeros vestigios de enfermedades
- Pedúnculos menos rígidos ó menos fuertes.

c).- Empacado y presentación

El empaque se realiza haciendo paquetes con 25 tallos de rosa de la misma variedad y calidad, atados de la parte inferior por una liga y envolviendo los botones de flor, con un plástico grueso para su protección, posteriormente se guarda en la cámara fría. Después se realiza el empaque en cajas de cartón con el objeto de conservar su humedad y temperatura.

Las cajas que se envían a exportación se les agrega adentro 4 bolsas de polietileno conteniendo un gel para conservar la temperatura, se flejan y mandan al aeropuerto para su traslado a Estados Unidos, en el caso de transporte por tierra , se flejan cajas y se transportan en un camión con Termoking (temperatura controlada), de 0 a 2 ° C , hasta su entrega en Estados Unidos (24 horas). En el caso de mercado nacional, estas se entregan directamente a florerías y distribuidoras en la cd. De México en Termoking o con bolsas con hielo.

Terrenos y Distribución de Instalaciones

El trabajo está implantado en un terreno con una superficie total de 50,000 m² destinándose su uso y distribución de la forma siguiente:

- 30,000 m² de invernadero
- 39 m² oficinas y baños
- 90 m² Cámara Fría
- 311 m² Sala de Empaque y bodega
- 283.5 m³ Cisterna 25 m² Sanitarios y Baños

Capacidad de Producción

Se prevé un área productiva de 3 has., en las cuáles se transplantaran 80,000 plantas de rosal, mismas que iniciaran su producción a los 6 meses después del trasplante. El rendimiento promedio anual calculado para efectos del presente proyecto es de 14 tallos en el año de estabilización, por un período productivo de 10 años. De los 14 tallos producidos se considera un 2 % de merma y el resto son de calidad comercial para la venta al mercado.

Tomando en consideración lo anterior la producción anual para venta será de 3 ' 292,800 tallos, de los cuáles el 60 % se estima exportar a los E.U.A. y el 40 % restante se destinará a mercado nacional.

CONCLUSIONES.

De acuerdo con el análisis aquí presentado las expectativas del mercado norteamericano, para la exportación de flor mexicana, presenta un alto potencial, la flor en los Estados Unidos de Norteamérica, es creciente y hasta ahora no se prevee en un mediano plazo, ningún punto de saturación, sobretodo ahora que los Colombianos que son los principales abastecedores de flores de ese mercado han tenido problemas por cuestiones de tráfico de droga encontrada en los envíos de flores. Esta situación ha hecho que los productores colombianos vean como alternativa el mercado europeo, situación que deja en ventaja a México, por su cercanía geográfica y sobretodo por que se está acelerando la producción de flores con calidad de exportación.

Los elementos aportados por el presente estudio en cuanto a ubicación de la unidad productiva del Sr. José Jaime Chávez Velázquez , que presenta condiciones idóneas de clima, suelos y temperatura, así como la utilización de tecnología avanzada para el cultivo de rosas en invernadero, permiten garantizar en gran medida la calidad de exportación de la flor a producir, así mismo el hecho de fundamentar la comercialización en base a la experiencia del Sr. Chávez Velázquez.

Las ventajas que se manifiestan en el proyecto son las siguientes:

- Inversión baja al cotizar, adquirir, y construir personalmente las construcciones e instalaciones.
- Planta injertada en México con un costo del 17 % sobre la importada, sin pagar regalías.
- Bajo nivel de apalancamiento en el proyecto
- Tecnología de punta.
- Experiencia en Comercialización en Mercado Nacional.
- Reunir a nivel grupo familiar una superficie de 7 has (con su papá y hermano), para consolidarse y ser un grupo fuerte a la hora de comercializar.

En base a lo anterior se considera factible la implementación del proyecto, objeto de éste estudio, considerando conveniente para esto: Aportación de \$ 3' 056,273.00 por parte del Sr. José Jaime Chávez Velázquez y \$ 1' 000,000.00 por Financiamiento de BANCOMER S.A.

Se recomienda después de su implementación del proyecto , el crecimiento en los próximos años a una superficie máxima de 10 has.con el objeto de hacer mas atractivas las bondades del proyecto las cuáles se obtienen en buena medida con ésta superficie.

En los últimos años el reto se centra en los negocios rentables en forma financiera y en las oportunidades de mercado externo, desde el punto de vista de la mercadotecnia. La industria florícola y en especial la producción de la rosa en invernadero posee ambas características y cada vez el interés hacia este negocio está en crecimiento.

CONTENIDO

INTRODUCCION

OBJETIVOS

Generales
Particulares

ESTUDIO DE MERCADO

Descripción del Producto.
Usos
Area de Mercado.
Ubicación Geográfica
Población Consumidora
Análisis de los Competidores
Competidores Externos
Demanda
Mercado Nacional
Análisis de los Demandantes de E.U.A.

COMERCIALIZACION

Principios Básicos de la Comercialización.
Requerimientos en la forma de presentación
Manejo
Precio
Canales de comercialización.
Internacional
Nacional
Conclusiones y oportunidades de Mercado.
Análisis Estratégico
Conclusiones.

LOCALIZACION Y TAMAÑO

Macrolocalización

Microlocalización

Tamaño y sus factores condicionantes

Mercado Actual y Futuro.

Capacidad Financiera.

DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

Características de la Materia Prima.

Disponibilidad de Insumos.

INGENIERIA DEL PROYECTO.

Tecnología

Proceso de Producción

Requerimiento Ecológico.

Preparación del Suelo.

Principales Variedades.

Plantación

Fertilización.

Control Fitosanitario

Riegos

Manejo de la Plantación.

Corte de Flor

Selección

Terreno y Distribución de Instalaciones.

Capacidad de Producción.

INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

Proceso Productivo

Desarrollo y labores de Cultivo.

Construcción de Invernadero (memoria de cálculo).

Costos de Empaque por Caja

Equipo Sala de Empaque

Equipo y Herramientas.

Construcción de Camas para Siembra.

Construcción Obra Civil.

Materia Prima y Servicios.

Mano de Obra

Estructura de Capital.

Tabla de Amortización (Financiamiento).

PRESUPUESTO

Estado de resultados

EVALUACION FINANCIERA

Parámetros Técnicos y Financieros

Costos de Operación proyectados.

Proyección Financiera Anual.

Flujo de Efectivo.

T.I.R. y V.A.N.

Rentabilidad del Proyecto.

Período de Recuperación del Capital.

Punto de Equilibrio.

Depreciaciones y Amortizaciones.

EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL

Costo por Empleo Generado

Valor Agregado.

Distribución del Ingreso.

Generación Neta de Divisas.

CONCLUSIONES