



---

**COLEGIO DE POSTGRADUADOS**

**INSTITUCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION EN CIENCIAS AGRÍCOLAS**

**CAMPUS MONTECILLO**

**POSTGRADO DE SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMATICA  
ECONOMÍA**

**CARACTERIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA  
DEL MERCADO DE FLORES DE CORTE  
DEL ESTADO DE MÉXICO**

**BEATRIZ ROBLES LÓPEZ**

**TESIS  
PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**MAESTRA EN CIENCIAS**

**MONTECILLO, TEXCOCO, EDO. DE MEXICO**

**2015**

---

La presente tesis, titulada: **Caracterización de la logística del mercado de flores de corte del Estado de México**, realizada por la alumna: Beatriz Robles López, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS  
SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA  
ECONOMÍA

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO



---

Dr. JOSE MIGUEL OMAÑA SILVESTRE

ASESOR



---

Dr. JUAN MORALES JIMÉNEZ

ASESOR



---

Dr. MARCOS PORTILLO VÁZQUEZ

ASESOR



---

M. C. BARTOLOME CRUZ GALINDO

ASESOR



---

Dr. JOSE JAIME ARANA CORONADO

Montecillo, Texcoco, Estado de México, México, Abril de 2015.

## Agradecimientos

*Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el financiamiento otorgado durante el proceso de investigación.*

*Al Colegio de Postgraduados por la oportunidad de pertenecer al prestigiado postgrado de Economía.*

*A los Floricultores del municipio de Villa Guerrero por su valiosa colaboración en la investigación, por darme la oportunidad de conocer sus áreas de trabajo.*

*Al Consejo Mexicano de La Flor, al Mercado Mexicano de Flores y Plantas (FLORACOPJO), a la Asociación de floricultores de Villa Guerrero (ASFLORVJ) por las facilidades brindadas.*

*Al Dr. José Miguel Omaña Silvestre, por su valiosa guía a lo largo de la investigación asesorándome y aportando sus conocimientos.*

*Al Dr. Jaime Arana, al Dr. Juan Morales, al Dr. Marcos Portillo y al M. C. Bartolomé Cruz, por la confianza depositada en mí y las observaciones hechas para mejorar.*

*A los buenos amigos y colegas que conocí en el campus montecillos. Y a todas las personas que de manera directa o indirecta me apoyaron a lo largo de este proceso.*

*Infinitas y sinceras gracias.*

## Dedicatoria

*Al ser supremo que me coloco en el momento y en el lugar indicado para mostrarme mis fortalezas y debilidades.*

*A mi madre, que siempre me ha tomado de la mano cuando me siento frágil ante la vida.*

*A mi padre, que me ha dicho las palabras más fuertes y significativas para amar lo que soy.*

*A mi hermana, por compartir conmigo momentos buenos y malos de los que ambas hemos aprendido.*

*Y principalmente a mi hijo, por regalarme a diario una sonrisa, por ser mi mayor estímulo para seguir adelante, y porque juntos hemos aprendido que a veces es necesario caer para saber qué tan alto te puedes levantar.*

## INDICE

INDICE .....	iv
INDICE DE CUADROS .....	viii
INDICE DE FIGURAS .....	x
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
CAPITULO I. INTRODUCCION.....	1
1.1. Planteamiento Del problema .....	2
1.2. Objetivo general .....	3
1.2.1. Objetivos particulares .....	3
1.3. Hipótesis.....	3
CAPITULO II MARCO TEORICO.....	4
2.1. Teoría del Comercio Internacional.....	4
2.1.1. Teoria de la ventaja comparativa .....	4
2.1.2. Costos de transporte.....	5
2.1.3. Modelo de Gravedad .....	5
2.2. Comercialización de productos perecederos.....	6
2.2.1. Mercado Agrícola.....	7
2.2.2. Clasificación de los mercados agrícolas .....	7
2.3. Canales de comercialización .....	8
2.3.1. Funciones de los canales de comercialización .....	8
2.3.2. Estructura y clasificación de los canales de comercialización .....	9

2.4. Proceso Logístico .....	10
2.4.1. Componentes de la logística.....	11
2.4.2. Cadena de valor logística .....	12
2.4.3. Cadena de frio .....	12
2.4.4. Cadena de suministro .....	13
2.5. Distribución comercial .....	14
2.5.1. Intermediarios .....	14
2.5.2. Utilidades de la distribución para el cliente .....	16
2.5.3. Servicios creados por la distribución comercial para los productores.....	17
2.5.4. Redes de distribución .....	17
2.5.5. Centros de distribución .....	18
2.5.6. Principios de almacenamiento .....	19
CAPITULO III. METODOLOGIA.....	21
2.1. Identificación de la zona de estudio .....	21
2.2. Método de muestreo .....	21
2.3. Tamaño y características de la muestra .....	21
2.4. Instrumento .....	22
2.5. Etapas de la investigación .....	22
CAPITULO IV. MARCO DE REFERENCIA.....	24
4.1. Características de la floricultura .....	24
4.1.1. Clasificación de las especies florícolas.....	25
4.1.2. Flores de corte .....	27
4.1.3. Variedades de flores de corte .....	28
4.1.4. Propagación.....	29
4.2. Definición de la región a estudiar .....	30

4.2.1. Descripción de la región .....	30
4.2.2. Producción florícola de la región.....	31
4.3. Mercado Regional .....	32
4.4. Mercado Estatal .....	32
4.5. Mercado Nacional.....	34
4.5.1. Oferta Nacional.....	34
4.5.2. Demanda Nacional .....	36
4.6. Mercado Internacional.....	37
4.6.1. Oferta Mundial .....	38
4.6.2. Demanda Mundial.....	41
4.7. Flujos comerciales.....	43
4.7.1. Principales flujos comerciales internacionales.....	43
4.7.2. Tendencias del comercio internacional.....	45
4.7.3. Comportamiento de los flujos comerciales internos y externos de México	45
CAPITULO V. ANALISIS DE RESULTADOS.....	47
5.1. Organismos de apoyo a la floricultura .....	47
5.2. Organización de los productores potenciales.....	49
5.3. Características de los floricultores.....	51
5.4. Variedades de flores producidas en la región .....	52
5.5. Proceso poscosecha .....	55
5.5.1. Proceso de poscosecha de floricultores exportadores.....	57
5.5.2. Proceso de poscosecha de floricultores con potencial exportador .....	57
5.5.3. Proceso de poscosecha de floricultores sin potencial exportador .....	58
5.6. Descripción del proceso de empaque .....	59
5.6.1. Herramientas y equipo de empaque .....	62

5.6.2.	Tipos de empaque y presentación .....	63
5.6.3.	Presentación de empaque para exportación .....	66
5.7.	Almacenamiento.....	67
5.7.1.	Almacenamiento de flores de corte sin expectativa de exportación.....	68
5.7.2.	Almacenamiento de las flores de corte con expectativa de exportación....	69
5.7.3.	Almacenamiento de flores de corte para exportación .....	70
5.8.	Criterios de clasificación de las flores de corte.....	71
5.9.	Centros de acopio y distribución especializados .....	74
5.9.1.	Mercado Mexicano de Flores y Plantas (FLORACOPIO) .....	74
5.10.	Descripción del proceso de distribución.....	76
5.11.	Análisis global del proceso logístico.....	77
5.12.	Descripción del principal competidor exportador (Ecuador) .....	78
5.12.1.	Producción y descripción de productos florícolas exportados por Ecuador 79	
5.12.2.	Ubicación y descripción geográfica .....	80
5.12.3.	Organizaciones de apoyo y fomento a la floricultura .....	80
5.12.4.	FlorEcuador® Certified .....	82
5.12.5.	Exportaciones y principales mercados .....	82
5.12.6.	Caracterización del productor.....	83
5.12.7.	Descripción del proceso de distribución .....	84
5.13.	Descripción del mercado potencial .....	86
5.13.1.	Localización geográfica de la demanda.....	86
5.13.2.	Canales de distribución y comercialización .....	87
	CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	88
6.1.	Conclusiones.....	88



6.2. Recomendaciones.....	91
BIBLIOGRAFIA.....	93
ANEXOS.....	96

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 4.1 Principales flores de corte cultivadas en México, algunas de sus características .....	28
Cuadro 4.2 Producción agrícola en el Estado de México .....	33
Cuadro 4.3 Oferta de flores de corte por distrito del Estado de México .....	33
Cuadro 4.4 Superficie del territorio Nacional dedicado a la Floricultura 2013 .....	35
Cuadro 4.5 Exportaciones e importaciones mundiales de flores frescas* .....	38
Cuadro 4.6 Comparativo del valor de las exportaciones mundiales de flores en los años 2006 y 2013 (Cifras en miles de US\$).....	40
Cuadro 4.7 Importaciones mundiales de flores de corte durante el 2013.....	41
Cuadro 4.8 Flujos comerciales entre los principales importadores y exportadores de flores de corte (considerando volumen) .....	43
Cuadro 4.9 Consumo per cápita de flores 2014 .....	44
Cuadro 4.10 Centros de Acopio mayoristas de flores de corte en México .....	45
Cuadro 5.1 Organización de productores de flores de corte en el sur del Estado de México .....	50
Cuadro 5.2 Características de los floricultores Grupo I .....	51
Cuadro 5.3 Caracterización de los floricultores Grupo II .....	52
Cuadro 5.4 Caracterización de los floricultores Grupo III .....	52
Cuadro 5.5 Descripción de los tipos de flores de corte cultivadas por floricultor del grupo I .....	53

Cuadro 5.6 Descripción de los tipos de flores de corte cultivadas por floricultor del grupo II .....	54
Cuadro 5.7 Descripción de los tipos de flores de corte cultivadas por floricultor del grupo III .....	54
Cuadro 5.8 Acciones preventivas para la reducción de daños fisiológicos y sanitarios	56
Cuadro 5.9 Materiales para el enfriado poscosecha y pre-empaque Grupo I .....	60
Cuadro 5.10 Materiales para el enfriado poscosecha y pre-empaque Grupo II.....	60
Cuadro 5.11 Materiales para el enfriado poscosecha y pre-empaque Grupo III.....	61
Cuadro 5.12 Tratamientos preventivos aplicados durante el empaque y almacenamiento de las flores de corte por grupo de productores .....	62
Cuadro 5.13 Herramienta auxiliar para empaque de flores de corte .....	63
Cuadro 5.14 Medias estándar de cajas para flores de corte de exportación .....	64
Cuadro 5.15 Características de los tipos de PROCONAS para flores de corte.....	66
Cuadro 5.16 Presentación de las flores de corte para exportación .....	66
Cuadro 5.17 Cuartos fríos a servicio de Floricultores exportadores (grupo I) .....	67
Cuadro 5.18 Cuartos fríos a servicio de Floricultores potenciales para la exportación (grupo II).....	67
Cuadro 5.19 Cuartos fríos a servicio de Floricultores de comercialización regional (grupo III).....	68
Cuadro 5.20 Criterios para seleccionar la flor de acuerdo al Punto de Corte .....	72
Cuadro 5.21 Criterios para seleccionar la flor de acuerdo al Grado de madurez .....	72
Cuadro 5.22 Clasificación de Gerbera para mercado Nacional y de Exportación .....	73
Cuadro 5.23 Clasificación de Lillium para mercado Nacional y de Exportación .....	73
Cuadro 5.24 Clasificación de Rosas para mercado Nacional y de Exportación .....	73
Cuadro 5.25 Exportaciones ecuatorianas de las principales flores .....	83
Cuadro 5.26 Hectáreas de producción de flores de corte en Ecuador (2012) .....	83
Cuadro 5.27 Producción de flores por tamaño de fincas productoras .....	84

## INDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Canales de comercialización.....	10
Figura 2.2 Clasificación de los Comercios mayoristas .....	15
Figura 2.3 Clasificación de los comerciantes minoristas .....	16
Figura 4.1 Variedades de Flores de Corte producidas en Villa Guerrero .....	31
Figura 4.2 Producción de flores de corte en el Distrito de Coatepec Harinas durante el año 2013.....	32
Figura 4.3 Calendario de consumo de flores en la República Mexicana.....	37
Figura 4.4 Valor de la producción de los principales exportadores (2006-2013).....	39
Figura 4.5 Evolución del valor de importación de los principales países importadores (2004-2013).....	42
Figura 4.6 Flujos comerciales de México del producto 0603 (flores de corte frescas) .	46
Figura 5.1 Orden jerárquico de los órganos reguladores de la floricultura .....	49
Figura 5.2 Diagrama del proceso de almacenamiento de flores de corte para productores del grupo I.....	68
Figura 5.3 Diagrama del proceso de almacenamiento de flores de corte para productores del grupo II (en cuarto frío propio o rentado) .....	69
Figura 5.4 Diagrama del proceso de almacenamiento de flores de corte para productores del grupo II (en cuarto frío de centro de acopio).....	70
Figura 5.5 Diagrama del proceso de almacenamiento de flores de corte para productores del grupo III (Empresas exportadoras) .....	71

Figura 5.6 Ubicación del Mercado Mexicano de Flores y Plantas .....	75
Figura 5.7 Canales de comercialización de flores de corte del Estado de México .....	76
Figura 5.8 Ruta Distribución de las Flores de Corte Ecuatorianas .....	84
Figura 5.9 Canales de distribución de flores de corte de Ecuador .....	85

# CARACTERIZACION DE LA LOGISTICA DEL MERCADO DE FLORES DE CORTE DEL ESTADO DE MÉXICO

## RESUMEN

El cultivo de flores de corte en México ha tomado importancia debido a la diversidad cultural que existe a lo largo del territorio nacional. La principal zona productora de flores de corte es el distrito VI del Estado de México, especialmente los municipios de Villa Guerrero, Coatepec Harinas y Tenancingo. Las condiciones de la región permiten la producción de diversas flores demandadas por el mercado nacional e internacional. La necesidad de competir en el mercado norteamericano con países como Colombia y Ecuador ha despertado la inquietud por identificar la cadena logística de distribución de las flores de exportación y de distribución nacional. El objetivo de esta investigación fue analizar la logística del mercado nacional de las flores de corte con la finalidad de identificar oportunidades en el mercado externo, e identificar los nodos críticos en el proceso de comercialización, permitiendo un mayor beneficio directamente al productor. Para ello se realizó un estudio de campo directamente con los floricultores de los municipios mencionados del Estado de México, así como una entrevista con el máximo organismo representante de Ecuador, considerado como el principal competidor de México. De la información aportada por los floricultores se logró caracterizar la forma de distribución y comercialización de las flores, las medidas empleadas para el cuidado y la conservación de la calidad en la poscosecha y la participación de los centros de acopio y organismos de representación del sector. De lo anterior, se pudo comparar la diferencia entre la floricultura de México y Ecuador. La conclusión a la que se llegó arroja la necesidad de capacitación de los floricultores en temas de manejo de poscosecha y la participación activa de los principales representantes del sector para capacitar y unificar a los productores y así poder cumplir con las exigencias del mercado exterior.

**Palabras clave:** Flores de corte, distribución, Estado de México, comercialización.

# THE LOGISTIC'S CHARACTERIZATION OF THE CUT FLOWERS MARKET IN THE STATE OF MEXICO

## ABSTRACT

Cut flowers' farming in Mexico has taken importance because of the cultural diversity along the national territory. The principal cut flowers producer area is district IV from the State of Mexico, specially Villa Guerrero's townships, Coatepec Harinas and Tenancingo. Regions conditions, lend flowers diversity production demanded from the national and international market. The necessity to compete in the north American market with countries like Colombia and Ecuador has taken the concern to identify the logistic's distribution chain from flower's nacional exportation and distribution. The research's goal was to analyze the nacional's market logistics for cut flowers, in order to identify opportunities in the overseas market and the critical points on the marketing process, allowing a biggest benefit to the producer. To do a field study was conducted directly with growers in the aforementioned municipalities in Mexico, as well as an interview with the governing body representative of Ecuador, considered as the main competitor of Mexico. From the information provided to growers will be able to characterize the form of distribution and marketing of the flowers, measures employed for the care and preservation of the quality of postharvest and the participation of the collection centers and agencies representation of the sector. From the above, it was possible to compare the difference between the floriculture of Mexico and Ecuador. The conclusion is reached through the need for training of growers in postharvest management issues and the active participation of key industry representatives to empower and unite producers and so to meet the demands of the foreign market.

**Key words:** cut flowers, distribution, State of Mexico, marketing

## CAPITULO I. INTRODUCCION

En la actualidad la producción de flores a nivel mundial se centra en las exigencias de los principales países importadores como Holanda, Alemania y Estados Unidos que en conjunto representan el 53% de las importaciones totales de este producto.

México cuenta con un largo recorrido en el cultivo de flores que satisfacen las necesidades y gustos del mercado nacional e internacional tales como rosas, claveles, geranios, girasoles, lillium. A la vez, diversas regiones dentro del país cuentan con las condiciones climáticas y físicas para cultivar diversas especies de flores que son altamente demandadas en el resto del mundo, particularmente en Estados Unidos y Europa. Sin embargo, la floricultura mexicana se encuentra en un estancamiento que no le ha permitido ser más competitiva ante la oferta voluminosa de países como Colombia, o la calidad de Ecuador.

Actualmente los Estados de mayor producción de flores de corte en el país son: Estado de México, Morelos, Puebla, Michoacán, Veracruz, y otros en menor proporción. El estado de México es el principal productor de flores del país, y dentro de este se encuentra ubicado los municipios de Texcoco, Tenancingo, Villa Guerrero, Coatepec Harinas.

El mayor valor agregado en la venta de flores se obtiene en el último eslabón de la cadena de producción, comercialización, es decir, en las florerías, cuyo negocio es la presentación del producto de manera atractiva y sofisticada al consumidor final y cuyos costos son relativamente bajos, por lo que una mayor organización los productores con miras a incorporarse en toda la cadena de valor, les brindaría mayores ingresos al colocar su producto de una manera directa.

En el ámbito de desarrollo internacional, la mayor parte de los costes de exportación radica en el transporte y la logística de mercado, esta última poco aplicada y desconocida en casi la totalidad de los productores mexicanos, los cuales únicamente se limitan a participar hasta la entrega de sus productos y no buscan mezclarse más

con la diversidad de agentes que le permitirían aportar un mejor servicio a sus clientes florícolas.

El desarrollo y conocimiento de sistemas logísticos por parte de los productores florícolas de países como Holanda, Colombia, Ecuador y Alemania (principales exportadores), colocan a México en una posición en desventaja al ser el país con ventajas geográficas y climáticas pero con desventajas en distribución, almacenaje y avance tecnológico.

El flujo comercial tradicional de las flores de corte en el país se limita a la centralización de la producción en centrales de abasto como el mercado de Jamaica en la ciudad de México generando una competencia interna que enfrenta en un mismo punto de venta al microproductor y a los grandes, entre los cuales la diferencia radica en la calidad del producto conservada mediante la cadena de frío que permite alargar el tiempo de vida de la flor, afectado así el precio que, en temporadas de alta demanda, suele ser perjudicial para el productor.

### **1.1. Planteamiento Del problema**

En México se producen alrededor de 50 tipos diferentes de flores; pese a la gran variedad que se pueden producir, el comercio exterior está centrado en un número reducido de éstas, destacando la Rosa, Gladiola, Statice, Margarita y Clavel, entre otras.

Es importante saber que los costos logísticos del movimiento de un producto (post-cosecha) representa un porcentaje importante sobre el precio final del producto, por tanto, los costos de transporte, almacenaje y comercialización deben ser tomados en cuenta para el análisis de la rentabilidad y éxito de un producto como las flores de corte.

Además de lo anterior, del manejo poscosecha depende la conservación de la calidad final de las flores, misma que, al no ser controlada, puede influir en el incumplimiento de las características que demandan consumidores finales.



## **1.2. Objetivo general**

Analizar la logística del mercado nacional de las flores de corte con la finalidad de identificar oportunidades de mercado y proponer áreas de oportunidades al proceso de comercialización, permitiendo un mayor beneficio directamente al productor.

### **1.2.1. Objetivos particulares**

- Analizar la logística del proceso de comercialización de la producción florícola.
- Identificar las características del principal competidor de México en los mercados internacionales.
- Identificar los elementos para una logística que permita mejorar la cadena de valor de las flores de corte y en general la cadena productiva.

## **1.3. Hipótesis**

El desconocimiento de la logística del mercado nacional e internacional de las flores de corte, impide consolidar la comercialización y la cadena productiva. Así mismo, no permite identificar otras áreas de venta estratégicas para homogeneizar la situación de los productores.

## **CAPITULO II MARCO TEORICO**

### **2.1. Teoría del Comercio Internacional**

La economía internacional utiliza los mismos métodos fundamentales de análisis que las otras ramas de la economía, porque la motivación y la conducta de los individuos y de las empresas son las mismas, tanto en el comercio internacional como en las transacciones domésticas (Krugman, 2012).

A parte de las diferencias tecnológicas entre países, que constituyen el núcleo del modelo Ricardiano, existen otras muchas razones que explican el comercio entre países como la distancia física, los recursos disponibles, La ventaja absoluta y la Ventaja comparativa; mismos que aterrizan en las ganancias del comercio.

Krugman (2012), afirma que cuando los países se venden mutuamente bienes y servicios, se produce, casi siempre, un beneficio mutuo. Esto es lo que explica las ganancias del comercio y la razón por la cual los países intercambian productos que pueden producir por sí mismos.

#### **2.1.1. Teoría de la ventaja comparativa**

David Ricardo (1772-1823) desarrollo un principio para mostrar que el comercio mutuamente benéfico puede ocurrir ya sea que los países tengan o no una ventaja absoluta. Al igual que Smith Ricardo Enfatizo el lado del mercado. La base inmediata para el comercio se derivó de las diferencias de costos entre las naciones, que estaban basados en sus ventajas naturales y adquiridas. Ricardo acentuó las diferencias de costo comparativas (relativas). Así, la teoría de David Ricardo se conoce como el principio de la ventaja comparativa (Carbaugh, 2009).

Sugirió que la especialización y el comercio pueden llevar a ganancias para ambas naciones. Con base en la ventaja comparativa, aun cuando una nación tiene una desventaja de costo absoluta en la producción de algún bien todavía puede existir una

base para un comercio de mutuo beneficio. En esencia la teoría de David Ricardo afirma que en un comercio sin restricciones los países exportan productos con los cuales tienen costos de producción comparativamente bajos e importan productos cuyos costos de producción son altos, por tanto, cada país gana mientras los mercados sean perfectamente competitivos y haya diferencias en suministros de factores relativos entre países.

### **2.1.2. Costos de transporte**

Además de tomar forma de costos de producción, el principio de la ventaja comparativa incluye los costos de trasladar los productos de una nación a otra. Los costos de transporte se refieren a los costos de trasladar los productos, incluyendo los costos de fletes, gastos de empaques y manejos y primas de seguros. Estos costos son un obstáculo para el comercio e impiden la obtención de ganancias de la liberalización del comercio. En términos sencillos, las diferencias a través de los países en los costos de transporte son una fuente de ventaja comparativa y afectan el volumen y la composición del comercio.

### **2.1.3. Modelo de Gravedad**

Timbergen, economista holandés, fijándose en el comercio mundial en su conjunto, en 1962 propuso una explicación de los flujos comerciales aplicando la ecuación de la gravedad universal propuesta por Newton; actualmente algunos economistas sostienen que esta comparación predice con bastante precisión el volumen de comercio entre dos países cualesquiera. Esta ecuación afirma que las tres cosas que determinan el volumen de comercio entre dos países son el tamaño de los PIB de ambos países y la distancia entre ambos, sin suponer de manera específica que el comercio es proporcional al producto de los dos PIB e inversamente proporcional a la distancia. Así que, el comercio entre dos economías cualesquiera es mayor cuanto más grande sea cualquiera de las economías implicadas; además, entre menor sea la distancia entre ambos países, menores serán los costos de transporte (Freenstra, 2011).

## 2.2. Comercialización de productos perecederos

Actualmente se incluyen bajo el término de comercialización todas las actividades económicas que llevan consigo el traslado de bienes y servicios, desde la producción hasta el consumo (Stern, 1999).

Purcell (1979) agrega que la función de la comercialización, en un sistema de intercambio, consiste en efectuar la coordinación entre lo que es producido y lo que es demandado por el consumidor.

El concepto de mercadeo o comercialización tiene sus orígenes en estados Unidos, para definir las diferentes actividades relacionadas con la venta y distribución de productos, el propósito fundamental es lograr el intercambio que generen la satisfacción de las necesidades del consumidor, para lo cual se incluyen acciones de determinación de precios, distribución y comunicación de productos, bienes y servicios (Vargas 2012)

Para estudiar la comercialización de los productos agropecuarios son empleados diversos métodos. Estos enfoques dependen básicamente de las necesidades y prioridades del mercado. Con frecuencia se estudia la comercialización a través del análisis por funciones, las cuales comienzan por las que ocurren a nivel cultivo y terminan con la venta al consumidor final.

De acuerdo con Mendoza (1999), el análisis por funciones asigna prioridad a la manera en que se ejecuta la comercialización, dejando a lado al sujeto de la comercialización; establece que el proceso de comercialización puede dividirse en las siguientes funciones:

- *Funciones de intercambio:* compra, venta, determinación de precios
- *Funciones físicas.* Acopio, almacenamiento, transformación, clasificación y normalización, empaçado, transporte.
- *Funciones auxiliares o de facilitación.* Informe de precios y mercados, financiamiento, asunción de riesgos, promoción de mercados.

Son las funciones físicas las que hacen énfasis en la importancia de identificar dentro los productos agrícolas los que son perecederos, entendiendo como perecedero aquellos productos que pueden ser afectados fácilmente por condiciones de preservación inapropiadas; estas funciones son de las que se encarga la logística.

### **2.2.1. Mercado Agrícola**

El mercado se define como la interacción de las fuerzas de la demanda y la oferta que mediante el intercambio de bienes o servicios trabajan para determinar o modificar el precio y no necesariamente está confinado en un lugar geográfico en particular (García, 2000)

De acuerdo con Vargas (2012), las empresas han comprendido que no se puede atraer a todos los compradores del mercado, han entendido que son demasiados y que se encuentran dispersos con prácticas de compra de diversa índole. Es aquí donde entra en juego la segmentación del mercado y la selección del público objetivo, para lo cual se divide el mercado total en diferentes segmentos con base en las características de los consumidores.

### **2.2.2. Clasificación de los mercados agrícolas**

Retomando el trabajo de Vázquez (2013) los mercados agrícolas se pueden clasificar de la siguiente manera:

1. Por tipo o grupo de productos
  - a. Granos y cereales
  - b. Frutas y hortalizas
  - c. Agrícolas industrializables
2. Por el área de cobertura o amplitud
  - a. Mercado local
  - b. Mercado regional
  - c. Mercado nacional
  - d. Mercado internacional

3. Por la fase del proceso de comercialización
  - a. Acopiador
  - b. Mayorista
  - c. Medio mayoreo
  - d. Menudeo
4. Por el grado de competencia
  - a. Competencia pura y perfecta
  - b. Monopolio (monopsonio)
  - c. Competencia monopolica
  - d. Oligopolio (oligopsonio)

### **2.3. Canales de comercialización**

Los canales de comercialización pueden ser considerados como conjuntos de organizaciones interdependientes que intervienen en el proceso por el cual un producto o servicio está disponible para el consumo (Stern, 1999).

De acuerdo con Miquel 2006, Un canal de comercialización también es denominado canal de distribución, es una manera sistemática de conocer el flujo de circulación de los productos entre su punto de producción y su punto de destino o consumidor final. Por tanto, el canal de comercialización comprende el conjunto de actividades que se desarrollan desde el momento que los productos son cosechados hasta que los consumidores realizan la compra y todos los agentes o intermediarios por los que pasa dicho producto.

#### **2.3.1. Funciones de los canales de comercialización**

La estructura y composición del canal es una cuestión que depende de cada mercado y del contexto en el que se desarrolla la actividad comercial. Partiendo de esto, son tres principios los que resaltan a la hora de explicar la estructura y funciones del canal de distribución (Molinillo, 2012):

1. Es posible sustituir o eliminar organizaciones en el canal de distribución

2. Las funciones de las organizaciones no pueden eliminarse
3. Si se elimina una organización miembro del canal, sus funciones son transferidas a otro miembro del canal ya sea hacia arriba o hacia abajo del mismo.

Podemos decir entonces, que es posible eliminar intermediarios pero no las funciones que realizan estos dentro del canal de comercialización.

### **2.3.2. Estructura y clasificación de los canales de comercialización**

La estructura de los canales de distribución es variada según sea directo o indirecto. En un canal directo el productor es el que asume todas las funciones y vende el producto directamente al consumidor final; en el caso del canal indirecto son los intermediarios junto con los agentes comerciales los que asumen esa función, produciéndose un reparto fundamental entre ellos.

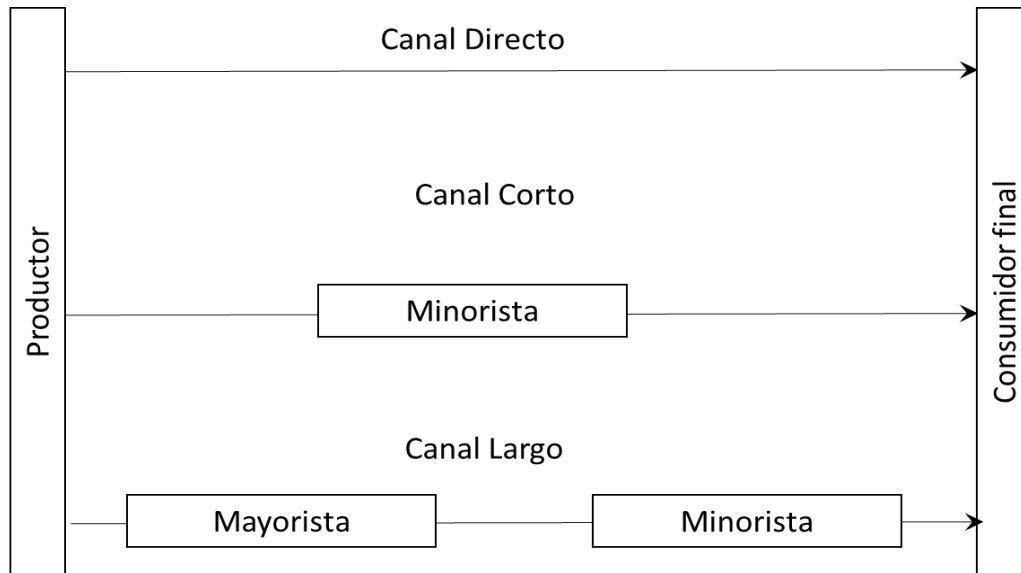
Entre las diferentes entidades que participan en el proceso de distribución comercial unas lo hacen como intermediarios realizando la compra y distribución de las mercancías; mientras que otras actúan como apoyo a diversas partes del canal

Partiendo de lo anterior podemos distinguir según Molinillo 2012, existen dos tipos de estructuras en el canal de comercialización: la estructura básica, formada por todas aquellas entidades que en algún momento del canal toman posesión del producto; y la estructura superficial, todas aquellas entidades que participan en la distribución comercial, apoyando a la estructura básica y en la mayoría de las ocasiones no toman como propiedad el producto.

En cuanto a la longitud del canal de distribución, se diferencian entre canales directos y canales indirectos, según la utilización o no de intermediarios. Los canales indirectos se clasifican a su vez en, cortos cuando utilizan un solo intermediario que suele ser minorista; y canales largos cuando en el canal hay dos intermediarios como mínimo (Vargas, 2012).

Vazquez y Trespalacios, 2006 afirman que, en cuanto a la vinculación entre los miembros del canal que integran la estructura básica podemos distinguir entre canal convencional, sistemas verticales y sistemas horizontales de distribución.

**Figura 2.1 Canales de comercialización**



Fuente: elaboración propia con datos de Vargas, 2012.

#### **2.4. Proceso Logístico**

La definición promulgada por el Council of Logistics Management (CLM), Consejo de Administración Logística, una organización profesional de administradores logísticos, educadores y profesionales fundada en 1962, con el propósito de su educación continua y el intercambio de ideas es: la logística es el proceso de planear, implementar y controlar el flujo y almacenamiento eficiente y aun costo efectivo de las materias primas, inventarios en proceso, de producto terminado e información relacionada, desde los puntos de origen hasta los de consumo; con el propósito de satisfacer las necesidades de los clientes.

La definición anterior hace a un lado términos importantes como la administración y la actividad de mantenimiento. La misión de la logística es entregar los bienes o servicios



correctos en el lugar y tiempo acordados y en la condición deseada, mientras se hace la contribución mayor. En síntesis, se puede definir la logística como la gerencia de la cadena de abastecimiento, desde la materia prima hasta el punto donde el producto o servicio es finalmente consumido o utilizado; con tres flujos importantes de materiales (inventarios), información (trazabilidad) y capital de trabajo (costos)(Mora, 2010).

#### **2.4.1. Componentes de la logística**

La logística es un conjunto de actividades que son repetidas muchas veces a lo largo de la cadena de abastecimiento, desde que las materias primas son convertidas en productos terminados y se agrega valor para los consumidores; usualmente, el control administrativo máximo que puede esperarse está sobre los canales de abastecimiento y distribución física (Mora, 2010).

Las actividades que se dirigen para conformar la logística de los negocios varían de una empresa a otra, dependiendo de la estructura organizacional de cada una. Los componentes de un sistema típico de logística son, según Ballou 2004:

- 1) Suministro físico
  - a. Transporte
  - b. Mantenimiento de inventario
  - c. Procesamiento de pedidos
  - d. Adquisición
  - e. Embalaje protector
  - f. Almacenamiento
  - g. Manejo de materiales
  - h. Mantenimiento de información
  - i. Programación de suministros
- 2) Distribución física
  - a. Transporte
  - b. Mantenimiento de inventario
  - c. Procesamiento de pedidos

- d. Programación de pedidos
- e. Embalaje protector
- f. Almacenamiento
- g. Manejo de materiales
- h. Mantenimiento de información

#### **2.4.2. Cadena de valor logística**

Partiendo de la concepción de Michael Porter sobre las ventajas competitivas que deben generar las empresas diferenciar de sus competidores y para mantener los clientes, se concibe la logística como una actividad que genera valor al productor, en términos de oportunidad y reducción de costos (Mora, 2010).

Por tanto, la cadena de valor logística son actividades que generan una actividad de costo y crean la base para la diferenciación del producto, dando ventajas competitivas si efectúan estas a menor costo que los competidores.

#### **2.4.3. Cadena de frío**

Procedimientos logísticos dedicados a mantener dentro de un intervalo de temperaturas específicas los productos refrigerados para conservar su calidad. El frío limita la propagación de micro-organismos y en algunos casos retrasa el tiempo de maduración del producto cuando se trata de mercancía perecedera. Cualquier ruptura de la cadena de frío conlleva una aceleración del desarrollo de los microbios y por consiguiente reduce la vida útil del producto (Ugarriza, 2009).

Esta expresión se utiliza para designar los diferentes eslabones que permiten mantener a temperatura óptimas el producto después de su producción y hasta que son puestos en manos del consumidor final. En el caso de productos agrícolas se encuentran tres eslabones primordiales:

- Refrigeración poscosecha
- Refrigeración en transporte

- Frio a escala de la distribución

La magnitud física fundamental para su medición es la temperatura, esta debe mantenerse en un valor lo más constante posible en el transcurso de las diversas operaciones que constituyen dicha cadena de frio.

#### **2.4.4. Cadena de suministro**

Es un conjunto de actividades funcionales (transporte, control de inventarios, etc.) que se repiten muchas veces a lo largo del canal de flujo, mediante las cuales la materia prima se convierte en productos terminados y se añade valor para el consumidor. Dado que las fuentes de materias primas, las fabricas y los puntos de venta normalmente no están ubicados en los mismos lugares y el canal de flujos representa una secuencia de pasos de manufactura, las actividades de logística se repiten muchas veces antes de que un producto llegue a su lugar de mercado.

Canal físico de suministros se refiere a la brecha de tiempo y espacio entre las fuentes inmediatas de material de una empresa y sus puntos de procesamiento. De manera similar, canal físico de distribución se refiere a la brecha de tiempo y espacio entre los puntos de procesamiento de una empresa y sus clientes (Ballou, 2004).

Debido a la semejanza en las actividades entre los dos canales, el suministro físico y la distribución física comprenden aquellas actividades que están integradas en la logística de los negocios.

Las actividades de la cadena de suministro, se enfocan principalmente en:

- Estrategias de inventario
- Estrategias de transporte
- Estrategias de localización

Con el objetivo de dar servicio al cliente, respeto al producto, servicio de logística, procesamiento de pedidos y sistema de información.

## **2.5. Distribución comercial**

La distribución comercial tiene como objetivo situar los productos o servicios a disposición de los consumidores finales, para ello planifica, desarrolla y coordina un conjunto de acciones y actividades, para satisfacer deseos y necesidades de los clientes. Puede ser vista como elemento armonizador y generador de valor de la economía y la sociedad, además la distribución comercial ofrece utilidades para el consumidor como servicios para el productor (Molinillo, 2012).

### **2.5.1. Intermediarios**

Los intermediarios comerciales pueden definirse como individuos o instituciones que median en el proceso productivo, ya sea bien entre el productor de materias primas y el fabricante o bien entre el fabricante y otros fabricantes, otros consumidores o el consumidor final. De tal forma, toda empresa o persona que se encargue de acercar el producto desde la fabricación o extracción hasta el consumidor final o mercado industrial que lo necesite, sin variar sustancialmente el producto, será un intermediario comercial (Molinillo, 2012).

Los intermediarios comerciales, como eslabones intermedios del canal de distribución, realizan una serie de funciones que permiten al productor llegar desde el fabricante al consumidor. Desarrollan las siguientes funciones;

- Reducción del número de transacciones y contactos
- Función de compra y venta
- Función de creación de surtido
- Función de almacenamiento
- Función de stocks
- Función de transporte
- Financiación
- Asunción de riesgos
- Actividades comerciales

- Servicios adicionales al cliente
- Información

De acuerdo con Molinillo (2014), los intermediarios pueden ser mayoristas o minoristas. Los mayoristas son intermediarios que compran a productores y otros mayoristas revendiendo posteriormente su mercancía a otros mayoristas, a minoristas o a usuarios finales que ocupan el producto dentro de un proceso productivo. Por otro lado, el minorista es el intermediario comercial que ocupa el último eslabón del canal y adquiere productos a productores o mayoristas para su reventa al consumidor final. En los siguientes cuadros se muestra la clasificación de mayoristas y minoristas según lo descrito por Molinillo.

**Figura 2.2 Clasificación de los Comercios mayoristas**

Según la propiedad de los bienes comercializados	Comerciantes mayoristas Agentes Intermediarios	Brokers o mediadores Agentes comerciales o representantes Comisionistas
Según la especialización en la actividad mayorista	Mayoristas generales Mayoristas especializados Mayoristas de servicios completos	
Según las funciones realizadas	Mayoristas de servicios limitados Mayoristas de servicios limitados	Cash & Carr Mayoristas sobre camión Mayoristas de despacho Mayoristas de estantería
Según la localización del mercado	Mayorista en origen Mayorista en destino	
Según la tecnología de venta	Mayorista tradicional Mayorista de autoservicio Mayorista de venta a distancia	
Vínculos organizativos	Mayoristas independientes Vínculos horizontales de mayoristas Vínculos verticales de mayoristas Vínculos mixtos	Socios de una agrupación de compras Socios de una central de compras Cadenas franquiciadas Distribuidores oficiales o autorizados concesionario Consignación Cadenas voluntarias

Fuente: Molinillo (2012)

**Figura 2.3 Clasificación de los comerciantes minoristas**

Minoristas con establecimiento	Tradicional	Tiendas tradicionales Comercios especializados
	Autoservicio o libreservicio	autoservicios Superservicios Supermercados Hipermercados Tiendas de descuento Tiendas de conveniencia Tiendas propias del fabricante Superficies especializadas Tiendas de precio único Factory Outlets Concept Stores Tiendas de segunda mano Tiendas libres de impuestos Tiendas de comercio justo
	Preselección	Grandes almacenes Almacenes Populares
Minoristas sin establecimiento	No sedentaria	Comercio ambulante
	domiciliaria	Venta a domicilio
	Automática	
	Canales de marketing directo	Venta por correspondencia Venta por catalogo Venta telefónica Venta por televisión Venta en línea

Fuente: Molinillo (2012)

### 2.5.2. Utilidades de la distribución para el cliente

La utilidad muestra una serie de características y funciones que cumple el sector y su contribución a la economía en general. Siguiendo a Vazquez y Trespalacios (2006) las utilidades creadas para el consumidor por la distribución comercial son: forma, tiempo, lugar, posesión e información.

- a) Utilidad de forma. Desajuste entre cantidad producida y deseada en la compra/consumo. Creación de surtidos adaptados a las necesidades de los consumidores.
- b) Utilidad de tiempo. Desajuste temporal, no coinciden los momentos de producción y deseo de compra/consumo

- c) Utilidad lugar. Desajuste espacial entre el lugar de producción y el de compra final
- d) Utilidad de posesión. Desajuste en el comercio entre oferentes y demandantes.
- e) Utilidad de información. Comunicación y conocimiento del mercado, fomento de la demanda final.

### **2.5.3. Servicios creados por la distribución comercial para los productores**

De acuerdo con Molinillo (2012), de la misma manera que la distribución comercial genera utilidades para los consumidores, también genera las siguientes utilidades o servicios para los consumidores:

- a) Servicios de transporte. Acercar a los lugares de consumo los productos elaborados
- b) Servicios de almacenamiento. Almacenar los productos cuando salen de la cadena de producción, hasta que son demandados.
- c) Servicios de información. Informando al productor sobre posibles cambios de comportamientos de compra de los clientes.
- d) Servicios de finalización del producto. Se realiza mediante el fraccionamiento, clasificación, normalización y presentación de los productos.
- e) Servicios de financiación. Procesos de financiación que se produce de los productores a los distribuidores.

Asunción de riesgos. Se produce al comprar el producto ya que puede ocurrir que no se venda.

### **2.5.4. Redes de distribución**

De acuerdo con Mauleon (2006), una red de distribución consiste en elegir un diseño de esquema de distribución adecuado al tipo del producto, canal de distribución, planteamientos comerciales. Así mismo, es indispensable que esta red preste los servicios requeridos por el mercado y procure una mejora continua, minimice costos operativos e inversión. La premisa básica consiste en que cuantos menos escalones

haya entre la salida del producto final de fábrica (en este caso finca productora) y su posición en el cliente, el costo será menor.

El mismo autor propone cinco modelos básicos para la red de distribución:

1. Distribución directa sin stock, desde fabrica
2. Distribución directa con stock y almacén central
3. Distribución descentralizada
  - a. Sin almacén regulador
  - b. Con almacén regulador
4. Distribución escalonada
  - a. Subcontratada: almacén regulador y operadores logísticos
  - b. Propia: almacén regulador y delegaciones
  - c. Propia: almacén regulador y plataformas de distribución
5. Variantes de distribución escalonada
  - a. Según productos
  - b. Según clientes

#### **2.5.5. Centros de distribución**

Una bodega o almacén puede definirse común espacio planificado para ubicar, mantener y manipular mercancías y materiales. Es necesario entender que las actividades físicas desarrolladas durante el proceso de almacenamiento son: recepción, almacenaje, preparación de pedidos y expedición (Mora, 2010).

En la función de almacenamiento aplicada a la gestión moderna en los centros de distribución, se destacan tres grandes funciones, a saber:

- Minimizar el costo total de la operación. Para lograr este objetivo, es necesario considerar los tres elementos principales que lo constituyen: mano de obra, espacio y equipo. Éstos reflejan el costo total de la operación de almacenamiento (almacenaje, acopio, bodegaje) y, en consecuencia, su nivel de utilización y la manera como cada uno de ellos puede ser intercambiado (trade off ) con otros.



- Suministrar los niveles adecuados de servicio. El nivel de servicio que se proporciona a los clientes estará determinado por la eficacia y la eficiencia de los procedimientos utilizados en la recepción, bodegaje y despacho de productos.
- Complemento de procesos productivos.

En términos sencillos, el fin del almacenamiento es lograr la mejor combinación entre: maximización del espacio en volumen, maximización en el uso de los equipos, maximización en el acceso a todos los materiales y mercancías, maximización de la salvaguardia de todos los materiales y mercancías, y la maximización en el uso de la mano de obra.

### **2.5.6. Principios de almacenamiento**

Mora (2010) aclara en su libro que los siguientes principios están dados para permitir una operación eficiente, tanto en costos como en tiempos de ejecución y calidad de los procesos:

- a. *La unidad más grande.* El movimiento de productos debe hacerse en la mayor cantidad posible; esto implica: cargas paletizadas, unidades de manejo homogéneas y métodos de manipulación estandarizados.
- b. *La ruta más corta.* Los recorridos constituyen el mayor componente de costo por mano de obra, el cual, usualmente, asciende al 80% de este rubro. Por ello se requieren: menores distancias en los procesos más frecuentes y tiempos de operación cortos; mayor rendimiento del recurso.
- c. *El espacio más pequeño.* Este principio posibilita una reducción en el costo de almacenaje. En la medida que se logre una mayor rotación del stock, menores serán las áreas requeridas para el almacenamiento; redundando así en menores inversiones en edificios o arrendamientos.
- d. *El tiempo más corto.* Al interior de un almacén o centro de distribución, el tiempo empleado en los procesos debe ser el más breve posible; sin perder de vista el cumplimiento de las políticas de servicio de la compañía; y sin dejar de lado la

calidad tanto de los productos y mercancías manipuladas como de los operaciones mismas.

- e. *El mínimo número de manipulaciones.* Esta premisa está planteada en función de salvaguardar los bienes y mercancías, manteniendo los estándares de calidad exigidos por el medio, los clientes y los organismos de control. Lo anterior se evidencia en un menor costo por averías. Se requiere entonces que cada manipulación agregue valor al producto ofrecido, lo que implica: menores tiempos en los procesos, mayor continuidad en el flujo de los materiales y altos estándares de procesos.
- f. *Agrupar y recolectar.* Este principio significa el manejo conjunto de productos y procesos similares, en el que se crean grupos diferenciados de artículos y zonas específicas de operaciones; posibilitando una reducción de costos, debido a la baja de tiempos muertos por búsquedas innecesarias de bienes en esquemas de almacenamiento generalizado.
- g. *Línea balanceada.* Este derrotero invita a la realización de actividades secuenciales, evitando los inventarios en espera; maximizando el flujo general de materiales a lo largo de toda la cadena de suministro de la compañía; trabajando las actividades «cuello de botella»; y reduciendo el desaprovechamiento de la capacidad máxima de las actividades y procesos más rápidos.

## **CAPITULO III. METODOLOGIA**

### **2.1. Identificación de la zona de estudio**

El estudio se realizó en el distrito de Coatepec Harinas del Estado de México, específicamente en los municipios de Tenancingo, Villa Guerrero y Coatepec Harinas; principal zona productora de flores de corte de la República Mexicana.

En este estudio se buscó identificar la logística de comercialización (distribución) en la región y fuera de ella, por tanto fue utilizado el método cualitativo.

### **2.2. Método de muestreo**

Para determinar la muestra de la población a estudiar se utilizaron dos métodos de muestreo no probabilísticos conocidos como muestreo por juicios y muestreo en cadena o bola de nieve. Por el conocimiento previo en el tema, se realizaron entrevistas con los agentes de los diferentes canales de comercialización, comenzando con los principales representantes nacionales de los floricultores, estos permitieron localizar a los representantes estatales los cuales abrieron el vínculo con los productores pequeños y exportadores potenciales.

### **2.3. Tamaño y características de la muestra**

Con base en las entrevistas realizadas a Directivos de las organizaciones consideradas como importantes (método de cadena), se determinó clasificar a los productores en tres grupos. Grupo I, que abarca a los productores-exportadores consolidados; Grupo II productores- exportadores en crecimiento; Grupo III productores de abasto al mercado nacional.

El número de productores entrevistados fue: 3 productores del grupo I, 5 productores del grupo II, y 10 productores del grupo III.

El tamaño de la muestra estuvo sujeta a la disposición de los productores para participar en la investigación; el acercamiento a los mismos fue mediante los

representantes de las asociaciones, quienes aportaron dirección y nombre de los productores.

#### **2.4. Instrumento**

Para facilitar el proceso de captura y análisis de datos se utilizó como instrumentos el cuestionario, fue necesario elaborar dos cuestionarios distintos, uno dirigido a las organizaciones de productores y un segundo dirigido a los productores y comercializadores, mismos que consistían en preguntas abiertas y cerradas y que se aplicaron en entrevistas.

Los cuestionarios se diseñaron de tal forma que permitieran obtener la mayor información posible para caracterizar las flores de corte, las operaciones poscosecha, formas de comercialización, costos de comercialización, actividades que agregan valor, medios de transporte utilizados, características de los clientes actuales, problemas a lo largo de la cadena, infraestructura con la que cuentan para la distribución y el almacenamiento.

#### **2.5. Etapas de la investigación**

En una etapa inicial, que comenzó en agosto del 2012, se recabo información estadística de los mercados florícolas internacionales, así como la situación nacional, lo cual permitió ubicar la posición de las exportaciones mexicanas en el ranking de exportadores y productores florícolas; la información obtenida en esta etapa se fue actualizando a medida que se avanzaba en la investigación.

En la segunda etapa, que comenzó en mayo del 2013, se realizaron entrevistas con las principales organizaciones nacionales de productores florícolas, así como con asociaciones de la región, de esta manera se tomó la decisión de elegir a tres grupos representativos de productores. Así mismo se procedió a conocer los centros de distribución nacional (centrales de abasto de la ciudad de México y Tenancingo). A la par, se mantuvo contacto con EXPOFLORES, principal órgano representante de

floricultores del Ecuador, con el fin de obtener la caracterización de un caso de éxito en la exportación.

La tercera etapa consistió en tomar una muestra representativa de los productores para ser entrevistados en dos momentos, el primero en el punto de producción, y el segundo en el punto de acopio para la distribución (empacadoras). Esta actividad se realizó entre septiembre y octubre de 2014

La información recabada de las entrevistas en los distintos momentos, fue analizada de manera cuidadosa para identificar los puntos clave en el mercado florícola y así poder realizar la caracterización logística y el comparativo con el modelo seguido por Ecuador.

Finalmente, con la información recabada, analizada y ordenada, se plasmaron los resultados en el presente documento, así como las conclusiones y recomendaciones que dan respuesta a la problemática planteada en el mismo.

## **CAPITULO IV. MARCO DE REFERENCIA**

### **4.1. Características de la floricultura**

La floricultura es un tipo de producción que conlleva un uso intensivo de la superficie y de la mano de obra, permite conocer en detalle todo el desarrollo productivo, tecnológico, económico y comercial de las plantas ornamentales y de las flores de corte.

Dentro de la floricultura se incluyen distintas plantas que son agrupadas por sus características ornamentales. En sentido estricto se entiende como floricultura a la producción comercial de follaje o de flores de corte, plantas para jardín, plantas de follaje en macetas, plantas florales en macetas, material de propagación de semilla o esquejes y la producción de bulbos y semillas.

La tecnología y el mejoramiento de las especies ornamentales han estado enfocados en una producción de uso eficiente de la superficie. Por ejemplo, se difunde el cultivo bajo invernadero y a la vez la propagación por cultivo de tejidos (difundida mayormente en clavel, Gypsophilia y Gerbera) y el desarrollo de técnicas de forzado en las especies bulbosas.

No se sabe con precisión cuando el hombre comienza a apreciar a las flores y a las plantas por su valor ornamental, pero es con la cultura sumeria y egipcia cuando se comienzan a trasplantar plantas silvestres para empezar a construir lo que luego sería los primeros jardines.

La difusión de la producción comercial de flores de corte comienza aproximadamente a partir de 1930 y luego de la Segunda Guerra Mundial se produce la expansión del cultivo basado en un modelo industrial de producción. Esta expansión ha estado relacionada con la formación de los grandes centros urbanos. En la mayoría de los países donde actualmente el consumo de flores y plantas es alto, al principio era visto como un producto innecesario, solo restringido al sector de alto poder adquisitivo. (Holland Flower Council, 2010).

#### 4.1.1. Clasificación de las especies florícolas

Desde el punto de vista aplicado, las especies florícolas se pueden clasificar de varias maneras. Una clasificación toma como base las características del cultivo considerando los requerimientos ecológicos y las características morfológicas. De esta manera se clasifican en anuales/bianuales, herbáceas perennes, bulbosas y leñosas (Morisigue, 2012).

- Anual/bianual: son especies que a partir de semilla cumplen su ciclo biológico dentro del año de sembrado. Se dividen en siembra de otoño y primavera. Las especies anuales que se siembran de otoño y de primavera. Las especies anuales que se siembran en otoño, con crecimiento vegetativo en otoño-invierno y floración en primavera y principios de verano. Las especies anuales de siembra primaveral son originarias de zonas de clima tropical y subtropical, crecen vegetativamente en primavera-verano, florecen en verano-otoño y senescen en invierno. Muchas de estas especies en ambiente tropical se comportan como plurianuales.

Las especies bianuales requieren más de 12 meses para completar su ciclo. Tienen un período juvenil muy largo, que con el mejoramiento se ha ido acortando, contando en la actualidad con especies y variedades cuyo ciclo de cultivo no difiere respecto a los del ciclo anual.

- Herbáceas perenes: son especies no bulbosas que tienen un ciclo de crecimiento de más de 2 años. Se dividen de acuerdo a la resistencia al frío en resistentes, medianamente resistentes y poco resistentes. Las que son originarias de zonas templadas se caracterizan porque su parte aérea en invierno puede senescer o no y perdurar la yema en roseta en la parte basal de la planta (crisantemo).
- Bulbosas: son un tipo particular de plantas perennes, que en un ambiente seco y/o de bajas temperaturas desarrollan un órgano subterráneo de almacenamiento de reservas. Morfológicamente se caracterizan por presentar un

tallo subterráneo engrosado o una raíz como órgano de reserva. Los que se plantan en otoño son originarios de zonas templadas y crecen en invierno-primavera, floreciendo en primavera a principios de verano. Los que se plantan en primavera son originarios de clima templado y subtropical y crecen en primavera-verano floreciendo en verano-otoño.

- Leñosas: Aquí están comprendidos los árboles y arbustos. Estos se caracterizan por presentar un tallo leñoso que se desarrolla en varios años. Pueden ser de hojas caducas o perennes.

Otra clasificación de las especies florícolas tiene en cuenta el tipo de producto. Así encontramos:

- Producción de semillas
- Producción de bulbos
- Producción de flores de corte
- Producción de follaje de corte
- Producción de plantas en maceta para flor
- Producción de plantas en macetas para uso interior
- Producción de plantas arbustivas o árboles
- Producción de plántulas o plantines a partir de semillas o esquejes
- Producción de plantas de estación para jardines

Una tercera clasificación se basa en el valor del producto. El valor de un producto en la floricultura está dado por su belleza o por su valor ornamental. El producto puede ser la planta entera, la flor, la hoja, el follaje, el fruto o el cultivo en si. A grandes rasgos esta clasificación contempla 2 grandes grupos: flor o follaje de corte, plantas en macetas.

- Flores o follaje de corte: La parte que se utiliza como ornamental se separa de la planta, por lo tanto se interrumpe el ciclo biológico natural de la planta y el producto tiene una duración temporal.



- plantas en macetas. Es comercializada dentro de un contenedor, donde crece y se desarrolla. Por tanto, además del valor ornamental en sí, permite apreciar la brotación, el crecimiento y la floración en un crecimiento ciclo

#### **4.1.2. Flores de corte**

Como ya se mencionó las flores de corte son un producto ornamental que se comercializa al ser desprendido de la planta; su uso es muy amplio. Entre otros usos pueden mencionar: arreglos florales, bouquets, decoración (Morisigue, 2012).

La flor es un brote de crecimiento limitado que está especializado en funciones reproductoras, es un órgano del cormo esporofito que genera esporangios y esporas. El tallo se modifica mucho y pierde su característico crecimiento indefinido. A su vez, las hojas florales, las cuales carecen de yemas axilares, sustituyen la función de fotosíntesis de las hojas normales, por la de protección.

Según Morisigue (2012) las características que debe reunir una especie como flor de corte son: tener una altura relativamente alta, buena absorción de agua, buena duración en florero (vida florero), posibilidad de cultivo forzado y tardío para tener floración la mayor parte del año. El tener una gran altura permite ampliar su espectro de uso; si tiene una buena absorción de agua, tendrá una buena hidratación que permitirá su transporte y la buena duración permitirá que la aplicación también sea amplia.

La rosa, el crisantemo y el clavel han sido las principales especies que se producen y que se consumen en el mundo. Estas especies en general comprenden más del 50% de las especies producidas en los países con fuerte mercado interno. La diversificación de los canales de comercialización y de consumo ha creado un mercado de nuevas especies para los arreglos florales y bouquets. Estas nuevas especies son las que concentran en la actualidad el comercio mundial de flores. Las principales nuevas especies son alstroemeria, orquídeas, eustoma (lisianthus), Fresa, Gerbera, helianthus, hippeastrum, hypericum, lillium, Limonium, solidago, tulipán y follajes de corte.

### 4.1.3. Variedades de flores de corte

Existe una infinidad de flores de corte que se comercializan en la actualidad, sin embargo, las principales variedades comercializadas a nivel mundial son rosas, gerbera, gladiola, lillium y clavel. La importancia de las mismas radica en los tiempos de vida de los cultivos y la facilidad de propagación a través de material vegetativo; como lo muestra Cabezas (2002) en el cuadro siguiente.

**Cuadro 4.1 Principales flores de corte cultivadas en México, algunas de sus características**

Especie	Ciclo de vida	Formas de propagar
Gladiola	meses	cormos
Crisantemos		
Polar		
Margaras	meses	esqueje
Clavel Std.		
Miniclavel	1.5 años	esquejes
Rosa	10 años	Injerto de campor o en enraizadora
Aster	3-4 años	Esqueje, división
Solidago	3-4 años	Esqueje, división
Lillium	Meses	Bulbos
Asiaticos		
Orientales		
Longiflorum		
Agapando	10 años	División de raíces
Tulipan	meses	Bulbos
Iris	meses	Bulbos
Snapsdragons	1 año	Plantulas de semilla
Trachelium	1.5 años	Plantulas de semilla
Statice	8 meses a 1.5 años	Plantulas de semilla
Alcatraz	varios años	
Hypericum	4-5 años	Esquejes
Limonium	3 años	Plantulas in vitro
Lisiantus	Meses	Plantulas de semilla
Nardo	meses	
Celosia	meses	Plantulas de semilla
Alhelí	meses	Plantulas de semilla
Zempoalxochitl	meses	Plantulas de semilla
Nube	meses	Plantulas de semilla
Gipsofilia	2 años	plantulas in vitro
Alstroemeria	4 a 5 años	plantulas in vitro
Gerbera	3 años	plantulas in vitro
Ave de Paraíso	mas de 10 años	División de raíces
Girasol	meses	semilla
Otros: Aconitum, Sandersonia, Delfinium, Larkspur, Campanula, Caspia.		

Fuente: Ing. Cesar Eduardo Cabezas Aguirre. Grupo Visaflor S.A. de C. V.

#### **4.1.4. Propagación**

Las flores de corte se propagan de manera asexual, en este caso, la propagación se realiza con partes vegetativas de otra planta, como esquejes o bulbos. Esto permite obtener plantaciones uniformes en constitución genética. Especies como clavel y crisantemo, aunque pueden ser reproducidas por semilla, a nivel de cultivo comercial se reproducen por esqueje a fin de evitar la variabilidad genética.

El esqueje o estaca es un brote con dos o tres hojas bien formadas y el resto en desarrollo, capaz de emitir raíces por su parte inferior. Se obtienen de la parte media de la planta madre por considerarse defectuosos los esquejes muy cerca de la base o del ápice, los primeros, por su escasa tendencia a producir tallos florales, y los segundos, por su tendencia a un prematuro crecimiento en altura y a la formación precoz floral. Lo que se busca al obtener los esquejes es que la madera no sea demasiado tierna ni demasiado leñosa. La longitud del esqueje varía según la especie de planta, pero en ornamentales lo general es utilizar esquejes de más o menos 10 cm de longitud que contengan como mínimo 5 yemas (Morisigue, 2012).

Las plantas madre libres de virus no se destinan a la producción de flor si no a la obtención de material de propagación por lo que se mantienen en invernaderos aislados, libres de infecciones y pulgones (transmisores de virus).

Solamente se utilizan para propagación aquellos esquejes totalmente sanos. Los que presenten daños por hongos, insectos, amarillamiento o que no tengan la madurez ideal deben ser desechados.

Una vez cosechados los esquejes y estacas deben ser llevados lo más pronto posible a los bancos de enraizamiento para evitar la deshidratación, ya que los esquejes deshidratados no son capaces de producir raíces. El enraizamiento se debe hacer en un invernáculo, en donde estén protegidos del sol y del viento y en donde por medio de

un sistema de nebulización intermitente se mantiene una humedad relativa del 100% hasta que hayan emitido raíces (Morisigue, 2012).

## **4.2. Definición de la región a estudiar**

### **4.2.1. Descripción de la región**

El Estado de México está conformado por 125 municipios, distribuidos en VIII regiones. La principal zona florícola del estado se encuentra en el distrito VI Coatepec Harinas (13 municipios), siendo Villa Guerrero, Tenancingo y Coatepec Harinas los municipios con mayor superficie destinada a esta actividad florícola debido a que presenta un clima templado Subhúmedo con lluvias en verano e invierno su régimen pluvial en verano es por lo menos 10 veces mayor en el mes más húmedo de la mitad caliente del año, que en el más seco. Su temperatura máxima es de 39°C y la mínima es de 2°C. Su temperatura media en el mes más frío es inferior a 13°C pero superior a -3°C, por lo que según el sistema de clasificación de Köppen se le puede considerar como del tipo CW. Su temperatura media anual, oscila alrededor de los 18.8°C (INAFED, 2010).

Los cultivos se encuentran en variaciones de altitud desde 1,800 a 2,400 sobre el nivel del mar, en altitudes de 2,200 a 2,400 msnm se tienen ciclos de producción más largos en especies como la rosa y el clavel entre otros y se pueden obtener tallos más gruesos y botones más grandes sin embargo la productividad puede ser menor. (Cabezas, 2002).

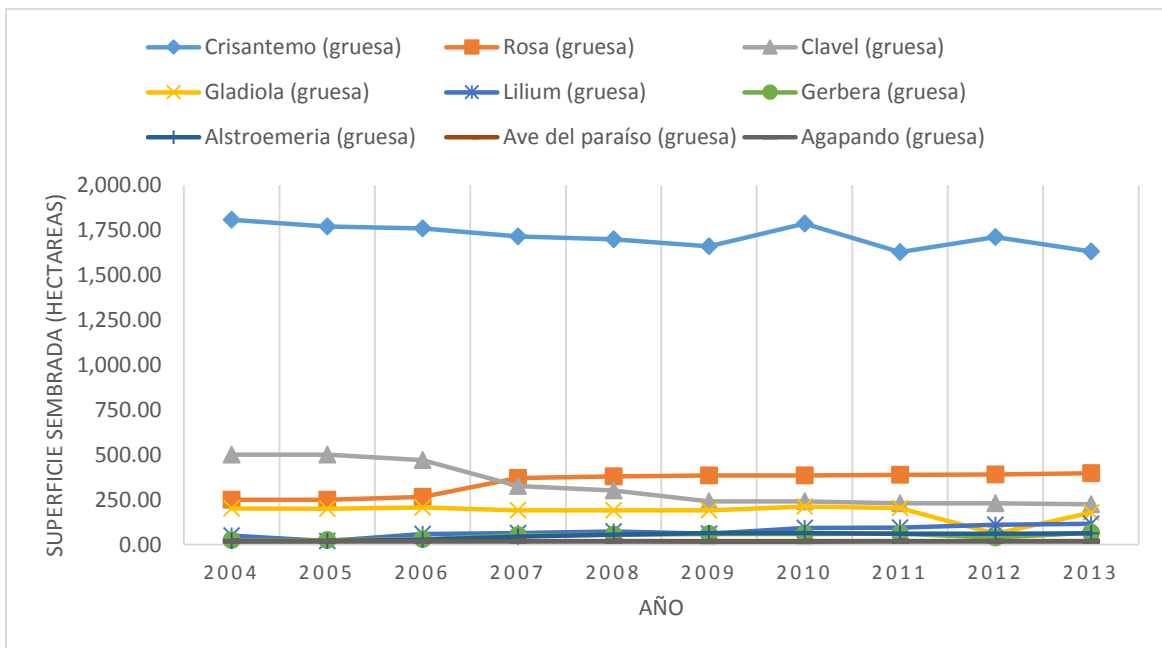
Por lo anterior, la región es considerada la más apropiada para el cultivo de las diferentes variedades de flores de corte, a pesar de que solo dedican a la floricultura el 7.1% de la superficie agrícola, el valor de la producción es de \$3, 166,124.58 (61% del valor de la producción total de la región (SIAP, 2014).

#### 4.2.2. Producción florícola de la región

En el Distrito de Coatepec Harinas, se destinan actualmente 5176 ha. a la actividad florícola, de las cuales el 95% (4,923 ha) son exclusivamente para flores de corte principalmente crisantemo, gladiola, rosa, clavel y lillium. En el municipio de Villa Guerrero se encuentra el 53% de la superficie antes mencionada. (SIAP, 2014).

Las especies que se cultivan a cielo abierto son: Gladiola, Ave de paraíso, Agapando, Alcatraz, Hypericum, Nardo, Alhelí, Nube, Celosia, Girasol. Hay especies que se cultivan a intemperie o en invernadero y son las siguientes: Aster, Solidago, Stalice, Iris. Las principales especies que se cultivan en diferentes tipos de invernadero son las siguientes: Rosa, Clavel, Crisantemos, Lillium, Tulipán, Limonium, Gypshophilia, Gerbera, Alstroemeria, Trachelium (Cabezas, 2002). En los reportes de SIAP solo se ven reflejados los cultivos que generan mayor aporte en cuanto al valor de la producción, siendo el crisantemo, la rosa y el clavel los de mayor importancia.

**Figura 4.1 Variedades de Flores de Corte producidas en Villa Guerrero**

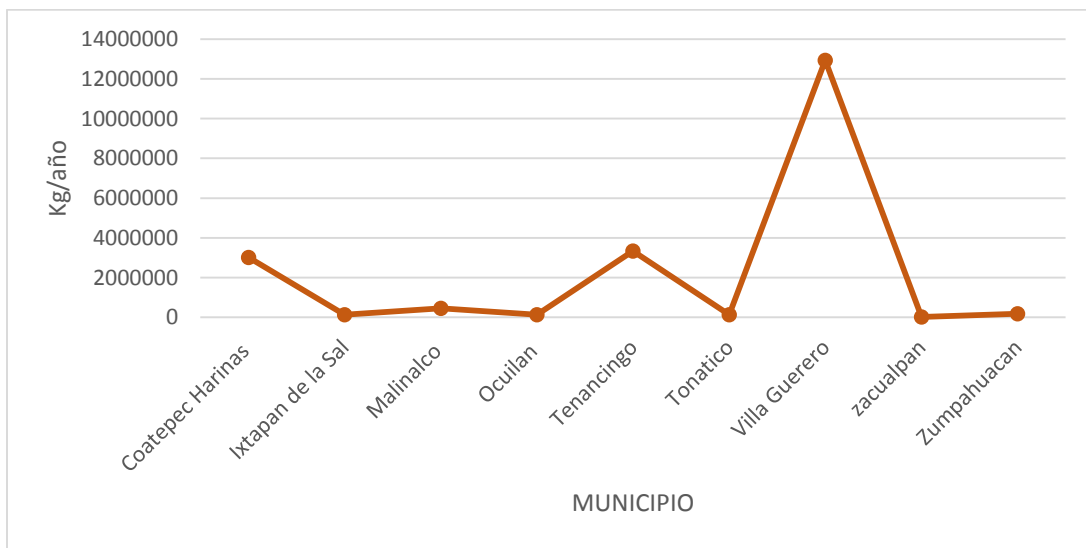


Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP, 2013

### 4.3. Mercado Regional

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, en el distrito de Coatepec Harinas se encuentran los principales municipios productores de flores en el Estado de México, siendo los municipios de Villa Guerrero (12, 940,403 kg), Coatepec Harinas (3, 021, 803 kg) y Tenancingo (3, 329, 932 kg) los que aportan la mayor producción de flores (95%) por las características que presentan (mismas que se describieron anteriormente) (SIAP, 2014).

**Figura 4.2 Producción de flores de corte en el Distrito de Coatepec Harinas durante el año 2013**



Fuente: elaboración propia con datos de SIAP, 2013.

### 4.4. Mercado Estatal

El estado de México cuenta con 862,763.94 Ha destinadas a la agricultura, de las cuales 6621.2 son destinadas para la floricultura representando tan solo el 0.9% de la superficie total (SIAP 2014).

El valor total de la producción florícola durante el 2013 fue de \$3, 819,618.65 representando el 20% del valor total de la producción agrícola, \$3, 250, 776.24 (85%)

del valor florícola es aportado por las flores de corte. Si se hace la comparación con las otras actividades agrícolas, con menos del 1% de la superficie cultivada el valor de la producción de la floricultura representa una derrama económica mayor que la de forrajes y granos.

**Cuadro 4.2 Producción agrícola en el Estado de México**

	superficie cultivada		valor de la producción	
	Ha	%	miles de pesos	%
granos	617,540.14	71.6	\$ 7,704,997.04	41.80
frutales	29,470.89	3.4	\$ 1,605,730.43	8.71
hortalizas	32,173.99	3.7	\$ 2,600,519.49	14.11
FLORICULTURA	7,341.80	0.9	\$ 3,819,618.65	20.72
forrajes	169,292.02	19.6	\$ 2,362,518.22	12.82
otros	6,945.10	0.8	\$ 339,712.15	1.84
<b>total</b>	<b>862763.94</b>	<b>100</b>	<b>18433095.98</b>	<b>100.00</b>

fuentes: Elaboración propia con datos del SIAP 2013

En el Estado de México se producen alrededor de 31 especies de flores de corte (incluyendo follajes) de las cuales las más importantes, en orden de importancia, rosa, crisantemo, clavel, Gerbera, lillium, gladiola, alstroemeria, aster, polar, solidago.

**Cuadro 4.3 Oferta de flores de corte por distrito del Estado de México**

DISTRITO	kg	% del total Estatal	% del Total Nacional
ATLACOMULCO	70,500.00	0%	0%
COATEPEC HARINAS	20,230,856.00	95%	70%
JILOTEPEC	0	0%	0%
TEJUPILCO	290,552.50	1%	1%
TEXCOCO	196,742.00	1%	1%
TOLUCA	465.2	0%	0%
VALLE DE BRAVO	407,905.00	2%	1%
ZUMPANGO	0	0%	0%
<b>TOTAL</b>	<b>21,197,020.7</b>	<b>100%</b>	<b>73%</b>

Fuente: elaboración propia con datos de SIAP, 2013

## **4.5. Mercado Nacional**

### **4.5.1. Oferta Nacional**

México es considerado uno de los países más ricos en recursos naturales, gracias a la riqueza de los suelos, el nivel de precipitación pluvial y las condiciones geográficas que permiten tener una diversidad de climas a lo largo de todo el territorio nacional. Sin embargo, el crecimiento desigual con respecto al de otros países en cuestiones de organización, reparto de tierras y tecnología han orillado a los productores agrícolas a inclinarse por cultivos comunes; la floricultura es una actividad que desde la década de los 90's se ha posicionado como actividad rentable y sobresaliente en 26 de los estados del territorio nacional (SAGARPA, 2012).

La actividad florícola en México tiene su principal motor en la cultura y estacionalidad de las festividades internas, sin embargo, el crecimiento de la producción ha sido desordenado. Las condiciones geográficas y ecológicas han permitido que la producción de flores cumpla con la calidad que exige el mercado de exportación, colocándose así en el décimo tercer productor a nivel mundial.

La actividad florícola en México ha tomado un lugar importante dentro del sector agrícola, en los últimos 9 años ha registrado una tasa de crecimiento media anual de 13.79% (ASERCA, 2012), esto se debe a que el valor de la producción es más significativo que el de algún otro cultivo en menor superficie. En el año 2013 la superficie destinada a la floricultura (incluyendo flores de corte y plantas de ornato) fue de 20466.26Ha, de las cuales 149 Ha son cultivos bajo invernadero los cuales son los que dan origen en su mayoría a la producción de exportación. (SIAP 2013).

La mayor producción se concentra en la región centro de la República, principalmente en los estados de México, Querétaro, Morelos, y Puebla, aunque también son importantes los estados de Michoacán, Jalisco, San Luis Potosí, Baja California, siendo el Estado de México el principal productor de flores de corte; el 75% se realiza a cielo abierto pero es el 25% que se cultiva bajo invernadero el que está enfocado a la



producción de flores de corte de mayor valor de la producción incluyendo follajes, obteniendo como resultado una producción de calidad.

**Cuadro 4.4 Superficie del territorio Nacional dedicado a la Floricultura 2013**

Cultivo	Producción		Valor Producción
	(ha)	(Kg)	(Miles de Pesos)
Rosa (gruesa)	1462.8	6980667.75	1467667.37
Crisantemo (gruesa)	2564.75	9529819.97	1042590.54
Gladiola (gruesa)	4103.8	4500603.25	845181.91
Noche buena (planta)	233.98	15056990	416358.60
Clavel (gruesa)	454	3204836	324830.69
Gerbera (gruesa)	97	980208	308590.98
Lillium (gruesa)	192	602360	290380.37
Geranio (planta)	33.9	7788665	68105.60
Alstroemeria (gruesa)	69.2	479408	58867.40
Girasol flor (gruesa)	3871.25	126455.8	56002.30
Zempoalxochitl (gruesa)	1654.1	434250.84	52804.66
Palma de ornato camedor (gruesa)	1497.25	1625170.2	47323.62
Nardo (gruesa)	271.8	303678	45628.04
Aster (manejo)	112	5397300	43379.22
Rosa (planta)	40.2	5104024	42810.30
Flores (planta)	27.47	5916289	39940.69
Cyclamen (planta)	9.8	1725291	37175.57
Polar (gruesa)	142.5	265254.5	33263.75
Ave del paraíso (gruesa)	218.5	90061.5	19536.76
Solidago (manejo)	45.5	2233750	19126.66
Margarita (manejo)	67	421430	18572.94
Alhelí (gruesa)	638.7	366690.78	16677.12
Zempoalxochitl (planta)	14	1735000	15660.00
Statice (manejo)	187	802837	12591.33
Nube (manejo)	292.5	596620	12058.96
Begonia (planta)	7.8	1891822	10826.87
Petunia (planta)	9.5	1799862	10685.12
Belén (planta)	6	1529870	8916.70
Agapando (gruesa)	95	37454	7155.78
Pensamiento (planta)	6.6	1248120	6032.20
Lillium (planta)	4.5	476453	5540.35
Otros ornamentales (plantas)	646.7	5147202	196628.3
otras flores de corte y follajes	1389.16	1337618.29	268404.74
<b>total</b>	<b>20466.26</b>	<b>89,736,061.9</b>	<b>5849315.44</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SIAP 2013

De acuerdo al análisis de la tabla anterior, el 76% de la superficie florícola es dedicada al cultivo de flores de corte, el cultivo de mayor valor en cuanto a producción es la rosa, aportando \$1, 467, 667,000.37. Es importante mencionar que los cultivos de rosa, lillium, crisantemo, áster y clavel, que son los más significativos en cuanto a volumen de producción y valor, son cultivados en un 95% bajo invernadero (SIAP, 2013).

Del total de tallos cosechados en el territorio nacional, el 25% fue exportado (22,844,916 kg) en el año 2013, según reportes del SIAVI (2014); esto debido a la demanda de la sociedad Mexicana.

#### **4.5.2. Demanda Nacional**

El consumo de flores en México está marcado por fechas importantes tanto en el aspecto cultural como en el social. En el país aproximadamente 25 mil 500 productores de flores generan un valor de producción de 5 mil 445 millones de pesos, quienes detonan –en el mercado ornamental— alrededor de 188 mil empleos permanentes, 50 mil eventuales y un millón indirectos. (SAGARPA, 2012).

Según datos del SNIIM, durante el 2012 la demanda de flores fue de 48, 281, 997 kg; De acuerdo con el Comité Nacional de Sistema Producto Ornamentales (tomando en cuenta consumo de flores de corte y ornato), el tipo de flor que más prefieren los compradores es la rosa, seguida por Gerbera, anturio, lillium, tulipán, crisantemo, gladiola, clavel y los follajes de corte.

Es notorio entonces que la demanda nacional de flores no es cubierta por la producción nacional, existe un 29% de desabasto.

A lo largo del año se tienen identificados cuatro meses de alta demanda en el mercado nacional El 14 de febrero, es una de las fechas más importantes para los agricultores mexiquenses porque junto con el 10 de mayo, el Día de muertos y el 12 de Diciembre, Día de virgen de Guadalupe, representan el mayor consumo de flores en el país. Sin olvidar el consumo por localidad derivado de las celebridades patronales de los diferentes pueblos o comunidades a lo largo del territorio.

**Figura 4.3 Calendario de consumo de flores en la República Mexicana**

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	14			10						1-2	12

Fuente: elaboración propia con datos del Mercado Mexicano de flores y Plantas S. A. de C. V.

A pesar de los datos presentados anteriormente, existe una parte del mercado que no está siendo satisfecha por la producción nacional ya que en el 2012, las importaciones de flores disminuyeron 7% en relación con el año previo, al pasar de 2.015 millones a 1.869 millones de dólares, para el año 2013 la cantidad importada fue de 105 toneladas. Los tulipanes, las lillium y las orquídeas son las flores que más han incrementado la dependencia que tienen la floricultura del extranjero, con aumentos en el valor de las importaciones que oscilan entre 36 y 40%, según datos de la Secretaría de Economía, y que se ubican entre el tipo de flor que más prefieren los compradores pero que no son cultivadas significativamente en el país.

#### **4.6. Mercado Internacional**

La producción mundial de flores impulsada por la fuerte economía de algunos países, aumento considerablemente durante los años setenta y ochenta. Según análisis desarrollados por Flora Holland, durante aquellos años las empresas holandesas y norteamericanas gozaban de una época de esplendor. Pero en la década de los noventa se produjeron cambios notables. El cultivo de flores cortadas y bulbos de flores se extiende a lo largo de todo el mundo, incluyéndose como actividad en las estadísticas de 145 países. La floricultura mundial ocupa actualmente una superficie de 190 000 ha según datos de la revista Floraculture (2012). El segmento de flores de corte es el más dinámico, seguido de plantas con flores, bulbos y follajes.

El consumo está concentrado en países desarrollados ubicados entre los 30° y 55° de Latitud Norte del Hemisferio Norte tales como Estados Unidos, Holanda, Alemania y Japón, los principales países productores se encuentran cerca de los mercados de consumo antes mencionados.

El mercado mundial de flores de corte, luego de la caída experimentada en el año 2009 producto de la crisis mundial, muestra signos de recuperación en los últimos años.

**Cuadro 4.5 Exportaciones e importaciones mundiales de flores frescas\***  
**2004-2013 (millones de dólares)**

	AÑO									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
exportaciones	5.19	5.61	6.80	7.12	7.69	7.32	7.58	9.07	8.93	9.20
importaciones	5.66	5.92	6.33	7.13	7.64	6.05	7.36	8.82	7.76	8.18
Variación de las exportaciones		8%	21%	5%	8%	-5%	4%	20%	-2%	3%

\* datos correspondientes a la fracción arancelaria 0603

Fuente: datos de Trade map (2014)

#### 4.6.1. Oferta Mundial

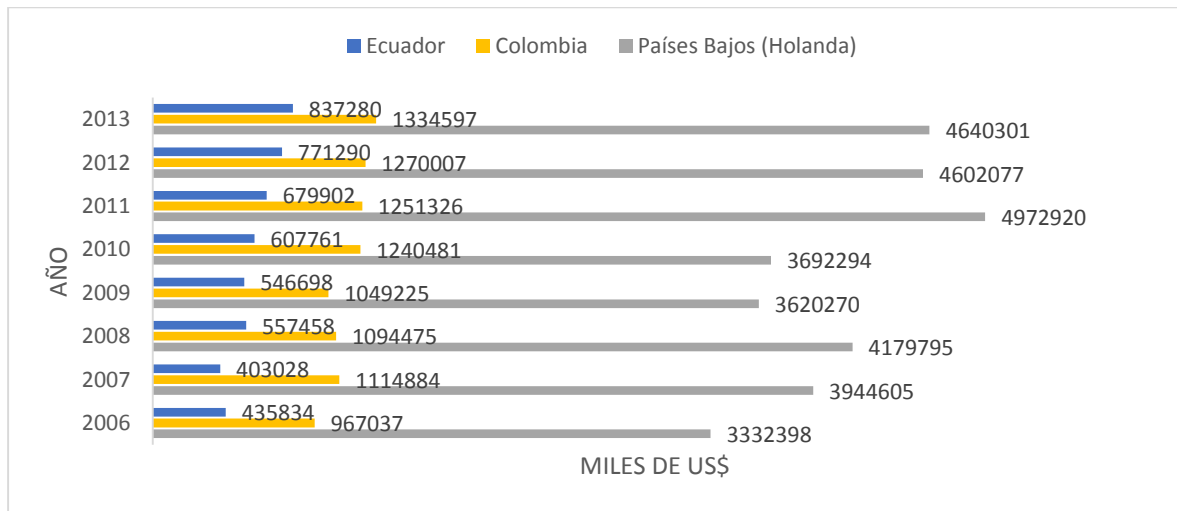
Como se menciona anteriormente las flores de corte aparecen en las estadísticas comerciales de 145 países, de los cuales 113 presentan datos de exportación lo que indica que en estas naciones existe la producción de al menos una especie florícola dedicada su venta como flor de corte.

Es importante mencionar que las cifras presentadas son de acuerdo al Sistema Armonizado de Designación y Clasificación de Mercancías. Las flores de corte, en general pertenecen a la fracción arancelar 06.03 flores y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados o preparados de otra forma.

Partiendo de lo anterior, tres países son los que inundan el mercado con sus flores, Holanda, Colombia, Ecuador; durante décadas han representado alrededor del 80% de las exportaciones mundiales (considerando el valor en US\$).

En el último reporte emitido por el Centro de Comercio Internacional basado en estadísticas de UN COMTRADE, el valor de las exportaciones mundiales en el 2013 fue de 9, 198, 630 miles de US\$ mostrando un incremento casi imperceptible del 3% respecto del año anterior.

**Figura 4.4 Valor de la producción de los principales exportadores (2006-2013)**



Fuente: elaboración propia con cálculos del CCI basados en estadísticas de UN COMTRADE. (2014)

Es importante destacar que UN COMTRADE realiza sus análisis con base en el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA), en el cual se encuentran diferentes subpartidas para las flores de corte:

- 060311 correspondiente a rosas
- 060319 correspondiente a gladiolas, gypsophilia entre otros
- 060314 correspondiente a crisantemos
- 060312 claveles
- 060315 lillium
- 060313 orquideas

- 060310 los demás

Las estadísticas pueden variar respecto a la Línea Arancelaria Nacional que reporta cada país.

En cuanto a los volúmenes de exportación, durante el año 2013 se exportaron, según datos de la CCI, 1, 480,730 toneladas, de las cuales 3, 138, 152 fueron aportadas por Holanda (60.2%), Colombia (12.8), Ecuador (9.4), Etiopía (2.5%), China (1.5%), Tailandia (1.5%) y México (1.4%).

**Cuadro 4.6 Comparativo del valor de las exportaciones mundiales de flores en los años 2006 y 2013 (Cifras en miles de US\$)**

PAIS	2006			2013		
	Ranking	(US\$)	% del mercado	Ranking	(US\$)	% del mercado
Países Bajos (Holanda)	1	3332398	48.97%	1	464030	50.45%
Colombia	2	967037	14.21%	2	133459	14.51%
Ecuador	3	435834	6.40%	3	837280	9.10%
Kenya	4	274946	4.04%	4	641494	6.97%
Bélgica	7	73501	1.08%	5	280174	3.05%
Etiopía	20	25137	0.37%	6	165136	1.80%
Malasia	11	48467	0.71%	7	108082	1.17%
Italia	5	81884	1.20%	8	93564	1.02%
Alemania	10	52370	0.77%	9	90385	0.98%
Israel	8	69089	1.02%	10	85874	0.93%
China	17	32955	0.48%	11	79741	0.87%
Tailandia	6	73595	1.08%	12	74139	0.81%
Lituania	24	1758	0.03%	13	50977	0.55%
Canadá	22	15098	0.22%	14	44749	0.49%
Corea, República de	19	26488	0.39%	15	44601	0.48%
India	14	43043	0.63%	16	42952	0.47%
Reino Unido	15	42266	0.62%	17	40503	0.44%
España	9	52372	0.77%	18	39127	0.43%
Costa Rica	16	39420	0.58%	19	35798	0.39%
Sudafrica	21	22064	0.32%	20	33482	0.36%
USA	13	45837	0.67%	21	33056	0.36%
Zambia	18	27179	0.40%	22	32150	0.35%
<b>México</b>	<b>12</b>	<b>47109</b>	<b>0.69%</b>	<b>25</b>	<b>28631</b>	<b>0.31%</b>
Los demás		960265	14.11%		280960	3.05%
<b>TOTAL</b>		<b>6804784</b>	<b>100.00%</b>		<b>9,198,630</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: elaboración propia con datos de Cometrade 2013

#### 4.6.2. Demanda Mundial

El consumo de flores de corte está concentrado en países ubicados entre los 30° y 55° de Latitud Norte del hemisferio Norte tales como Estados Unidos, Holanda, Alemania y Japón. El valor de las importaciones ascendió a 8, 178, 071 miles de US\$ en el 2013, contemplando 184 países (COMETRADE, 2013).

**Cuadro 4.7 Importaciones mundiales de flores de corte durante el 2013**

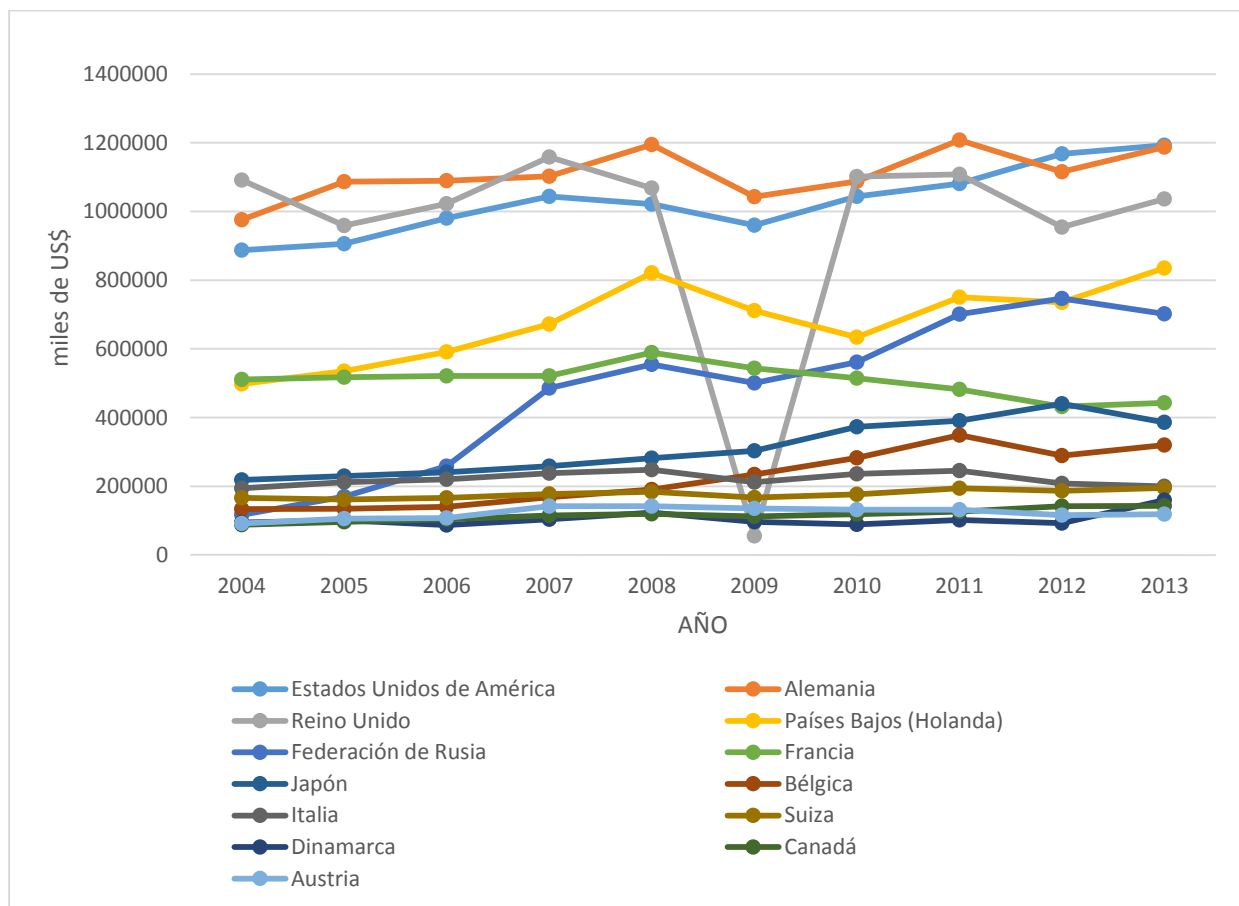
País	Valor (miles de US\$)	Volumen (Ton)	Participación en el valor total
Estados Unidos de América	1,192,830.00	156,711.00	14.6%
Alemania	1,187,004.00	167,520.00	14.5%
Reino Unido	1,036,715.00	152,718.00	12.7%
Países Bajos (Holanda)	834,966.00	150,553.00	10.2%
Federación de Rusia	702,037.00	69,737.00	8.6%
Francia	443,078.00	59,853.00	5.4%
Japón	386,091.00	46,710.00	4.7%
Bélgica	319,944.00	42,011.00	3.9%
Italia	200,082.00	29,680.00	2.4%
Suiza	195,253.00	15,588.00	2.4%
Dinamarca	159,400.00	24,162.00	1.9%
Canadá	143,427.00	18,620.00	1.8%
Austria	118,702.00	18,268.00	1.5%
Los demás	1,258,542.00	187,685.00	15.4%

Fuente: Elaboración propia con datos de Trade Map, 2013

De América del Norte los principales importadores son Estados Unidos y Canadá; en Europa Alemania, Reino Unido, Países Bajos (Holanda); Rusia y Francia son los que demandan el mayor volumen; mientras que en Asia es Japón. Estados Unidos y Alemania poseen la mayor participación en el mercado con el 14% y 13.3% respectivamente, seguidos de Reino Unido 13%, Holanda 12.8% y Rusia 6% (Trade map, 2013).

El comportamiento de los principales países importadores (Estados Unidos, Alemania, Reino Unido y Holanda) está regido por la situación económica que atraviesan; durante el 2009 el valor de las importaciones de estos países tuvo una caída considerable respecto del año anterior pasando de 4,104,994 a 2,769,161 miles de US\$, es decir con una caída del 33% siendo Reino Unido el país que mostró una mayor disminución (-95%) provocada por la recesión económica que enfrentaba en ese momento; Estados Unidos y Alemania mostraron el mismo comportamiento de manera menos drástica. Pese a lo anterior, el ranking de las importaciones sigue liderado por estas naciones con un perfil económico destacado y características muy específicas en cuanto a la calidad que demanda.

**Figura 4.5 Evolución del valor de importación de los principales países importadores (2004-2013)**



Fuente: Elaboración propia con datos de Trade Map, 2014



## 4.7. Flujos comerciales

### 4.7.1. Principales flujos comerciales internacionales

Anteriormente se habló sobre los principales países exportadores de flores de corte, el análisis muestra una diferencia entre el ranking de valor y el de volumen. Los flujos comerciales entre los países importadores y exportadores están marcados por la distancia entre los mismos y el poder adquisitivo que presentan.

**Cuadro 4.8 Flujos comerciales entre los principales importadores y exportadores de flores de corte (considerando volumen)**

EXPORTACIONES			IMPORTACIONES		
Origen	Destino	% del valor de cada País	Destino	Origen	% del valor de cada País
Holanda	Alemania	27.9	Alemania	Holanda	89
	Francia	17.3		Kenia	4
	Reino Unido	13.8		Italia	1.4
Colombia	Estados Unidos	76	Estados Unidos	Ecuador	1.1
	Federación Rusa	5.6		Colombia	66
	Reino Unido	4.9		Ecuador	17
	Japón	3.4		Holanda	5
	Holanda	2.4		Canadá	4
Ecuador	Estados Unidos	39	Reino Unido	México	2
	Federación Rusa	19		Holanda	75
	Chile	8		Kenia	9
	Holanda	8		Colombia	6
Etiopia	Holanda	87	Holanda	España	4
	Arabia Saudita	4		Kenia	46
	Noruega	2		Bélgica	12
China	Hong Kong	29	Holanda	Ecuador	7
	Japón	29		Etiopia	7
	Tailandia	15		Colombia	4
Tailandia	China	29	Federación Rusa	Holanda	41
	Japón	16		Ecuador	32
	Estados Unidos	10		Colombia	11
México	Estados Unidos	98.3	Kenia	Kenia	9
	Canadá	1.7			
	Holanda	0.02			

Fuente: elaboración propia con datos de Trade, Map, 2013.

El cuadro anterior muestra que Países Bajos (Holanda) aparece como el principal, exportador y al mismo tiempo aparece dentro de los cinco países con mayores importaciones del producto, esto tiene su explicación por el desarrollo tecnológico y logístico que presenta y que le permite ser el mayor acopiador y distribuidor del producto a lo largo del continente Europeo. Es reexportador de flores de corte provenientes de Kenia y Bélgica. El papel que juega como líder está centrado en la empresa FloraHolland, la cual facturo al cierre del 2012 un total de 4, 145 billones de euros (Floraculture International, febrero 2012).

Otro flujo comercial importante es el que se da entre Estados Unidos y sus proveedores, de los cinco principales, cuatro son del continente americano (Canadá, Colombia, Ecuador y México), por la cercanía y los costos de transporte que esto implica, y por otro lado tenemos a Holanda, por los grandes volúmenes de calidad que se mueven en las subastas.

Según Hernández (2007), los factores que determinan la intensidad de los flujos de intercambio comercial específicos para flores de corte radican en el poder adquisitivo de las economías y en el desarrollo tecnológico y logístico que faciliten este intercambio. Como ejemplo cita el caso de Holanda como exportador y sus distintos países importadores que se destacan como países de alto poder adquisitivo dentro de Europa, lo que arroja un consumo per cápita considerable en productos que son considerados como suntuosos (flores).

**Cuadro 4.9 Consumo per cápita de flores 2014**

Países	(US\$/Año)	Países	(US\$/Año)
Suiza	99.17	Bélgica	52.86
Noruega	68.62	Dinamarca	52.49
Holanda	65.22	Alemania	43.64
Australia	54.67	Suecia	41.95
Gran Bretaña	54.07	Islandia	42.82

Fuente: Secretaria de Desarrollo Rural de Puebla, 2005-2011

#### 4.7.2. Tendencias del comercio internacional

Holanda es evidentemente un importante nodo articulador (hub) de la red de comercialización internacional, gran parte de sus exportación son en realidad re-exportaciones de las flores que se importan para el abasto de la subasta Holandesa. Estados Unidos presenta un rol similar en Miami, fungiendo como acopiador masivo que distribuye a lo largo de la nación.

Dubai, aparece como un nuevo nodo emergente en la comercialización florícola, de igual forma aparecen Kenia, Etiopia, China, Malasia, Tailandia y Vietnam como exportadores potenciales.

#### 4.7.3. Comportamiento de los flujos comerciales internos y externos de México

A pesar de la gran variedad de flores que se puede producir en México, el comercio exterior se centra en rosa, gladiola, margarita y clavel. El 90% de flores de corte se comercializa internamente, de esta cifra poco más de la mitad (55%) se traslada a la ciudad de México, la mayoría llega a la central de abastos de Iztapalapa, y el resto a mercados alternos como el Mercado de Jamaica, en donde se comercializan a precios mayoristas. Cerca de la principal zona productora se encuentra el mercado de piso de Tenancingo y el Mercado Mexicano de Flores y Plantas (FLORACPIO), donde igual se comercializa a mayoristas y distribuidores nacionales, operan como centros de negocios y enlace (SNIIM,2012).

**Cuadro 4.10 Centros de Acopio mayoristas de flores de corte en México**

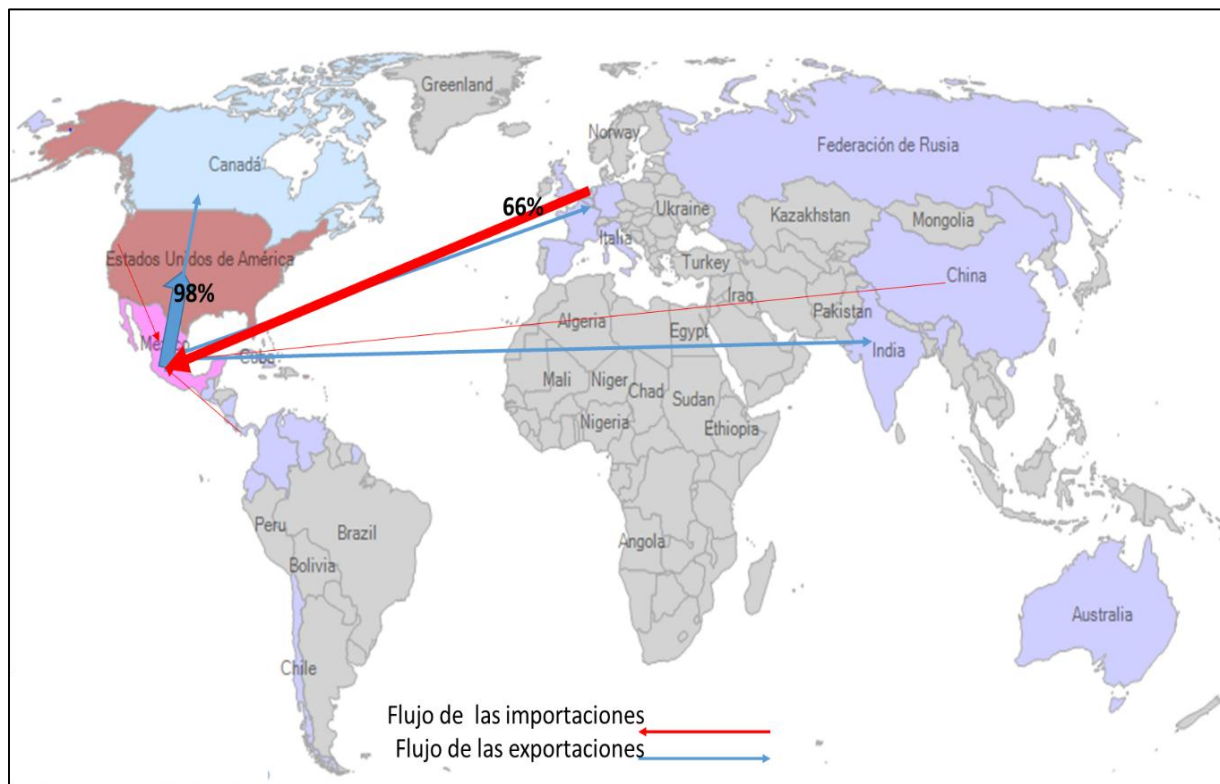
CENTRAL DE ABASTOS	ESPECIALIZADOS, ZONA CENTRO DEL PAÍS
Iztapalapa, Ciudad de México	Jamaica
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas	Tenancingo
Morelia	FLORACOPIO
Oaxaca	

Fuente: Elaboración propia con datos del SNIIM, 2012

Por otro lado, la distribución del 25% de la producción destinada a la exportación se dirige casi en su totalidad a Estados Unidos (22,448,830 kg); la distribución comercial se hace de manera terrestre gracias a la cercanía, lo que hace esta cifra poco impactante en comparación con el valor de las exportaciones hacia Estados Unidos provenientes de Ecuador, Colombia u Holanda, reflejado en valor de la exportación contemplando costos,; Canadá y Holanda son el segundo y tercer importador de las flores de México respectivamente con el 1.8% y el 0.2%(Trade Map, 2013).

Respecto a los flujos entrantes a México, el 66% de las importaciones (69,179 kg) provienen de Holanda, el 22% de Estados Unidos y el 8% de Costa Rica y China.

**Figura 4.6 Flujos comerciales de México del producto 0603 (flores de corte frescas)**



Fuente: Elaboración Propia con datos de SIAVI, 2014)

## CAPITULO V. ANALISIS DE RESULTADOS

### 5.1. Organismos de apoyo a la floricultura

De las entrevistas con líderes floricultores y vistas al Mercado Mexicano de Flores y Plantas se obtuvo la siguiente información.

El órgano supremo de regulación y apoyo a la floricultura en el **Consejo Mexicano de la Flor**, el cual supervisa el Sistema Producto Ornamental y realiza acciones de apoyo a la producción y fomento a la comercialización que se pueden englobar en las siguientes líneas prioritarias:

1. Realización de estudios y proyectos de fomento a la producción y la comercialización.
2. Perfeccionamiento del proceso productivo en los eslabones del sistema producto.
3. Asignación eficiente de recursos auxiliares de no mercado (Fomento y apoyos a la producción).
4. Desarrollo de un puente formal y de fácil de acceso para el reporte y flujo de información entre todos los actores de cada eslabón productivo.
5. Desarrollo de infraestructura básica (patios de exhibición, cuartos fríos, áreas de negocios).
6. Planeación del mercado a través de la promoción nacional e internacional de uso y consumo de ornamentales producidos en México.

En orden jerárquico, el nivel que se encuentra debajo del Consejo Mexicano de la Flor son los Consejos Estatales, para el caso de estudio se identifican seis consejos regionales pertenecientes a al Consejo de la Flor del Estado de México:

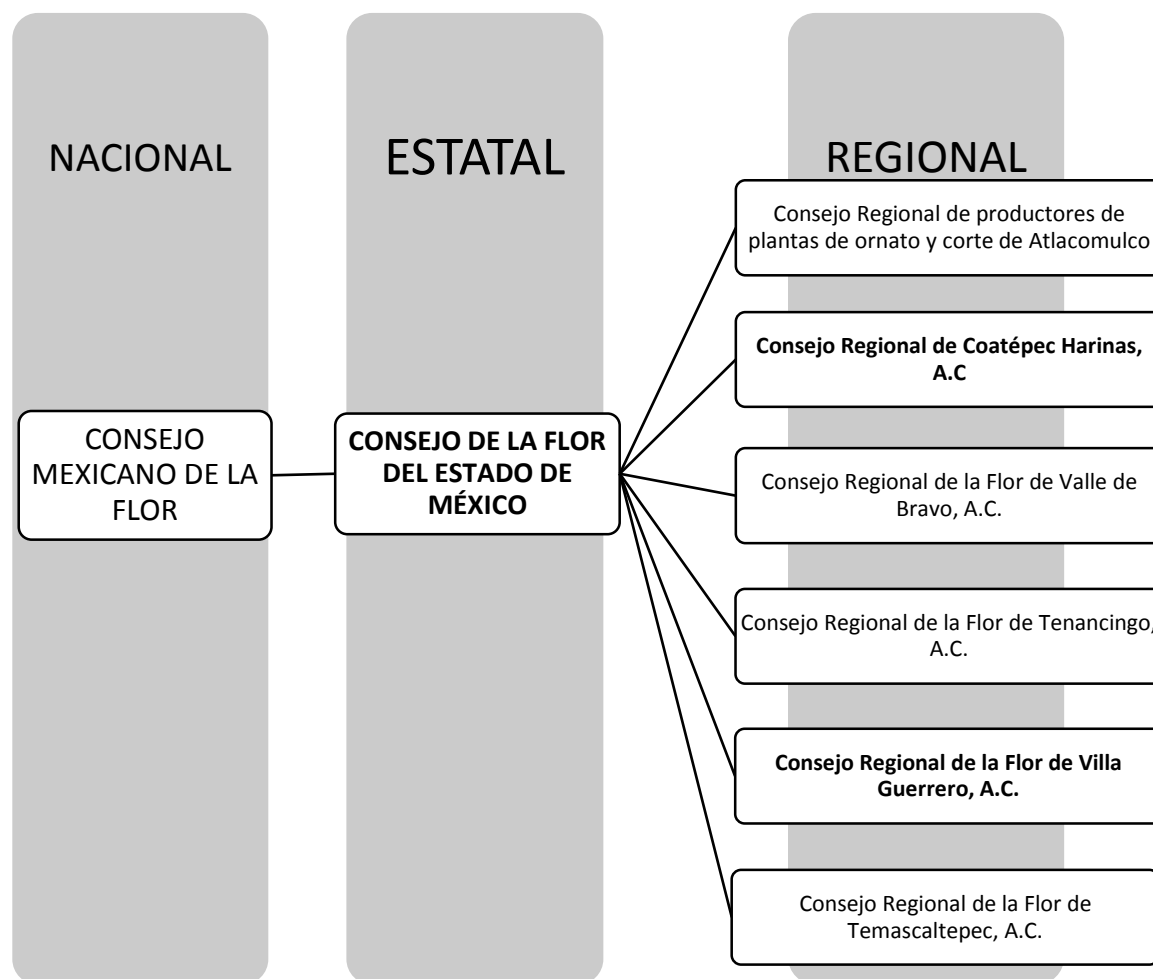
- 1) Consejo Regional de productores de plantas de ornato y corte de Atlacomulco, Estado de México, A.C., la cual comprende los municipios de:
  - a. Atlacomulco
  - b. Jocotitlán

- c. Tenango del Valle
  - d. Toluca
- 2) Consejo Regional de Coatepec Harinas, A.C., que comprende los municipios de:
  - a. Coatepec Harinas
  - b. Ixtapan de la Sal
  - c. Tonático
- 3) Consejo Regional de la Flor del Oriente del Estado de México, A.C., que comprende los municipios de:
  - a. Chicoloapan
  - b. Ixtapaluca
  - c. Tepetlixpa
  - d. Texcoco
- 4) Consejo Regional de la Flor de Tenancingo, A.C., que comprende los municipios de:
  - a. Joquicingo
  - b. Malinalco
  - c. Ocuilan
  - d. Tenancingo
- 5) Consejo Regional de la Flor de Valle de Bravo, A.C., que comprende los municipios de:
  - a. Amanalco
  - b. Donato Guerra
  - c. Valle de Bravo
- 6) Consejo Regional de la Flor de Villa Guerrero, A.C., que comprende los municipios de:
  - a. Villa Guerrero
  - b. Zumpahuacán
- 7) Consejo Regional de la Flor de Temascaltepec, A.C., que comprende los municipios de:
  - a. Temascaltepec

b. Tejupilco

El siguiente nivel, antes de los productores independientes, lo ocupan las asociaciones de productores bajo distintas figuras. Lo anterior queda resumido en la figura 4.1.

**Figura 5.1 Orden jerárquico de los órganos reguladores de la floricultura**



Fuente: elaboración propia con datos del Consejo Mexicano de la Flor

## 5.2. Organización de los productores potenciales

En el distrito de Coatepec Harinas se identificó que los productores se encuentran integrados bajo distintas formas: mediante asociaciones civiles (A. C.) y mediante la figura de Integradoras empresariales. En el cuadro 5.1 se puede observar que existe un número elevado de organizaciones que trabajan de manera independiente dentro del

distrito de estudio. La mayor integración de productores se encuentra en Villa Guerrero, cuya asociación, ASFLOORVI, incluye entre sus afiliados a productores de Villa Guerrero y Coatepec Harinas indistintamente.

**Cuadro 5.1 Organización de productores de flores de corte en el sur del Estado de México**

Nombre de la organización	Socios	Ubicación
ASFLOORVI (Asociación de Floricultores de Villa Guerrero, Edo. Méx)	700	Villa Guerrero
Asociación de Productores de Flores de Coatepec Harinas, Edo. De Méx.	12	Coatepec Harinas
Asociación de Agricultores y Floricultores de Coatepec Harinas A.C. , Edo. de Méx.	27	Coatepec Harinas
Asociación de Floricultores de Santa Ana, Tenancingo, Méx	18	Tenancingo
FLORACOPIO INTEGRADORA S. A. DE C.V	25	Tenango del Valle
UNION DE FLORICULTORES LOS MORALES S.A. DE C.V.	11	Tenancingo

Fuente: Elaboración propia

En general las funciones de las Asociaciones son:

- Representación de los floricultores ante instancias de gobierno federal
- Representación de los floricultores ante instancias del gobierno estatal
- Representación de los productores ante proveedores de insumos necesarios y básicos para la producción
- Gestiones ante programas de apoyo y fomento a la actividad agrícola
- Capacitación en técnicas de cultivo

FLORACOPIO y Los Morales realizan las mismas actividades que las asociaciones pero además, realizan actividades de promoción y exhibición de las flores, así como la consolidación de la producción de los socios para poder comercializar a mayor escala.

El caso de FLORACOPIO es relevante entre los organismos antes mencionados ya que los servicios que presta son de mayor peso en la cadena comercial de la floricultura. Inicialmente cuenta con 25 socios directos, productores de flores, sin embargo, se han



consolidado como Mercado Regional creando una empresa consolidada que opera a nivel nacional (Mercado Mexicano de Flores y Plantas S. A. de C.V.) a través de la cual conectan todos los eslabones del sistema comercial de flores de corte. Dentro de su padrón de afiliados se encuentran diversas empresas que pueden agruparse de la siguiente manera:

- Productores y exportadores de flores de corte
- Productores y distribuidores nacionales de flores
- Proveedores de material vegetativo para los floricultores
- Proveedores de materiales empaque
- Distribuidores y diseñadores de buquet
- Proveedores de materiales químicos para la producción o el proceso poscosecha

### 5.3. Características de los floricultores

De los cuestionarios aplicados a los tres grupos de estudio se obtuvo la caracterización de cada grupo tomando en cuenta la superficie cosechada, superficie que destinan a la poscosecha, afiliación a alguna asociación, y si cuentan con cultivo de exportación. Tal información queda concentrada en los cuadros 5.2, 5.3 y 5.4.

Las zonas de producción de los floricultores entrevistados se encuentran distribuidas entre los municipios de Coatepec Harinas y Villa Guerrero.

**Cuadro 5.2 Características de los floricultores Grupo I**

Floricultor	superficie sembrada (Ha)	Municipio	Superficie poscosecha (Ha)	Pertenece a una organización	Nombre de la organización	Exporta
1	50	Villa Guerrero Coatepec Harinas	3	si	FLORACOPIO	si
2	45	Coatepec harinas Villa Guerrero	1.5	si	FLORACOPIO	Si
3	15	Villa Guerrero	1.5	si	FLORACOPIO ASFLORVI	si

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 5.3 Caracterización de los floricultores Grupo II**

Floricultor	superficie sembrada (Ha)	Municipio	Superficie poscosecha (m <sup>2</sup> )	Pertenece a una organización	Nombre de la organización	Exporta
1	2	Villa Guerrero	100	si	ASFLOREVI	no
2	1.5	Villa Guerrero	100	si	FLORACOPIO	si
3	3	Villa Guerrero	0	si	FLORACOPIO	si
4	2	Villa Guerrero	50	no	-	no
5	1.5	Villa Guerrero	100	si	FLORACOPIO	si

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 5.4 Caracterización de los floricultores Grupo III**

Floricultor	superficie sembrada (Ha)	Municipio	Pertenece a una organización	Nombre de la organización	Exporta
1	0.5	Villa Guerrero	si	ASFLOREVI	no
2	0.5	Villa Guerrero	no	-	no
3	0.5	Villa Guerrero	no	-	no
4	1	Villa Guerrero	no	-	no
5	0.7	Villa Guerrero	si	ASFLOREVI	no
6	0.7	Villa Guerrero	si	FLORACOPIO	no
7	0.4	Villa Guerrero	no	-	no
8	0.5	Villa Guerrero	no	-	no
9	0.4	Villa Guerrero	si	ASFLOREVI	no
10	0.4	Villa Guerrero	si	ASFLOREVI	no

Fuente: elaboración propia

#### 5.4. Variedades de flores producidas en la región

Los productores seleccionados varían en la oferta de flores de corte, para ello se incluyó en el cuestionario un apartado en el cual se especifica cual es el tipo de flor que ofrece cada productor, con el fin de identificar cual es el cultivo que predomina.

El objetivo de este apartado fue identificar los tipos de flores, sus variedades y cuáles son las que se distribuyen en el mercado nacional e internacional, la información

recabada se plasma de acuerdo a la clasificación que se muestra en los cuadros 5.5, 5.6 y 5.7. El 100% de los floricultores encuestados refirió que cultiva bajo invernadero o microtúnel.

**Cuadro 5.5 Descripción de los tipos de flores de corte cultivadas por floricultor del grupo I**

FLORICULTOR	Variedades cultivadas	% del Total individual	Calidad de exportación	Calidad estándar
1	Lillium	12	si	si
	Rosas	45	si	si
	Minirosas	20	si	si
	Gerbera	10	si	si
	Minigerbera	5	si	si
	Alstroemérias	1	si	si
	Tulipanes holandeses	1	si	si
	Iris	1	si	si
	Agapando	1	si	si
	Ave de paraíso	2	si	si
	Gladiola	1	si	si
	Nardo	1	si	si
	2	Rosas	55	si
Lillium		10	si	si
Gerbera		5	si	si
Minigerbera		4	si	si
Alstroemeria		4	no	si
Anthurium		5	no	si
Dendrobium		2	si	si
Tulipán		5	no	si
Cultivos estacionales	10	si	si	
3	Rosas	55	si	si
	Minirosas	15	si	no
	Lillium	7	si	si
	Tulipán	9	si	si
	Alstroemeria	5	si	si
	Gerberas	9	si	si

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 5.6 Descripción de los tipos de flores de corte cultivadas por floricultor del grupo II**

FLORICULTOR	Variedades cultivadas	% del Total individual	Calidad de exportación	Calidad estándar
1	Rosas	40	no	si
	Claveles	40	no	si
	Lillium	10	no	si
	Gerbera	10	no	si
2	Rosas	40	si	si
	Lillium	30	si	si
	Clavel	30	si	si
3	Rosas	30	si	si
	Lillium	30	no	si
	Gladiola	40	si	si
4	Ave de paraíso	30	si	si
	Crisantemo	50	no	si
	Margaritas	20	no	si
5	Gerberas	20	si	si
	Lillium	30	si	si
	Rosas	50	si	si

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 5.7 Descripción de los tipos de flores de corte cultivadas por floricultor del grupo III**

FLORICULTOR	Variedades cultivadas	% del Total individual	Calidad estándar	FLORICULTOR	Variedades cultivadas	% del Total individual	Calidad estándar	
1	Rosa	100	si	6	Clavel	40	si	
2	Clavel	100	si		Miniclavel	30	si	
3	Clavel	40	si	7	Gerbera	30	si	
	Crisantemo	60	si		Ave de paraíso	100	si	
4	Rosa	40	si	8	Clavel	50	si	
	Lillium	40	si		Rosa	50	si	
	Crisantemo	20	si	9	Rosa	100	si	
5	Lillium	20	si		10	Rosa	100	si
	Rosa	40	si					
	Clavel	40	si					

Fuente: Elaboración propia

## **5.5. Proceso poscosecha**

El manejo de la poscosecha de las flores de corte es de suma importancia por los estándares de calidad que se exigen tanto en el mercado internacional como en el mercado nacional.

Los criterios que suman valor a las flores de corte se obtienen durante el proceso productivo, sin embargo, el manejo poscosecha influye en la presentación de las flores de corte ante el consumidor mayorista, y de esto depende la percepción del consumidor minorista.

De acuerdo con FLORACOPIO y EXPOFLORES , los criterios internacionales que se miden para considerar a una flor de calidad son los siguientes:

- Tamaño del botón
- Vida florero
- Largo del tallo
- Rectitud del tallo
- Color homogéneo de los pétalos
- Grado de madurez

Las acciones que intervienen para conseguir los parámetros antes mencionados se obtienen a través de acciones de prevención claramente identificadas por los floricultores y resumidas en el cuadro 5.8.

## Cuadro 5.8 Acciones preventivas para la reducción de daños fisiológicos y sanitarios

ASPECTOS POR CONTROLAR	ACCIONES
Reducción de la producción de etileno	<p>Cortar las flores en el estado de botón.</p> <p>Evitar las heridas físicas durante el corte, clasificación y empaque.</p> <p>Enfriar las flores inmediatamente después de la cosecha y mantener esa temperatura durante el transporte.</p> <p>No almacenar las flores junto a hortalizas y/o frutas, ya que podría haber contaminación de olores.</p>
Disminución de la tasa de respiración	Mantener la temperatura a menos de 5 °C sobre la temperatura optima
Reducción del crecimiento de microorganismos patógenos	<p>Control de la temperatura</p> <p>Uso de fungicidas</p>
Reducción de la transpiración (perdidas por deshidratación)	<p>Una humedad relativa de 90 a 95% en el almacenamiento en cuarto frío y durante el transporte es necesaria para reducir la transpiración y prevenir el marchitamiento de los pétalos.</p> <p>Para un almacenamiento corto (de 1 a 5 días) una humedad relativa del 80% es suficiente.</p>
Prevención de desperdicio de vida útil.	El frío disminuye toda actividad fisiológica o metabólica, prolongando la conservación de la flor.

Fuente: elaboración propia

Dentro del proceso de poscosecha se considera como eslabón principal al manipuleo para empaque y preparación para el transporte, ya que es en este donde se aplican y controlan las acciones preventivas mencionadas. En este eslabón es donde se conserva la calidad obtenida de un buen cultivo, se garantiza la prolongación de la vida florero y la maduración del botón en el tiempo en el que llega la flor al consumidor final y no antes.

### **5.5.1. Proceso de poscosecha de floricultores exportadores**

Los floricultores potenciales para la exportación fueron clasificados en el apartado 4.3 como Floricultores Grupo I. Estos floricultores tienen como característica principal poseer grandes extensiones de tierra, entre otras.

De las entrevistas realizadas a los tres principales exportadores de flores de corte se obtuvo lo siguiente en cuanto a proceso poscosecha:

- *Proceso de corte:* la flor es cortada entre las 6:00 y 9:00 horas. Lo cual permite que al momento del corte conserven humedad suficiente para soportar el proceso desde el corte hasta el almacenamiento.
- *Preselección y clasificación:* la flor es seleccionada de acuerdo al botón (tamaño, grosor), se cortan de acuerdo al largo del tallo y se colocan en mallas o rejillas de polietilenos que permiten cuidar el botón. En el caso de las rosas y las lillium, el corte se hace cuando el botón aun esta en capullo.
- *Transporte interno:* las rejillas son colocadas en camionetas, apiladas unas con otras y llevadas al área de selección, en la entrada de la zona de empaque. En la empresa productora más desarrollada se cuenta con cable-vía.
- *Pre hidratación:* en la zona de descarga, las rejillas son acomodadas en contenedores previamente preparados con sustancia nutritiva que permita eliminar el calor acumulado durante el tiempo del transporte entre la zona de corte y la de empaque. Este proceso normalmente dura entre 6 y 8 horas.

### **5.5.2. Proceso de poscosecha de floricultores con potencial exportador**

Los exportadores potenciales son los floricultores agrupados en el grupo II del apartado 4.3. Se caracterizan por tener variedades de flores cultivadas con insumos de calidad y servir de complemento cuando es necesario completar pedidos de los floricultores del grupo I; algunos exportan pero no de manera independiente, lo hacen a través de FLORACOPIO, consolidan su producción para cumplir con los pedidos de clientes en Estados Unidos; se caracterizan por distribuir a cadenas comerciales nacionales, hoteles y florerías de prestigio.

Se logró identificar las siguientes etapas en el proceso poscosecha:

- *Proceso de corte:* el corte se hace de manera similar al grupo I. las flores son cortadas por la mañana (de 6:00-9:00) y por la tarde (05:00-07:00) cuando se trata de temporada fuerte.
- *Preselección y clasificación:* la flor es cortada en capullo, o cuando los primeros pétalos comienzan a mostrar signos de desprendimiento (solo en el caso de las rosas). Una vez cortadas son colócalas sobre mallas en el suelo al final del túnel o invernadero, o en su caso colocadas directamente en los contenedores de agua con azúcar para rehidratarse.
- *Traslado a la zona de empaque:* dado que los productores que caen en este grupo poseen de poca superficie cultivada (en comparación al grupo I), esta actividad no es considerada como importante, ya que la zona de empaque esta junto al cultivo.
- *Pre hidratación:* el proceso de pre hidratación dura entre 8 y 12 horas. Cuando es temporada (14 de febrero, por ejemplo), este proceso solo dura 4 horas. Las flores son sumergidas directamente del corte (como se indicó en el proceso de preselección y clasificación) en agua con azúcar, o bien con sustancia nutritiva.

### **5.5.3. Proceso de poscosecha de floricultores sin potencial exportador**

El grupo identificado como Grupo I abarca los productores que abastecen únicamente al mercado nacional, carecen de control en sus actividades de poscosecha, cultivan en función de lo que observan en el mercado interno.

Las flores que cortan son de características destacadas en el mercado interno, sin embargo, la falta de actividades ordenadas y de control de calidad después del corte ocasionan que merme la vida florero de las mismas (característica primordial para el consumidor final).

Se logró identificar de manera general el siguiente proceso poscosecha:

- *Corte de las flores* en el mismo horario de los grupos de floricultores anteriores



- Al momento del corte son colocadas directamente en el suelo al final del pasillo, en algunos casos el productor coloca un plástico blanco para impedir que el botón se manche de tierra.
- Una vez cortadas son colocadas en agua, generalmente en botes de 20 lt que reutilizan.
- No se rehidratan, la flor solo permanece en agua el tiempo que tarde en ser empacada (no más de 3 horas).

## **5.6. Descripción del proceso de empaque**

El manejo poscosecha de las flores de corte es demandante de varios insumos que ayudan a la preparación de las flores para el empaque y otros que son de impacto para el almacenamiento y transporte de las mismas.

En todo el proceso poscosecha, la cadena de frío es relevante para el logro de la calidad, del cumplimiento con la misma a lo largo del almacenamiento y transporte depende la característica fundamental en la calidad de las flores de corte, la vida florero.

El manejo poscosecha es muy variado por la gran diversidad de especies que se comercializan y por las condiciones económicas que existen. Se encuentra desde un manejo muy sencillo como cortar, clasificar y seleccionar directamente en campo o en invernadero (como se describió anteriormente en la descripción de las actividades poscosecha de los floricultores del grupo III), ahí mismo hacer los manojos y empacar, para transportar en camionetas a la central de abastos o a lugares específicos de venta; o bien vender a la orilla de la carretera, sin empacar y solo colocando en recipientes con agua.

Por otro lado los floricultores exportadores o con potencial (grupo I y II), después del corte, trasladan las flores al área de empaque, donde las actividades empiezan en una cámara fría con un pre-enfriado. Después sigue la selección de flores por tamaño y grosor del tallo (con la ayuda de una máquina llamada “calibradora”), sigue la selección por tamaño, grado de apertura y calidad de la flor, corte de los tallos, el empaque o

envoltura de manojos, el empaque en cajas (en seco) o en recipientes con solución (en húmedo), y el transporte en camión refrigerado.

En los cuadros 5.9, 5.10 y 5.11 se muestra la información recabada sobre equipo utilizado para el proceso de enfriado previo a las actividades de empaque y almacenamiento; en el cuadro 5.12 se resumen las acciones de tratamiento que realizan las categorías de floricultores para prevenir los posibles daños fisiológicos y posibles enfermedades ocasionadas por el etileno, la temperatura y la humedad.

**Cuadro 5.9 Materiales para el enfriado poscosecha y pre-empaque Grupo I**

GRUPO DE FLORICULTORES	ÁREA PARA ENFRIADO	CONTENEDORES EXCLUSIVOS PARA HIDRATAR	CONTENEDORES REUSADOS PARA HIDRATAR
I	si	si	no
II	SI	si	si
III	si	no	si

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 5.10 Materiales para el enfriado poscosecha y pre-empaque Grupo II**

FLORICULTOR	DEFOLIADOR	MAQUINA CALIBRADORA	MESA DE ALUMINIO (PARA SELECCIÓN)	GUILLOTINA	TIJERA CORTA TALLOS
1	1x defoliador	no	1	no	si
2	2x defoliador	1 por mesa	2	1	si
3	3x defoliador	1por mesa	4	no	si
4	4x defoliador	no	1	1	si
5	5x defoliador	2 por mesa	2	no	si

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 5.11 Materiales para el enfriado poscosecha y pre-empaque Grupo III**

FLORICULTOR	DEFOLIADOR	MESA PARA SELECCIÓN	GUILLOTINA	TIJERA CORTA TALLOS
1	si	De aluminio	no	si
2	si	Reusada	no	si
3	si	De madera	no	si
4	si	De aluminio	si	si
5	si	De aluminio	no	si
6	si	Usos múltiples	no	si
7	si	No	no	si
8	si	No	no	si
9	si	Usos múltiples	no	si
10	si	De aluminio	no	si

Fuente: elaboración propia

El 100% de los productores entrevistados realizan acciones que prevengan el apareamiento de microorganismos, principalmente *botrytis*, utilizando por excelencia los productos de la empresa Floralife y Syngenta. Los pequeños productores utilizan en diversas ocasiones los activos químicos de marcas no reconocidas, considerando que estos son más económicos y permiten un ahorro en los insumos.

Las actividades que en general se realizan para prevenir posibles mermas por los problemas antes mencionados se pueden englobar en:

- Los manojos no deben estar muy apretados para que la humedad liberada por la transpiración en las hojas, se pueda evaporar con facilidad.
- Cualquier flor u hoja dañada debe eliminarse, por lo tanto debe hacerse una revisión minuciosa de las flores.
- Todo lo que llegue a estar en contacto con las flores debe estar limpio, ya que las infecciones se pueden esparcir del material en descomposición o de las cubetas.
- La temperatura de refrigeración debe estar por debajo de los 4 °C.
- Las flores mojadas no deben colocarse en el cuarto frío.
- Ventilar bien el cuarto de refrigeración.

**Cuadro 5.12 Tratamientos preventivos aplicados durante el empaque y almacenamiento de las flores de corte por grupo de productores**

TRATAMIENTO	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
Sensibilidad al Etileno	Ethylguard 100 EthylBloc™	Ethylguard 100	-
Sensibilidad a la Humedad	control de temperatura	control de temperatura	-
Control de microorganismos	Floradip R	Floradip R	dioxido de cloro
Hidratación	PRG 100 (rosas y Gerberas)  PAL 100 (Lillium y Atroemerias) HydraFlor® 100 Bulb 100 (flores de bulbo)	PRG 100 (rosas y Gerberas)  HydraFlor® 100	HydraFlor® 100

Fuente: elaboración propia

### 5.6.1. Herramientas y equipo de empaque

La actividad de empaque se ha ido modificando de acuerdo a las necesidades del canal de comercialización derivado del mercado al que se dirige la flor de corte (distribución nacional o exportación). La idea de satisfacer los gustos del consumidor permiten clasificar las flores de acuerdo al empaque que deben emplear:

- *Flores enteras*: cuando se empaican por tipo de flor, sin mezclar especies.
- *Combos*: cuando se mezclan flores enteras en una sola caja
- *Bouquets*: cuando se mezclan en un ramo varios tipos de flor o varias flores con follaje.

El empaque de flores de corte depende de la forma de transporte y del tipo de flor a comercializar, los insumos requeridos para esta etapa van desde láminas de cartón plastificado, Polietileno y Polipropileno para empaque de rosa, Bolsa Cónica de CPP, Papel Corrugado. Papel encerado para los claveles; hasta Caja Tabaco Plus, Procona, Aquabox, Caja R400, Caja Gerbera, Aquabox en raqueta.

El cuadro 5.13 muestra la herramienta básica para realizar la fase de empaque de las flores formando ramos o bonches.

**Cuadro 5.13 Herramienta auxiliar para empaque de flores de corte**

MATERIAL BÁSICO	ALTA TECNOLOGÍA
Grapas y engrapadoras.	Maquina calibradora
Cajas de cartón para rosa, gerbera, lillium, tulipán.	Bonheadora para alta producción
Polietileno y polipropileno para empaque de rosa.	Maquina zunchadora
Bolsa cónica de cpp.	Sistema de clasificación automática para rosas
Flejes, flejadoras, pinza selladora y sello metálico.	Cámaras ópticas de clasificación para madurez del botón
Ligas de hule.	Cámaras ópticas de clasificación para tamaño del botón
Tijeras felco y refacciones.	Cámaras ópticas de clasificación para grosor del tallo
Rafia blanca y de color.	Cámaras ópticas de clasificación para largo tallo
Papel corrugado.	
Guillotina para corte de tallos.	
Papel encerado para clavel	

Fuente: elaboración propia

### 5.6.2. Tipos de empaque y presentación

Las presentaciones comerciales utilizadas en general dentro del mercado nacional son:

- Decena = 10 piezas
- Manojó = de 12 a 15 piezas
- Bonche = 25 piezas
- Gruesa = 12 docenas o 144 piezas
- Pieza: tallo

En el mercado Internacional, las presentaciones de las flores al mayoreo puede darse de tres formas: en caja seca<sup>1</sup>, en aquabox<sup>2</sup> o procona<sup>3</sup>. En el cuadro 5.14 se

<sup>1</sup> Embalaje para flores cortadas en el que los ramos van juntos en seco. El embalaje se utiliza mucho para la carga aérea y para distancias largas.

<sup>2</sup> Es una caja plegable americana con asas, en la que cabe un cubo sintético redondo. Es un embalaje muy utilizado para flores cortadas para llevar a cabo los suministros a supermercados. La caja con cubeta es un embalaje para usar una sola vez.

muestran las especificaciones para las cajas y en el cuadro 5.15 se muestran las especificaciones de las proconas.

**Cuadro 5.14 Medias estándar de cajas para flores de corte de exportación**

NOMENCLATURA DE ACUERDO AL TAMAÑO	LARGO ESTÁNDAR (CM)	ANCHO ESTÁNDAR (CM)	ALTO ESTÁNDAR (CM)
Tabaco	105	25	25
Full = 2 tabacos	105	50	25
Cuarto = ½ Tabaco	52.5	25	25

Fuente: elaboración propia

Las cajas utilizadas para la distribución de las flores son hechas de cartón corrugado compuesto por varias capas de liners y una flauta. Generalmente van cubiertas de la parte interna con parafina para proporcionar impermeabilidad y mitigar los estragos por humedad.

Los tamaños de cajas que se utilizan en la floricultura (en el mercado internacional) giran en torno a la caja Tabaco, la cual es telescópica, la cantidad de flores que contengan dependen del tipo de flor que se trata y del tamaño de los tallos, por ejemplo, 1 tabaco de rosas puede contener de 8 a 16 bonches y el peso con carga es de entre 22 y 24 kilogramos por caja.

Los accesorios que complementan el empaque de las flores dependen del tipo de flor que se trate, las flores que requieren de insumos más específicos son las Gerberas, las cuales necesitan raquetas de cartón, mallas y capullos para proteger tallos y pétalos.

Las Proconas son un sistema de embalaje sólido para el transporte de flores cortadas sumergidas en agua, la idea esencial de su funcionamiento es hacer llegar directamente las flores de productor a consumidor. El sistema consiste en tres partes fundamentales 1 contenedor, 1 cuello y 1 tapadera.

<sup>3</sup> Procona es un sistema de embalaje sólido y para flores cortadas. El sistema consiste en un contenedor provisto de un borde, un cuello que encaja en el borde del contenedor y una tapadera que logra que el embalaje sea apilable.

Están hechos de polipropileno copolímero 100% virgen. Un material sintético que es rígido, fuerte y reciclable. Las Proconas poseen dos piezas, un contenedor plástico y una cubierta de cartón corrugado.

El aire frío puede fluir entre las flores de una manera adecuada a través de las asas del contenedor y de las aberturas en las tapas del mismo. Aún justo en medio de un pallet de Proconas apilados, el flujo de aire frío y fresco está asegurado.

Los contenedores Procona son el embalaje perfecto para transportar sus flores cortadas durante toda la cadena de distribución ya que proporciona grandes ventajas:

- Permite conservar la calidad poscosecha gracias a la facilidad de distribuir en transporte refrigerado con buena ventilación, nada de condensación en las flores y agua en los contenedores.
- Con un sólo tipo de empaque, se puede recorrer toda la cadena de distribución (hasta incluso dentro de las tiendas).
- Las flores permanecen en agua y por eso no es necesario el rehidratarlas ni recortarlas, todo el largo de la flor permanece, lo cual se traduce en prolongación de la vida florero y disminución de costos.

Con el uso de un empaque procona se pueden transportar en promedio 20% más de tallos por caja, pero en comparación con caja seca (de cartón) transportan de 10 a 15% menos ya que el tamaño de la procona ocupa más volumen dentro del transporte que las cajas secas.

**Cuadro 5.15 Características de los tipos de PROCONAS para flores de corte**

TIPO	TIPO DE PROCONA			
	Florida	London	Valencia	Amsterdam
Largo	24 cm	30 cm	30 cm	30 cm
Ancho	30 cm	33 cm	40 cm	40 cm
Altura	18 cm	25 cm	25 cm	25 cm
	25 cm	30 cm	35 cm	35 cm
	35 cm	35 cm		
Peso que puede soportar en movimiento a 5°C durante 3 a 6 días	50 kg	60 kg	85 kg	125 kg
Uso	una sola vez/ múltiples veces	una sola vez/ múltiples veces	una sola vez/ múltiples veces	una sola vez/ múltiples veces

Fuente: elaboración propia

### 5.6.3. Presentación de empaque para exportación

De la investigación estadística sobre el mercado de exportación y de las encuestas aplicadas a los exportadores del grupo I y II de los productores encuestados se sabe que las variedades más demandadas en Estados Unidos (principal importador de flores mexicanas) son: Rosa, Gerbera, Clavel, Crisantemo, Gladiola y Lillium.

**Cuadro 5.16 Presentación de las flores de corte para exportación**

TIPO DE FLOR	PRESENTACIÓN (unidades de venta )	EMPAQUE
Rosa	25 tallos /bonches	Procona/Aquabox 6-8 bonches
	10 tallos/bonches	Caja R400 de 12-20 bonches Aguabox de 12 bonches Caja Tabaco Plus de bonches
Gerbera	12 tallos/bonches	Caja Gerbera 6 docenas en charola
	10 tallos/bonches	Aquabox 7 docenas en raqueta
Clavel	Gruesa	Procona
Crisantemo	Docena	Aquabox
Gladiolas	Gruesa	Aquabox
Lillium	Decenas	Aquabox

Fuente: elaboración propia



## 5.7. Almacenamiento

en esta etapa el tiempo y la temperatura son los factores de principal control. El almacenamiento de las flores de corte se da en el cuarto frío, en las exportadoras la zona de empaque también se mantiene con la temperatura controlada. De los productores encuestados, los productores pertenecientes al grupo I consideran importante y necesario el tiempo de almacenamiento para que las flores acumulen las suficientes horas frío que le permitan llegar en excelentes condiciones al consumidor final.

Como ya se mencionó, el cuarto frío es el instrumento base para esta actividad de la cadena, la conservación de la red de frío a partir del empaque es indispensable para conservar los criterios de calidad de exportación y de distribución nacional. En los cuadros 5.17, 5.18 y 5.19 se muestran la disponibilidad de cuartos fríos entre los floricultores encuestados.

**Cuadro 5.17 Cuartos fríos a servicio de Floricultores exportadores (grupo I)**

PRODUCTOR	PROPIO	RENTADO	PROPIEDAD DE ORGANISMO FLORICULTOR
1	10	-	2
2	8	-	2
3	8	-	2

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 5.18 Cuartos fríos a servicio de Floricultores potenciales para la exportación (grupo II)**

PRODUCTOR	PROPIO	RENTADO	PROPIEDAD DE ORGANISMO FLORICULTOR
1	1	1	-
2	2	-	1
3	2	-	1
4	2	-	-
5	1	1	1

Fuente: elaboración propia

**Cuadro 5.19 Cuartos fríos a servicio de Floricultores de comercialización regional (grupo III)**

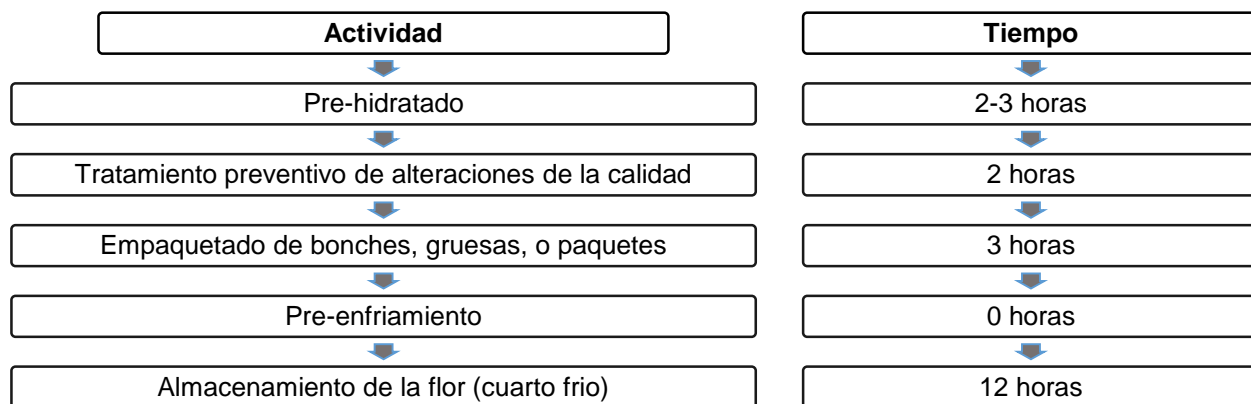
PRODUCTOR	PROPIO	RENTADO	PROPIEDAD DE ORGANISMO FLORICULTOR
1	1	-	1
2	1	-	-
3	1	-	-
4	1	-	-
5	-	1	1
6	1	-	1
7	1	-	-
8	-	-	-
9	-	-	1
10	-	-	1

Fuente: elaboración propia

### 5.7.1. Almacenamiento de flores de corte sin expectativa de exportación

Las flores de corte que se destinan al mercado nacional no suelen tener los cuidados esenciales en el almacenamiento. Esta etapa de la logística suele ser omitida o ignorada por los pequeños productores (Grupo I) sobre todo si se dedican a distribuir a mercados locales y de piso.

**Figura 5.2 Diagrama del proceso de almacenamiento de flores de corte para productores del grupo I**



Fuente: elaboración propia

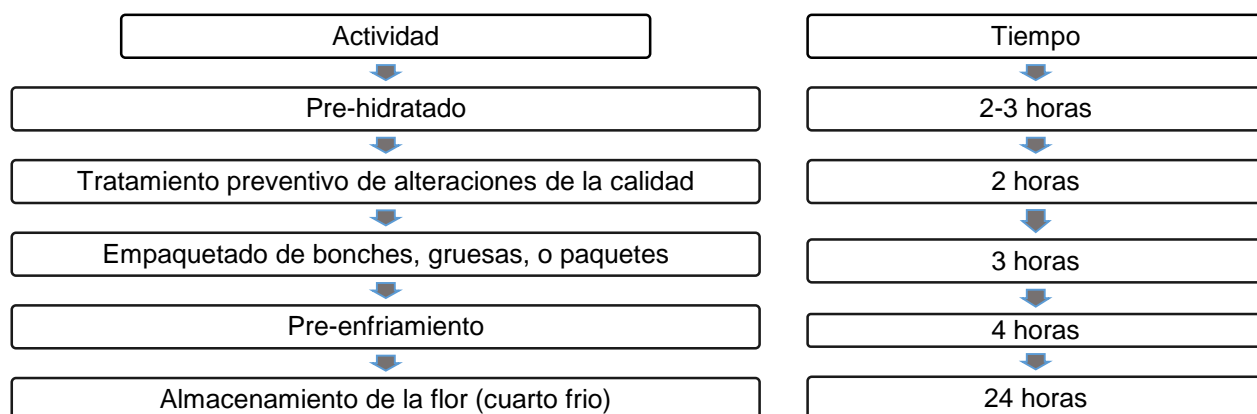
Como se muestra en la figura 5.2 la estancia cuarto frío no es el suficiente para que la flor almacene horas frío. Luego de 12 horas en almacén, las flores son transportadas al punto de venta, en el cual se rompe la cadena de frío ya que son transportadas en camionetas de carga sin refrigeración, una vez exhibidas, si estas no son vendidas regresan después de hasta 8 horas y son re almacenadas; esta acción de re almacenamiento merma la calidad del botón, la rigidez del tallo y acelera el punto de marchitez.

### 5.7.2. Almacenamiento de las flores de corte con expectativa de exportación

Como ya se mencionó anteriormente, los floricultores del grupo II son floricultores que cosechan flores de calidad, pero que no todas son exportables, algunos de ellos incursionan en la exportación a través de centros de acopio.

El proceso de almacenamiento para estas cosechas es más complejo que el del grupo anterior; los floricultores si consideran importante el almacén de las flores ya empaquetadas que les permitan conservarse hasta el punto de venta. El proceso a seguir es el mostrado en las figuras 5.3 y 5.4.

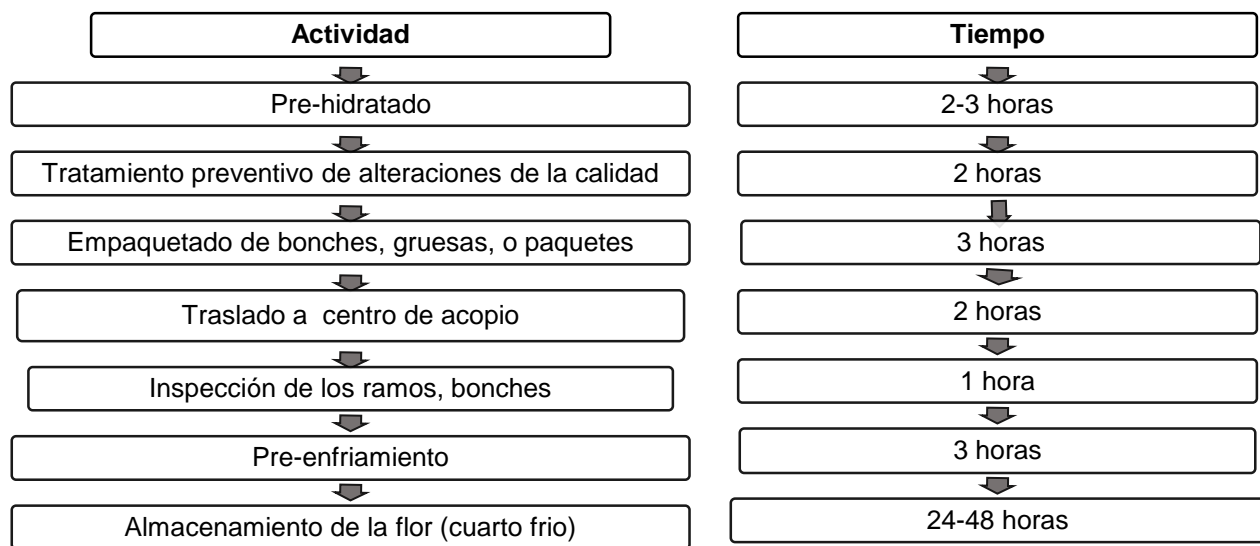
**Figura 5.3 Diagrama del proceso de almacenamiento de flores de corte para productores del grupo II (en cuarto frío propio o rentado)**



Fuente: elaboración propia

Cuando los floricultores hacen uso de las instalaciones de un centro de acopio (FLORACOPIO) la flor una vez cortada, se hidrata y somete a alguna solución química para incrementar su vida de anaquel y para que pueda abrir la flor, después es transportada al centro de acopio. En este lugar se baja la temperatura de campo a 6°C en un área denominada de pre-enfriado. De aquí el producto se pasa a las cámaras de conservación, en donde dependiendo del tipo de flor se mantienen generalmente a temperaturas de 2°C a 6°C. Posteriormente la flor dependiendo de la demanda se selecciona y empaqueta o bien se carga en trailers o camiones frigoríficos.

**Figura 5.4 Diagrama del proceso de almacenamiento de flores de corte para productores del grupo II (en cuarto frío de centro de acopio)**



Fuente: elaboración propia

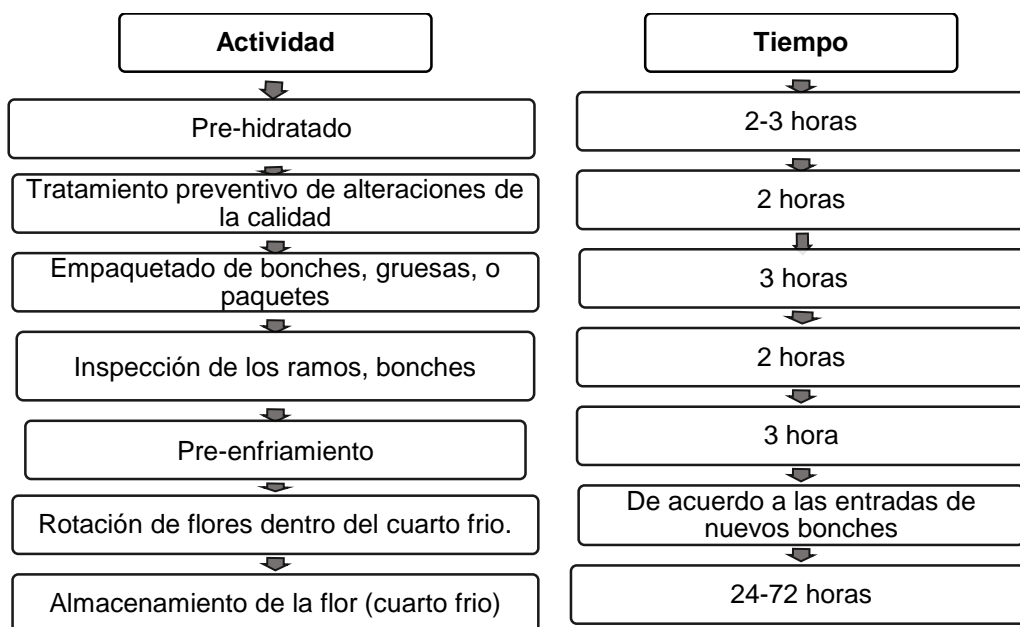
### 5.7.3. Almacenamiento de flores de corte para exportación

Las empresas identificadas como exportadoras realizan el proceso de empaque y embalaje con mayor cuidado para conservar la calidad exigida por el mercado de Estados Unidos.

El área de desinfección, rehidratación y empaque se encuentra junto a los curtos fríos, están bien distribuidos permitiendo un flujo constante de producto e información. Desde el momento de la rehidratación la temperatura es controlada sin perder la cadena frío.

La distribución dentro del cuarto frío permite controlar la temperatura de acuerdo a las necesidades de cada variedad y tipo de flor controlando incluso las entradas y salidas de almacén mediante inventarios y sistemas en línea que permiten que los flujos de información entre clientes, área de ventas y existencias en almacén sean continuos.

**Figura 5.5 Diagrama del proceso de almacenamiento de flores de corte para productores del grupo III (Empresas exportadoras)**



Fuente: elaboración propia

### 5.8. Criterios de clasificación de las flores de corte

La calidad de las flores de corte depende, según las aportaciones de FLORACOPIO y ASFLORVI, en su mayoría del manejo poscosecha, de la continuidad de la cadena de frío, es decir, del manejo de la temperatura a lo largo de las fases de empaque, almacén, transporte y distribución.

Los parámetros que se siguen para clasificar las flores son punto de corte y grado, el primero hace referencia al grado de apertura que tiene un botón (dependiendo de la especie de flor), el grado hace referencia a la relación entre la longitud del tallo, tamaño del botón floral, cantidad de flores, consistencia y el peso del ramo. En el cuadro 5.20 y 4.21 se especifican las características que se toman en cuenta para medir los parámetros mencionados.

**Cuadro 5.20 Criterios para seleccionar la flor de acuerdo al Punto de Corte**

PUNTO DE CORTE	
U. S. A.	Es el punto de corte que se utiliza para mandar a mercados cercanos. Y dependiendo de la flor se conoce por lo general en la separación de los sépalos y la colocación de los pétalos.
EUROPA	Cuando la flor debe hacer un largo viaje, el punto de corte debe ser ajustado para que la duración de la flor sea mayor.

Fuente: elaboración Propia

**Cuadro 5.21 Criterios para seleccionar la flor de acuerdo al Grado de madurez**

GRADO	
LONGITUD	Es la medida tomada desde el cáliz hasta donde termina la flor.
TAMAÑO DE CABEZA	Debe tener relación con la longitud y el grosor de los tallos.
NUMERO DE FLORES	En algunos casos como el Miniclavel o la rosa Spray se debe tener un mínimo de flores por tallo.
PESO	En la mayoría de las especies un ramo debe tener un peso mínimo de acuerdo a su grado
CONSISTENCIA	Es una cualidad de presentación subjetiva, por lo tanto depende de cada empresa, técnico, operario, pero finalmente hace la diferencia entre un ramo y otro.

Fuente: elaboración Propia

Considerando los criterios antes mencionados, cada especie florícola tiene su clasificación, las cuales se muestran en los siguientes cuadros.

**Cuadro 5.22 Clasificación de Gerbera para mercado Nacional y de Exportación**

CONCEPTO	PRESENTACIÓN	DESCRIPCIÓN
Clasificación	Premium	Tallos de mínimo 50 cm, flor limpia con diámetro mayor a 12 cm
	1ª	Tallos medianos desde 45 cm. y flor de diámetro regular
	2ª	Tallos cortos, flor chica
Empaque	Caja Gerbera	6 docenas en charola
	Aquabox	7 docenas en raqueta

Fuente: Elaboración Propia

**Cuadro 5.23 Clasificación de Lillium para mercado Nacional y de Exportación**

CONCEPTO	PRESENTACIÓN	DESCRIPCIÓN
Clasificación	Plus	4-6 botones por tallo, altura 90-110 cm
	Exp.	2-3 botones por tallo, altura 70-80 cm
	Med.	1-2 botones por tallo, altura 70 cm
Empaque	Caja Tabaco Plus	10 docenas
	Procona / Aquabox	10 docenas

Fuente: elaboración Propia

**Cuadro 5.24 Clasificación de Rosas para mercado Nacional y de Exportación**

CONCEPTO	PRESENTACIÓN	DESCRIPCIÓN
Clasificación	Exp. Largo	Tallos largos de 60, 70, 80 y 90 cm. con botones de mínimo 5 cm
	Exp. Mediana	Tallos de 50-55 cm. de altura a la base de la flor
	Exp. C2.	Tallos de 40-45 cm. de altura a la base de la flor
	Standard	Tallos desde 40 hasta 80 cm. de largo, que no cumple con las especificaciones de rectitud del tallo
Empaque	Procona / Aquabox	6-8 paquetes
	Caja R400	14-20 paquetes

Fuente: elaboración Propia

## **5.9. Centros de acopio y distribución especializados**

Luego de las entrevistas con distintos tipos de productores florícolas se obtuvo que existen dos clases de intermediarios mayoristas que acaparan la producción de distribución nacional:

- Mayoristas en mercados de piso

Estos se caracterizan por establecerse en lugares improvisados, al aire libre, de productos específicos. Para la floricultura el mercado de piso está ubicado en Tenancingo, a 50 minutos del municipio de Villa Guerrero. A el arriban pequeños productores de todo el distrito productor de Coatepec Harinas.

- Mayoristas en centro de acopio

Existen dos centros de acopio para las flores de corte en el estado de México, FLORACOPIO y LOS MORALES. El primero funciona como centro de acopio y mercado local y se encuentra ubicado en Km. 14.5 Carretera Toluca-Tenango, San Antonio La Isla, Estado de México.

- Mayoristas distribuidores en mercados establecidos

Los mercados establecidos son los conocidos como Cercados especializados, las flores de corte de la región se distribuyen en: Mercado e Abasto de Morelia, Central de Abasto de Iztapalapa D. F., Mercado de Abasto de Guadalajara Jalisco, Mercado de Flores Jamaica D. F.

### **5.9.1. Mercado Mexicano de Flores y Plantas (FLORACOPIO)**

Anteriormente ya se describió que FLORACOPIO es una empresa que funge bajo la estructura de una empresa integradora que tiene por objeto acopiar y comercializar la producción florícola de la región.

Las instalaciones con las que cuenta para el cumplimiento de sus actividades son:



- Equipo de transporte para el acopio de la producción de la región
- Cámaras frías para tener la capacidad de conservación de la flor de corte
- Estantería móvil para facilitar el manejo de los productos ornamentales en el centro de acopio
- Línea de selección y empaque
- Área de control de calidad de los productos ornamentales recibidos en el centro de acopio
- Manejo de residuos orgánicos
- Uso de energías alternativas para minimizar costos
- Sistema de información confiable del mercado
- Exhibición de productos al público

Una de sus principales características es que se encuentra ubicado estratégicamente en una de las principales vías de comunicación hacia Toluca figura 5.6.

**Figura 5.6 Ubicación del Mercado Mexicano de Flores y Plantas**



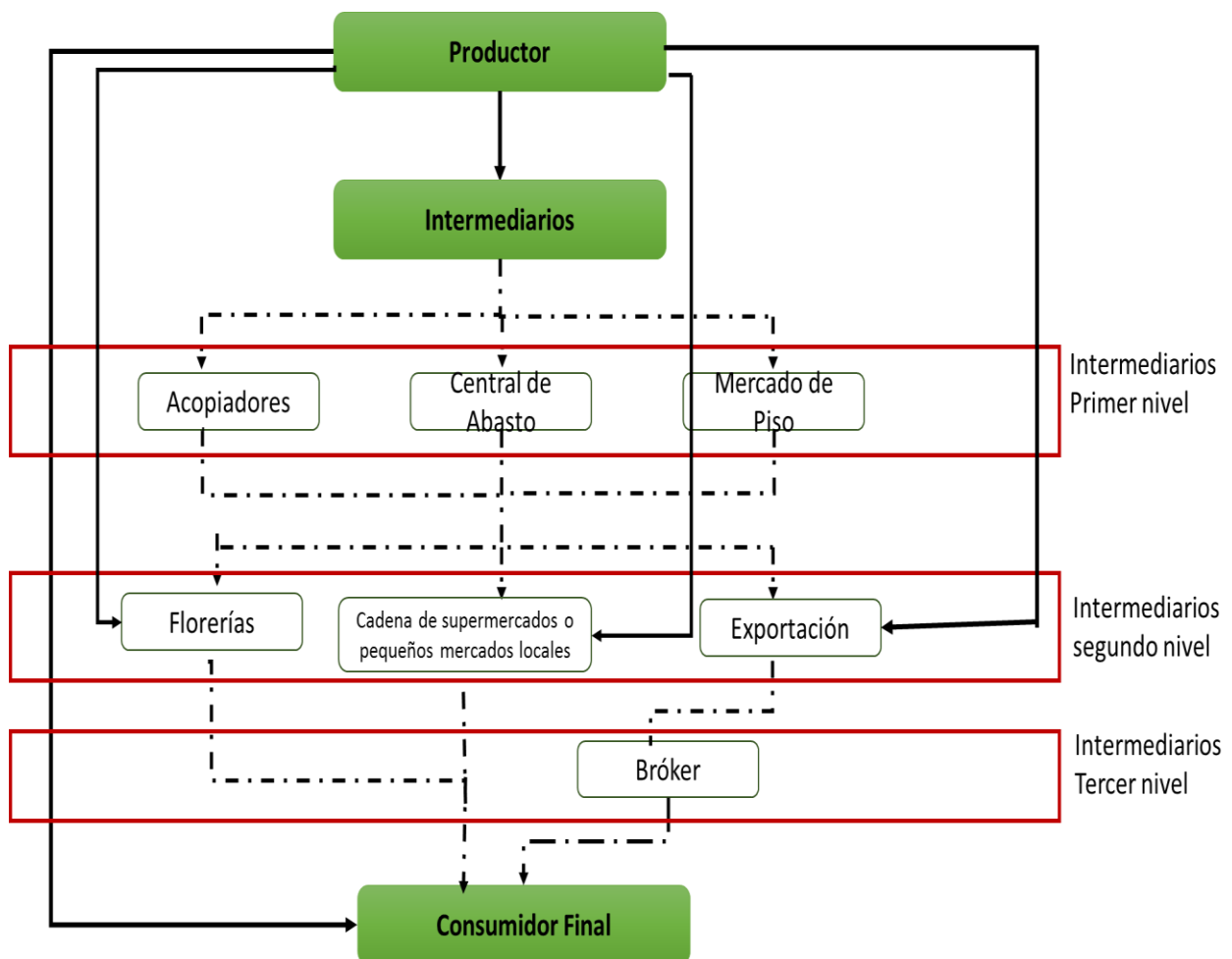
Fuente: FLORACOPIO

### 5.10. Descripción del proceso de distribución

Los canales de distribución de las flores de corte de Villa Guerrero se dan a través de dos medios de transporte, terrestre y aéreo.

Los canales de comercialización para los productores del estado de México se muestran en la figura 5.7. La comercialización actualmente es a través de intermediarios y/o directamente con el productor en tianguis y a las centrales de abasto de Tenancingo, mercado de Jamaica y central de abasto de la ciudad de México.

**Figura 5.7 Canales de comercialización de flores de corte del Estado de México**



Fuente: elaboración Propia

En cuanto al canal de distribución internacional hay dos líneas: a través de FLORACOPIO o de un intermediario (bróker) registrados con domicilio en Guadalajara, Mazatlán y Monterrey; y directamente de las empresas exportadoras previamente ubicadas en el grupo I de entrevistados.

De acuerdo a lo anterior, en la figura 5.7 podemos observar tres niveles de intermediarios entre productor y consumidor final, el primero como grandes acopiadores que distribuyen o bien para transformar y dar valor agregado, o para distribuir a establecimientos de menor dimensión, el segundo es el grupo de intermediarios que le crean valor agregado a las flores de corte, ya sea porque las transforman en arreglos florales o porque les dan una mejor exhibición al consumidor en mercados de prestigio.

El transporte entre un eslabón y otro es terrestre, al tratarse de un producto altamente perecedero lo ideal es que la cadena de frío se conserve desde el punto de corte a al punto de entrega al consumidor final, sin embargo, el canal de distribución para mercado interno no presta atención a la parte de la conservación, por lo tanto, de acuerdo a las entrevistas realizadas, una vez que las flores son exhibidas en mercado, o transportadas a alguna central de abastos, rompen la red de frío para su conservación.

Cuando se habla de exportación, las flores son trasladadas de eslabón a eslabón mediante camiones frigorífico que controlan la temperatura entre 4 y 6 °C.

### **5.11. Análisis global del proceso logístico**

En los apartados anteriores se describió cada una de las etapas que intervienen en el proceso de comercialización de las flores de corte.

Como se puede observar, no existe una línea claramente definida para seguir el proceso de comercialización, la integración de los intermediarios depende de que tan largo sea el canal y si el eslabón final es nacional o internacional.

Podemos considerar que el primer eslabón es el productor, del cual depende la calidad del proceso poscosecha en el cual se adquirirán los parámetros de medición para colocar la flor en el canal de comercialización adecuado (corto o largo).

El siguiente eslabón puede caer, en el mismo productor o en el acopiador; en esta etapa la flor pasa por todo el proceso de empaque y almacenamiento, en el cual se provee a las flores de las horas frío y los tratamientos necesarios para el transporte. En este punto se pone énfasis en el empaque y la clasificación de las diferentes flores de acuerdo a los parámetros de clasificación mencionados, y del siguiente intermediario ya sea revendedor, bróker o consumidor final.

En este punto se tramitan las papeles correspondientes para la comercialización (facturas) y se verifica el cumplimiento de las normas necesarias (mencionadas en el anexo 1), cuando se trata de exportación se preparan las facturas comerciales, los certificados fitosanitarios y la carta porte del transportista.

Cuando se trata de exportación o distribución mayorista, la responsabilidad de la cadena de distribución pasa por completo al bróker o mayorista, dejando de seguir el control de la mercancía.

Como ya se mencionó, el transporte se hace de manera terrestre, en el caso de las exportaciones se realiza preferentemente en proconas que permiten soportar el traslado y prolongar la vida florero del producto. De acuerdo a la descripción de los empaques, las proconas permiten transportar las flores sumergidas en agua con químicos hidratantes y nutritivos.

#### **5.12. Descripción del principal competidor exportador (Ecuador)**

Se considera a Ecuador como el principal competidor en el mercado norteamericano por las similitudes que presentan en cuanto a clima y diversidad de flores cultivadas. Ecuador es un país petrolero, su economía, igual que México, se basa en las exportaciones de Petróleo y sus derivados (56 %). Sin embargo, a pesar de que las exportaciones de flores solo representan el 3.5 % del total, la floricultura en la República

del Ecuador es considerada la principal industria productiva dentro del país ya que representa el soporte laboral y económico del 40% de las familias que trabajan en la agricultura. Es el tercer proveedor de flores de corte a Estados Unidos.

Para esta investigación se mantuvo contacto directo con EXPOFLORES, principal órgano representante del sector florícola. A través de sus reportes periódicos y en colaboración con el Instituto de promociones de Exportaciones e Inversiones, proporcionan anualmente un reporte de todo el sector a disposición de cualquier usuario del cual se obtuvo la información de este apartado.

Ecuador es uno de los países que posee mayor diversidad en las flores que ofrece al mundo, entre ellas la Rosa, que tiene más de 300 variedades entre rojas y de colores. La Gypsophilia, que en muy poco tiempo ha convertido Ecuador en el principal productor y con el mayor número de hectáreas en cultivo, el Limonium, Liatris, Aster y muchas otras Flores de Verano.

#### **5.12.1. Producción y descripción de productos florícolas exportados por Ecuador**

En Ecuador se cultivan claveles, con características especiales en sus diferentes variedades, colores, tallos verticales y el mayor número de días de vida en florero. El Crisantemo y Pompón de tamaño y colores únicos. Las Flores Tropicales con más de 100 variedades que se caracterizan por sus formas variadas, colores, tamaños, por su larga vida después del corte, no necesitan de refrigeración y por ser muy fuertes, resisten la manipulación. Las Gerberas, girasoles y las vistosas anuales del género “Geodetia” (Clarkia) también se cultivan, al igual que los crisantemos que se dividen en tres clases: margaritas, ornamentales y noveles.

La rosa es la flor de corte que figura como la líder del conjunto flores exportadas con más de 60 variedades, incluidas las variedades de la rosa roja “First Red”, “Classi”, “Dallas”, “Mahalia”, “Madame Del Bar” y “Royal Velvet”. Las variedades de la rosa amarilla que se cultivan son la “Allsmer Gold” y la “Skyline”. Otras incluyen la rosa de pimpollos “Anna Nubia” y las de color púrpura “Ravel” y “Gretta”.

### **5.12.2. Ubicación y descripción geográfica**

Ecuador se encuentra sobre la línea ecuatorial terrestre por lo cual su territorio se encuentra en ambos hemisferios. Se divide en 24 provincias que son las unidades territoriales de segundo nivel.

La ubicación geográfica es muy amplia dependiendo del tipo de cultivo. Las rosas se producen en la sierra ecuatoriana que abarca provincias como Pichincha, Cotopaxi, Cayambe. Las flores tropicales se producen también en el nor-occidente de Pichincha y en la costa ecuatoriana, Guayas. Las flores de verano y otras variedades se producen en la sierra ecuatoriana.

Las flores tropicales poseen intensos y brillantes colores. Su duración en florero va de 10 a 15 días, pudiéndose añadir gotas de limón al agua; como un preservante floral natural. La producción se centra en las provincias: Pichincha, Cotopaxi, Azuay, Imbabura, Guayas, Cañar, Chimborazo, El Carchi y Loja

La mayoría de fincas dedicadas a flores de verano siembra gypsophilia, hypericum, delphinium y lirios, y se encuentran en Cayambe, Quito, Tabacundo, Machachi, Latacunga, Ambato y Cuenca.

La situación de las fincas quiteñas es favorable, sobre todo, en El Quinche (2450 msnm), al oriente de la ciudad, donde hay temperaturas promedio de 14.5 y 15°C. Cada vez más fincas utilizan métodos orgánicos para los sembríos, lo cual es un plus en la producción. La planta no se estresa con el exceso de químicos, el follaje no es acartonado, en florero los capullos se abren naturalmente.

### **5.12.3. Organizaciones de apoyo y fomento a la floricultura**

El sector florícola cuenta con tres instituciones de apoyo y fomento a las exportaciones, Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones (PRO-ECUADOR), Asociación Nacional de Productores y/o Exportadores de Flores del Ecuador (EXPOFLORES).

- CORPEI

Es una institución privada sin fines de lucro creada para contribuir al crecimiento económico del país, por medio del diseño y la ejecución de la promoción no financiera de las exportaciones e inversiones.

- PRO-ECUADOR

Es el Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones, parte del Ministerio de Comercio Exterior, encargado de ejecutar las políticas y normas de promoción de exportaciones e inversiones del país, con el fin de promover la oferta de productos tradicionales y no tradicionales, los mercados y los actores del Ecuador, propiciando la inserción estratégica en el comercio internacional.

- EXPOFLORES

EXPOFLORES representa a sus socios y al sector ante la autoridades nacionales, seccionales y locales en temas como: incrementos sectoriales y beneficios sociales; impuestos, tributos, tasas, multas y sanciones; ordenanzas y reglamentos; vuelos charter y especiales. Por delegación asiste al Consejo de Cámaras, Comité Empresarial Ecuatoriano, Cámara de Agricultura, MAGAP, ProEcuador, Fedexpor, SAF (Society of American Florist), WFFSA (Wholesale Florist and Florist Supply Association) y mantiene alianzas estratégicas con asociaciones de los principales mercados externos.

Realiza diversas actividades que fomentan el crecimiento de los floricultores, desde capacitación en producción y comercialización, hasta la generación de un certificado de calidad (FlorEcuador Certified) de reconocimiento internacional.

Cuenta con un total de 262 socios, entre floricultores, Operadores logísticos, comercializadores, Obtentores y Líneas aéreas. Del total de socios 144 son fincas productoras y exportadoras, de estas, 99 cuentan con la certificación de FlorEcuador.

#### **5.12.4. FlorEcuador® Certified**

Es un esquema de certificación aplicable a empresas dedicadas al cultivo y/o exportación de flores en el territorio ecuatoriano y en el marco de sus requisitos sociales y ambientales: Conservación de recurso agua y sistemas de riego; conservación de recurso suelo y fertilización; uso seguro y eficaz de plaguicidas; derechos y bienestar laboral; seguridad y salud en el trabajo; manejo de desechos y normativa nacional y local.

Los requisitos de FlorEcuador están enmarcados en su alcance socio-ambiental y son establecidos para alcanzar los siguientes objetivos:

1. Garantizar el cumplimiento de la normativa legal ecuatoriana en temas sociales y ambientales promoviendo una producción sustentable en la floricultura.
2. Minimizar el impacto ambiental causado por la actividad florícola en el Ecuador.
3. Control y reducir el uso de plaguicidas y otros insumos utilizados en la actividad.
4. Regular el trabajo adolescente y garantizar la no utilización de trabajo infantil.

Las fincas florícolas certificadas FlorEcuador, tienen beneficios laborales, ambientales, empresariales y comerciales.

#### **5.12.5. Exportaciones y principales mercados**

El valor de las exportaciones de flores de corte fue de 837,280 miles de dólares en el 2013, este valor representa un incremento del 11.25% que se mantiene desde el 2009.

Para el caso de Ecuador, existen 2 grupos principales de flores, las rosas y las gypsófilas, las exportaciones en dólares de ambos tipos de flores han tenido un crecimiento promedio positivo del 1.52% y 68.37% anual, en el periodo 2008-2012. El monto exportado en toneladas de gypsófilas creció en el 66.86%. Desde el año 2008, las rosas continúan siendo líderes en el mercado ecuatoriano, a pesar de que su participación en las exportaciones florícolas de ciertos años se ha visto reducida.



Los principales mercados de destino de las flores ecuatorianas son: Estados Unidos con una participación al 2012 de 40%, seguida de Rusia con un 25%, de Holanda con un 9%, Italia con un 4%, Canadá y Ucrania con un 3% y España con un 2% principalmente, de lo que se puede observar es que nuestra mayor demanda está dentro de nuestro continente (Canadá y Estados Unidos) seguido de Europa (Rusia, Holanda, Italia, Ucrania, España).

**Cuadro 5.25 Exportaciones ecuatorianas de las principales flores**

CÓDIGO ARANCELARIO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	AÑO					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
'060311	Rosas	103,559	87,485	77,506	87,597	94,680	117,484
'060319	Gypshophila	1,984	9,236	22,181	25,453	27,264	31,074
'060312	Claveles	94	1,680	3,467	3,417	3,788	4,807

Fuente: elaboración propia con datos de EXPOFORES

#### 5.12.6. Caracterización del productor

En el año 2012 Ecuador reportó 571 haciendas productores de flores, las cuales totalizaban unas 4,000 hectáreas en 13 provincias: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, cañar, Azuay, Esmeraldas, Santo Domingo de Los Tsáchilas, Guayas, Los Ríos y Santa Elena.

**Cuadro 5.26 Hectáreas de producción de flores de corte en Ecuador (2012)**

PARAMETRO	PROMEDIO
Promedio de hectáreas por finca	7.1
Promedio de variedades por hectárea	4.6
Promedio de variedades por finca	57

Fuente: elaboración propia con datos de FLORECUADOR

**Cuadro 5.27 Producción de flores por tamaño de fincas productoras**

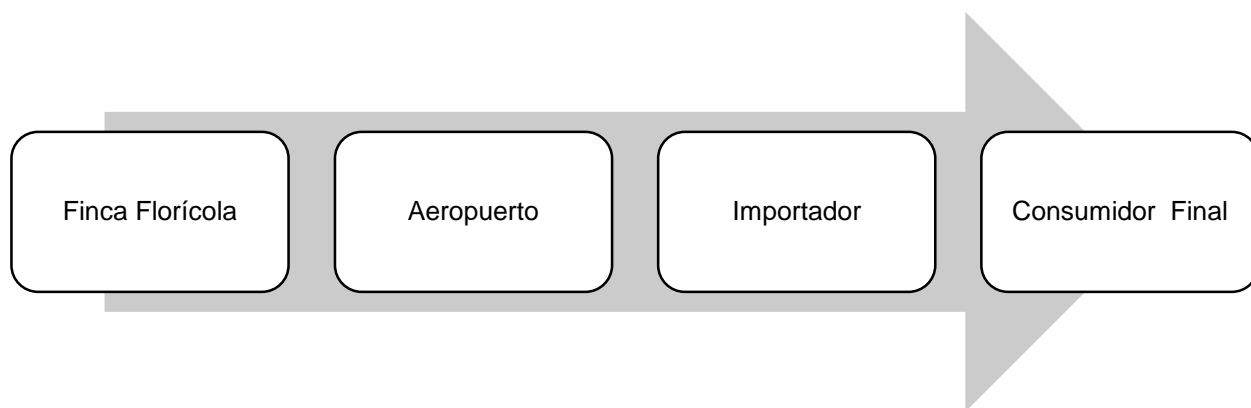
TAMAÑO	PARTICIPACION	HECTAREAS (PROMEDIO)
pequeñas	62%	6.12
medianas	28%	13.9
grandes	10%	37.2

Fuente: elaboración propia con datos de FLORECUADOR

### 5.12.7. Descripción del proceso de distribución

El total de las exportaciones de flores de Ecuador se realiza vía aérea, por tanto, el aeropuerto de Quito y Guayaquil son el punto de salida del producto para la exportación. Los operadores logísticos juegan un papel importante en el proceso de exportación ya que son los únicos intermediarios entre productor y consumidor (entiéndase como consumidor al importador del país de destino).

**Figura 5.8 Ruta Distribución de las Flores de Corte Ecuatorianas**



Fuente: elaboración Propia

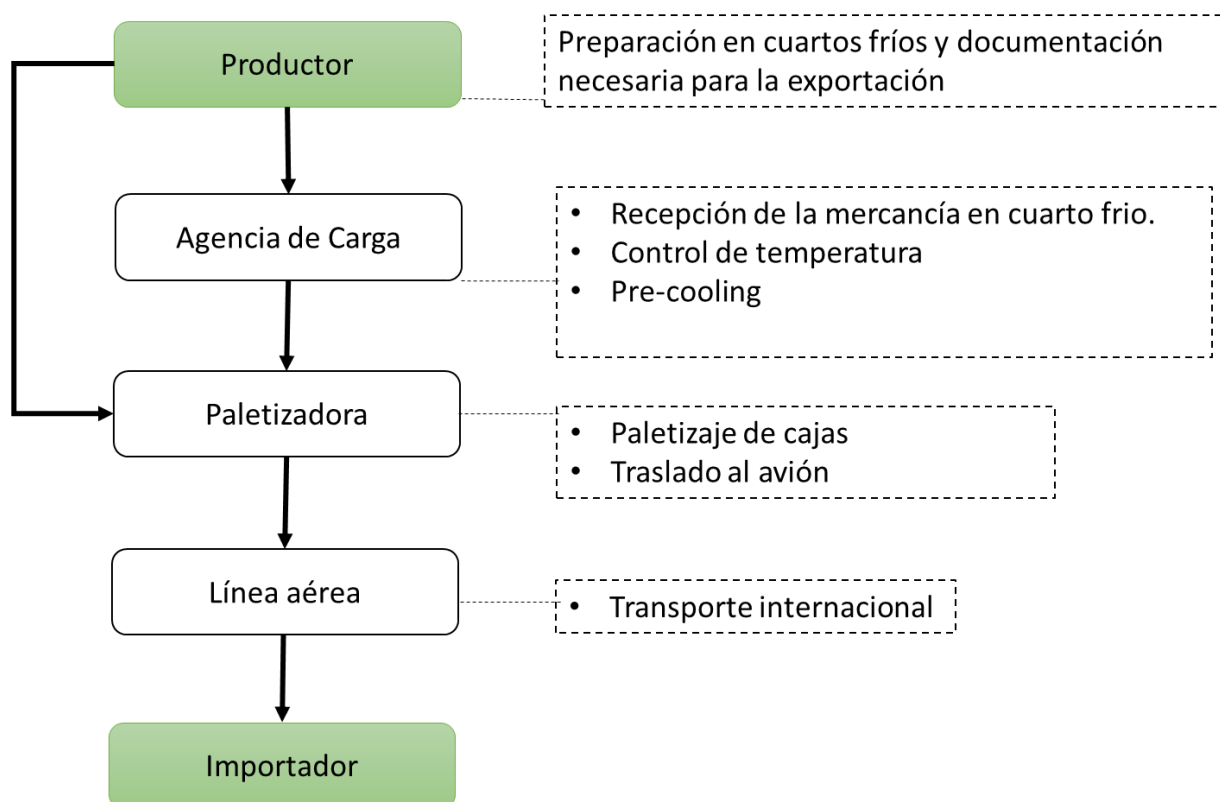
El proceso de distribución se da de dos formas, el 98% de los envíos son entregados a una agencia de carga, siendo el primer eslabón de la cadena de comercialización, el segundo eslabón es la Paletizadora (que se encarga del acomodo de las flores en los pallets), y finalmente son puestas a disposición de las líneas aéreas para su acomodo

en el avión y su transporte al aeropuerto de destino. La otra forma de hacer la distribución es cuando las fincas entregan directamente a la Paletizadora.

Los operadores logísticos que participan en el proceso de distribución son:

- Transportista terrestre
- Agencia de carga
- Paletizadora
- Línea Aérea

**Figura 5.9 Canales de distribución de flores de corte de Ecuador**



Fuente: elaboración propia

En la figura 5.9 se describen los eslabones por los que pasa la flor en el proceso de distribución y comercialización en el caso exclusivo de las exportaciones, describiendo de manera general las actividades que realiza cada eslabón.

Lo importante en el proceso antes descrito es el flujo de información que va a la par del proceso o avance del envío.

### **5.13. Descripción del mercado potencial**

Estados Unidos es el principal importador de flores de Ecuador y México de ahí la importancia de describir las características del mercado y del comprador Norteamericano. A continuación se describen las características de los mismos.

#### **5.13.1. Localización geográfica de la demanda**

No hay un punto centralizado en EE.UU. donde la demanda de rosas sea más alta, pero los estudios sobre la compra de flores/rosas indican que la penetración de las rosas es más alta entre consumidores con un nivel de ingresos económicos más altos. Por ende, ciudades con niveles per cápita altos como Chicago son mercados ideales para la venta de rosas.

Se estima que en todo Estados Unidos se gasta más de \$6.200 millones al año en flores frescas, de las cuales un 30% representan las rosas. Esto representa aproximadamente unos \$372 millones anuales en el área de la OCE Chicago.

Las rosas tienen muy buena distribución en casi todos los canales de ventas en los Estados Unidos (supermercados, farmacias y tiendas al por mayor) y es la flor preferida de los americanos.

El 21% de la venta de flores se realiza en florerías y la mitad en supermercados. Las dos terceras partes de las ventas de rosas son a mujeres y como regalos.

De acuerdo con los reportes de ventas de las principales fincas exportadoras de México, y con los estudios realizados por EXPOFLORES (Ecuador) se sabe que el consumo per cápita de flores en EE.UU se estima en 29 dólares.

### **5.13.2. Canales de distribución y comercialización**

EXPOFLORES apporto a esta investigación la información referente a los canales de comercialización y a la forma en cómo se distribuyen las flores de corte en Estados Unidos.

Los productos en Estados Unidos se distribuyen de la siguiente manera a través de los canales de distribución FDMC (por sus siglas en inglés):

- Food: Supermercados con ventas de más de \$2 millones anuales (Jewel Osco, Dominics, etc.)
- Mass: Grandes almacenes, como Target , Kmart y Walmart
- Drug: Farmacias, entre las principales: Walgreens y CVS
- Convenience: Cadena de tiendas con ventas menores a los \$2 millones (Gasolineras)
- También hay canales no tradicionales como los canales de descuento en donde tenemos “Dollar General” y “Family Dollar” y el canal mayorista como Costco y Sam’s Club.

Por lo general, los márgenes de comercialización aumentan de un 25% a 35% de canal a canal. El canal mayorista es el que menor margen de ganancias tiene (entre 10% a 15%) y el canal farmacéutico es el que más margen de ganancia tiene (entre 35% a 40%).

## CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. Conclusiones

La floricultura es una actividad ornamental que se encarga de la producción de flores de corte para la comercialización. Existe una infinidad de flores de corte que se comercializan en la actualidad, sin embargo, las principales variedades comercializadas a nivel mundial son rosas, gerbera, gladiola, lillium y clavel. La importancia de las mismas radica en los tiempos de vida de los cultivos y la facilidad de propagación a través de material vegetativo.

La principal zona florícola del Estado de México se encuentra en el distrito VI Coatepec Harinas (13 municipios), siendo Villa Guerrero, Tenancingo y Coatepec Harinas los municipios con mayor superficie destinada a esta actividad agrícola. La región es considerada la más apropiada para el cultivo de las diferentes variedades de flores de corte, a pesar de que solo dedican a la floricultura el 7.1% de la superficie agrícola, el valor de la producción es de \$3, 166,124.58 (61% del valor de la producción total de la región).

En el municipio de Villa Guerrero, se producen alrededor de 31 especies de flores de corte (incluyendo follajes) de las cuales las más importantes, en orden de importancia, rosa, crisantemo, clavel, Gerbera, lillium, gladiola, alstroemeria, aster, polar, solidago. Esta producción representa el 95% de la producción nacional de flores.

El consumo de flores de corte aparece dentro de las estadísticas de 148 países, siendo Estados Unidos, Holanda, Alemania y Japón los principales importadores del producto. El valor de las importaciones ascendió a 8, 178, 071 miles de US\$ en el 2013.

Los flujos comerciales entre los países importadores y exportadores están marcados por la distancia entre los mismos y el poder adquisitivo que presentan. Es así que Holanda al mismo tiempo de ser importador, se coloca como el principal proveedor de flores para Alemania y países de la Unión Europea, al mismo tiempo estos países son abastecidos por Kenia y Ecuador.

Estados Unidos es el importador con mayor presencia para México, sin embargo las estadísticas revelan que solo el 2% de sus importaciones de flores es aportado por México, el resto lo aportan Ecuador y Colombia.

A pesar de la gran variedad de flores que se puede producir en México, el comercio exterior se centra en rosa, gladiola, margarita y clavel. El 90% de flores de corte se comercializa internamente, de esta cifra poco más de la mitad (55%) se traslada a la ciudad de México,

La distribución del 25% de la producción destinada a la exportación se dirige casi en su totalidad a Estados Unidos (22,448,830 kg); la distribución comercial se hace de manera terrestre gracias a la cercanía que existe entre ambos países; esta cercanía permite aprovechar los beneficios del transporte de carga húmeda, es decir, el traslado de las flores dentro de proconas que permiten transportarlas sumergidas en agua para prolongar la vida florero.

La logística que se sigue en el proceso poscosecha y de comercialización de las flores de corte en su mayoría no es lo suficientemente cuidadoso para cumplir con los criterios de calidad que demanda el consumidor de Estados Unidos.

Las diferencias entre productores es notoria, los Exportadores que están posicionados ya en el mercado de Estados Unidos cuentan con instalaciones modernas, y especializadas para conservar la cadena de frío (primordial en la conservación y almacenamiento de la flor de corte). Realizan el proceso poscosecha en tiempos definidos, con buenas prácticas de control de calidad tanto en cultivo como en poscosecha, siguen el control en el empaque y almacenamiento y ponen énfasis en el cuidado del transporte.

Los productores medianos que cuentan con producción de calidad encuentran la salida al mercado de exportación a través de los organismos integradores que permiten consolidar y homogeneizar el empaque y las presentaciones de las flores provenientes de diferentes floricultores para poder cumplir con las exigencias y las cantidades demandadas por clientes específicos en Estados Unidos.

Existe en México un solo organismo que proporciona los beneficios de exportación de flores a pequeños floricultores, FLORACOPIO. Este organismo aparte de fungir como capacitador y asesor a los floricultores actúa como acopiador y bróker, considerando a los productores que realizan actividades de control de poscosecha pero que no cuentan con la producción suficiente o bien con las instalaciones correctas para la buena práctica de empaque y almacenamiento.

Los pequeños productores no realizan buenas prácticas de poscosecha, el almacenamiento no es el apropiado, a pesar de que cuentan con cuarto frío suelen almacenar en el mismo espacio, bulbos, esquejes y flores empaquetadas para el comercio y de distintas variedades; lo que ocasiona que la producción de etileno no se controle apropiadamente y por tanto el momento de madurez del botón sea antes de lo esperado. Todo lo anterior redundaría en una producción que no reúne las condiciones necesarias para la exportación.

De manera general se identifican cuatro canales de comercialización, comenzando la relación directa entre productor consumidor final, que se da solo entre los productores que se clasificaron en el grupo I; un canal largo con un solo intermediario (florerías, supermercados); un canal largo con dos intermediarios que pueden ser mayoristas o acopiadores y vendedores al menudeo. Un canal específico para las exportaciones donde puede existir un intermediario acopiador o un bróker del país de destino.

En el comercio internacional, se identifica a Ecuador como principal competidor para México, debido a que ambos países cuentan con condiciones similares de producción en cuanto a clima y recursos naturales; sin embargo, Ecuador le ha tomado ventaja a México en las exportaciones hacia Estados Unidos gracias a que su producción se centra en la satisfacción de los consumidores Norteamericanos, no en las de su mercado interno.

El sector florícola ecuatoriano se proyecta como un sector consolidado y competitivo como consecuencia de la integración vertical de los eslabones que participan en el proceso de distribución. El flujo de información es continuo, a lo largo de la cadena



logística, el máximo órgano representante (EXPOFLORES) mantiene actualizados a los floricultores sin excluir a los pequeños o no certificados.

El hecho de que existan operadores logísticos encaminados al comercio de Flores en Ecuador, permite que la carga exportada salga del país sin romper la cadena de frío, esto permite que el punto de marchitez comience hasta el momento en que la flor llega a manos del consumidor final.

Las necesidades logísticas que existen en la zona están centradas en el desarrollo de las prácticas de selección y empaque de las flores de corte, así como en la escasez de apoyo y comunicación entre productores y órganos de representación. La poca aparición de operadores logísticos (transportistas y consolidadores) especializados en el manejo de flores de corte hace aún más notoria la ineficiencia en la distribución.

## **6.2. Recomendaciones**

Los resultados que se han obtenido con la presente investigación se pueden tomar como punto de partida para el desarrollo de proyectos más específicos en cuanto al proceso de manejo poscosecha de las flores de corte provenientes de los municipios de Coatepec Harinas y Villa Guerrero.

Se recomienda la participación activa de los floricultores en la toma de decisiones de los organismos representantes como el Consejo Mexicano de la Flor, y la participación activa de los afiliados al Mercado Mexicano de Flores y Plantas, con el objeto de mantener una capacitación continua de procesos productivos y manejo poscosecha.

También se recomienda que los organismos de apoyo a la floricultura regional y estatal realicen un monitoreo de la situación del mercado internacional con el fin de informar a los floricultores las fechas alternativas que tienen para la comercialización de sus flores fuera de la estacionalidad de la demanda nacional y con esto promover el crecimiento de la actividad.

Otra recomendación es la actualización de la base de datos histórica de precios en el mercado nacional, con la cual los productores o bien los representantes de las asociaciones puedan pronosticar la producción sin especulaciones.

## BIBLIOGRAFIA

- ASERCA, Agencia de Servicios a la Comercialización y desarrollo de Mercados Agropecuarios, [fecha de consulta: noviembre, 2014]. Disponible en: <<http://www.aserca.gob.mx/Paginas/default.aspx>>
- Ballou Ronald H. (2004). Logística Administración de la cadena de Suministro. México: Pearson Educación.
- Cabezas, E. A. VIII Nutrición Vegetal en flor de corte en el sur del Estado de México [en Línea]: Grupo Visaflor S. A. de C. V. 2002. [Fecha de consulta: 20 de octubre 2014]. Disponible en <[www.uaaan.mx/postgrado/images/files/hort/simposio2/Ponencia08.pdf](http://www.uaaan.mx/postgrado/images/files/hort/simposio2/Ponencia08.pdf)>
- Carbaugh, Robert J. (2009). Economía Internacional. México: CENGAGE Learning
- Freenstra, R., Taylor A. M. (2011). Comercio Internacional. Barcelona, España: Editorial Reverte.
- García M., (2000). Notas sobre Mercados y Comercialización de Productos Agrícolas. Colegio de Postgraduados, Montecillo, Estado de México.
- Hernández, G. C. (Octubre, 2007). Cuando los gigantes se alían: China-Holanda en el mercado de flores, ¿Y México? *Emprendedores al servicio de la pequeña y mediana empresa*. Recuperado de: <[emprendedoresunam.com.mx/enviar.php?type=2&id=132](http://emprendedoresunam.com.mx/enviar.php?type=2&id=132)>
- Holland Flower Council, (2010). Cut flowers in Yunnan Province of China. ITC experience in technical cooperation for export diversification. [http://www2.flowercouncil.org/int/holland/market\\_vision/Jiang](http://www2.flowercouncil.org/int/holland/market_vision/Jiang). Recuperado de: <<http://www.agro.unc.edu.ar/~cultivosintesivos/wp-content/uploads/2013/08/Floricultura->

1.pdf>

- INAFED, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. (2010). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. [fecha de consulta: septiembre 20, 2014] de SEGOB Secretaría de Gobernación. Disponible en: <<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM15mexico/index.html>>
- ITC, Análisis e Investigación de Mercados, Centro de Comercio Internacional (2014). [Fecha de consulta: Diciembre, 2014]. Base de datos disponible en <<http://www.trademap.org/Index.aspx>>
- Jaap, N. K. (Mayo, 2012). Auctions from around the world. *Floraculture International*. Recuperado de: <[http://www.floraculture.eu/digizine/may2012\\_2/magazine.html](http://www.floraculture.eu/digizine/may2012_2/magazine.html)>
- Krugman, Paul R., Obstfeld M. (2012). *Economía Internacional: Teoría y Política*. Madrid, España. PEARSON EDUCACION, S. A.
- Mauleón M. (2006). *Logística y Costos*. Madrid, España: Diaz de Santos S. A.
- Mendoza, Gilberto. (1999). *Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios*. San José, Costa Rica : IICA
- Molinillo S. J. (2012). *Distribución Comercial Aplicada*. Madrid, España: ESIC.
- Mora, L. A. G. (2010). *Gestión Logística Integral*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Morisigue, D.; Mata, D. (2012). *Floricultura, Pasado y Presente de la Floricultura*

Argentina. Argentina: INTA.

- SAGARPA. (Junio, 2012). La floricultura Mexicana, el gigante que está despertando. *Claridades Agropecuarias*, no.154. Disponible en: <<http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/marcos.asp?numero=154>>
- SIAP, Servicio de Información Agroalimentaria Y Pesquera,(2014). [fecha de consulta: septiembre 27,2014] base de datos disponible en: <<http://www.siap.gob.mx/>>
- SIAVI, Sistema de Información Arancelaria Via Internet, (2014). [Fecha de consulta: diciembre, 2014] base de datos disponible en: <<http://www.economia.gob.mx/>>
- Stern, L.W.; El-Ansary, A. I.; Coughlan A. T.; CRUZ, I. (1999). *Canales de Comercialización*. Madrid, España: Prentice Hall.
- Ugarriza S.. (2009). *Terminología Comercial Agropecuaria* . Argentina : Eucasa/ B. T. U.
- Vargas S. A. (2012). *Marketing agropecuario*. México D. F. : Trillas S. A. de C. V.
- Vázquez, M. (2013). *Identificación de la Logística del Mercado de la Cebada (Hordeum Vulgare) en los estados de Hidalgo, Tlaxcala, México (tesis de grado, maestría)*. Colegio de Postgraduados Montecillos, México.
- Vazquez, R. C.;Trespacios J.A. (2006). *Estrategias de distribución comercial: diseño del canal de distribución y relación entre fabricantes y detallista*. Madrid, España: Paraninfo S. A.

## ANEXOS

### Anexo 1.

#### Normas sanitarias y de Calidad para las flores de Corte

De acuerdo la información obtenida de los exportadores (grupo I) las normas que se debe cumplir cualquier productor de flores con miras a exportar o con intención de mejorar la calidad de su producto son las siguientes:

**NOM-007-RECNAT-1997.** Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas.

**NMX-FF-069-SCFI-2002.** Productos hortícolas – flores cortadas en estado fresco - rosa (rosa spp.) - especificaciones y método de prueba. Es una norma definitiva que establece las especificaciones mínimas de calidad y el método de prueba que deben cumplir los tallos comerciales de rosa (Rosa spp.) de la familia Rosaceae, de cualquier color, cultivar u origen que se comercialice en territorio nacional como flor de corte, incluyendo su presentación en ramos.

**NMX-FF-073-1990.** Tallos florales o flores cortadas en estado fresco. Terminología. Define los términos empleados con mayor frecuencia en la producción y manejo de flores frescas, con la finalidad de establecer una forma de expresión común a las personas involucradas en estas actividades.

Anteriormente estaban vigentes cuatro normas NMX mas que en la actualidad n o se aplican pero si se toman como referencia para el control de la calidad:

**NMX-R-229-1987** Flores cortadas en estado fresco - Determinación del tamaño en base a su longitud.

**NMX-R-231-1987** Flores cortadas en estado fresco – Determinación del tamaño en base al grosor del tallo.