

# CAPÍTULO I

## GENERALIDADES DE LAS FLORES

### 1.1 GYPSOPHILA

Las Gypsophilas son flores asombrosas no solo por la belleza de sus flores sino por el hecho de lo poco que se sabe acerca de ellas. Cualquier persona que viaja a los valles no puede dejar de notar estos largos tallos cuando están floreciendo.

La Gypsophila es originaria de muchas regiones, entre ellas Europa, Asia Central y Norte de América. Pertenece a la familia de las Cariofiláceas.

El nombre de Gypsophila proviene de la palabra *griega* Gypsos, que significa yeso, y Philos, que significa amor; así pues, el nombre significa que crece mejor en suelos calizos.

Este tipo de flor se presenta en formas simples o dobles y en una gran variedad de colores. La floración, que se produce de manera sucesiva, cubre los múltiples tallos de pequeñas flores de vivos colores. Se mezcla bien con cualquier tipo de flor y es muy apta para secar.

Las flores ecuatorianas son consideradas como las mejores del mundo por su calidad y belleza inigualables.

La situación geográfica del país permite contar con micro climas y una luminosidad que proporciona características únicas a las flores como son: tallos gruesos, largos y

totalmente verticales, botones grandes y colores sumamente vivos y el mayor número de días de vida en florero.

Constituye los ramos o bunch cortados de *Gypsophila Panniculata*, de las variedades Perfecta, Bristol Fairy, Elegants, Flor Muralis, Repens, Showy baby's breath y Flamingo. Todas estas variedades presentan inflorescencias de diferentes colores.

Los tallos florales deberán estar muy frescos y pueden presentarse solos o combinados con otras flores. Como flor de relleno su demanda se mantiene durante todo el año; sin embargo, como producto único la demanda en Estados Unidos disminuye debido a la producción local y a la oferta de otros países.

Las ramas para exportación deben tener tallos rectos, firmes, de alrededor de 50 cm. de longitud y está exento de hojas. La apertura floral oscila entre un 50 y 60%.

Las flores son el reflejo puro de la naturaleza, representan producción de riquezas, utilización de mano de obra, tecnología y cuidado del medio ambiente, enfocado a lograr un producto de excelentes características para satisfacer las necesidades del cliente interno y externo, generando de esta manera el ingreso de divisas importantes al país.

La actividad florícola en Ecuador constituye una gran fuente de trabajo sobre todo para los sectores aledaños (rural) a las plantaciones, empleando en forma directa e indirecta aproximadamente 80 mil trabajadores, en una extensión cultivada de 5.850 ha., con diferentes especies de flores distribuidas en varias provincias especialmente de la Sierra ecuatoriana, constituyéndose una de las actividades que más rubros genera para los ingresos por exportaciones no tradicionales del país.

La floricultura en el Ecuador aparece en la década de los setenta evolucionando a través de los años, en la actualidad constituye una gran fuente de trabajo sobre todo para los sectores aledaños a las plantaciones y producción de riquezas gracias a que

las flores ecuatorianas son consideradas como las mejores del mundo por su calidad y belleza inigualables<sup>1</sup>.

La Gypsophila mejor conocida como “ilusiones” es la flor de acompañamiento preferida en el extranjero por su uso como relleno de arreglos florales.

El Ecuador es el mayor productor del mundo en las variedades de Gypsophila, Liatris e Hipericum, las cuales son tipos de flor de verano cuyas variedades también se crean genéticamente en el país.

La competencia y la gran demanda en la industria de las flores durante los últimos años han ocasionado el surgimiento de nuevas tendencias y de grandes desarrollos. Cada vez más explotaciones dedican sus hectáreas a nuevos cultivares como el verde de corte y las flores de complemento, dirigidas principalmente a la industria del bouquet.

La importancia del proyecto radica en la posibilidad de ampliar la oferta exportable de este producto aprovechando las ventajas de tipo agro-ecológico que dispone el país, aumentar la oferta de trabajo rural, incorporar mejores tecnologías e incrementar el ingreso de divisas.

## **1.2. ALGUNAS VARIEDADES DE GYPSOPHILAS**

Luego de realizar la investigación en la empresa de cultivo llamado “SAVISA S.A.” ubicado al nororiente de Quito, parroquia El Quinche, provincia de Pichincha, población que tiene una vocación agropecuaria, se han afianzado las actividades relacionadas con la producción agrícola y florícola para la exportación, en la podemos decir que las Gypsophilas más comercializadas y que reciben mayor aceptación en el extranjero son:

---

<sup>1</sup> Corpei, información agropecuario 2011

Foto No. 1  
Showy baby's-breath



Fuente: SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

- **“Gypsophila Showy baby's-breath”**: popularmente conocida como la respiración del bebé, es una planta arbustiva con el hábito de ramificación, flores delicadas, pequeño porte en largos y delgados tallos.

Es nativa de Europa Central y Oriental. Es una flor popular para los ramilletes de flores y floreros, sobre todo en flores secas, además de ser una flor popular en el jardín de casa.

Las plantas crecen de 1 a 2 pies, teniendo una profusión de flores blancas o rosadas. Los tallos se separan en muchas ramas, dándole un aspecto ligero, perfecto para acentuar ramos. Gypsophila dura mucho tiempo, hasta una semana y se seca bien.

Foto No. 2

Bristol fairy



Fuente: SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

-**“Gypsophila Bristol Fairy”**: Color blanco puro, floración doble, de vida corta. Las denominadas “Bodgeri” o “Compacta Plena” aseguran normalmente una buena floración, se utilizan fundamentalmente como flor cortada o para la realización de flores secas.

Foto No. 3

Elegants



Fuente: SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

-**"Gypsophila elegans"**: Con sus grandes y brillantes inflorescencias, no tiene rival como flor de corte. Se siembra igualmente en otoño o en primavera. También se utiliza normalmente como flor para ramos secos, se suelen plantar en los jardines flanqueando otras plantas de vida anual, una bordura mixta de *Gypsophila elegans* y *Anchusa campestis*, constituye un espectáculo digno de verse.

Foto No. 4

Flor muralis



Fuente: SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

-**"Gypsophila muralis"**: Esta compacta *Gypsophila* es una introducción relativamente reciente en el mercado de las plantas de interior/externo. Procedente de los cultivadores daneses, esta especie viene a sumarse a las variedades ya existentes. Con una altura de 21 cm, *Gypsophila muralis* es una planta mucho más útil para cestos colgantes y jardineras de ventana que las otras especies de *Gypsophila* más bien grandes y rastreras. Sus hojas estrechas y largas (hasta 2 cm) arropan los tallos y hacen que resalten sus múltiples flores blancas y rosadas, que aparecen a finales de verano y otoño (entre julio y septiembre). Esta planta anual, nativa de Europa, el

Caúcaso y Siberia, debe adquirirse como planta ya establecida, puesto que sus semillas son difíciles de encontrar.

Foto No. 5

Paniculata



Fuente: SAVISA S.A.

Fotografía de: El autor

-”**Gypsophila Paniculata**”: Es una especie perenne de *Gypsophila*, ampliamente cultivada para el mercado. Es una planta muy útil para combinar con *Papaver orientale* (una amapola), pulmonarias y otras que quedan desaliñadas después de la floración; su espuma de diminutas flores es justo lo que se necesita para enmascarar el suelo desnudo y las hojas muertas.

La variedad más llamativa es “Bristol Fairy”, doble y blanca, que suele injertarse en el rizoma de la especie tipo.

La planta se encuentra sumamente ramificada, produce durante los meses de junio – agosto una elevada cantidad de flores pequeñas.

Foto No. 6

Repens



Fuente: SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

-“**Gypsophila repens**”>: De origen europeo, forma una densa alfombra florida, planta herbácea cespitosa, de la que surgen tallos de hasta 20 cm, son de color verde azulado, su ápice es agudo, la corola está formada por 5 pétalos de 6 – 8 mm, blancos o rosados, escotados y con uña estrecha.

Ella y sus formas alba y monstruosa son muy rastreras, son muy útiles para tapizar pequeñas superficies, rocallas, taludes, colgando de muros, etc.

Foto No. 7

Flamingo



Fuente: SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

**-Gypsophila Flamingo:** Color rosa pálido, floración también doble. Delicado manejo. Dentro del grupo la enana “Pink Star” se muestra más segura en su floración.

También se utiliza principalmente para corte o para flores secas, Flamingo florece libremente en los veranos normales y se vende con profusión, pero tiene un desarrollo débil y con facilidad queda afectada por las condiciones adversas del tiempo.

Existiendo una gran variedad de Gypsophilas en el mercado, hemos considerado la plantación de estas siete especies de flores (Foto 1-7) para el desarrollo de nuestra investigación, a razón por ser las flores que más se comercializa en el mercado mundial, sin dejar de lado para futuras plantaciones y expansión de nuestro cultivo las siguientes Gypsophilas.

**-*Gypsophila altísima*:** Tamaño 1,2 x 1,2. Color de las flores: blanco. Originaria del sureste de Rusia. Fue dada a conocer en 1759. Es una de esas especies poco conocidas del género, adecuada para cualquier tipo de lugar abierto y soleado. Contrariamente a *Gypsophila paniculata*, sus tallos son pegajosos al tacto. Las flores se disponen a modo de una masa abierta con flores de color blanco, siendo la apertura más tardía que la de *Gypsophila paniculata*.

**-*Gypsophila oldhamiana*:** Tamaño: 90 x 90 cm. Color rosa. Recuerda o se parece a la *Gypsophila paniculata*, pero posee unas hojas de un color ciertamente glauco que resalta o combina muy bien con el rosa de sus flores, siendo la apertura de las mismas más tardía que la de *Gypsophila paniculata*. Poseen gran valor como plantas de jardín.

**-*Gypsophila Rosy Veil*:** Su nombre originario es alemán “Rosenschleier”. Es un híbrido entre *Gypsophila paniculata* y *Gypsophila repens* “Rosea”. 1933. merece el nombre particular de “Baby`s Breath” (aliento de bebé). Sus flores se asemejan a una nube de flores rosas claras, ideal para jardines con rocallas o para bordes. Una última variedad es “Rosa Schoenheit” (Rosa bonita), de tamaño más bien alto y flores de bonito color. Crece en suelos normales, es longeva y es una forma enana de *Gypsophila paniculata*.

**-*Gypsophila cerastioides*:** Se distingue de las demás por su porte no rastrero, ya que, por el contrario, forma matas redondeadas aunque bajas con follaje adornado por sus flores rosa muy pálido.

**-*Gypsophila dubia*:** es una de las más bellas plantas rastreras, en la cual el follaje gris azulado y la espectacular floración de color rosa vivo forman un magnífico conjunto.

**-*Gypsophila fratensis*:** se parece mucho a la anterior, al igual que *Gypsophila* “Dorothy teacher”, que es un poco mayor aún, ya que alcanza los 10 cm.

Si puede encontrar este tipo de plantas, utilizar *Gypsophila muralis* junto con otras plantas estivales o anuales de floración estival, en tonos pasteles rosas, malva pálido (*Pelargonium*) y con los azules de la *Nigella*, o como una planta que contraste con las numerosas y muy populares variedades de *Argyranthemum*.

Estas son algunas de las variedades o especies más importantes pero no debemos olvidar que los investigadores han conseguido, a veces, cosas increíbles como hibrios interespecíficos que, de un modo natural, no se pueden conseguir al cruzar dos especies diferentes<sup>2</sup>.

El sistema radicular es profuso y llega a 1.1 – 1.5m., de profundidad. Las hojas son opuestas, lanceoladas, siendo de mayor tamaño las hojas bajas y de menor dimensión las hojas próximas a la inflorescencia<sup>3</sup>.

### 1.3. MORFOLOGÍA<sup>4</sup>

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

Necesitan suelos profundos donde sus raíces puedan crecer bien y buscar los nutrientes por todo el horizonte, siendo mejor que al principio de su instalación en un terreno no existan otras plantas alrededor que puedan molestar el crecimiento de las raíces. Este grupo de plantas se aprecian sobre todo por el valor de sus flores, siendo cultivadas para flor cortada. Alguna de las especies de *Gypsophila* más cultivadas o utilizadas se detalla a continuación:

---

<sup>2</sup>Información recibida del Ing. Agro. Rivadeneira Fernando Gerente Técnico, SAVISA SA

<sup>3</sup>Información Savisa S.A.

<sup>4</sup>Alvarado, C. 2000, Manual de cultivo de *Gypsophila*, Quito, EC Falcón Farm del Ecuador.

De las formas dobles se ha obtenido una selección especial, denominada Snow White, puede desarrollarse a partir de semillas. Se cultivan formas simples y dobles.

**Tallos:** El tallo principal es de consistencia leñosa con alrededor de 8 ramificaciones laterales, las cuales terminan en numerosas florecillas de color blanco o rosado, según la variedad. Su crecimiento erecto y rígido facilita el corte.

**Flores:** Los tallos florales frescos, de preferencia de la flor blanca, son los utilizados para arreglos florales junto a otros tipos o variedades. La flor de gypsophila se la considera complementaria para la confección de bouquets.

#### 1.4. SISTEMAS DE PROPAGACIÓN

Vía clonal o vegetativa: obteniendo esquejes de plantas madres seleccionadas, para su enraizamiento.

Foto No. 8

Esquejes de plantas madres



Fuente: SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

Actualmente se están llevando a cabo investigaciones de propagación in-vitro, a través del cultivo de meristemas, método que, a más de acelerar la multiplicación, facilita la obtención de plántulas libres de enfermedades, principalmente causadas por virus.

Cualquiera de estos sistemas será de utilidad práctica, ya que reproducirán fielmente los biotipos de mejores características agronómicas y de calidad, sin el riesgo de segregación genética.

#### 1.4.1. Exigencias ecológicas

Zona ecológica:	Bosque seco montano bajo y estepa espinosa montano bajo, según clasificación de Holdridge.
Altitud:	1.800 – 2.700 m.s.n.m. lo óptimo: 2.200 – 2.500.
Temperatura anual media:	20 – 25 °C. (Diurna), 12 – 15 °C (nocturna).
Precipitación:	500 – 800 mm. al año.
Humedad relativa:	60 – 90%
Luminosidad:	Requiere exposición plena a la luz para florecer, de alrededor de 12 y 18 h. de brillo solar.
Suelos:	Preferentemente profundos, de topografía regular, con textura media, franco arenosa y estructura permeable que facilite el buen drenaje; ricos en materia orgánica.
Ph:	6 y 7

No se recomienda zonas propensas a heladas, granizadas y vientos fuertes.

#### 1.4.2. Distribución natural y hábitos de crecimiento

La planta es de hábito herbáceo, de apariencia difusa debido a las ramificaciones. Es una planta de día largo (14-18 horas) semiperenne, originaria de la zona templada, de cuatro estaciones, con un ciclo vegetativo entre 2 y 3 años. La primera cosecha toma entre 120 y 150 días desde la siembra, posteriormente se cosecha cada 120 – 130 días.

En el Ecuador, por sus características medias de luminosidad es necesario un suplemento artificial de luz de 6 a 10 horas por día, hasta que la planta presente un 80% de espigamiento.

### **1.4.3. Rendimiento agrícola**

Este sistema dará origen a una población al primer año completo de producción de alrededor de 110.000 bunchs /ha. Para el segundo año completo de producción se estima 82.500 bunchs/ha.

En cada ciclo puede presentarse una mortandad de plantas de aproximadamente un 2% que deben reemplazarse oportunamente<sup>5</sup>.

Luego de la siembra las plantas estarán listas para el primer corte, en alrededor de 150 días. Las *Gypsophila* prosperan sobre terrenos corrientes, bien drenados y que no presenten una deficiencia en cal.

Las especies perennes proporcionan unas plantas muy extendidas, por lo que precisan espaciamientos que no sean inferiores a los 90 centímetros. Bajo tales condiciones, puede ser mucho más adecuado, en muchos casos, un mayor espaciamiento. Con frecuencia son necesarios aplicar cortes, en particular para la variedad Flamingo<sup>6</sup>.

Esta especie, igual que el clavel, prefiere los suelos arenosos, sueltos, profundos, de óptimo drenaje. Relación ideal: 71% arena, 14% limo, 15% arcilla. Prefiere suelos básicos, no siendo aconsejable su cultivo en suelos de pH menor de 6'5.

---

<sup>5</sup>Espinoza, A., El Cultivo de *Gypsophila* en Europa, Revista Chapingo Serie: Horticultura México, MX, p. 21.

<sup>6</sup>Información Savisa S.A.

#### **1.4.4. Temperatura<sup>7</sup>**

La temperatura al igual que la luz tienen diversos efectos en la fisiología del vegetal, en general tiene un efecto sobre el metabolismo, puesto que con excepción de unas pocas actividades fisiológicas éste descansa en reacciones termoquímicas; Además, en muchas plantas la temperatura tiene un efecto diferente, esto es, como determinante de los cambios fisiológicos cualitativos que llevan a la planta a florear, es decir a pasar a otro estado físico de desarrollo.

El rango óptimo de temperatura para el cultivo de *Gypsophila* se encuentra entre 20 a 25°C hasta un máximo de 31°C de temperatura nocturna. En las zonas en que no se encuentran estas condiciones se procede a realizar el cultivo bajo invernadero.

Cuando el rango de crecimiento es rápido (alta temperatura y días largos de 16 a 18 horas), el florecimiento puede ser rápido (55 y 60 días) pero la producción y calidad será menor. Cuando el ritmo de crecimiento es lento, bajas y óptimas temperaturas y días largos de 14 a 16 horas, el florecimiento es tardío (80 a 120 días). Pero comercialmente se recibe una óptima producción en términos de calidad y cantidad.

#### **1.4.5. Suelo y humedad relativa<sup>8</sup>**

La *Gypsophila* puede ser cultivada en todos los tipos de suelo, siempre que se levanten camas que provean al mismo de un buen drenaje y ventilación. En este cultivo se presentan problemas de “cansancio” del suelo y es recomendable que se plante en suelos donde no se haya cultivado *Gypsophila* previamente. El rango de crecimiento es más rápido en suelos arenosos y con iluminación de reflectores.

---

<sup>7</sup>Efecto de la Vernalización y fotoperiodo en la inducción de la inflorescencia de *Gypsophila* Guayllabamba-Pichincha, Tesis, Fernando Medina Gómez, año 2000, p.8.

<sup>8</sup>Efecto de la Vernalización y fotoperiodo en la inducción de la inflorescencia de *Gypsophila* Guayllabamba-Pichincha, Tesis, Fernando Medina Gómez, año 2000, p.9.

La humedad relativa entre el 60 y 90% es adecuada para éste cultivo, requiere de suelos sueltos con muy buen drenaje, para evitar altas concentraciones de sales, problemas patológicos y de desarrollo radical, ocasionados patológicos y de desarrollo radical, ocasionados por un acumulo de agua.

El nivel máximo de salinidad tolerado para la *Gypsophila* es de 1.00 a 2.00 mm. Hos/cm. (en solución: suelo de 2:1). El pH óptimo del suelo está entre 6 y 7.

#### **1.4.6. Luz<sup>9</sup>**

La iluminación es un factor de gran importancia para el control de la floración. De hecho, si empleáramos sólo la luz natural, el cultivo de la *Gypsophila paniculata* no sería rentable. Se trata de una especie de día largo que necesita un mínimo de 12 y 18 horas de brillo solar; si esto no ocurre la planta se mantiene vegetativa.

Con la luz artificial durante la noche se logra reducir el período de oscuridad natural a períodos más cortos, ya que promueve la elongación y completan el ciclo de floración uniforme. La luz artificial se comienza a aplicar a partir de la tercera o cuarta semana después de la siembra y se recomienda utilizar luz incandescente<sup>10</sup>.

#### **1.4.7. Reguladores de crecimiento (hormonas)<sup>11</sup>**

Cuando germina la semilla, las células del embrión empiezan a multiplicarse para posteriormente dividirse y diferenciarse, de manera que el embrión se transforma poco a poco en una plántula.

---

<sup>9</sup>Janina Vargas Haro, Estudio de aplicación de hormonas en 4 fases fenológicas en el cultivo de *Gypsophila* Var Millon Stars, Guayllabamba-Pichincha, Tesis U.C., año 2007.

<sup>10</sup>Aulestia, J. 1996, Efecto de selección de brotes en cinco variedades de *Gypsophila* en cultivo a la intemperie, Tesis, Ing. Agr. U.C., pag. 10-50

<sup>11</sup>Fernando Medina Gómez, Efecto de la Vernalización y fotoperiodo en la inducción de la inflorescencia de *Gypsophila* Guayllabamba-Pichincha, Tesis U.C., año 2000, p.9.

Al emerger, sus hojas se tornan verdes por síntesis de clorofila y prosigue su desarrollo dando lugar a una planta juvenil. En ésta, las células tienen asignadas diversos trabajos y se conjuntan en tejido, pero al ocurrir el proceso de diferenciación quedan grupos de células que no se diferencian, sino que siguen fieles al tipo embionario de que provienen, formando las yemas.

El proceso de activación de estos órganos ocurre luego de un período de desarrollo en la planta, conocido como período vegetativo<sup>12</sup>.

#### **1.4.8. Invernaderos**

Normalmente se debe usar un invernadero de polietileno con buena ventilación lateral. Se puede cultivar al aire libre en aquellas zonas donde no haya heladas<sup>13</sup>.

#### **1.4.9. Etapas de desarrollo**

Tras la plantación, veremos el desarrollo de un único tallo central. Más tarde, aparecen tallos secundarios desde la base de la planta.

El desarrollo de la planta pasa por cuatro fases:

- a) vegetativa,
- b) inducción,
- c) elongación e iniciación floral,
- d) formación de la flor y floración.

---

<sup>12</sup>Información Savisa S.A.

<sup>13</sup>Información Savisa S.A.

Cuando la planta es estimulada por días largos (en crecimiento natural) o con iluminación artificial (en cultivo forzado), los brotes se elongan, formando tallos que finalmente florecen.

Cuando los días son cortos y las temperaturas bajas, la planta desarrolla la roseta de hojas, donde están las reservas de la planta.

#### **1.4.10. Ciclos de cultivo**

La duración del ciclo (esto es, el periodo de tiempo entre picos), depende de la luz y la temperatura. El crecimiento es rápido cuando la temperatura alta y los días son largos (de 14-16 horas). El ciclo es entonces de 50 a 60 días, pero la calidad es mediocre. Esto ocurre tras las siembras o podas de verano.

El crecimiento es lento cuando la temperatura es baja, pero mantenemos los días largos. Entonces el ciclo es de 80 a 120 días, y la calidad es óptima. Esto ocurre en plantaciones o podas de otoño e inicio de invierno.

El ciclo de vegetación natural al aire libre y sin modificar condiciones naturales se debería iniciar con una plantación a finales del invierno, y llegaría hasta la floración a finales de primavera.

Sin embargo, se puede plantar durante todo el año. Ahora bien, en este caso, habrá que dar a las plantas las condiciones óptimas para que puedan florecer en el momento en que nos interese vender la flor.

Los parámetros básicos para controlar el cultivo son luz y temperatura<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup>Alvarado, C. 1984, Manual de cultivo de Gypsophila, Quito, EC Falcón Farm del Ecuador.

Generalmente, los meses de mejor precio son los invernales, y es precisamente cuando más cuesta hacer florecer la planta. Para conseguir esto, se pueden hacer plantaciones en diversas épocas del año.

#### **1.4.11. Riego**

El riego debe ser abundante, esperando a que la superficie del sustrato comience a secarse antes de volver a hacerlo; utilizar aguas blandas, ya que no tolera bien el agua dura. No necesita humedad adicional.

Si es plantada en tierra nueva se necesita abonarla hasta el cabo de 6-8 semanas; a partir de entonces, abonarla cada diez días con un fertilizante adecuado<sup>15</sup>.

Se aconseja el riego por goteo. En el primer mes tras el trasplante se aconseja una microaspersión como en clavel. Los emisores de goteo deben estar situados ente las plantas y no encima de ellas, para evitar asfixia radicular y podredumbres<sup>16</sup>.

El caudal recomendable en los emisores es de 2 litros/hora, con una distancia entre ellos de 30 cm., alrededor de 10 – 20 litros/m<sup>2</sup> y por semana. Sin embargo, esto podrá variar en función de las características climáticas existentes y de la edad de las plantas.

---

<sup>15</sup>Arrellano, R. 1997, Manejo de Post cosecha en cultivo de Rosas, programa de especialización de Floricultura Quito, UC, p. 6-8.

<sup>16</sup>Estudio de aplicación de hormonas en 4 fases fenológicas en el cultivo de Gypsophila Var., Millon Star, Guayllabamba – Pichincha, Tesis, Janina Vargas Haro, 2007.

Foto No. 9  
Método de Riego por goteo



Fuente: SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

Las necesidades de agua son máximas tras el trasplante, aplicada por los microaspersores. En periodo vegetativo, se reducen a algo más de la mitad, por el gotero. En periodo generativo o de crecimiento, se reducen aún más, y en floración volvemos a los niveles del periodo vegetativo, todo esto también depende, por supuesto, de las condiciones climáticas. No se debe olvidar la gran sensibilidad de esta especie a la asfixia redicular. Por ello, debemos aportar riegos frecuentes de pequeño volumen<sup>17</sup>.

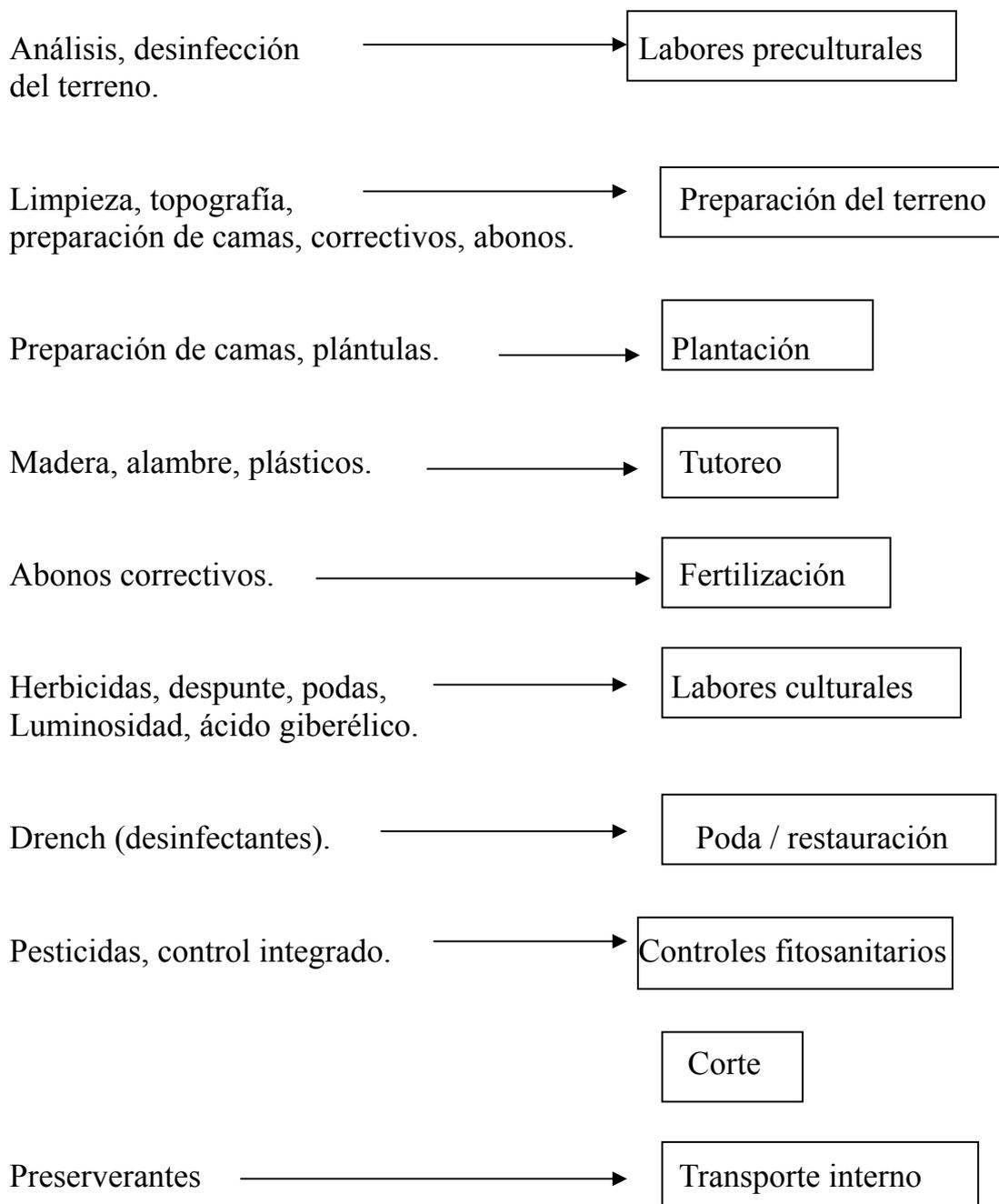
Nitrato amónico	2	0
Fosfato monoamónico	1	2
Nitrato potásico	4	11
Nitrato cálcico	6	10
Microelementos	0'5	0'25

<sup>17</sup>Tomado de: Arango, M. 2002, *Gypsophila*. Ediciones Hortitecnia Ltda., Bogotá, Colombia.

## 1.5. FLUJOGRAMA DEL PROCESO AGRÍCOLA

Se denomina proceso productivo de flores al conjunto de actividades que se realizan en una plantación florícola indistintamente del tipo de flor y la forma de cultivo que se maneje en la finca.

Gráfico No. 1  
Flujograma del proceso agrícola



## **1.6. SISTEMA DE CULTIVO Y MANTENIMIENTO**

### **1.6.1. Labores preculturales**

Se refieren a los trabajos agrícolas anteriores a la plantación, que incluyen la limpieza, nivelado, preparación del suelo (labor profunda a 40 – 50 cm.), subsolado, construcción de camas.

También será necesario realizar el muestreo del terreno para análisis de laboratorio, aplicación de materia orgánica, correctivos y desinfectantes del suelo (si el caso lo exige), controlar las malezas, hoyado, fertilización de fondo e instalar las tuberías para la fertirrigación.

### **1.6.2. Preparación de suelo**

Para iniciar las labores de producción, es indispensable limpiar el terreno de la maleza, arar, desbrozar la tierra de raíces, piedras, preparar surcos, etc.

Existen varias opciones para la construcción de las camas, sin embargo, un modelo tipo puede incluir las siguientes especificaciones.<sup>18</sup>

Camas elevadas:	de 0.20 – 0.25 m.
Ancho:	0.6 – 1.1 m
Largo:	30.0 m
Calles.	0.4 – 0.5 m
Área de producción total:	5,850 m <sup>2</sup>

De esta manera, el terreno se encontrará listo para la siembra. Paralelamente habrá que realizar las demás obras de infraestructura requeridas para la plantación.

---

<sup>18</sup>Información Savisa S.A.

Foto No. 10  
Construcción de camas



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

Foto No. 11  
Construcción de camas



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

### **1.6.3 Plantación y Tutoreo<sup>19</sup>**

Es recomendable realizar un subsolado (labor hasta 50-60 cm), ya que las raíces son muy profundas. El suelo puede enmendarse con arena para mejorar el drenaje.

Antes de plantar podemos aplicar un abonado de fondo que conste de:

-200 gr/m<sup>2</sup> de Superfosfato de cal

-150 gr/m<sup>2</sup> de Sulfato de Potasio

-50 gr/m<sup>2</sup> de Sulfato de Magnesio

Normalmente no es preciso el aporte de materia orgánica, salvo que el porcentaje de ésta sea muy bajo (por debajo del 3%).

Se forman banquetas o camas, parecidas a las de clavel, de 100 cm de ancho y pasillos de 45 cm. Cada banqueta con dos líneas de goteros.

La densidad recomendable es de 3'5 plantas por m<sup>2</sup>. Siembra en zig-zag, con dos líneas separadas 50 cm y dejando 40 cm entre plantas dentro de la misma línea. Humedecer el terreno antes de plantar. Cuidado de no enterrar el cuello.

Tras la plantación, usar aspersores 3-4 veces por día durante una semana, para facilitar el arraigo. Después de esta primera semana, reducir las aspersiones e introducir paulatinamente el riego por goteo.

Este cultivo tiene una vida útil de 3 años, por lo que debe partirse de material vegetal certificado.

---

<sup>19</sup>Información Savisa S.A.

El material de siembra constituye esquejes enraizados de plantas seleccionadas. La plantación se efectúa sobre las camas, en doble hilera a 0.40 x 0.35 entre hileras y plantas respectivamente, pudiendo utilizarse el sistema de “tres bolillos”.

#### **1.6.4. Fertilización**

Las extracciones de 3'5 plantas de *Gypsophila Paniculata* en 1 m<sup>2</sup> de suelo son las siguientes:

##### **Niveles recomendados en análisis mineral<sup>20</sup>**

Nitrógeno (N).....	40'5gr/m <sup>2</sup>
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ).....	21'6gr/m <sup>2</sup>
Potasio (K <sub>2</sub> O).....	49'0gr/m <sup>2</sup>
Calcio (CaO).....	26'9gr/m <sup>2</sup>
Magnesio (MgO).....	7'9 gr/m <sup>2</sup>

Estos resultados provienen de un cultivo hidropónico, y serían las necesidades de fertilización si el suelo no tuviera ningún nutriente. Fase cultivo Plantación o poda hasta formación de brazos florales Formación brazos florales hasta fin de floración

El programa de fertilización dependerá de los análisis físico-químicos del suelo y del follaje.

Esta labor se efectúa a través del riego empleando el sistema de goteo, con lo cual se puede movilizar los fertilizantes en forma oportuna.

Los suelos deberán tener adecuado contenido de nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio, hierro, azufre, boro, manganeso, zinc y cobre. Las correcciones o enmiendas futuras de acidez se harán directamente sobre las camas, en forma manual<sup>21</sup>.

<sup>20</sup>Tomado de: Arango, M. 2002, *Gypsophila*. Ediciones Hortitecna Ltda., Bogotá, Colombia.

<sup>21</sup>PROEXANT. (2004), Los Anturios, flor tropical

Los requerimientos de elementos menores serán suplidos mediante aplicaciones foliares.

#### **1.6.5. Labores culturales**

##### **Entutorado**

Los tallos son erectos, pero precisan de entutorado para mantenerse erguidos. Caso contrario, se caen al suelo y pierden valor comercial.

Es conveniente cuidar el entutorado, ya que si el tallo se desvía en su crecimiento, es muy complicado corregirlo. Lo que haremos al intentar solucionarlo será partir los tallos, que son muy rígidos.

Se colocarán arquillos cada 3 mts., en los que enganchemos "mallas" de cuadros de 50 cm, o alambres creando este marco. Pondremos mallas cada 20 cm en altura, siendo suficiente con tres líneas más una cuarta y última, que puede ser sólo dos alambres, uno a cada lado.

##### **Giberelinas**

Cuando la temperatura y luminosidad son óptimas, tendremos floración. Sin embargo, si dejamos que dicha floración se desarrolle de modo natural, tendremos tallos cortos. Esto se deberá a falta de desarrollo vegetativo.

Para controlar este proceso y permitir un correcto desarrollo vegetativo de los tallos antes de que den lugar a las inflorescencias podemos aplicar giberelinas (ácido giberélico al 9%). Con esto, lograremos elongaciones de los entrenudos.

Por supuesto, para que el ácido giberélico tenga efecto, se debe contar con unos mínimos de temperatura y luminosidad. Además hay que tener en cuenta que no da respuesta a temperaturas muy altas.

Se realizarán tres tratamientos, a modo de spray, separados entre sí de 7 a 10 días. Aplicaremos 5 gramos por litro de agua (450 ppm). Más tratamientos o mayores concentraciones no darán lugar a una mejora, y si que hay riesgo de fitotoxicidad. Se recomienda hacer los tratamientos temprano en la mañana o a última hora de la tarde, adicionando un mojante para superar la barrera de la cubierta cerosa de las hojas. Preparar sólo el producto que haga falta cada día, ya que en disolución se estropea rápidamente.

Es importante definir el momento de desarrollo de la planta óptimo para iniciar estos tratamientos. Si es el primer pico, esto es, después del tansplante, el momento óptimo sería cuando la roseta tenga unas 20 hojas. Cuando se haga en plantas podadas, lo haremos cuando los brotes tengan de 2 a 3 cm de largo y muestren su tropismo aéreo.

#### **1.6.6. Poda**

Una vez superado el pico y cosechadas todas las flores, la planta se queda con tocones de los tallos recolectados y eventualmente con tallos de muy baja calidad (cola del pico).

Se debe controlar que los cosechadores respeten la altura de corte para no perder el tamaño de las panículas, con el fin de reducir daños en la planta y facilitar la poda

Foto No. 12  
Plantas uniformes para la poda



Fuente: SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

Para estimular una nueva floración debemos podar la planta. Será una poda exhaustiva, ya que la planta de *Gypsophila* tiene una gran capacidad de rebrotar: cada entrenudo es capaz de dar un nuevo brote y tallo. Si queremos un nuevo pico rápidamente, en cuanto haya pasado el anterior podamos. Si queremos demorarlo un poco, bajamos riego y fertilización, ventilamos el invernadero y se limita a ir limpiando los tallos que recién florecen. Antes de podar debemos bajar la humedad del suelo reduciendo riegos.

La poda debe hacerse con tijera, dando cortes limpios sin desgarros. Tras la poda, se retiran todos los restos vegetales y se aplica un tratamiento por spray de fungicida más insecticida. Se recomienda “Captan” por su efecto cicatrizante, si es época húmeda, añadiremos “Benomilo”<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup>Diseño de un sistema de control de puntos críticos en el proceso productivo, Nancy Guevara, mayo 2010.

### **1.6.7. Controles fitosanitarios**

Las fumigaciones realizadas en una finca florícola se han convertido en una actividad necesaria para el control fitosanitario del cultivo, consiste en aplicar productos agroquímicos (fungicidas, plaguicidas, entre otros) para mantener libre de plagas al cultivo.

En la actualidad, existen cientos de productos que contienen grandes cantidades de químicos a fin de mejorar su efectividad y a fin de que sean más atractivos a los clientes. Sin embargo, los gustos y preferencias de los consumidores han cambiado, ya sea por moda o porque han tomado consciencia de los problemas actuales.

Ellos están deseando cada vez más pagar por productos hechos sin químicos dañinos a los trabajadores y al ambiente. Estos patrones de consumo son más evidentes en los países europeos.

Aunque prometedor, el mercado orgánico está todavía limitado, lo cual es difícil para los agricultores que desean que toda su finca llegue a estar libre de químicos. Para terminar con el ciclo químico, los agricultores necesitan dejar los campos arados por tres años para que los pesticidas se laven de las tierras. Además se necesitan que los insectos beneficiosos los protejan contra los destructores y alternar los cultivos.

Además de ello, las flores orgánicas se han convertido en un gran atractivo para el sector gastronómico, el cual usa flores para adornar los platos. Con esto se puede diversificar los usos que se les puede dar a las flores.

En los Estados Unidos la entrada de flores cortadas se sujeta a las normas establecidas por el Departamento de Agricultura del Servicio de Inspección para la Protección y Cuarentena de la Salud de los Animales y Plantas (APHIS).

En la Comunidad Europea están reguladas bajo el único Decreto Fitosanitario 77/93 (EC Phytosanitary Decree 77/93), que trata de prevenir la expansión en los países

miembros de enfermedades y pestes que pueden traer consigo los productos importados.

#### 1.6.8. Cosecha<sup>23</sup>

Para realizar una cosecha adecuada es importante tomar en cuenta el punto de corte que en el caso de Gypsophila depende del tratamiento poscosecha que se le vaya a aplicar, éste varía de finca en finca según la experiencia adquirida por el personal encargado de realizar esta actividad, por ejemplo, se cosechan los tallos desde que la panicula o racimo tiene una flor abierta o hasta cuando esté abierto el 50% de las flores, en la Foto No. 13 se observa la cosecha de la planta.

Foto No. 13  
Cosecha de Gypsophila



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

---

<sup>23</sup>Diseño de un sistema de control de puntos críticos en el proceso productivo, Nancy Guevara, mayo 2010.

Se debe tener en cuenta la altura para evitar el brote de nuevos tallos y facilitar la poda posterior a la cosecha, una vez sacado el tallo se procede a sacarlo de la planta y colocarlo junto con el resto de tallos cortados para armar una malla, el número de tallos por malla de igual manera depende de la variedad, grosor del tallo y del requerimiento de la finca, una vez completa la malla se envía con el resto de mallas a los coches, camiones u otro sistema de transporte para que sean trasladadas hasta la poscosecha.

Para realizar un buen corte se debe proveer a los trabajadores de material de buena calidad como: tijeras en perfecto estado, mallas del tamaño adecuado para albergar las panículas de gypsophila, guantes para evitar que el calor producido por el trabajador genere estrés hídrico a las panículas y problemas a los operarios y capacitación constante.

Se ha considerado también un período de vida útil de 2.5 años, incluyendo 7 cosechas y 6 podas, considerando que el período productivo se inicia realizando la primera cosecha. Cuando el cultivo se efectúa a campo abierto se cosechan las flores casi cerradas<sup>24</sup>.

#### **1.6.9. Transporte interno**

El transporte de las mallas dentro de la cosecha se debe hacer de la siguiente manera:

- Un tallador deber cargar como máximo seis mallas disminuyendo de esta manera la ruptura de tallos y laterales hasta el sitio de acopio.
- Dependiendo de la localización geográfica del módulo, se debe aumentar el número de talladores y no forzar a los que estan destinados a tal tarea evitando que transporten un número excesivo de mallas.

---

<sup>24</sup>Información Savisa S.A.

- En el caso del transporte de flor por medio de cable – vía, el auxiliar de cosecha debe controlar que se mantenga en buenas condiciones el cable (engrasado), colocar ganchos más grandes y resistentes en las mallas, debe existir un encargado de recoger dichas mallas en la parte baja del cableado, de manera que éstas no se caigan, ni se maltraten. En la foto No. 14 se observa el transporte por cable.

Foto No. 14  
Transporte por cable vía



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

## 1.7. POSCOSECHA

La poscosecha consta de varios procesos que son:

- Recepción de flor
- Despate
- Hidratación STS
- Apertura
- Clasificación
- Refrigeración y empaque

### **1.7.1. Recepción de flor**

La recepción de la flor es un proceso sensible, se debe verificar la nota de cosecha, llevar un registro claro y conciso, coger mallas al azar de cada coche para realizar el muestreo de promedios y sobre todo realizar el control de calidad de cada módulo, que consiste en revisión de daños físicos como: laterales y tallos rotos, apertura y uniformidad de flor, grosor y tamaño de las panículas, así como un control de sanidad vegetal que permite descartar la posibilidad de encontrar trips o pulgones.

En caso de existir presencia de plagas se debe informar al jefe de área para que organice la inmersión respectiva en solución desinfectante (DEEP) con el fin de controlarlas a tiempo.

El encargado de la recepción debe descargar los camiones, volverlos a equipar y enviarlos nuevamente al módulo de cosecha correspondiente.

Al proceso de recepción de flor pertenece una actividad extra llamado muestreo de promedios que se realiza con el fin de obtener una estadística de la producción obtenida por módulo; para realizar este muestro se arman ramos con los tallos verdes

(que provienen directamente de cosecha), se sigue el proceso establecido de selección, clasificación y armado de ramos, tomando en cuenta que el peso en verde sea 20% menos que en blanco; la diferencia con el armado de flor blanca, es que éstos ramos no son enviados a refrigeración sino a las salas de apertura para que sigan el proceso normal de maduración.

Esta actividad es controlada por un auxiliar de calidad con el fin de obtener estadísticas reales.

### **1.7.2. Despate**

Luego de descargar el camión, los coches son trasladados al área de despate donde se realiza en doshojo de los tallos, en el que consiste en retirar desde un tercio hasta la mitad de las hojas y los laterales no productivos en las salas de apertura.

Concluido el deshojo respectivo, se iguala las bases de los tallos y se envuelve la malla que se transporta a la máquina despadora, aquí se corta de 3 a 5 centímetros de la base del tallo procurando que conserven de 85 a 87 cm de longitud.

El despate se realiza para evitar el taponamiento de las células y facilitar la absorción de las soluciones. Finalmente las mallas son trasladadas en coches con capacidad de doce mallas al área de hidratación<sup>25</sup>.

En este proceso se genera una gran cantidad de desecho porque los operarios del área no cuidan los tallos, ni los laterales productivos que son retirados y desechados disminuyendo el peso total del tallo y por consiguiente la calidad de la flor.

---

<sup>25</sup>Diseño de un sistema de control de puntos críticos en el proceso productivo, Nancy Guevara, mayo 2010.

### 1.7.3. Hidratación STS

Previo al ingreso de las mallas despatadas, se debe preparar la solución STS en baldes, cada balde contiene de dos a tres mallas, como se muestra en la Foto No. 15. EL tiempo que permanencia de la flor es la solución STS es de 75 minutos.

Con esto dañamos menos las flores y alargamos la duración del producto. Además, podemos regular la oferta de flores.

Foto No. 15

Sala de hidratación STS



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

Se identifica la hora de ingreso de las mallas a la solución para ser retiradas cuando haya pasado el lapso de tiempo antes mencionado, pero los operarios del área retiran la flor del STS incluso una hora más tarde. Las mallas retiradas del STS son

sumergidas una por una en una solución desinfectante y botricida que ayuda a disminuir la pudrición de los tallos; en caso de ser necesario se realiza el DEEP respectivo en módulos con problemas de plagas. Se colocan las mallas en coches para transportarlas al área de apertura. La solución STS es eliminada cuando el nivel de plata es menor a 60ppm<sup>26</sup>.

#### **1.7.4. Apertura**<sup>27</sup>

El proceso de apertura comienza con la preparación de las salas de apertura para lo cual se realiza lavado y desinfectado de baldes, limpieza de pisos, acomodado de estructuras alternando caminos de un solo piso con estructuras de dos o tres pisos para asegurar una mejor aireación y paso de la luz para toda la flor.

Se prepara la solución de apertura que alimenta a todos los tallos de gypsophila hasta que las flores obtengan de 75% a 95% de apertura. Los baldes de apertura se llenan con ocho a nueve litros de solución dependiendo del piso al que se los va a ubicar, el llenado se realiza por medio de una bomba de presión y mangueras instaladas en la sala; en esta etapa se produce la mayor cantidad de desperdicio de agua.

Para colocar la flor en los baldes de apertura, se colocan los tallos sobre las mesas para formar grupos desde 35 a 75 tallos dependiendo de su grosor y del piso en el cual van a ser ubicados, en cada fila se coloca la identificación del módulo y el día de corte para llevar un control de apertura de cada lote de flor. En las Fotos No. 16 y 17 se muestran como se realizan el acomodado de flor en apertura.

---

<sup>26</sup>Diseño de un sistema de control de puntos críticos en el proceso productivo, Nancy Guevara, mayo 2010.

<sup>27</sup>Diseño de un sistema de control de puntos críticos en el proceso productivo, Nancy Guevara, mayo 2010.

Foto No. 16

Foto No. 17

Acomodado de flor en salas de apertura



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

Durante el período de permanencia de flor en la sala de apertura se debe mantener las condiciones ambientales establecidas para una correcta maduración de la flor y conservación de los tallos que son: humedad relativa óptima entre 75% a 80%, con un rango de temperatura de 17° C a 25° C.

La flor que se encuentre en el grado establecido para el empaque, es decir, que tenga de 75% a 90% de apertura, es retirada de los baldes de solución y colocada en coches de transporte para ser conducidos a la clasificación.

En la Foto No. 18 se observa un coche de transporte a clasificación con flor proveniente de apertura.

Foto No. 18

Flor de apertura en coches de transporte a clasificación



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

La apertura completa se logra al cabo de unos cuatro días en cuartos de apertura. Sin embargo, lo recomendable es provocar la apertura del 50% de las flores, y guardar en seco. El 50% restante abrirá en el mercado destino<sup>28</sup>.

#### **1.7.5. Clasificación**

Para que la flor ingrese al proceso de clasificación una vez que haya salido de la apertura primero debe lavar las bases de los tallos con agua corriente con el fin de limpiar los restos de azúcar y evitar botritis, como se observan en las fotos No. 19 y 20.

---

<sup>28</sup>Proceso planta Gypsophila, agrícola Terra Ltda.

Foto No. 19

Foto No. 20

### Lavado de la planta



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

Luego del lavado se transportan los ramos a la sala de clasificación donde los operarios toman ramo por ramo del coche y lo colocan en mesas para retirar los laterales secos, rotos, las hojas amarillas, dañadas o enfermas seleccionando los tallos “conformes” con los que se arman los ramos de exportación, éstos son clasificados de acuerdo a diferentes aspectos dependiendo del cliente y lugar al cual se envían las cajas, de la siguiente forma:

Por su longitud:	en paquetes de 50, 65, 75 y 80 cm
Por peso:	250 gr, 500 gr, 750 gr, 1000 gr y 1200 gr.
Número de tallos:	uno, tres, diez o doce tallos, entre otros.

Si un tallo no cumple con los requisitos de calidad es un producto “no conforme” y se lo desecha, si el tallo está deshidratado es llevado al cuarto frío donde permanece por un día hidratándose luego es seleccionado nuevamente; en caso de ser un tallo

tierno se lo regresa a las salas de apertura aunque generalmente pasan a formar parte de los desechos.

Una vez formado el ramo se igualan las copas al mismo nivel antes de cortar las bases que estén demasiado largas, para luego sujetarlas con una liga de caucho a una altura de 8 cm a 10 cm de la base del tallo, finalmente se envuelve el ramo en papel o se coloca el capuchón. El tipo de empaque de coordina con el jefe de área de acuerdo a los pedidos que tenga la empresa, en las fotos No. 21 y 22 se observan el armado de un bonche en capuchón.

Foto No. 21

Foto No. 22

Paquete de flor clasificada y armada en capuchón



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

En esta fase se realizan controles en: peso, armado correcto de ramos, desechos, entre otros, por la gran cantidad de desechos que se produce en clasificación que incluye tallos “conformes”.

Los ramos listos se disponen en una cuna para que otro operario los retire, registre, realice una inmersión desinfectante y los coloque en el coche para su transporte al cuarto frío.

La Gypsophila está en muchas ocasiones y por lo general es teñida de rojo clavel o púrpura e igualmente puede ser secada para su utilización en invierno, mediante químicos especiales más colorantes naturales, como se observa en la Foto No. 23

Foto No. 23  
Teñido de la planta



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

#### **1.7.6. Refrigeración y empaque**

Los ramos de flor armados en clasificación son transportados al cuarto frío en solución acidulada, se los coloca en estanterías y se registra la fecha y hora de ingreso ya que la flor debe completar un mínimo de cuatro horas de refrigeración y no puede permanecer por más de ocho días en almacenamiento.

Durante la permanencia de la flor en el cuarto frío se mantienen las siguientes condiciones: de 1°C a 3°C de temperatura y 80% a 90% de humedad relativa.

Para armar las cajas con los bonches de flor, se debe eliminar la solución acidulada de los baldes, de modo que las bases se encuentren secas al momento de colocar los paquetes en las cajas.

Para el empaque se utilizan generalmente cajas de cartón de 1.1x0.5x0.17m. de largo, ancho y espesor, respectivamente; aunque se emplean también cajas de cartón tipo tabaco de menor ancho, en las que se colocan las ramas envueltas en papel fino, distribuyéndolas por posición de las inflorescencias, en forma alterna, de tal forma que no sufra perjuicio de la calidad.

El número de ramos que se coloca por caja depende del requerido por el cliente, por ejemplo se arman octavos, cuartos, tabacos o cajas full que contienen de 8, 12, 14, 20 o 22 bonches por caja. En las Fotos No. 24 y 25 se observan la colocación de los ramos en las cajas para el empaque final de la flor dentro del cuarto frío.

Foto No. 24



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

Foto No. 25



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

A los lados de la caja, se ubican dos piezas de cartón llamadas corbatas, que sirve para sujetar el suncho que se coloca a presión con una máquina sunchadora, luego se ubica la tapa, la especificación requerida por el cliente, un nuevo suncho y cinta de embalaje.

Finalmente, se colocan las cajas formando una estiba que es llevada al área de despacho (temperatura 0°C), en la Foto No. 26, se muestra una estiba formada con octavos lista para ser transportada hasta el área de despacho.

Foto No. 26

Estiba de octavos armada para exportación



Fuente: Empresa SAVISA S.A.  
Fotografía de: El autor

## **1.8. ANÁLISIS DE CALIDAD DE FLOR LISTA PARA EXPORTACIÓN**

Una vez concluido el proceso de poscosecha la flor se encuentra lista para su exportación, pero para obtener un producto de perfectas características y calidad, se

debe tomar en cuenta varios aspectos en cada área lo cual conlleva a cumplir con los requisitos de calidad exigidos de parte de los clientes hacia la empresa.

### **1.8.1. Requisitos de calidad de Gypsophila**

Los requisitos de calidad que debe tener un tallo de gypsophila para exportación son: frescura, hidratación, madurez, calidad de la hoja, peso adecuado y vida en florero.

Presentamos aquí las normas de calidad definidas por la Unión Europea. Se basan en las siguientes definiciones:

- Longitud de vara: Medida en centímetros desde la base del tallo hasta la parte superior de las flores más altas de la vara.
- Número de varas por pomo
- Peso del pomo.
- Especificaciones: se refieren al conjunto de tallo y flor, que deben estar exentos de daños ocasionados por plagas, enfermedades, manchas o quemaduras, residuos visibles de tratamientos, fracturas por manejo u otros.
- Tolerancias de calidad: expresa el porcentaje de varas que pueden presentar ligeros defectos, a condición de que la homogeneidad del pomo no se vea afectada.
- Presentación: se hace según se especifica en las categorías de calidad. Se admiten otros tipos de presentación siempre que se marquen claramente a priori.

Hay definitivamente tres categorías de calidad:

- Extra o select: Longitud de más de 60 cm., 5 varas por pomo, más de 180 gramos de peso de pomo, 0% de tolerancia de calidad.
- Primera o fancy: Longitud de más de 50 cm., 5 varas por pomo, peso de pomo de más de 150 gr, y 5% de tolerancia de calidad.
- Segunda o standard: Longitud de más de 40 cm., 5 a 7 varas por pomo, de más de 120 gramos y 10% de tolerancia de calidad.

## 1.9. PLAGAS Y ENFERMEDADES<sup>29</sup>

### 1.9.1. Plagas

#### a) Mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*)

Los daños se producen cuando sus larvas o adultos se alimentan de la planta. Además, segregan una melaza que da lugar a un moho que reduce la actividad fotosintética de la planta. Se controla fácilmente con Buprofezin, Metomilo y piretroides.

#### b) Minador de la hoja (*Liriomyza trifolii*)

Los adultos ponen sus huevos en la hoja, y al eclosionar, las larvas forman galerías sinuosas a medida que se van alimentando del parénquima. Esto provoca la reducción de la actividad fotosintética de la planta.

También pueden llegar a ser graves los punteados blanquecinos de la hembra al hacer la puesta. El ciclo es de 15 días, con un desarrollo óptimo a 25-30°C. Longevidad de 20 días. Control con Vertimec, Trigard, Diazinon, Fosalone, Metil Paration, Triclorfón, Abamectina o Cyromazina.

#### c) Gusanos aéreos (*Heliothis armigera*, *Spodoptera sp.*, etc)

*Heliothis* es también conocido como "gusano verde". *Spodoptera* es la rosquilla negra. Los daños se dan en hojas al reducir superficie foliar con sus mordeduras, así como en los brotes tiernos.

---

<sup>29</sup>Efecto de la vernalización y fotocopiado en la inducción de la inflorescencia de *Gypsophila*, Guayllabamba-Pichincha, Tesis, Fernando Medina Gómez, 2000.

El ciclo de estas especies es de alrededor de 20 días. Los ataques más graves son en otoño. Control con Metomilo, Dimetoato, Acefato, Fenitrotión, Triclorfón, piretroides y *Bacillus thuringiensis*.

**d) Gusanos de suelo (*Agriotes lineatus*, *Agrotis spp.*)**

El *Agriotes lineatus* es el "gusano de alambre", y los *Agrotis* son los gusanos grises. Atacan la parte subterránea de las plantas y el cuello. Se controlan con aplicación de insecticidas granulados al suelo: Carbofurano, Vydate, Clorpirifos, Foxim, etc...; o con la aplicación a través del agua de Lindano, Clorpirifos, Deltametrina, etc... También fumigando con Decis, Isofenfos, Metilparation o Lannate.

**e) Thrips (*Frankliniella occidentalis*)**

Los daños son ocasionados por adultos y larvas, al alimentarse de los jugos de la planta, sobre todo en las hojas, pero también en las panículas. Los síntomas de los ataques se muestran como placas decoloradas que cuando son abundantes dan un aspecto plateado.

Tiene un ciclo de 40 días a 15°C y 15 días a 30°C. Dado que el adulto emigra al suelo para hacer la ninfosis, al realizar los tatamientos fitosanitarios deberá tratarse tanto el follaje como el suelo. Se puede controlar con Formetanato, Metiocarb, Acrinatrín o Endosulfan.

**f) Pulgones (*Myzus sp.* y otros)**

Sus ataques afectan principalmente a las partes jóvenes de las plantas, ocasionando debilitamiento de las partes dañadas e incluso produciéndose crecimientos irregulares.

Además de su presencia visible, podemos detectar la aparición de segregaciones pegajosas en los brotes. Se eliminan fácilmente con un par de tatamientos con Pirimicarb, Etiofencarb, Malatión, Lindano, Lannate, Metamidofos, Ometoato, Forato, Profenofos o Cipermetrin.

**g) Araña roja (*Tetranychus urticae*)**

Los daños esatán producidos por las picaduras de las larvas y los adultos. Su actividad se desarrolla en el envés de la hoja, y da lugar a un palidecimiento del color de las hojas.

El ciclo es muy rápido en verano: 7 días a 30°C. Si además el tiempo es seco, se desarrollan muy rápidamente.

Los tratamientos deben hacerse de abajo arriba para alcanzar los individuos (envés de las hojas), con Abamectina, Azocicloestán, Propargita, Cihexaestán, Dienocloro, Dicofol, Tetradifón, Flufenoxurón, Amitraz, Tebufenpirad, Piridaben, Formetanato o Acrinatrín.

**1.9.2. Enfermedades**

**a) *Rhizoctonia solani***

Puede aparecer tras el trasplante, pudriendo el cuello de la planta. El óptimo para su desarrollo se da a 15-20°C.

La prevención se basa en no enterrar el cuello de la planta y en tratamientos con Quintoceno o Trotis. Se puede curar con Metiltolclofos o Benodanilo.

Todos los tratamientos se harán a baja presión y sin boquilla, dirigidos al cuello. Inmediatamente después se lavará el producto con agua pura, para tratar también el suelo.

**b) Oidio (*Erysiphae sp.*)**

Ataca a la *Gypsophila paniculata* en condiciones de clima seco y árido. Se manifiesta por la presencia de micelios blancos en manchas más o menos redondeadas en la superficie de la hoja. Se puede controlar con Fenarimol, Triadimefón y otros antioidios.

**c) Podredumbres basales (*Botrytis sp.* y *Sclerotinia sp.*)**

Con temperatura media y humedad elevada puede aparecer este hongo, que provoca podredumbres blandas a nivel del suelo (órganos basales).

Su desarrollo se inicia sobre material vegetal en descomposición, que se localiza en las hojas de la roseta que contacto con el suelo.

Da lugar a una podredumbre gris en el caso de *Botrytis* y a un micelio blanco algodonoso con esclerocios negros en el caso de la *Sclerotinia*.

Un buen control se basa en la limpieza de restos vegetales y hojas secas. Se puede tratar con Vinclozolina, Iprodiona o Procimidona.

**d) Phytophthora**

Ataca plantas adultas cuando hay encharcamientos y la temperatura es alta (32°C es lo ideal). Se da una podredumbre húmeda del tallo en el área de la corona.

Se previene muy bien evitando encharcamientos. Se puede controlar con Fosetil-AI, Propamocarb, Metalaxil o Etridiazol

### **1.9.3. Control de Plagas**

- Aplicación de prácticas de manejo integral de plagas.
- Realizar labores culturales que mejoren las condiciones para fomentar el desarrollo de reguladores naturales de plagas.
- Evitar el uso de plaguicidas altamente tóxicos, reemplazándolos en lo posible por insecticidas naturales.
- Realizar rotaciones de cultivos lo más variadas posible, incluyendo leguminosas, pasto no perenne, abonos verdes, plantas de raíces profundas.
- Cuando no es posible la rotación o renovación del suelo afectando por patógenos, se puede esterilizar técnicamente el suelo.
- Según el caso, utilizar barreras físicas, sonidos, ultrasonidos, luz, luz ultravioleta. Se puede también utilizar trampas de feromonas y de cebo estáticas, control de temperatura, atmósfera controlada, tierra de diatomeas.
- Provisión de entrenamiento y equipo adecuado a los trabajadores para el manejo de pesticidas.

Aplicación de los principios de la alelopatía, mediante la utilización de plantas que cumplen una acción repelente o inhibidora de plagas y enfermedades.

### **1.10. MEDIDAS AMBIENTALES GENERALES**

Las medidas se referirían a los diferentes aspectos relacionados con la producción agrícola, las que son aplicadas a los distintos cultivos y regiones naturales del país.

## Condiciones ambientales fuera del área de producción

- Ubicación de asentamientos humanos a una distancia razonable de los cultivos, ejemplo: a 1 km de plantaciones nuevas (caso banano).
- Tratamientos de los recursos contaminados antes de su entrada a la unidad de producción agrícola (en especial el agua).
- Análisis periódicos de suelos, aguas y productos, cuando la unidad de producción se encuentra cerca de fuentes de contaminación.
- No quemar la materia orgánica para facilitar la preparación de la tierra.
- Aplicar medidas para evitar la sedimentación en la unidad de producción, como efecto de uso y manejo inadecuado aguas arriba.
- Información a las organizaciones sociales sobre el itinerario aproximado de fumigaciones aéreas.

### **1.11. POLÍTICAS DE PRODUCCIÓN, RECOLECCIÓN Y RENDIMIENTOS**

La producción es de 8 a 12 tallos por planta y pico, con 2'5 picos por año, siempre que se den las condiciones adecuadas. Cada pico dura unos 30 a 40 días.

Debido a la estructura de la planta y a su modo de crecimiento, los tallos se desarrollan entrecruzándose entre sí. La apertura de la flor no es uniforme en los tallos de una misma planta ni en el mismo tallo. La apertura es escalonada, empezando por las flores más cercanas al ápice.

Además de esto, de un tallo podemos aprovechar de dos a tres cortes. El corte se hará con tijera, en el centro del entrenudo. Se recomienda hacer temprano en la mañana.

Para conseguir una óptima apertura podemos cosechar los tallos antes de que estén con flores abiertas, y realizar la apertura artificial de las flores. El punto de corte sería entonces aquel en el que tenemos de 3 a 5 flores abiertas por tallo o bien un 30% de las flores abiertas.

De este modo, se evita el daño de las flores en la recolección y se alarga la vida de la flor. Para no perjudicar la calidad de la flor se evitará la temperatura excesiva, la exposición directa a la luz del sol y la falta de agua.

#### **1.11.1. Otras medidas de producción aplicables**

Está prohibido el uso de sustancias sintéticas reguladoras de crecimiento.

En las cubiertas de invernadero, coberturas del suelo, envolturas de enlizado, y otras, se pueden utilizar productos en base de polietileno y polipropileno, pero luego deben ser retirados del suelo y no ser quemados. No se permite el uso de PVC.

Las labores de cosecha y post cosecha no deberán afectar negativamente al suelo y al agua.

## CAPÍTULO II

### ESTUDIO DE MERCADO

#### 2.1. MERCADO LOCAL

En el mercado interno, las flores preferidas son las rosas, los claveles, las clavelinas, los crisantemos, las Gypsophilas y las flores tropicales.

En el año 2010 la floricultura ecuatoriana agrupa a más de 150 empresas afiliadas a Expoflores y 150 empresas no asociadas, que producen Rosas , Clavel, Clavelina Pompón, Crisantemo, Gypsophila, Flores de verano y Flores Tropicales, que tienen como destino final varios mercados nacionales e internacionales como Estados Unidos, Holanda y Rusia<sup>30</sup>.

El sector florícola ecuatoriano es uno de los sectores que solventa de divisas al Ecuador. Con una tasa de crecimiento del 11% en valores económicos y 4% en toneladas, las flores son consideradas el primer producto no tradicional de exportación y el cuarto en importancia por los ingresos generados, constituyéndose en promedio al 50.70% de las exportaciones no petroleras, según datos estadísticos de la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones<sup>31</sup>.

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, poseen intensos y brillantes colores<sup>32</sup>.

---

<sup>30</sup> Expoflores, revista 2010

<sup>31</sup> Corpei, información agroecuador 2010

<sup>32</sup> Corpei, información Agroecuador 2010

Su duración en florero va de 10 a 15 días, pudiéndose añadir gotas de limón al agua; como un preservante floral natural. Existe disponibilidad para la exportación durante todo el año.

Según Expoflores, hasta el tercer trimestre del año 2010, a nivel interno se estima que se tiene 350 productores distribuidos en nueve provincias los cuales se considerarían competidores actuales. La producción está distribuida en Pichincha 66%, Cotopaxi 16% , Azuay 6%, Guayas 4.40%, Imbabura 5% y Otras 2.60%.

Cuadro No. 1

Provincias de productores de flores

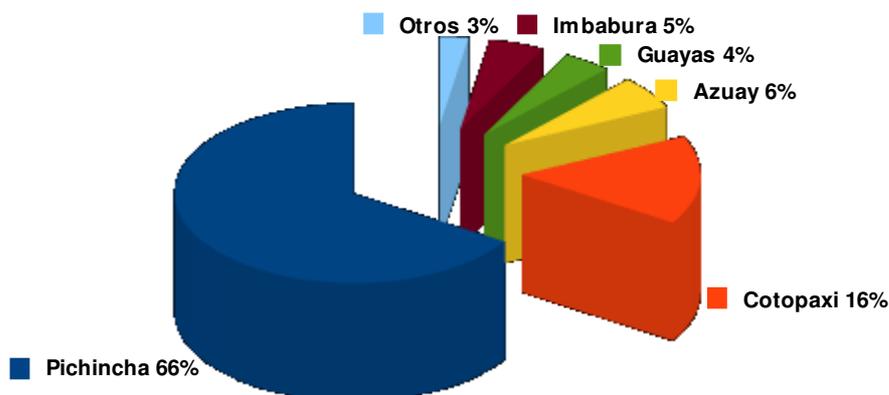
Provincia	Distribución	Ha. Cultivada
Pichincha	66.00%	3,615.07
Cotopaxi	16.00%	1,214.94
Azuay	6.00%	178.45
Guayas	4.40%	306.06
Imbabura	5.00%	232.28
Otros	2.60%	305.80
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>5.852.60</b>

Fuente: Expoflores, Agrocalidad

Elaborado por: El autor

Gráfico No. 2

Representación geográfica de las provincias exportadoras de flores

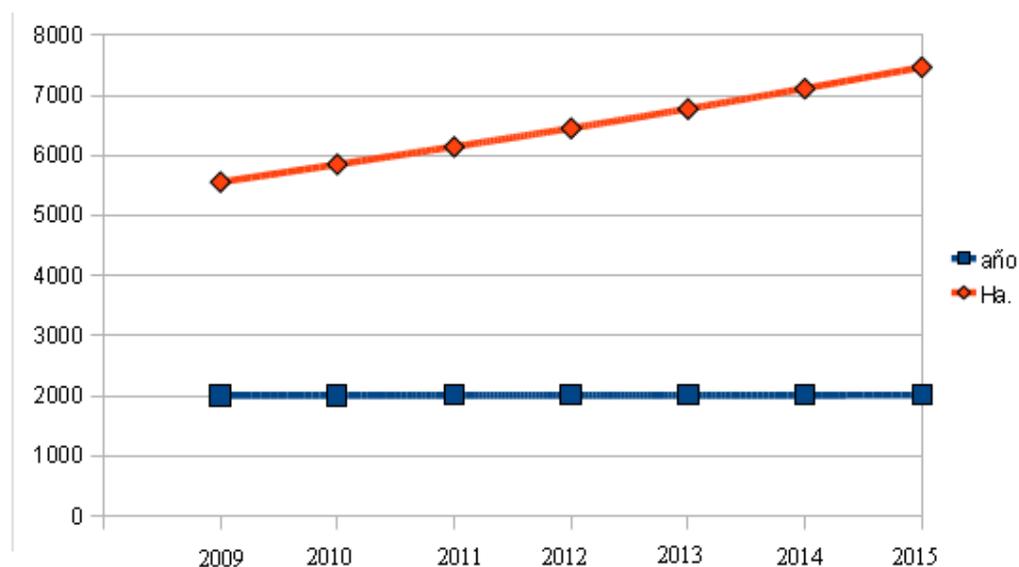


Fuente: Expoflores, Agrocalidad

Elaborado por: El autor

Se realizó una proyección de hectáreas cultivadas hasta el año 2015 reflejando 5.852,60 has, con una tasa de crecimiento promedio correspondiente al 5%, tal como se muestra en el gráfico No. 3.

Gráfico No. 3  
Proyección del crecimiento de hectáreas cultivadas 2009-2015



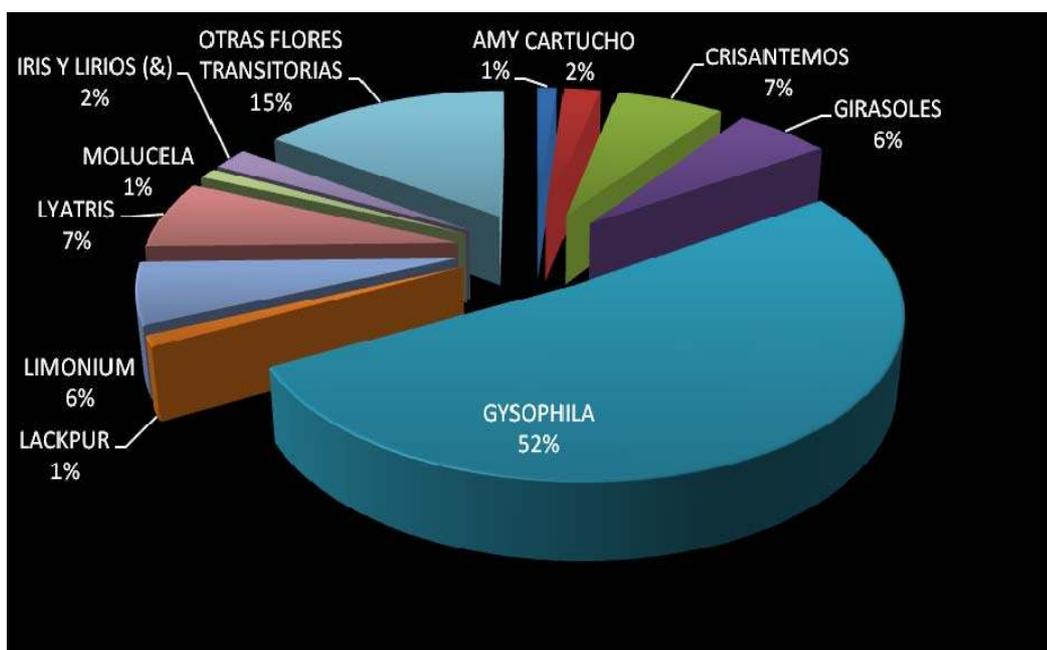
Fuente: Expoflores  
Elaborado por: El autor

Existe un crecimiento de hectáreas cultivadas pronunciado y tendiendo a crecer como se muestra en el gráfico anterior, debido entre otros factores, al efecto que tiene el país por encontrarse en una situación geográfica previligeada que ha permitido contar con micro-climas y una atractiva luminosidad que proporciona características únicas a las flores como son: tallos gruesos, largos y totalmente verticales, botones grandes, colores sumamente vivos y con mayor durabilidad<sup>33</sup>.

<sup>33</sup>Revista de la Asociación Nacional de Productores y Exportadores de flores del Ecuador, La flor, Florecuador 2011 No. 53.

Gráfico No. 4

Superficie sembrada de flores transitorias en el Ecuador



Fuente: Exporflores  
Elaborado por: El autor

Las Gypsophilas experimentaron, un incremento del 31.63% para el año 2010 se cuenta con alrededor de 771 hectáreas sembradas, área que representa un potencial de exportaciones de 29.5 millones de bunchs al año.

Cuadro No. 2

Superficie planta cosechada en el Ecuador

<b>SUPERFICIE PLANTADA Y COSECHADA</b>				
<b>FLORES TRANSITORIAS</b>	<b>Superficie sembrada</b>	<b>Superficie cosechada</b>	<b>Número total de bunchs</b>	<b>Número de tallos cortados</b>
<b>AMY</b>	15	15	3,310,090	24,063,960
<b>CARTUCHO</b>	28	21	707,359	3,718,432
<b>CRISANTEMOS</b>	81	80	25,804,400	25,953,306
<b>GIRASOLES</b>	72	72	6,488,323	7,142,307
<b>GYSOPHILA</b>	<b>771</b>	<b>755</b>	<b>29,522,226</b>	<b>262,264,394</b>
<b>LACKPUR</b>	14	13	2,502,141	5,096,720

<b>LIMONIUM</b>	77	75	3,002,530	40,081,984
<b>LYATRIS</b>	86	86	18,225,651	24,850,856
<b>MOLUCELA</b>	13	13	3,446,207	3,957,178
<b>IRIS Y LIRIOS (&amp;)</b>	28	28	4,931,276	12,206,587
<b>OTRAS FLORES TRANSITORIAS</b>	190	185	23,219,829	70,155,573
<b>SUPERFICIE PLANTADA Y COSECHADA</b>				
<b>FLORES PERMANENTES</b>	<b>Superficie sembrada</b>	<b>Superficie cosechada</b>	<b>Número total de plantas</b>	<b>Número de tallos cortados</b>
<b>ASTER</b>	59	56	4,750,183	51,667,027
<b>ASTROMELIAS</b>	18	15	416,390	9,203,253
<b>CLAVELES (+)</b>	218	201	37,158,982	197,165,567
<b>DELFINIUM</b>	59	16	1,582,424	4,728,188
<b>GINGER ROJO</b>	186	51	274,905	1,363,635
<b>HELICONIAS</b>	176	168	609,545	2,707,619
<b>HYPERCUM</b>	215	172	14,808,614	47,213,416
<b>ROSAS</b>	2519	2.391	148,870,458	1,306,451,589
<b>STATICE</b>	205	14	1,152,682	15,349,564
<b>OTRAS FLORES PERMANENTES</b>	209	174	7,047,098	43,255,104

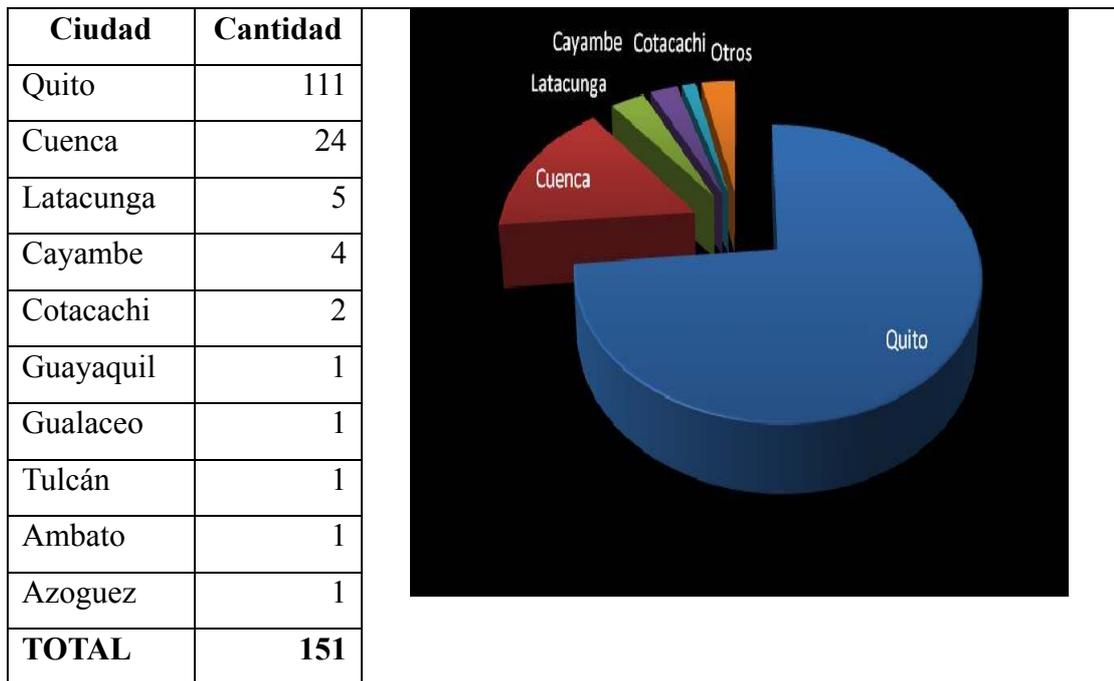
Fuente: III Censo Nacional Agropecuario  
Elaborado por: El autor

En el país existen alrededor de 151 empresas afiliadas a Expoflores, que se dedican a exportar gypsophilas, según el Banco Central del Ecuador (Exportadores por partida en enlace con Directorio de Exportadores de CORPEI), que están distribuidas en el siguiente orden<sup>34</sup>

<sup>34</sup>Corpei, revista informativa, junio 2010

Cuadro No. 3

## Distribución Geográfica de Empresas exportadoras de Gypsophilas



Fuente: CORPEI

Elaborado por: El autor

La florícola en el Ecuador aparece en la década de los setenta donde dos compañías iniciaron su labor con cultivos tecnificados exportando claveles y crisantemos, aunque la expansión real de la floricultura comienza luego de varios años con la producción de rosas en la provincia de Pichincha y en la actualidad es donde se concentra la mayor parte de empresas floricultoras (ver cuadro No. 3) debido en parte a la proximidad del aeropuerto internacional de Quito, a la existencia de zonas agroecológicas adecuadas para el cultivo y terrenos en los cuales se dispone de infraestructura necesaria. En nuestro país se producen diferentes tipos de flores como la Rosa, con más de 300 variedades entre rojas y de colores, convirtiéndonos en el país con el mayor número de hectáreas cultivadas y produciendo la gama más variada de colores. La Gypsophila, que en muy poco tiempo ha convertido al Ecuador en el principal productor y con el mayor número de hectáreas en cultivo.

En general las Gypsophilas en el mercado interno se cotizan en función a su especie y variedad. En el ámbito de finca los precios de las gypsophilas fluctúan entre 1,20 a 1,25 dólares el bunch; en el ámbito de floristería la gypsophila usualmente no se vende sola sino que sirve de complemento a otras flores.

## **2.2. ECUADOR: CAPULLO EXPORTADOR**

Debido al alto costo del transporte, más de la mitad del total de la producción ecuatoriana de flores tropicales se queda en el país. El resto de la producción es exportada a distintos mercados alrededor del mundo, principalmente al estadounidense debido a que es nuestro mayor mercado especialmente de la rostrata. Este país está dispuesto a pagar por la calidad de la flor tropical ecuatoriana, la cual es considerada como la mejor.

La estructura de producción de las flores tropicales, de acuerdo con un estudio realizado por Fundación Ecuador para el año 2000, se concentra en las plantaciones grandes, cuya producción representa aproximadamente el 40% del total producido por Ecuador. Los costos de producción de flores tropicales son totalmente variables, es decir, que éstos están directamente ligados a la especie que se está produciendo.

Cabe concluir que los precios pagados por el producto ecuatoriano han sido muy buenos, ya que a pesar de la caída en volúmenes los ingresos se han incrementado. En el 2009, las exportaciones de flores tropicales cayeron en un 19%, aunque la relación Ingreso / Volumen creció en un 2%. El volumen exportado fue de 16 mil Toneladas Métricas, que representaron ingresos por 56 millones de dólares.

Aproximadamente el 80% de las exportaciones ecuatorianas hacia los Estados Unidos corresponden a petróleo.

Dentro de las exportaciones no petroleras se destacan los productos del mar, las frutas, las flores y el cacao, que juntos representan el 16% de las exportaciones totales.

Cuadro No. 4

## Productos ecuatorianos exportados a Estados Unidos

<b>Sectores principales</b>	<b>Valor 2010 Miles USD</b>	<b>Partic. en las exportaciones total</b>	<b>Crecimiento 2007 / 2010</b>	<b>PRINCIPALES PRODUCTOS (participación por sector)</b>
Exportaciones totales	5,950,153.74		12.40%	
Combustibles minerales	4,693,008.71	78.90%	-12.30%	Petróleo 99%
Pescados y crustáceos	356,736.82	6.00%	9.30%	Camarones 73%, filetes de pescado 15%
Frutas	311,499.92	5.20%	-14.40%	Bananas 88%, mangos 5%, piñas 4%
<b>Flores</b>	<b>361936.8</b>	<b>10.00%</b>	<b>11.51%</b>	<b>Rosas 75%, Gypsophilas 60%</b>
Cacao y elaborados	56,701.75	1.00%	66.40%	Cacao en grano 98%, mantec de cacao 1%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: El autor

## 2.3. MERCADO EXTERNO

### 2.3.1. Introducción

Las flores ecuatorianas se encuentran entre las mejores del mundo por su calidad y belleza inigualables. La situación geográfica del país ha permitido contar con micro climas y una excelente luminosidad que proporcionan características únicas a las flores como son: tallos, gruesos, largos y totalmente verticales, botones grandes y colores sumamente vivos y con mayor durabilidad<sup>35</sup>.

La Gypsophila está considerada como uno de los cultivos más importante en el mercado de flores. Su importancia ha aumentado en los últimos veinte años debido a la amplia demanda para tubos de ensayo y desarrollo de técnicas de cultivo<sup>36</sup>.

<sup>35</sup>Ecuador Exporta Corpei, Perfiles de sectores, sector florícola, junio 2009, pág. 2.

<sup>36</sup>Horticultura internacional, producción ornamental, 11marzo 2010.

A nivel mundial, Ecuador se ha situado dentro de los principales exportadores de Gypsophila, ocupando el tercer lugar en las exportaciones mundiales de este producto<sup>37</sup>.

Para realizar el análisis del comercio exterior ecuatoriano y mundial del sector florícola se considerará la partida 0603 del Sistema Armonizado cuya descripción se presenta en la siguiente tabla.

<b>Partida</b>	<b>Descripción</b>
06.03	Flores y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados o preparados de otra forma.
<b>Subparida:</b>	
0603.10	- Frescos:
0603.10.10	- - Claveles
0603.11.00	- - Rosas
0603.19.10	- - Gypsophilas (Gypsophila Paniculata L) (Lluvia, ilusión)
0603.10.90	- - Los demás
0603.90.00	- Los demás

### **2.3.2. Exportaciones totales**

Las flores constituyen un producto de exportación agrícola muy importante para la economía del país, siendo la rosa quien ocupa el primer lugar de producción y exportación, seguido por la Gypsophila, las flores tropicales y las flores de verano que están tomando auge en el ámbito florícola. El mercado mundial de flores frescas es dinámico y ha tenido un constante crecimiento. De acuerdo con las estadísticas Expoflores, Comercio Exterior del Ecuador, el mercado mundial es de alrededor de 565 millones de dólares (2010), el crecimiento del mercado mundial es entre 10% y 12%, las exportaciones mundiales<sup>38</sup>.

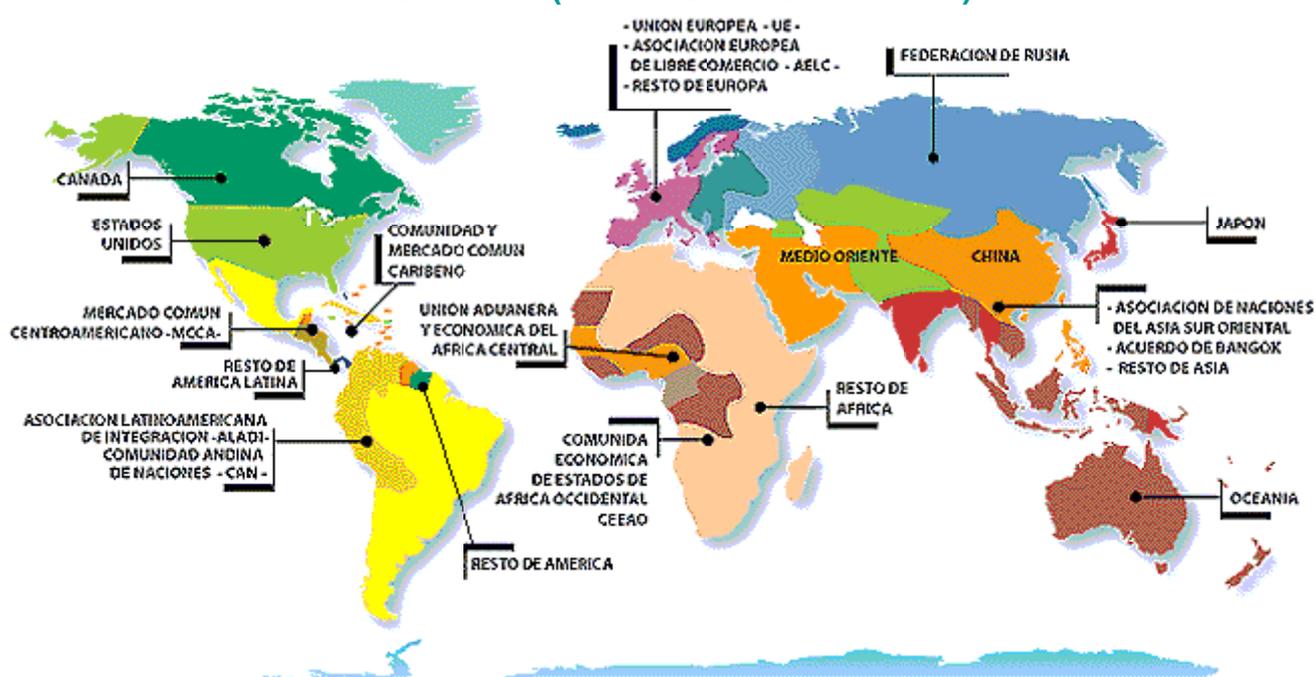
<sup>37</sup>Análisis de la industria florícola y su comportamiento crediticio, Superintendencia de Bancos Seguros.

<sup>38</sup>Revista de la Asociación Nacional de Productores y Exportadores de flores del Ecuador, La flor, Florecuador 2010 No. 53, Pág. 2 Ignacio Pérez Arteta, Presidente Ejecutivo Expoflores.

Las flores ecuatorianas se han posicionado en los mercados internacionales logrando exportar a más de 80 países en el mundo.

Gráfico No. 5  
Distribución geográfica de los mercados del Ecuador

### AÑO 2010 (ENERO-DICIEMBRE)



Fuente: Expoflores

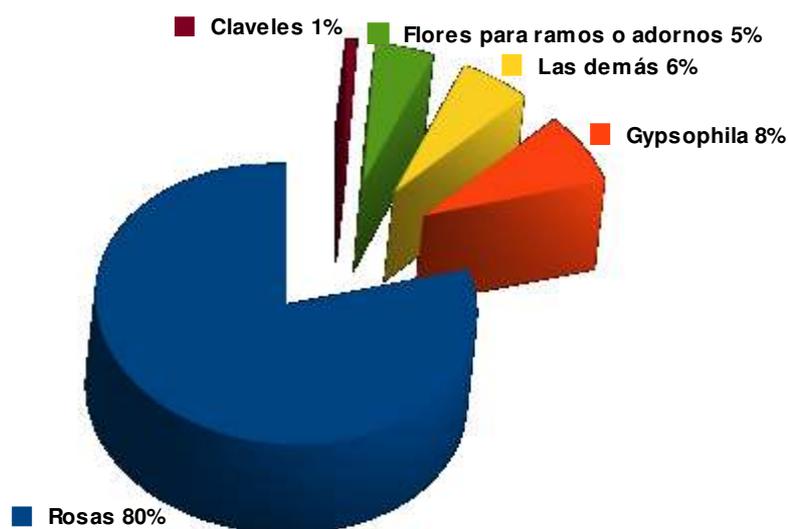
### 2.3.3. Exportaciones por variedades

Respecto a la exportación por variedades a septiembre 2010 el 80% de las exportaciones totales pertenecen a la variedad de rosas y el 8% es la variedad de gypsophila, siendo Ecuador el principal productor mundial con el mayor número de hectáreas de cultivo; finalmente, el 12% restante corresponde a variedades de las demás flores para ramos.

Tomando en cuenta las dos principales variedades, como son las rosas y la gypsophila, por una parte las rosas han mantenido un crecimiento promedio durante el período 2001 – 2008 de 19.89% en las exportaciones, para posteriormente

evidenciar un decremento drástico de 16.14% al 2009 consecuencia de la crisis financiera mundial y el cambio brusco de clima que se dio en la Federación de Rusia, lo cual generó importantes pérdidas económicas que hicieron disminuir radicalmente las importaciones de la mayoría de productos, entre ellos las flores.

Gráfico No. 6  
Exportaciones por variedades de flores



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: El autor

Adicionalmente se agrega un elemento más que contribuye a la caída de las exportaciones del sector, la misma que se manifiesta en la quiebra de importaciones en Estados Unidos que ha venido arrastrando hasta la actualidad, así el resultado continúa manteniéndose en descenso a US\$ 319.12 millones, registrando un decremento en las exportaciones de 13.20% en el período de enero a septiembre de 2010 (-US\$ 48.53 millones) en comparación a similar período de 2009 (US\$ 367.65 millones).<sup>39</sup>

<sup>39</sup>PCR Pacific Credit Rating, informe sectorial, florícola, 15 de diciembre de 2010.

Por otra parte, la variedad de la gypsophila registra elevados incrementos en su volumen de exportación entre el período 2001 – 2009, pasaron de 11.76 toneladas a 4,456.99 toneladas respectivamente, esto dado por la gran aceptación y mayor preferencia en el mercado norteamericano así como también en Europa

Según datos estadísticos proporcionados por el Banco Central del Ecuador, así la tendencia continúa y se afianza aún más en el período actual, registrando cifras record en exportación hacia esos mercados pues registra US\$ 42.81 millones exportado de enero a septiembre de 2010 (US\$ 11.29 millones de ene-sep 2009), es decir que se ha incrementado en 279.27%.<sup>40</sup>

Por todo lo dicho, a continuación se presenta el cuadro con la evolución en las exportaciones de flores – variedad Gypsophila detallados en el Cuadro No. 5.

Cuadro No. 5  
Exportación de flores – variedad Gypsophila

<b>Período</b>	<b>Valor (USD miles)</b>	<b>Volumen (Toneladas)</b>	<b>Variación</b>	<b>Variación Volumen</b>	<b>% Crecimiento Valor</b>
2001	55.87	11.76			
2002	18,824.88	5,683.02	99.70%	99.79%	33,594.08%
2003	27,956.49	7,124.68	32.66%	20.23%	48.51%
2004	36,461.75	8,141.30	23.33%	12.49%	30.42%
2005	41,542.63	9,940.66	12.23%	18.10%	13.93%
2006	50,871.39	10,379.54	18.34%	4.23%	22.46%
2007	41,354.73	8,275.26	-23.01%	-25.43%	-18.71%
2008	8,124.80	1,315.09	-408.99%	-529.25%	-80.35%
2009	25,143.21	4,456.99	67.69%	70.49%	209.46%
ene-sep/09	11,288.46	1,960.06			
ene-sep/10	42,813.35	7,469.59	73.63%	73.76%	279.27%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: El autor

<sup>40</sup>Banco Central del Ecuador, estadísticas 2010

Se puede añadir que en menor importancia se cultiva y exporta las variedades del limonium, liatris, aster y otras denominadas flores de verano. Así mismo, el clavel tiene características especiales en sus diferencias variedades, colores, tallos verticales y el mayor número de días de vida en florero, así como el crisantemo y pompón de tamaño y colores únicos.

También se debe tomar en cuenta a las flores tropicales, las mismas que su producción se centra en las provincias del Guayas. Los Ríos, Manabí, Esmeralda, El Oro, Pichincha y Amazonia con más de 100 variedades, caracterizadas por sus formas variadas, colores, tamaños, por su larga vida después del corte, la no necesidad de refrigeración y por ser muy fuertes (resistentes a la manipulación); estas flores poseen intensos y brillantes colores y su duración en florero va de 10 a 15 días.

Cuadro No. 6

Crecimiento de las exportaciones ecuatorianas de flores frescas cortadas

Años	2008		2009		2010	
	TON.	(miles USD)	TON.	(miles USD)	TON.	(miles USD)
Rosas	73,184.18	325,432.18	55,783.70	299,615.85	62,477.74	341,562.07
Gypsophila	1,315.09	8,124.80	4,456.99	25,143.21	7,469.59	42,813.35
Claveles	796.43	3,887.31	713.27	3,918.70	798.86	4,467.32
Crisantemo	497.36	1,412.25	423.40	1,227.38	474.21	1,399.21
Otros	20,056.63	64,635.27	13,990.84	59,552.56	15,669.74	67,889.92
<b>Totales</b>	<b>95,849.69</b>	<b>403,491.81</b>	<b>75,368.20</b>	<b>389,457.70</b>	<b>86,890.14</b>	<b>458,131.87</b>

Fuente: Expoflores

Elaborado por: El autor

El Ecuador se caracteriza por cultivar un sinnúmero de especies de flores, con variadas formas, tamaños y colores, como se demuestra en la tabla anterior.

## 2.4. PRINCIPALES MERCADOS

Para efectos de análisis de mercado, hablaremos de 3 principales países que el Ecuador en los años comprendidos entre 2007 – 2010, los mercados de destino de las exportaciones de Gypsophila fueron: Estados Unidos con una participación del 0.20%, Federación de Rusia con el 0.47%, y Holanda 2.78% de participación de exportador mundial, con lo cual han captado en conjunto al rededor de US\$ 80 millones de dólares en valor FOB (dólar) de las exportaciones totales de gypsophila<sup>41</sup>.

Cuadro No. 7

### Exportaciones ecuatorianas de Gypsophila 2007 – 2010

País	Toneladas	FOB Dólar (miles)	% / Total FOB - Dólar
Estados Unidos	8,973.69	48,387.97	0.20
Rusia	1,555.36	9,802.99	0.47
Holanda	6,474.37	31,486.61	2.78
Total General	17,003.42	89,677.57	

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: El autor

### 2.4.1. Exportaciones ecuatorianas y sus destinos

El principal socio comercial de las flores ecuatorianas es Estados Unidos, registrando exportaciones a ese país de US\$ 17.22 millones de enero a septiembre de 2010 (US\$ 169.58 millones ene-sep 2009), es decir que incrementa en 10.15%, mientras que a la Federación de Rusia se incrementa también su exportación en 15.91% de enero a septiembre de 2010 (+US\$ 12.49 millones), y como tercer socio está Holanda (Países Bajos), que al período en análisis incrementa las exportaciones a dicho país en 31.61%.

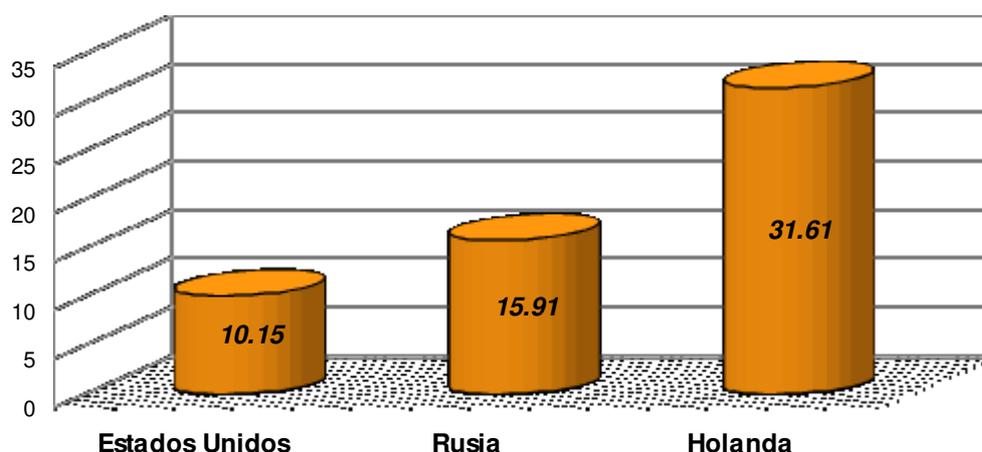
---

<sup>41</sup>PCR Pacific Credit Rating, Informe sectorial, florícola, 15 diciembre 2010, pág.3.

Estos tres países son los principales mercados tanto en Valor FOB (US\$ miles) como en volumen (Toneladas) de la flor ecuatoriana en análisis “Gypsophila”, en menor cantidad también se exporta a países como Italia, Canadá, España, Alemania, Suiza, Francia, Ucrania y Otros como se muestran en los gráficos anteriores.

Gráfico No. 7

Crecimiento porcentual de las exportaciones a los principales socios comerciales que realiza el Ecuador



Fuente: CORPEI, Perfiles de Sectores, Sector florícola, junio 2009.  
Elaborado: El autor

#### 2.4.2. El Mercado de Estados Unidos (mercado enfoque)

Estados Unidos constituye el mayor centro de consumo de flores frescas de América.

Este mercado, además de presentar perspectivas de crecimiento, determina una posición favorable para la exportación de flores desde el Ecuador por la cercanía geográfica.

El principal proveedor de Estados Unidos de flores tropicales en los últimos años ha sido Colombia que en el 2010, participó con el 38% de las importaciones de ese país,

lo sigue Holanda con el 15% respectivamente, en tercer lugar se ubica Ecuador, con el 10% de participación.

Cuadro No. 8

Importaciones de Estados Unidos de Gypsophila - en miles de dólares

<b>País</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Colombia</b>	139,935.53	133,219.69	166,168.82	172,325.25
<b>Holanda</b>	65,638.95	69,884.33	66,501.22	69,011.22
<b>Ecuador</b>	32,984.26	33,932.24	45,779.70	48,387.97
<b>Costa Rica</b>	17,839.63	17,560.01	20,579.57	21,304.61
<b>México</b>	18,849.14	18,897.36	17,893.61	19,521.25
<b>India</b>	3,476.81	4,399.34	8,408.37	9,082.02
<b>Israel</b>	6,117.08	7,284.14	8,186.18	8,805.25
<b>Italia</b>	7,504.47	8,006.76	8,035.60	8,456.36
<b>China</b>	3,915.71	3,723.11	5,316.12	5,860.36
<b>Otros países</b>	28,672.68	27,815.31	31,495.30	35,794.80
<b>Total</b>	388,896.02	386,887.23	444,946.74	469,071.87

Fuente: World Trade Atlas

Elaborado por: El autor

Las flores frescas han sido siempre importantes en la vida del consumidor norteamericano, principalmente en ocasiones especiales como el Día de San Valentín. Se estima que un 22% de los hogares de ese país compran flores frescas con regularidad y el consumo per cápita anual de productos florales equivale a \$67.

Los principales motivos de compra de productos florícolas para los estadounidenses son: regalo 30.4%, sin ocasión especial o uso personal 25%, cumpleaños y aniversarios 15.4%, condolencias 13.2%, otras ocasiones 10.3%, y estaba en hospitales 5.7%.

Las investigaciones sobre patrones de compra de la industria de la flor cortada han mostrado que los compradores frecuentes de estos productos, también llamados: “heavy buyer”, tienden a tener una edad mediana y pertenecen a hogares cuyos hijos dejaron la casa para comenzar sus propias familias. Estos compradores generalmente vienen de hogares acaudalados y se encuentran sobre todo en Nueva Inglaterra y en los estados del Este de EE.UU., y en las regiones montañosas del Oeste.

Asimismo, el mercado se ha tornado cada vez más exigente en cuanto a la calidad y variedad de las flores, por tanto se puede encontrar flores en ramos de una sola variedad, como en arreglos de flores variadas, etc., primando por cierto el producto con estilo “fresco” o recién cortado.

También existe mucha innovación en cuanto a colores y texturas, destacándose las flores de colores fuertes, tales como calipso, verde, naranjas, fucsias, con brillo, sin brillo, etc. Incluso, se aprovechan las flores de bajo estándar para su venta en envases plástico para decoración de platos de comida y otros.

### **2.4.3. El Mercado de la Unión Europea**

#### **2.4.3.1. El Mercado Federación de Rusia**

Las importaciones rusas de flores ecuatorianas crecieron un 65% en cuanto a sus importaciones mundiales, en la que importó más de USD 167 millones desde Ecuador<sup>42</sup>.

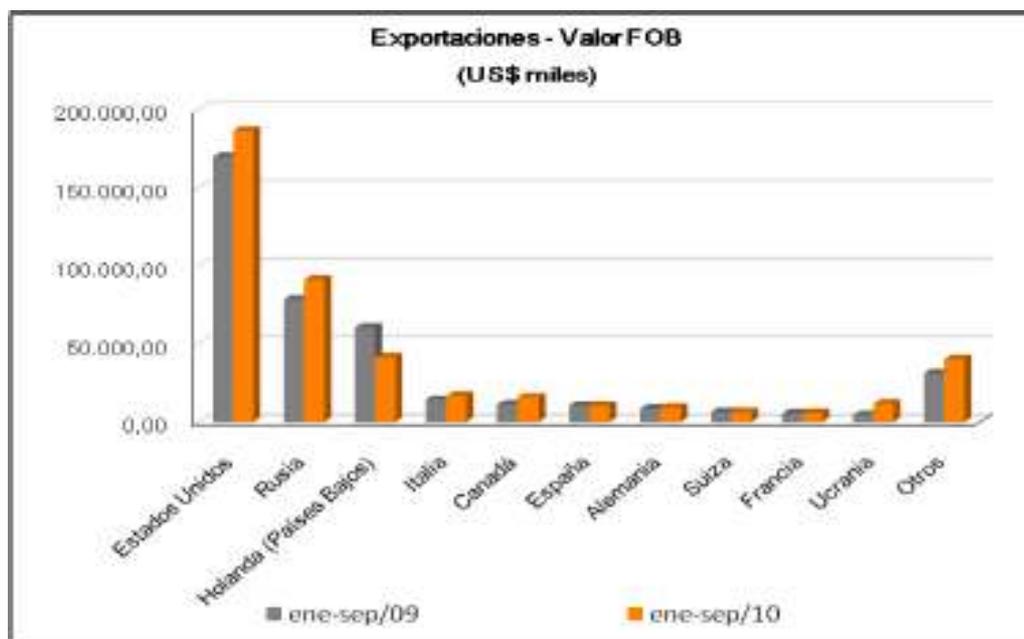
En el siguiente gráfico se presentan los crecimientos de las importaciones que los principales socios comerciales realizaron desde el Ecuador y se puede observar claramente que las compras desde Rusia son las que más han crecido.

---

<sup>42</sup>Destinos de exportación de Gypsophila – Ecuador, Consulta de totales por Nandina

Gráfico No. 8

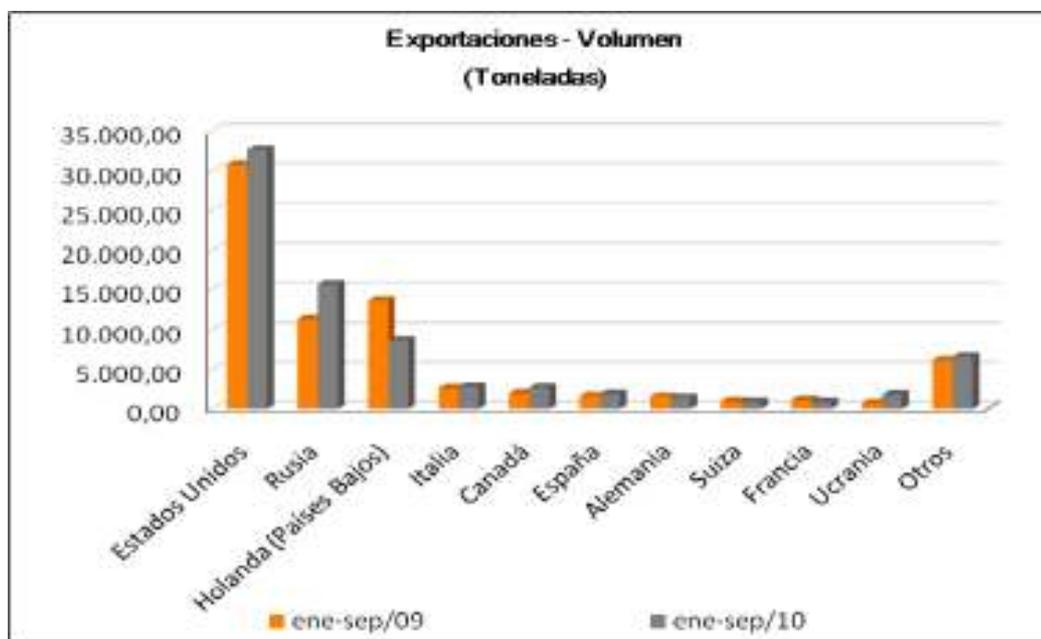
Exportaciones por país 2009 – 2010 (Valor FOB)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 9

Exportaciones por país 2009 – 2010 (Toneladas)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Entre 2007 y 2010 el consumo total de flores frescas en Europa presenta una tasa de crecimiento promedio anual del 10%, sobresaliendo Rusia, Holanda, Italia, España, Alemania, Suiza, Francia, Ucrania, como se observa en los gráficos No. 8 y 9.

Constituyen mercados interesantes para las flores ecuatorianas, incluyendo a las gypsophilas, Rusia, Japón y los países que conforman el Cono Sur de América: Argentina y Uruguay, naciones que desde el principio de la década de los noventa reciben rosas ecuatorianas; con perspectivas de aumentar sus volúmenes.

#### **2.4.3.2. El Mercado Holandés**

Los Países Bajos también se encuentran entre uno de los principales destinos de las exportaciones ecuatorianas, este país importó desde Ecuador más de USD 72 millones con una participación del 16% del consumo mundial. Holanda es uno de los principales proveedores de Rosas en la Unión Europea.

Holanda además de importador de flor es uno de los países que más invierte en el Ecuador con empresas florícolas, industrias paralelas y proveedores de insumos.

La Unión Europea ha registrado una tendencia creciente en las importaciones de flores tropicales en la última década 2001 - 2010, convirtiéndose en unos de los centros de mayor consumo de flores frescas, incrementándose los valores de las mismas desde el 5% hasta el 12% en promedio anualmente.

Como se mencionó, la Comunidad Europea es un mercado amplio para la comercialización de flores, siendo la rosa la flor de mayor consumo en la mayoría de los países de la región seguida por la Gypsophila.

En Europa el consumo per cápita de flores frescas es alto y de crecimiento constante.

De acuerdo con proyecciones realizadas por Flower Council de Holanda para el año 2011, se esperaran incrementos en el consumo de flores frescas de todos los países europeos. Entre los países de Europa, existe una marcada diferencia en el consumo per cápita de flores.

Los mayores centros de producción y comercialización se concentran en las regiones de Aalsmeer y Westland, cerca de Amsterdam y Rotterdam, respectivamente; sus principales canales de comercialización son las subastas de flores (AUCTIONS), pues el 95% del comercio holandés de flores se realiza a través de ellos<sup>43</sup>.

Como se aprecia en el siguiente cuadro, Suiza tiene el consumo más alto de todos ellos; le siguen Noruega, Finlandia, Austria, Bélgica, Alemania y Holanda.

Cuadro No. 9  
Consumo Per cápita de flores frescas en Europa  
2005-2010 (US\$)

PAIS/AÑO	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Suiza	0	0	93	90	101	111
Noruega	69	67	62	55	61	69
Finlandia	0	0	0	0	49	64
Austria	0	0	0	56	58	59
Bélgica	33	39	37	38	41	51
Alemania	43	47	45	43	45	51
Holanda	44	43	40	41	47	50
Dinamarca	0	42	39	35	41	49
Suecia	43	0	0	0	41	45
Italia	48	55	53	42	40	37
Francia	33	35	32	31	34	35
Reino Unido	21	21	18	18	20	20
Grecia	20	19	17	15	16	17
Irlanda	0	0	0	0	0	14
España	13	16	15	14	14	14
Portugal	0	0	0	9	10	13

Fuente: Flower Council of Holland, Protrade, CBI

Elaborado por: El autor

<sup>43</sup>Ornamental Crops/USDA/MNS, Centro de Comercio Internacional UNCTAD/OMC

Las gerberas y astromelias muestran un persistente crecimiento; así como las gypsophilas que presentaron una tasa de crecimiento del 22.86% en sus ventas a través de las subastas, de 2009 a 2010<sup>44</sup>.

Como se observa en el Cuadro No. 10, el tipo de flor más vendido en las subastaas de Holanda es la rosa, seguida por los crisantemos.

Cuadro No. 10  
Tipos de flores frescas más vendidas en Holanda  
Miles de tallos

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Tasa crecim.</b>
Rosas	2,188,159.00	2,691,595.00	23.01
Crisantemos	1,108,477.00	1,364,461.00	23.09
Tulipanes	769,142.00	915,597.00	19.04
Dianthus	860,884.00	891,389.00	3.54
Fresias	429,322.00	491,125.00	14.40
Gerberas	323,819.00	427,816.00	32.12
Lilies	277,747.00	313,925.00	13.03
Astromelias	177,849.00	225,967.00	27.06
Irises	185,587.00	206,647.00	11.35
Narcisos	128,847.00	168,378.00	30.68
Gypsophila	120,751.00	148,358.00	22.86
Limonium	157,322.00	139,420.00	-11.38
Lisiathus	80,483.00	97,423.00	21.05
Gladiolos	80,043.00	97,385.00	21.67
Aster	80,152.00	89,766.00	11.99

Fuente: Flower Council of Holland – Portrade, CBI

Elaboración por: El autor

En el año 2009 se registró un decremento del 20.8% debido a la crisis económica mundial se han reducido las ventas de flor sobre todo a E.E.U.U. y también en cierta medida al mercado europeo, para minimizar el efecto generado por la baja de las ventas, se debe trabajar con el Gobierno, mejorar las áreas tributarias, aduaneras, crediticias, laborales, de seguridad social, comercio y producción, fomento de la producción y transporte.

<sup>44</sup>Ornamental Crops-USDA; the International Report Fresh Fruit, Vegetable and Ornamental Crops-USDA.

Cada finca también por su parte, tiene el compromiso de mantener y mejorar la calidad del producto que ofrece, llevando a cabo programas ambientales, disminución de desechos, gestión de residuos peligrosos, mejora continua de procesos, con el fin de aumentar su eficiencia y competitividad para recuperar el nivel del valor y cantidad exportados como se muestra la tabla anterior en relación a la *Gypsophila*<sup>45</sup>.

Cuadro No. 11

Importaciones europeas de flores frescas y follajes

Valor: US\$ miles – Cantidad: miles de toneladas

PAIS	2006		2007		2008		2009		2010	
	valor	vol.								
Alemania	1,116,785	208	1,373,921	235	1,281,125	248	885,843	183	1,003,532	196
Reino Unido	320,294	51	336,059	235	306,367	54	279,889	45	353,109	66
Francia	331,975	49	368,048	53	306,276	53	247,219	45	277,927	47
Holanda	181,986	46	208,490	55	236,287	62	216,759	59	276,132	59
Italia	118,141	15	151,826	53	131,087	21	135,474	19	128,764	18
Bélgica	77,314	14	85,508	20	79,320	26	71,576	23	83,424	26
Dinamarca	38,824	7	40,991	6	37,587	6	39,691	6	49,858	7
España	28,695	4	43,500	6	46,104	8	31,095	6	31,269	6
Irlanda	15,544	2	17,810	3	16,966	3	15,258	3	17,319	3
Grecia	8,558	1	10,082	1	8,256	1	15,529	2	16,892	2
Portugal	2,091	0	2,847	0	4,639	0	5,349	1	5,625	1
<b>TOTAL</b>	<b>2,240,205</b>	<b>397</b>	<b>2,639,082</b>	<b>452</b>	<b>2,454,278</b>	<b>482</b>	<b>1,943,678</b>	<b>392</b>	<b>2,243,850</b>	<b>431</b>

Fuente: Flower Council of Holland – Portrade, CBI

Elaborado por: El autor

Como se observa en el cuadro anterior, Alemania es el más grande importador de la Unión Europea, sus compras representan el 40.5% del total comercializado, le siguen el Reino Unido, Francia y Holanda, que en 2010 adquirieron montos que representan el 15.7%, 12.4% y 12.3%, respectivamente del total importado en la Comunidad.

En el caso de Holanda, su demanda se genera en dos fuentes: la demanda nacional y la demanda para exportación, reexportación y comercio de tránsito. La preferencia son las rosas, flores de verano y de primavera, *Gypsophila*, tulipanes y crisantemos.

<sup>45</sup>Negocios Revista Líderes, Samaniego, 2009.

Alrededor de 65% de las importaciones holandesas de flores frescas cortadas provenientes de países no europeos son entregadas entre los meses de noviembre y marzo, cerca del 19% en los meses de octubre y abril. La diferencia porcentual ingresa en los otros meses. Holanda es el principal distribuidor de flores frescas a la Unión Europea, vendió US\$ 1.540.028 miles de flores frescas y follaje, monto que corresponde a un volumen de 291.000 Tm<sup>46</sup>.

Cuadro No. 12

Proyecciones de las exportaciones de Gypsophila 2007 – 2014

	<b>Valor FOB (US\$ miles)</b>	<b>Proyectado</b>	<b>Volumen (Toneladas)</b>	<b>Proyectado</b>
2007	29,895.90		8,275.26	
2008	16,285.92		4,456.99	
2009	4,484.80		1,315.09	
2010	37,446.76		7,469.59	
2011		47,522.82		8,291.24
2012		52,750.33		9,203.28
2013		58,552.86		10,215.64
2014		64,993.68		11,339.36

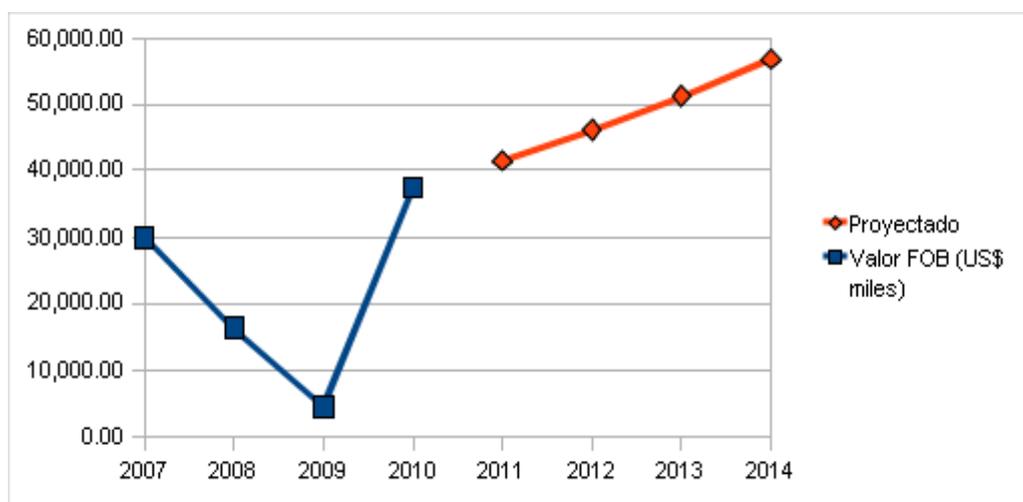
Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: El autor

Se puede apreciar claramente en el siguiente gráfico No. 10, la proyección de las exportaciones ecuatorianas de Gypsophila entre los años 2007 a 2014 a los mercados de Estados Unidos y Europa (Holanda y Rusia), que son los países que nuestra empresa tiene como mercados principales, las mismas que están calculados en base al crecimiento promedio del 11% anual tanto en valor FOB como en el volumen, lo que genera confianza en la proyección y ajustados a una línea recta nos muestra una pendiente ascendente, con mínimos puntos de inflexión.

<sup>46</sup>Flower Council of Holland, Protrade, CBI, 2009.

Gráfico No. 10  
 Proyección de las exportaciones de Gypsophila a los principales mercados  
 ecuatorianos (EE.UU. - Rusia - Holanda)  
 Miles de dólares



Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaboración: El autor

## 2.5. RELACIONES COMERCIALES CON ESTADOS UNIDOS

Siempre se hace necesario revisar la actual situación de las relaciones comerciales que mantiene Ecuador con los EE.UU., principalmente en lo que respecta a las exportaciones que tienen como mercado de destino a este país. El objetivo de este Apunte de Economía es analizar la composición de las exportaciones ecuatorianas hacia los EE.UU., a fin de determinar la importancia actual de ese mercado para los distintos rubros exportados, tanto como sus potencialidades a futuro.

Desde la perspectiva del número de partidas arancelarias, la oferta exportable ecuatoriana hacia los Estados Unidos se presenta aparentemente amplia, pues se colocan cerca de 1.000 productos diferentes en el mercado americano. Sin embargo, se registran patrones de altísima concentración: de los USD 2.387 millones que Ecuador exportó hacia los Estados Unidos en 2010, el 54% fueron ventas de petróleo crudo y derivados (cuatro partidas arancelarias). La diferencia con la cifra publicada

en la Información Estadística se debe a que ésta incluye a Puerto Rico. En la base consultada por este documento está EE.UU., separado de Puerto Rico.

Los 10 principales productos de exportación representaron cerca del 85% del total exportado hacia EE. UU. y apenas el 3% se reparte en 947 partidas. Al dejar de lado las exportaciones de petróleo crudo y sus derivados, se observa una estructura similar. Esta estructura de las exportaciones permite concluir que el comercio con Estados Unidos realmente relevante desde el punto de vista del monto exportado, estuvo altamente concentrado en pocos productos, siendo la mayoría de ellos primarios o basados en recursos naturales y con escaso valor agregado. El petróleo, el banano, el camarón congelado, las rosas y el atún siguen siendo los productos más significativos para el sector externo del país.

De acuerdo al USITC, United States International Trade Commission (Los Estados Unidos Comisión de Comercio Internacional), son 5,861 partidas arancelarias las que constituyen el universo favorecido con preferencias bajo el ATPDEA. La Ley de Preferencias Arancelarias Andinas y Erradicación de la Droga (ATPDEA por sus siglas en inglés), firmado en agosto de 2003, provee beneficios de acceso libre de impuestos a productos no específicamente excluidos. Entre ellos se encuentran: calzado; atún envasado en paquetes flexibles, cuyo peso individual no sobrepase los 6.8 Kg.; petróleo y sus derivados, contemplados en las partidas 2,709 y 2,710 del Sistema Armonizado de Aranceles; relojes y sus partes, estuches, pulseras y correas de reloj, siempre que dichos artículos contengan insumos producidos por países a los que se apliquen tarifas arancelarias de la columna 2 del HTS; bolsos, maletas, productos planos, guantes de trabajo y confecciones de cuero. El tratamiento preferencial se aplica únicamente a productos que cumplan con las normas de origen determinadas en el programa.

En 2003, el Ecuador exportó a EE.UU., un total de 997 partidas, de las cuales 870 estaban incluidas en el ATPDEA. Es decir, el país exportó, bajo este esquema, apenas el 15% del total de partidas libres de arancel. 870 partidas arancelarias entraron libres de arancel a EE.UU., lo que equivale al 95% del valor exportado por

el Ecuador. De este porcentaje, más de la mitad es petróleo y un 23% son productos tradicionales; por consiguiente, el 20% de las exportaciones bajo preferencia corresponde a productos no tradicionales (807 partidas arancelarias).<sup>47</sup>

Al analizar la composición de este último rubro, se observa que casi la mitad (44%) son flores, seguido muy de lejos por la madera y artículos de madera (10%), mientras que el resto (46%) engloba a cerca de 760 partidas arancelarias. A pesar de que el ATPDEA permite la entrada libre de aranceles a una amplia gama de productos, las exportaciones del Ecuador están concentradas en pocos productos. En efecto, entre enero y diciembre de 2010, los cuatro primeros rubros con preferencias concentraron el 83.5% del total de exportaciones a EE. UU., siendo productos tradicionales: petróleo y derivados, banano y camarón<sup>48</sup>.

El producto no tradicional más significativo son las flores. Al realizar el mismo ejercicio pero excluyendo el petróleo, se observa que los tres primeros rubros (banano, camarón y flores) representan el 64% de las exportaciones no petroleras a EE. UU. Dentro de las exportaciones excluidas del ATPDEA, los dos rubros más representativos son el atún y el azúcar (juntos suman el 91% del total de productos excluidos); en menor medida están las confecciones y otros artículos textiles.

## **2.6. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL ATPDEA EN LAS EXPORTACIONES ECUATORIANAS**

La Ley existe desde 1991 y se beneficiaban de ella también Perú y Bolivia. Este último país perdió las preferencias y el primero negoció un Tratado de Libre Comercio con EE.UU., por lo que este país ya no necesita ATPDEA. De acuerdo a los reportes de la Comisión de Comercio Internacional de los Estados Unidos (USITC), el ATPDEA ha tenido un impacto positivo aunque pequeño e indirecto en la erradicación del cultivo de drogas y la sustitución de cultivos en la región andina.

---

<sup>47</sup>Oficina Comercial del Ecuador en los Estados Unidos, por Cynthia Mayer, Corpei.

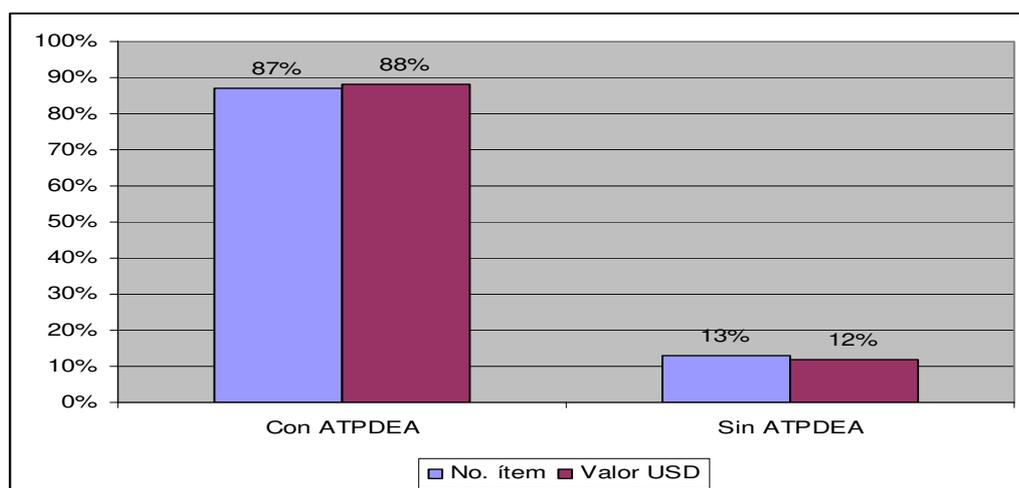
<sup>48</sup>Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, Quito, enero 2010.

No obstante, desde el punto de vista económico, el ATPDEA es importante para los países andinos ya que EE. UU., es el principal destino de las exportaciones de dichos países, por lo que el ingreso de productos con cero aranceles debería, en principio, constituirse en un incentivo para desarrollar el sector externo y las exportaciones. El petróleo, las materias primas, los productos agrícolas y las confecciones, además de metales preciosos, joyería, frutas, cobre, café, flores, pescados y mariscos, son los rubros más importantes que importa EE. UU., de los países andinos a través del ATPDEA.

Una posible lectura a esta realidad podría ser que existe un potencial enorme para desarrollar nuevas líneas de exportación a futuro; pero también podría decirse que, luego de 10 años de la puesta en vigencia del ATPDEA, el Ecuador no ha sabido tomar ventaja de sus beneficios y continúa basando gran parte de sus exportaciones en unos pocos productos tradicionales<sup>49</sup>.

Al excluir el petróleo y sus derivados, se observa que el 88% del valor de las exportaciones no petroleras gozan de preferencia arancelaria.

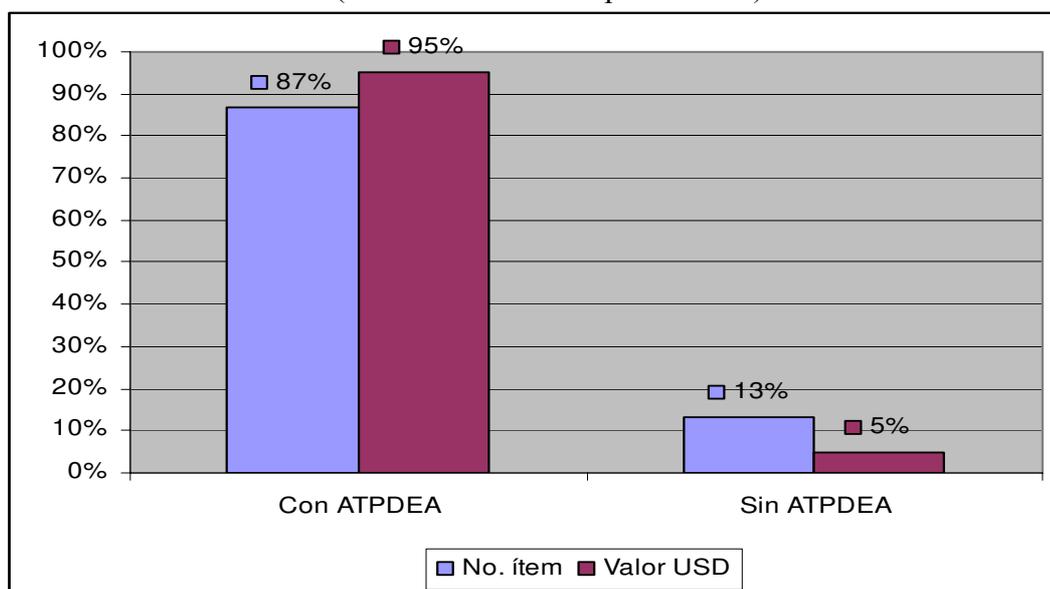
Gráfico No. 11  
Exportaciones no petroleras a EE.UU. bajo el ATPDEA  
(En % del total de exportaciones)



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: El autor

<sup>49</sup>Cardenas, Enrique. (2010). E.E.U.U. importa a países negociadores del ATPDEA, Revista Ekos.

Gráfico No. 12  
 Total de exportaciones a EE.UU. bajo el ATPDEA  
 (En % del total de exportaciones)



Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaborado por: El autor

Los principales productos exportados por el Ecuador han estado ingresando al mercado norteamericano libres de arancel, por lo que, con miras a la posible firma del TLC con EE.UU., sería importante conseguir que estos productos mantengan su acceso preferencial.

A continuación se muestra los productos más importantes incluidos dentro del ATPDEA. Salta a la vista la concentración de las exportaciones en pocos productos: los cuatro primeros productos concentran el 88% del total de exportaciones con preferencia y a excepción de las flores, son productos tradicionales.

Nótese también que hay capítulos importantes desde el punto de vista del número de ítems incluidos, tales como la maquinaria, las maderas y los preparados de vegetales; sin embargo, desde el punto de vista de generación de divisas, estos productos son muy poco significativos.

Cuadro No. 13

## Principales partidas exportadas bajo el ATPDEA

	Productos	No. capítulo	No. partida	USD FOB	% respecto a total incluidos	% respecto No. partidas del capítulo
1	Petróleo y derivados	27	4	1,283,785.32	56.85%	0.46%
2	Frutas frescas	8	35	267,934.91	11.87%	4.02%
3	Pescados y mariscos	3	44	247,244.27	10.95%	5.06%
4	Flores	6	10	194,362.38	8.61%	1.15%
5	Cacao y preparados de cacao	18	9	53,201.45	2.36%	1.03%
6	Madera y artículos de madera	44	36	46,359.46	2.05%	4.14%
7	Conservas de pescado y crustáceos	16	9	26,136.57	1.16%	1.03%
8	Cerámica	69	9	17,078.39	0.76%	1.03%
9	Preparados de vegetales	20	29	16,764.51	0.74%	3.33%
10	Reactores nucleares, maquinaria y calentadores de agua	84	125	15,871.42	0.70%	14.37%
11	Vehículos y partes	87	16	15,184.33	0.67%	1.84%
12	Piedras y metales preciosos	71	8	10,951.78	0.48%	0.92%
13	Maquinaria y equipo eléctrico	85	65	8,584.24	0.38%	7.47%
14	Vegetales	7	39	8,324.16	0.37%	4.48%
15	Café, té, especias	9	10	7,798.92	0.35%	1.15%
16	Tabaco	24	3	4,008.52	0.18%	0.34%
17	Confecciones tejidas y crochet	61	10	3,159.80	0.14%	1.15%
18	Vidrio	70	5	2,691.38	0.12%	0.57%
19	Preparados alimenticios diversos	21	10	2,521.38	0.11%	1.15%
20	Azúcar (confites y bombones)	17	4	2,329.11	0.10%	0.46%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: El autor

A pesar de que el ATPDEA permite la entrada libre de aranceles a una amplia gama de productos, las exportaciones del país están concentradas en petróleo y derivados, y unos pocos productos no tradicionales<sup>50</sup>.

<sup>50</sup>Revista de la Asociación Nacional de Productores y Exportadores de flores del Ecuador, La flor, Florecuador 2010 No. 53, Pág. 3 Ignacio Pérez Arteta, Presidente Ejecutivo Expoflores.

Cuadro No. 14

## Principales productos exportadores no petroleros bajo el ATPDEA

cifras en miles de dólares

<b>Producto</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Rosas	178,349.91	150,935.83
Pescados y mariscos	6,078.42	18,164.20
Flores	25,452.87	27,435.85
Cacao y preparados de cacao	11,252.99	16,897.65
Madera y artículos de madera	88.61	6,000.50
Conservas de pescado y crustáceos	5,657.85	6,098.07

Fuente: Banco Central del Ecuador; El Comercio

Elaborado por: El autor

Además, hay que tener en cuenta que en el capítulo del azúcar es muy difícil que EE.UU. ceda; en el tema de confecciones, aunque se extendiera la preferencia, hay cuotas, estrictas normas de origen y una enorme competencia a nivel mundial, sobre todo con las maquiladoras norteamericanas en México, Centroamérica y Asia, factores que en principio, dificultarían el ingreso del producto ecuatoriano al mercado norteamericano.

Dentro de las exportaciones excluidas del ATPDEA, los dos rubros más representativos son el atún y el azúcar (juntos suman el 91% del total de productos excluidos); en menor medida están las confecciones y otros artículos textiles (7.4%). Nótese sin embargo, que aunque pesan poco en términos de valor, las confecciones son importantes desde el punto de vista de número de partidas arancelarias por capítulo.

Cuadro No. 15

## Principales partidas excluidas del ATPDEA

	<b>Capítulo</b>	<b>No. capítulo</b>	<b>No. partidas</b>	<b>FOB</b>	<b>% respecto a total excluidos</b>	<b>% respecto a X no petroleras</b>
<b>1</b>	Atún en aceite, en envases herméticos	16	1	108,099.04	84.06%	0.79%
<b>2</b>	Azúcar	17	3	9,112.76	7.09%	2.36%
<b>3</b>	Confecciones tejidas y crochet	61	39	5,171.33	4.02%	30.71%

4	Confecciones no tejidas y crochet	62	35	2,818.33	2.19%	27.56%
5	Otros artículos textiles	63	13	1,534.92	1.19%	10.24%
6	Algodón	52	7	1,010.35	0.79%	5.51%
7	Sombreros y cascos	65	3	325.22	0.25%	2.36%
8	Comestibles misceláneos	21	3	273.93	0.21%	2.36%
9	Fibras	55	6	97.29	0.08%	4.72%
10	Filamentos sintéticos	54	3	67.08	0.02%	2.36%
11	Tejidos, tapicería	58	2	26.44	0.02%	1.57%
12	Calzado (cubiertas)	64	4	20.80	0.01%	3.15%
13	Plástico y artículos de plástico	39	1	16.05	0.01%	0.79%
14	Cacao en polvo	18	1	15.84	0.01%	0.79%
15	Fieltro, bramante, cordaje	56	2	9.60	0.01%	1.57%
16	Tejidos y crochet de fibras sintéticas	60	2	2.98	0.00%	1.57%
17	Alfombras	57	1	1.29	0.00%	0.79%
18	Cojines y artículos similares de cama, de algodón	94	1	0.48	0.00%	0.79%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: El autor

En síntesis, es evidente la gran concentración de la base exportable del Ecuador, lo que hace pensar que las preferencias arancelarias no han sido un incentivo para diversificar la oferta y promover las exportaciones de nuevos productos al mercado norteamericano.

El sector floricultor ecuatoriano percibió los primeros estragos de la crisis económica de Estados Unidos -que para entonces solo impactaba en el sector inmobiliario de ese país-, a finales del año 2008, cuando sintió un descenso en las ventas<sup>51</sup>.

#### Cuadro No. 16

Las exportaciones e importaciones a los EE. UU.

en millones de USD

	Exportaciones	Importaciones
2008	8,075.00	2,966.30
2009	4,119.40	5,452.60
2010	3,129.20	4,427.20

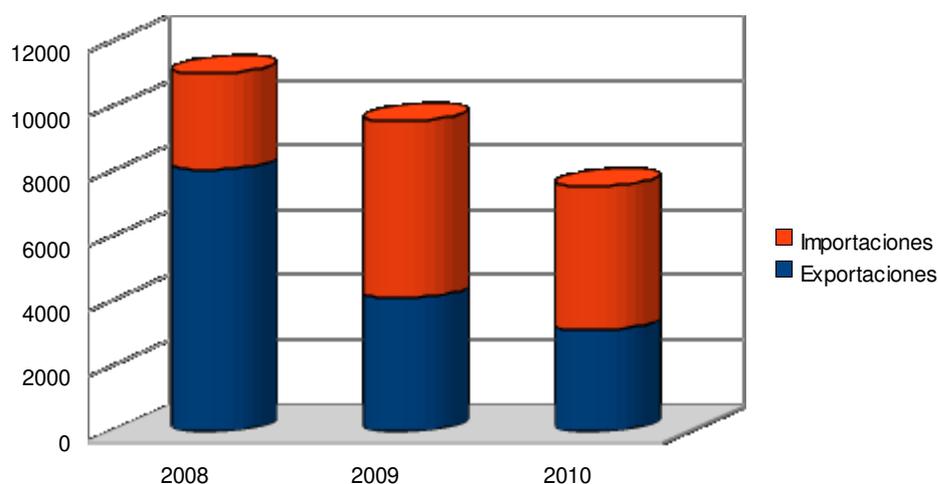
Fuente: Banco Central del Ecuador; El Comercio, 21 de enero 2011

Elaborado por: El autor

<sup>51</sup>Expoflores.com/noticias

Luego de transcurridos los primeros meses de 2009 se hizo más evidente que sucedía algo grave en la economía americana y por lo tanto que se afectaría a la actividad florícola, porque ese mercado representaba un 60% de las exportaciones ecuatorianas.

Gráfico No. 13  
Las exportaciones e importaciones a los EE. UU.  
En millones de USD



Fuente: Banco Central del Ecuador; El Comercio, 21 de enero 2011  
Elaborado por: El autor

No fue sino hasta a comienzos de octubre del 2009 cuando el Gobierno reaccionó. Definió diez sectores de exportación exitosos y generó el Programa de Estrategias Productivas, y con esta iniciativa se comenzaron a analizar los temas propuestos por Expoflores, el único sector productivo que tenía una estrategia para enfrentar la crisis definida ya como global.

Al cabo de cinco meses muchos de los temas propuestos han sido analizados, un número importante de ellos aceptados, los hemos visto como resoluciones en el área tributaria, aduanera, y créditos a través de la Corporación Financiera Nacional, que han beneficiado a no solo al sector florícola sino a todos los sectores que hacen exportación.

La visión del Gobierno respecto al empresariado, particularmente al de exportación, cambió y vio la necesidad de potenciarlo, pues éste, al enfrentar una recesión mundial y sin apoyo, podría debilitarse y reducir sus necesidades de mano de obra, lo que en nuestro caso significaría la eliminación de puestos de empleo en un área tan sensible y vulnerable como el campo.

Los primeros resultados de 2009 denotan una caída en la exportación por San Valentín hacia Estados Unidos, y un crecimiento muy pequeño en los mercados ruso y europeo; algo similar ha sucedido para la reciente temporada de la Mujer en Rusia, donde los volúmenes cayeron ligeramente, pero debimos pararnos firmes en defensa de los precios.

Sin embargo, no se debe cejar en conseguir ayuda del Gobierno nacional, tal como lo hace el colombiano con nuestros pares del norte; es indispensable ajustar y actualizar nuestros pedidos, y exigir, eso exigir que varias de las peticiones, que fundamentalmente pretenden salvar miles de plazas de empleo, se satisfagan: desde recursos para promoción externa hasta una política laboral específica para la floricultura.

Actualmente los productores ecuatorianos se encuentran pendientes de la posibilidad que el Legislativo estadounidense no extienda la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas ATPDEA, que permite que Ecuador y Colombia exporten sus productos a EE.UU., con arancel cero o tasas mínimas para ciertos ítems, el pasado 23 de diciembre 2010, el Senado de EE.UU., amplió por seis semanas plazo que vence la segunda semana de febrero 2011, si hasta entonces los legisladores no dan una respuesta positiva, los más de 6.400 productos ecuatorianos que se benefician de la Ley comenzarán a pagar aranceles, en el caso de las rosas, según datos de Fedexport, el sector deberá cancelar un promedio de USD 6,5 millones al año en aranceles, monto que los exportadores no van a transferir al producto para no perder clientes<sup>52</sup>.

Según el Instituto de Seguro Social, IESS, en las flores se emplean 80 mil personas en forma directa e indirecta, que con sus familias llegan fácilmente a más de 500.000

almas; otro tanto estaría dependiendo indirectamente de nuestro producto. Entonces, proteger estas fuentes de empleo no solo es tarea del empresario, es también responsabilidad del Gobierno; durante los más de treinta años de historia de la floricultura ecuatoriana, el floricultor luchó solo sin ayudas: él generó empleo donde solo había miseria; él abrió mercados, él consiguió los recursos, él cambio la historia del campo.

En la sección de Economía del Diario El Telégrafo, 12 de julio de 2011, titula “La Ministra Coordinadora de la Producción, Ministra Cely, destaca el incremento del Comercio desde Ecuador hacia E.E.U.U.”, la funcionaria sostuvo que se registró un aumento en las exportaciones de Ecuador hacia EE.UU., especialmente en las flores.

Una serie de sectores de exportadores registran un aumento de la venta de sus productos hacia el mercado estadounidense en los primeros cuatro meses del año en curso, durante los cuatro meses que no se ha contado con el Tratado de Preferencias Arancelarias Andinas y de Lucha contra las Drogas (Atpdea). "Todas las exportaciones a Estados Unidos, con excepción de algunas partidas, crecieron y, si podemos ver afectaciones, son muy leves, sobre todo en las pequeñas manufacturas de artesanías o en el brócoli. Por lo general, las flores han crecido" sostuvo la funcionaria.

## **2.7. COMERCIO BILATERAL ECUADOR – E.E.U.U.**

El Ecuador ha mantenido resultados positivos en la Balanza Comercial con Estados Unidos durante la última década. Los principales productos de exportación a los Estados Unidos hasta diciembre del 2010 fueron: aceites crudos de petróleo, crustáceos, bananas, rosas, nafta, atún, cacao, flores, fuel oil y pescado congelado.

---

<sup>52</sup>El Comercio, Negocios, 21 de diciembre 2011, pág. 6

Durante el 2010 se exportaron al mercado estadounidense 1335 sub-partidas, por un valor que supera los 1,300 millones de dólares.

Podemos denotar que los crustáceos, luego de petróleo crudo, se han convertido en el segundo producto de mayor demanda del mercado norteamericano en lo que va del año, mientras el banano ocupa el tercer lugar, seguido de las rosas que ha tenido gran acogida y demanda principalmente en fechas especiales, debido a su calidad, gran variedad de colores y conservación, entre otras características, han permitido que las rosas ecuatorianas se han posicionado en Estados Unidos como las mejores del mundo, generando un importante ingreso de divisas para el país, en particular de la sierra ecuatoriana<sup>53</sup>.

Cuadro No. 17

Balanza Comercial Ecuador – Estados Unidos en miles de US\$

<b>AÑOS</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Saldo</b>
2000	1.673.059,07	1.161.887,31	511.171,76
2001	1.715.542,47	1.095.152,92	620.389,55
2002	1.997.663,85	1.378.654,22	619.009,63
2003	1.595.495,74	1.539.298,44	56.197,30
2004	1.667.940,32	837.027,85	830.912,47
2005	1.801.684,16	847.933,48	953.750,68
2006	1.755.739,17	1.223.385,33	532.353,84
2007	2.009.016,48	1.374.032,55	634.983,93
2008	2.401.916,47	1.315.368,56	1.086.547,91
2009	3.233.550,00	1.524.143,38	1.709.406,62
2010	1.339.909,74	520.054,77	819.854,97

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: El autor

Las cifras revelan que Estados Unidos es el principal socio comercial del Ecuador, tanto en exportaciones como en importaciones.

<sup>53</sup>Banco Central del Ecuador, comercio exterior.

## **2.8 OFERTA ECUATORIANA**

Las flores ecuatorianas son consideradas como las mejores del mundo por su calidad y belleza inigualables. La situación geográfica del país permite contar con micro climas y una luminosidad que proporciona características únicas a las flores como son: tallos gruesos, largos y totalmente verticales, botones grandes y colores sumamente vivos y el mayor número de días de vida en florero.

En nuestro país se producen diferentes tipos de flores como la rosa, con más de 300 variedades entre rojas y de colores, convirtiéndonos en el país con el mayor número de hectáreas cultivadas y produciendo la gama más variada de colores.

La Gypsophila, que en muy poco tiempo ha convertido al Ecuador en el principal productor y con el mayor número de hectáreas en cultivo, el Limonium, Liatris, Aster y muchas otras Flores de Verano. El Clavel, 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 y por ser muy fuertes, resisten la manipulación. Las flores tropicales poseen intensos y brillantes colores. Su duración en florero va de 10 a 15 días

Ecuador tiene la ventaja de producir y exportar flores tropicales durante los doce meses del año. Sin embargo, este ciclo decae en los meses de junio, julio y agosto, época en la que la producción en Hawai y Costa Rica se incrementa.

El mes de diciembre representa una caída en la demanda internacional de las flores tropicales, debido a que se demanda mayormente rosas por la época navideña.

Según la investigación realizada en la empresa de cultivo SAVISA S.A., como soporte a la presentación de las cifras y como efecto de la oferta planteada por parte

de GYPSOEXPORT S.A., nos permitimos brindar la oferta a nuestro principal mercado que es Estados Unidos durante el primer año.

Cuadro No. 18

Oferta de Gypsoexport S.A., a nuestro principal mercado E.E.U.U.			
<b>Productos</b>	<b>Producción neta (en No. de flores)</b>	<b>Precio de venta unitario USD</b>	<b>Ingresos total en USD</b>
Bristol Fairy	37,406	2.40	89,774
Elegants	16,957	3.50	59,350
Flamingo	10,184	3.00	30,552
Flor muralis	84,787	1.50	127,181
Paniculata	21,185	3.00	63,555
Repens	10,184	3.00	30,552
Show baby´s breath	10,078	1.60	16,124
<b>Total</b>	<b>190,781</b>		<b>417,088</b>

Fuente: SAVISA S.A.

Elaboración: El autor

El 60% de las exportaciones de Costa Rica se dirige a Estados Unidos a la Unión Europea, el 30% a América del Norte, y el 10% restante se distribuye entre Asia , América Latina y otros países<sup>54</sup>.

Estados Unidos y la Unión Europea son los principales mercados destinos de las exportaciones de flores cortadas y follajes frescos, según datos estadísticos del ITC.

Según la participación del Ecuador en el contexto mundial, en cuanto al mercado estadounidense y de acuerdo a las estadísticas de importación del World Trade Atlas, proporcionada por el US Customs, Ecuador se ubica como el segundo proveedor más importante de flores cortadas y follajes frescos durante el último quinquenio.

<sup>54</sup>Proyecto CORPEI – CBI, Expansión de la oferta exportable del Ecuador, flores tropicales, perfil del producto, mayo 2011.

## 2.9. DEMANDA DE LOS ESTADOS UNIDOS AL ECUADOR

En las importaciones de flores de EE.UU., las gypsophilas ocupan el decimotercero lugar después de varias flores de uso individual, pues usualmente estas se utilizan como complemento de arreglos florales. Las importaciones estadounidenses de flores han presentado un crecimiento constante y sostenido durante el último quinquenio; entre 2005 y 2010 la tasa de crecimiento fue del 11% promedio anual. Las rosas, gypsophilas, clavelinas, stácticas, gerberas y astromelias, son las flores que han demostrado las mayores tasas de crecimiento de las importaciones; específicamente durante el último quinquenio 2005 - 2010, las gypsophilas presentaron una tasa de crecimiento del 21.96%.

Las importaciones de gypsophila por parte de los Estados Unidos se proyectan sobre la base de la serie histórica 2005 al 2010, mediante una regresión lineal cuyo coeficiente de correlación es de 0.97, lo cual permite confiar en las estimaciones de la proyección. De acuerdo con este análisis se prevé que en el año 2011, EE.UU. compraría alrededor de 31 millones de bunch de gypsophilas al Ecuador (Cuadro No. 19).

Cuadro No. 19

EE.UU.: Proyección de las importaciones de gypsophilas

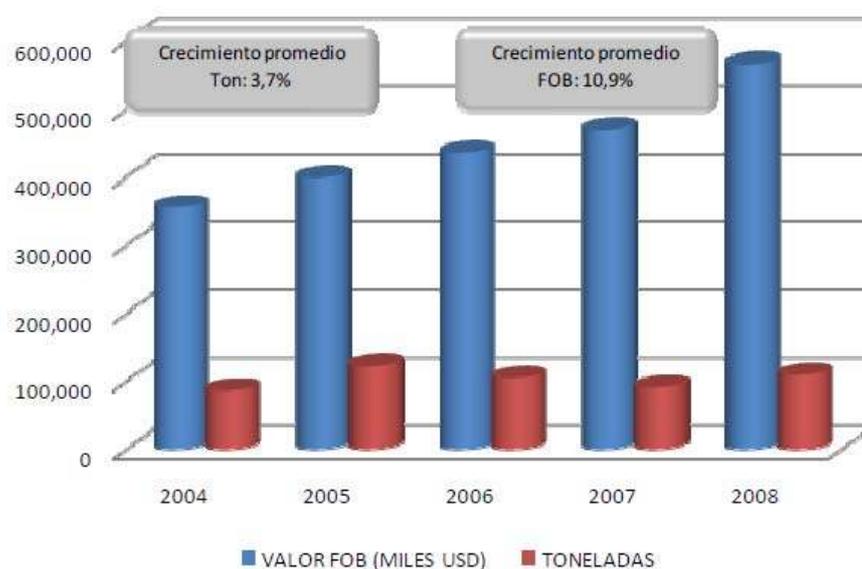
Años	Real	Ajustado
	Millones de bunchs	
2005	11.47	11.92
2006	14.32	13.94
2007	18.01	15.96
2008	19.68	17.98
2009	19.74	20.00
2010	27.59	28.00
2011		31.36
2012		34.80
2013		38.99
2014		42.89

Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: El autor

En este último año la participación de las gypsophilas ecuatorianas en el mercado estadounidense fue del 65.9%, con ventas de 27.59 millones de bunch, constituyéndose en el principal proveedor del mercado estadounidense y presentando la mayor tasa de crecimiento del 12%.

Perú por su parte ha experimentado un decremento de sus ventas a los Estados Unidos, presentado una tasa negativa del 21.25%.

Gráfico No. 14  
Importaciones mundiales de flores



Fuente: CORPEI, Perfil de sectores, sector florícola, junio 2009  
Elaborado por: El autor

## 2.10. COMPETENCIA DIRECTA

### 2.10.1. Principales países exportadores

El principal proveedor a nivel mundial es Holanda exportando a septiembre de 2010 aproximadamente US\$ 4,000.00 millones, que representa el 56.38% de las exportaciones totales de flores, le sigue Colombia que exporta al año alrededor de

US\$ 600.00 millones con una participación de 15.93%, y Ecuador que exportó US\$ 527.12 millones con el 5.76% <sup>55</sup>, como se observa en el siguiente cuadro No. 20.

Cuadro No. 20  
10 Principales países exportadores de flores

<b>Ranking</b>	<b>Exportadores</b>	<b>Valor exportado (US\$ miles)</b>	<b>Participación exportaciones mundiales</b>
1	Holanda	3,944.61	56.38%
2	Colombia	1,114.88	15.93%
3	Ecuador	527.12	5.76%
4	Kenya	313.41	4.48%
5	Italia	91.49	1.31%
6	Bélgica	87.31	1.25%
7	Israel	83.06	1.19%
8	India	80.50	1.15%
9	Tailandia	79.22	1.13%
10	Estados Unidos	73.10	1.04%
	<b>Estimación mundo</b>	<b>6,394.70</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Ratingspcr / Trade Map

Elaborado por: El autor

De los tres países de mayor crecimiento, se puede destacar el desempeño que ha tenido Colombia, especialmente al ingresar al mercado ruso, mercado en el cual el Ecuador durante algunos años atrás casi doblaba la cantidad exportada por Colombia. Ecuador como proveedor de rosas sigue liderando, el mercado gracias a la constante innovación y a las características propias de la rosa ecuatoriana. Además de las rosas se destacan flores de verano, gypsophila, flores tropicales y fillers de diferentes colores.

Entre los principales países exportadores de flores se encuentran también Kenya, Italia, Bélgica, Israel, India y Tailandia, quienes en conjunto representan el 10.51% en la participación en las exportaciones mundiales.

<sup>55</sup> Informe sectorial PCR Pacific Credit Rating, 15 diciembre 2010, pág. 2.

De estos países la presencia de Kenia tiene especial importancia debido a un alto índice de crecimiento de 21% durante los años 2007 y 2010, logrando tener una posición importante en el mercado mundial.

En el año 2009 la crisis financiera desatada a nivel mundial tuvo repercusiones en el sector florícola. Es así que decrece en 6.81% con respecto a 2008, disminuyendo su volumen de exportación de 109,061.98 ton., en 2008 a 96,956.98 ton., en 2009; mientras que en septiembre de 2010 su recuperación se hace evidente, dando como resultado un incremento en volumen de exportación de 72,873.27 ton. Ene-sep 2009 a 76,354.25 ton. Ene-sep 2010 y en valor FOB asciende a US\$ 435.89 millones, cifra que incrementa en 8.70% en comparación a similar período de 2009 (US\$ 401.00 millones), esto gracias a la mayor cifra de ventas al exterior que asciende a US\$ 73.00 millones durante febrero y abril de 2010 (Fiestas y San Valentín)<sup>56</sup>.

Cuadro No. 21

Variación de las exportaciones ecuatoriana de flores 2001 – 2010

<b>Período</b>	<b>Valor (USD miles)</b>	<b>Volumen (Toneladas)</b>	<b>Variación</b>	<b>Variación Volumen</b>	<b>% Crecimiento Valor</b>
2001	238,050.18	74,229.80			
2002	290,325.85	83,630.53	18.01%	11.24%	21.96%
2003	308,738.21	80,362.62	5.96%	-4.07%	6.34%
2004	354,818.76	84,852.87	12.99%	5.29%	14.93%
2005	397,906.96	122,185.40	10.83%	30.55%	12.14%
2006	435,841.63	104,163.64	8.70%	-17.30%	9.53%
2007	469,424.41	89,924.99	7.15%	-15.83%	7.71%
2008	565,662.49	109,061.98	17.01%	17.55%	20.50%
2009	527,120.26	96,956.98	-7.31%	-12.48%	-6.81%
ene-sep/09	400,997.57	72,873.27			
ene-sep/10	435,892.07	76,354.25	8.01%	4.56%	8.70%

Fuente: Banco Central del Ecuador

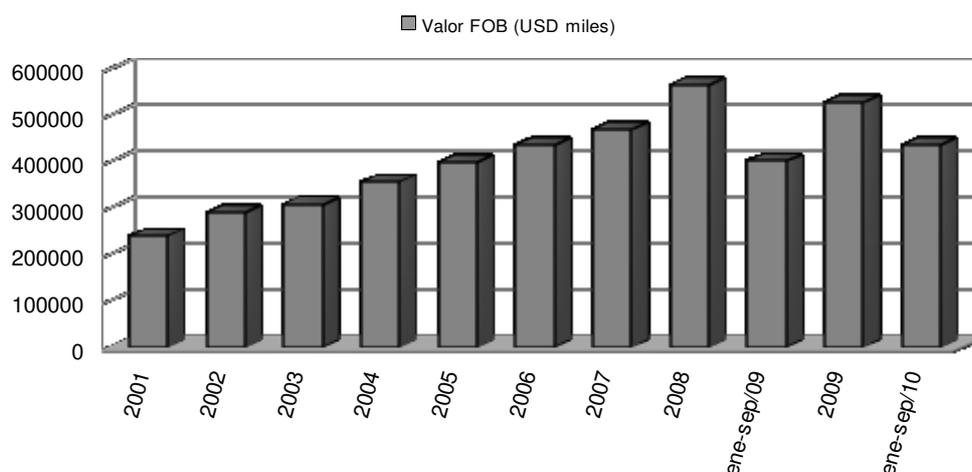
Elaborado por: El autor

<sup>56</sup>Diario El Universo, Exportaciones sector florícola un breve repunte, 08 de septiembre 2010

El sector florícola ha crecido sostenidamente en esta década a una tasa promedio de 10.79% (2001 a 2010), tomando en cuenta las diferentes vicisitudes que ha travesado este sector, como por ejemplo; el factor climático tanto interno como de sus socios comerciales; así como también la amenaza de cambios de las preferencias arancelarias a través de los años. Las exportaciones de flores representaron de enero a septiembre de 2010 el 3.47% del total de exportaciones (4.12% ene-sep 2009).

Gráfico No. 15

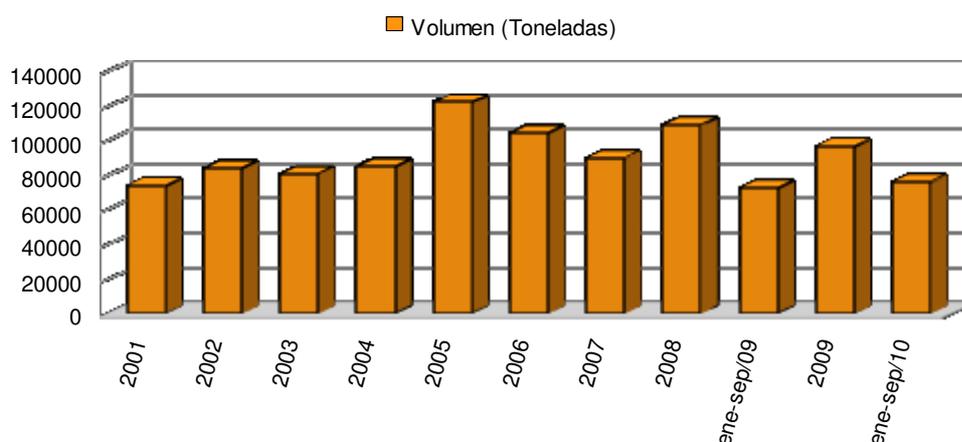
Evolución de las exportaciones de flores (US\$ miles)



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: El autor

Gráfico No. 16

Evolución de las exportaciones de flores (Toneladas)



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: El autor

## 2.10.2. Principales países importadores

Los veinte principales países importadores de flores a finales de 2010, representaron el 93.44% del total importado a nivel mundial, siendo importante destacar que de éstos, Ecuador exporta a once de ellos. Dentro de estos países, la demanda del continente europeo representa el 75.16%.

Reino Unido se ha convertido en el mayor importador de flores, del total mundial, este mercado participó con el 15.75%; es decir con USD 1,114 millones.

Alemania representa el 15.75% de la demanda mundial, mientras que Estados Unidos y Holanda (Países Bajos) representaron el 14.74% y 9.5% respectivamente, como se observa en el siguiente cuadro No.22.

Cuadro No. 22

Principales países importadores Producto: 0603 Flores - Gypsophilia						
Rank	Importadores	Valor importado en 2010, en miles de US\$	Balanza comercial en 2010 en miles de US\$	Tasa de crecimiento anual en valor entre 2005-2010	Tasa de crecimiento anual en valor entre 2009-2010	Participa en las import. mundial %
	Estimación mundo	7,078,653	-81794	9.00%	12.00%	100.00%
<b>1</b>	Reino Unido	1,114,697	-1080180	4.00%	11.00%	15.75%
<b>2</b>	Alemania	1,102,244	-1045608	6.00%	1.00%	15.57%
<b>3</b>	Estados Unidos	1,043,617	-970522	7.00%	6.00%	14.74%
<b>4</b>	Países Bajos (Holanda)	672,374	3272231	9.00%	14.00%	9.50%
<b>5</b>	Francia	521,488	-500536	2.00%	0.00%	7.37%
<b>6</b>	Federación de Rusia	485,764	-485733	65.00%	88.00%	6.86%
<b>7</b>	Japón	258,764	-257772	10.00%	7.00%	3.66%
<b>8</b>	Italia	224,782	-133297	5.00%	2.00%	3.18%
<b>9</b>	Suiza y Liechtenstein	177,646	-177284	2.00%	7.00%	2.51%
<b>10</b>	Bélgica	166,934	-79629	8.00%	17.00%	2.36%
<b>11</b>	Austria	141,806	-138396	11.00%	32.00%	2.00%

12	Canadá	115,422	-98164	10.00%	11.00%	1.63%
13	España	110,701	-62127	16.00%	12.00%	1.56%
14	Dinamarca	107,245	-101324	6.00%	10.00%	1.52%
15	Suecia	99,007	-97257	13.00%	10.00%	1.40%
16	Polonia	76,639	-61409	43.00%	33.00%	1.08%
17	Noruega	59,346	-59338	17.00%	28.00%	0.84%
18	República Checa	54,931	-52943	14.00%	30.00%	0.78%
19	Irlanda	43,882	-43209	8.00%	-11.00%	0.62%
20	Grecia	35,859	-35011	7.00%	13.00%	0.51%

Fuente: CORPEI, Perfiles de Sectores, Sector florícola, diciembre 2010

Elaborado por: El autor

Estados Unidos ubicado entre los tres primeros importadores de flores a escala mundial, a septiembre de 2010 atrajo el 14.74% del total de importaciones mundiales después de Inglaterra y Alemania. Durante el período 2001-2009, las importaciones estadounidenses realizadas desde Ecuador crecieron 8.00% en promedio. Ecuador representa el 13.80% de las importaciones totales de los Estados Unidos, siendo su segundo proveedor, detrás de Colombia, que ocupa el 59.90% del total de las importaciones de este país. De las exportaciones ecuatorianas, las rosas representan el 60.00% de las importaciones totales a Estados Unidos<sup>57</sup>.

La Federación de Rusia se ha convertido en otro importante socio comercial, ya que las importaciones rusas de flores ecuatorianas registran un crecimiento promedio de 75.50%.

En el período comprendido 2001-2009, a septiembre de 2010 importó aproximadamente US\$ 167.00 millones desde Ecuador; y en menor escala pero no menos importante, se encuentra Holanda, que a septiembre de 2010 importa desde Ecuador más de US\$ 72.00 millones.

<sup>57</sup> Informe sectorial PCR Pacific Credit Rating, 15 diciembre 2010, pág. 2.

## 2.11. COMPETENCIA INDIRECTA

Actualmente un grupo de distribuidores de flores frescas a la Unión Europea constituye los países en vía de desarrollo, cuya participación se ha ido incrementando en el último quinquenio.

Cuadro No. 23

Exportadores de flores destino Europa, valor: US\$ miles

Cantidad: miles de toneladas

PAIS	2006		2007		2008		2009		2010	
	valor	cant								
Italia	86,910	11	88,223	10	82,521	11	50,297	8	56,012	8
España	50,191	15	47,890	12	18,392	3	28,663	8	44,542	13
Zimbabwe	12,293	3	16,866	4	26,973	5	27,141	6	33,407	7
Tailandia	28,234	4	34,469	5	30,917	4	25,572	4	25,010	3
Francia	15,158	2	19,621	2	18,392	3	14,867	2	20,005	3
Otros	175,092	28	195,422	31	202,859	44	162,561	29	188,854	31
<b>Total</b>	<b>367,878</b>	<b>63</b>	<b>402,491</b>	<b>64</b>	<b>380,118</b>	<b>70</b>	<b>309,101</b>	<b>57</b>	<b>347,825</b>	<b>65</b>

Fuente: Flower Council of Holland – Portrade, CBI

Elaborado por: El autor

Los mismos países miembros de la Unión siendo los principales proveedores de los productos florícolas, destacándose Italia, con un promedio del 9% en participación del mercado sobre el monto comercializado. Tradicionalmente sus principales productos florícolas de exportación son los crisantemos y rosas; sin embargo, en los últimos años ha empezado a exportar otros tipos como: flores de primavera y follaje. Cabe resaltar que los productores españoles han hecho muchos esfuerzos en el área del marketing, a través de promoción de sus productos e incluso algunos de ellos han establecido sus propias compañías mayoristas en la UE.

Zimbabwe también ha experimentado un fuerte crecimiento en sus exportaciones de flores frescas a la Unión, como lo muestra el cuadro anterior. El primer exportador del continente asiático y octavo país exportador de flores hacia la Unión, es Tailandia, la mayoría de sus exportaciones son de orquídeas tropicales.

## 2.12. TENDENCIA DE LOS PRECIOS<sup>58</sup>

Su gran variedad en cuanto a la especie, longitudes y calidades de flores de corte hacen difícil estimar la exactitud en los precios, pues actualmente existen 15,000 códigos usados para los diferentes productos, también es importante recalcar que el precio influye dependiendo de algunas fechas especiales y festividades.

- Estacionalidad
- Color y cantidad de hojas
- Variedad
- Libre de sustancias químicas
- Tamaño de capullos
- libre de parásitos y enfermedades
- Etapa de abertura de brotes
- Embalaje
- Brillo y color de la flor
- Apariencia
- Daños en el capullo
- Temperatura de las flores
- Longitud de tallo por manojo o ramo
- Tiempo de vida en el florero
- Uniformidad de tamaño del capullo por manojo
- Experiencia previa entre el comprador y proveedor
- Regularidad de envíos

Adicionalmente, existen otros factores importantes como: fletes, costos aeroportuarios o la disponibilidad del producto. Debido al aumento de la oferta mundial y al constante crecimiento del sector florícola, los precios han venido registrando bajas, además están estrechamente correlacionados con la temporada, sea invierno o verano.

---

<sup>58</sup>Diario El Universo, Exportaciones sector florícola un breve repunte, abril 2011

A continuación, se observa algunos precios para las diferentes variedades de flores.

Cuadro No. 24

Precios internacionales - variedades de flores (primer trimestre 2011)

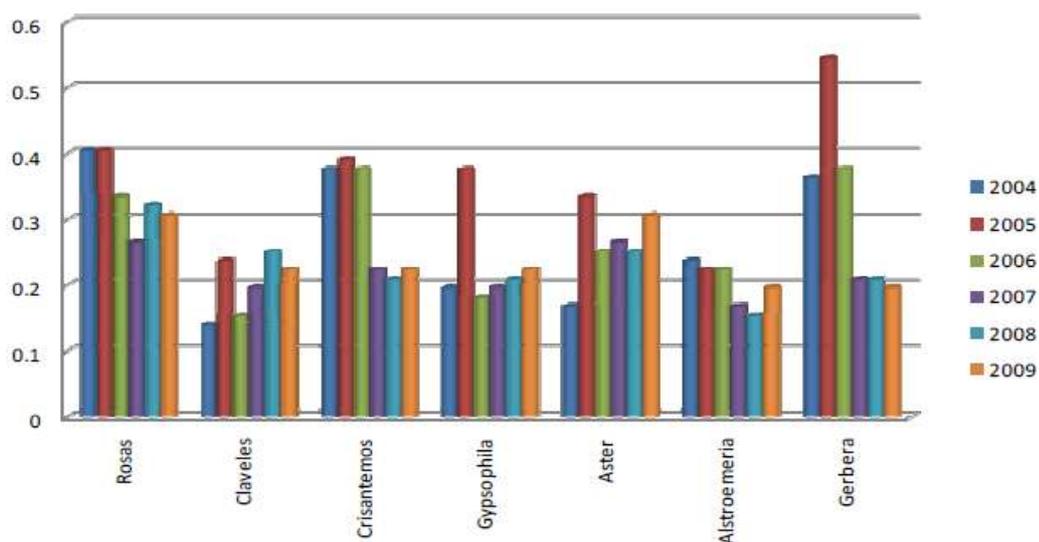
Descripción	Valor Unitario	
	Euro (€)	Dólar (\$)
Rosas	0,22	0,31
Claveles	0,16	0,22
Crisantemos	0,16	0,22
Gypsophilas	0,16	0,22
Aster	0,22	0,31
Alstroemeria	0,14	0,20
Gerbera	0,14	0,20

Fuente: Expoflores  
Elaborado por: El autor

Gráficamente se observa la variación de los precios en el mercado internacional de las diferentes variedades de flores de la siguiente manera.

Gráfico No. 17

Variación gráfica de los precios por especie de flores



Fuente: Corpei, Perfiles de sectores, sector florícola, junio 2009  
Elaborado: El autor

## **2.13. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN<sup>59</sup>**

Las flores ecuatorianas son exportadas hacia los distintos mercados por vía aérea, con un adecuado control de temperatura para mantenerlas con óptima calidad. Las rosas son agrupadas en paquetes de 25 unidades y se colocan en cajas que llevan 10 paquetes cada una. Los claveles se colocan en cajas que contienen un promedio de 35 ramos y cada ramo entre 20 a 25 tallos. Los crisantemos son empacados en cajas que contienen 25 ramos con 10 tallos cada uno.

En cuanto a la Gypsophila, las cajas se las arma de acuerdo al pedido del cliente, por lo general son cajas de capacidad de 25 ramos con 15 tallos cada uno, se coloca la tapa en el embalaje y la etiqueta respectiva.

### **2.13.1. Escenario europeo**

En Europa no existe una cadena de distribución clara para los productores de floricultura. Anteriormente el productor vendía en el mercado mayorista, donde las floristerías y viveros (tiendas especializadas) compraban sus productos.

El crecimiento de varios agentes estableció un segundo mercado mayorista entre el productor y el detallista; sin embargo, las grandes cadenas de supermercados debido a su poder de compra, actualmente lo hacen directamente al importador o incluso al productor.

Esto alteró notablemente la cadena de distribución de productos florícolas en Europa en forma general.

A nivel de detallista, existen tres puntos importantes de ventas: floristerías, supermercados y viveros, pero su importancia cambia de acuerdo a las costumbres particulares de cada país.

---

<sup>59</sup>FRAMECENTER. Cadenas de Distribución.

Ejemplo; las floristerías en el Reino Unido no gozan de la participación de mercado que disfrutaban en otros países como en Holanda y Alemania. Sin embargo las floristerías han ido perdiendo campo debido a la importancia que han ganado y siguen ganando los supermercados.

Unos de los aportes de los supermercados en Europa ha sido reducir los precios al público, convirtiendo a las flores en un producto de consumo masivo, lo que anteriormente era más exclusivo y costoso, así estimulan el consumo por impulso<sup>60</sup>.

A nivel promedio en Europa los supermercados actualmente captan más del 50% del consumo y de los mercados debido a que se convirtieron en hipermercados.

Es decir disponen de un sin número de líneas de productos bajo un mismo techo, como la línea de ferretería, cosméticos, alimentos, vestimentos, calzado, distracción, incluyendo actualmente flores cortadas y plantas vivas, etc.

Es recomendable para los nuevos exportadores que realicen sus primeras negociaciones a través del canal de importadores (ramal izquierda). Este canal constituirá un valioso vínculo para que el ofertante se empaque y maneje en forma práctica, temas relacionados con los mercados europeos, en cuanto se refiere a exigencias en calidad, presentación, empaque, identificación, formas de pago, etc.

Los sistemas de distribución – comercialización de flores frescas se encuentran muy desarrollados en Holanda, país que cuenta actualmente con aproximadamente 200 compañías especializadas en importar flores a nivel internacional. Además cabe indicar que Holanda cuenta con el más famoso y prestigioso mercado de flores del mundo, que incluye un sistema eficiente de subastas especialmente las de Aalsmer y Naaldwijk. Estos canales de comercialización están respaldados con una infraestructura que dispone con una tecnología de punta<sup>61</sup>.

---

<sup>60</sup>Ornamental Crops-USDA; The International Report Fresh Fruit, Vegetable and Ornamental Crops

<sup>61</sup> *Ibíd.* Pág. 2

En el mercado europeo, la Gypsophila no es un producto florícola de primer orden dentro de las importaciones de la región, porque puede ser sustituido por otros tipos de flores; sin embargo, ciertos países como Holanda compran gypsophilas para reexportar, utilizando las subastas como medio de comercialización. Actualmente, gracias al mejor conocimiento que tienen en cuanto a las características físicas de las Gypsophilas y su adecuado manejo se están superando estos problemas, por ello resulta vital que en el empaque se detallen datos sobre su manejo durante su transportación (temperatura, manipuleo, etc.).

Los fletes aéreos estipulados por la Dirección de Aviación Civil del Ecuador (Resolución HCNAC No. 006/1994), para las exportaciones de flores en la ruta Quito-Frankfurt se ubican en esa banda de US\$ 2.0/kg., a US\$ 2.50/kg. La Unión Europea bajo la concesión del Programa Especial de Cooperación, dirigida a los Países Andinos, estipula un arancel cero a las importaciones provenientes de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.

Los productos pueden seguir diferentes rutas en los mercados europeos antes de llegar al consumidor. En general, las flores de corte y el follaje provenientes de países en vía de desarrollo siguen uno de los cuatro canales de distribución siguientes:

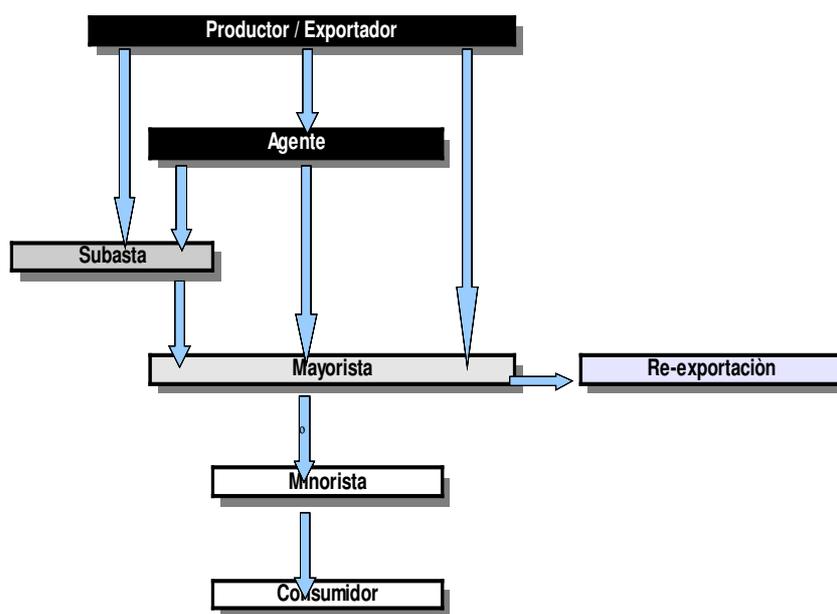
1. Vía una de las subastas: En este caso, los productos son recibidos, desempacados y preparados para su puja por el departamento de manejo de subastas en el país de destino.

2. Vía agente de subastas: Las flores son recibidas por un agente que las prepara para subastarlas.

3. Vía un agente mayorista: Los productos importados son recibidos por un agente, quien los envía a un mayorista (con o sin preparación).

4. Vía un mayorista de importación (también llamado importador): las flores llegan directamente del encargado de la logística al mayorista de importación. Después del desembalaje y preparación (por ejemplo la montadura de ramos), éstas son en su mayoría vendidos a importadores locales o extranjeros, y minoristas.

Gráfico No. 18



Cadena de Distribución

Fuente: Corpei, perfiles de sectores, sector florícola, junio2009  
Elaborado por: El autor

### 2.13.2. Escenario estadounidense

Por otro lado, en el escenario estadounidense, Miami es el inicio de la cadena de distribución de las flores. Gracias a su ubicación estratégica, especial infraestructura y modernas facilidades, el Aeropuerto Internacional de Miami constituye la puerta de entrada del 85% del volumen total de importación de flores frescas a los Estados Unidos, seguido por los aeropuertos de Nueva York (JFK), los Ángeles (LAX) y

Dallas (DFW). En el aeropuerto de Miami se encuentran las oficinas y establecimientos de cientos de importadores de flores frescas. Desde estos aeropuertos, las flores se distribuyen a todo el territorio estadounidense.

Existen alrededor de 180 importadores en Miami, a los cuales se les suman unos 2.000 mayoristas en todo el país, unos 61.000 detallistas especializados (floristas), más unas 70.000 tiendas de cadena que venden flores al detalle. Finalmente, existen agentes comisionistas (brokers) y un número creciente de sitios de comercio electrónico. El 90% de las flores importadas por Miami se venden fuera del estado de Florida usando la amplia y eficiente red de transporte y comercialización existente en el país.

La participación de supermercados en el comercio minorista ha crecido de manera sostenida. Esto se debe principalmente al criterio en cuanto a precios que tienen los consumidores. Los bajos costos en el mercado han impulsado a sus clientes a comprar más bien en supermercados y ya no en floristerías. Las tiendas “do-it-yourself” con descuentos a gran escala se benefician de la tendencia. “geiz ist geil” (lo barato está de moda). Otro factor que contribuye a las ventas de flores de los supermercados es el concepto “one-stop-shopping”, impulsa la conveniencia de comprar flores mientras se compran alimentos.

Los supermercados se han convertido en los principales canales de distribución y éstos generalmente prefieren comprarle al productor directamente, lo que indica que la distribución es cada vez más corta. Se encuentran activamente buscando nuevos y confiables proveedores.

#### **2.14. COMPORTAMIENTO Y TENDENCIAS DE CONSUMO**

A nivel general las preferencias de consumo de flores en el mundo pueden variar de un país a otro, pero es posible señalar las características comunes que los consumidores buscan en ellas:

- Calidad
- Innovación
- Precio
- Presentación

#### **2.14.1. Comportamiento europeo**

En general, en Europa el consumo de flores se divide de acuerdo al propósito bajo el cual las compran; es decir, unos las compran para obsequiarlas como detalle o para ocasiones especiales, y otras para su uso personal. A continuación se detallan los criterios y tendencias en los consumidores europeos de acuerdo al Estudio de Mercado realizado por el Centro de Promoción de Importaciones desde Países en Desarrollo de Holanda (CBI); de noviembre 2008:

##### Regalos y ocasiones especiales

La intención con la cual se compran flores en Europa, es en su mayoría para darlas como un obsequio (alrededor del 50-60%).

Aproximadamente el 15% de las personas las compran para funerales y cerca del 20% para uso personal. Sin embargo, estas cifras varían de acuerdo a los países. En general, la compra de flores para uso personal es mayor en países donde los ingresos son altos.

Los principales productos que son competencia para las flores: los libros, los chocolates y el vino, que se ubican en el mismo rango de precio de las flores. Si el precio de las flores es relativamente alto, o si las flores son de mala calidad, los consumidores tienden a cambiar sus preferencias hacia los productos antes mencionados. El criterio para la intención de compra de flores se basa principalmente en la calidad, el precio, las especies de flores usadas en los bouquets, el color, la frescura y el tiempo de vida en el florero, criterios que dependen de cada país.

### Flores símbolo de las emociones

Los consumidores europeos no consideran a las flores como un regalo común; al contrario, para ellos las flores son el símbolo de las emociones y los sentimientos. Las flores expresan los sentimientos de una persona. Las razones para dar un regalo son, por ejemplo, para felicitar a alguien, como es el caso de los cumpleaños; para pedir disculpas, para dar el pésame o expresar condolencias en el caso de accidente o muerte de una persona, o como signo de amor o afecto por alguien especial, que por lo general se da en el Día de San Valentín. En la actualidad, muchos minoristas categorizar su surtido de acuerdo a estas emociones.

Los días festivos tienen también una influencia importante en la demanda de flores. En fechas como San Valentín, Navidad, el Día de la Madre y el Día de la Secretaria, hay un incremento en las ventas de flores. Es necesario mencionar que existen otras fechas especiales en las cuales la demanda aumenta, pero eso depende de cada país.

### Uso personal

El segundo criterio de compra de los consumidores es el uso personal que se les da a las flores. Por ejemplo, las utilizan para decorar sus hogares a fin de crear un ambiente acogedor con más iluminación y color. El mismo propósito se aplica a las compañías (de negocios, restaurantes, hoteles, etc.), las cuales compran flores para decorar y adornar sus oficinas, vestíbulos o restaurantes, con el objeto de generar un ambiente que refleje profesionalismo, e incluso a veces para crear una atmósfera más agradable para trabajar.

Los patrones y preferencias de consumo pueden variar de un país a otro, incluso dependiendo de la región geográfica y los ingresos de cada uno de ellos. Inclusive las preferencias sobre el color de las flores varían. Sin embargo, hay pocas características que son aplicables a la mayoría de los consumidores europeos:

- Los consumidores europeos demandan que las flores sean de brillantes colores y de singular belleza.

- Es muy importante el elemento emocional que acarrea el hecho de obsequiar flores.
- Las expectativas en calidad son generalmente muy altas. No sólo esperan productos frescos al momento de la compra, sino también que sean durables.
- Aunque el precio no siempre es el criterio principal de compra, tiene mucha importancia. En algunos países también se valora mucho el aroma de las flores.
- Tanto el color como la forma de las flores son aspectos que se han tornado muy importantes dentro de los criterios de compra. Los colores tradicionales: rojo, amarillo, blanco y azul, gozan de una alta demanda; a pesar de que en la actualidad las tendencias se dirigen hacia los tonos que sean fácilmente combinables.

Las estaciones climáticas influyen también al momento de escoger el color de las flores. Por ejemplo, durante el otoño y el invierno, la demanda de flores de colores oscuros es relativamente alta; mientras que, durante el verano y la primavera, la tendencia se inclina hacia los colores suaves y brillantes.

#### **2.14.2. Comportamiento estadounidense**

Las flores frescas han sido siempre importantes en la vida del consumidor norteamericano, principalmente en ocasiones especiales como el Día de San Valentín. Se estima que un 22% de los hogares de ese país compran flores frescas con regularidad y el consumo per cápita anual de productos florales equivale a \$67.

Los principales motivos de compra de productos florícolas para los estadounidenses son: regalo 30.4%, sin ocasión especial o uso personal 25%, cumpleaños y aniversarios 15.4%, condolencias 13.2%, otras ocasiones 10.3%, y estaba en hospitales 5.7%.

Las investigaciones sobre patrones de compra de la industria de la flor cortada han mostrado que los compradores frecuentes de estos productos, también llamados:

“heavy buyer”, tienden a tener una edad mediana y pertenecen a hogares cuyos hijos dejaron la casa para comenzar sus propias familias. Estos compradores generalmente vienen de hogares acaudalados y se encuentran sobre todo en Nueva Inglaterra y en los estados del Este de EE.UU., y en las regiones montañosas del Oeste, asimismo, el mercado se ha tornado cada vez más exigente en cuanto a la calidad y variedad de las flores, por tanto se puede encontrar flores en ramos de una sola variedad, como en arreglos de flores variadas, etc., primando por cierto el producto con estilo “fresco” o recién cortado.

También existe mucha innovación en cuanto a colores y texturas, destacándose las flores de colores fuertes, tales como calipso, verde, naranjas, fucsias, con brillo, sin brillo, etc. Incluso, se aprovechan las flores de bajo estándar para su venta en envases plástico para decoración de platos de comida y otros.

## **2.15. VENTAJAS COMPARATIVAS Y COMPETITIVAS**

En el Ecuador, gracias a sus condiciones climatológicas, se pueden cultivar muchas variedades de flores por lo que inversionistas ecuatorianos y extranjeros consideran a nuestro país como un lugar propicio para el desarrollo de la floricultura.

Debido a los días cálidos, noches frías, agua pura, sol radiante y 12 horas de luz solar durante todo el año, se pueden producir flores con excelentes características. La variedad del clima, sin cambios bruscos, es otro factor que a su vez permite producir esta sorprendente variedad de flores.

Además de las ventajas naturales del Ecuador, se han sumado factores tecnológicos propicios y de infraestructura que aseguran una larga permanencia de la industria florícola en el contexto mundial. Los exportadores ecuatorianos dan importancia al medio ambiente y los aspectos sociales. Muchas de las empresas cuentan con sellos verdes otorgados por organismos internacionales como es el caso del sello verde alemán.

### 2.15.1. Barreras arancelarias

Para el ingreso a cualquier mercado se debe cancelar una tarifa ad-valorem, el cual es un promedio calculado en base a tarifas específicas, mixtas, antidumping y cuotas. Estados Unidos, Holanda y Alemania, principales mercados de las flores ecuatorianas registran un arancel 0.00% gracias a los diferentes acuerdos preferenciales existentes desde hace varios años atrás, entre ellos la Ley de Preferencias Andinas y Erradicación de Drogas de los Estados Unidos (ATPDEA, por sus siglas en inglés).

Compensando al país por los esfuerzos que realiza en la lucha contra la producción y tráfico de drogas ilícitas; y por otra parte la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas de la Unión Europea (SGP+), el cual lo estimula porque promueve la erradicación de la pobreza y fomenta el desarrollado sostenible y de gobernanza.

A continuación, se detallan los aranceles que los principales países importadores del sector florícola imponen al Ecuador para su ingreso a esos mercados.

Cuadro No. 25  
Arancel equivalente Ad-valorem  
Promedio para las partidas 0603 originaria del Ecuador

Principales importadores mundiales	Arancel
Reino Unido	0.00%
Alemania	0.00%
Estados Unidos de América	0.00%
Países Bajos (Holanda)	0.00%
Francia	0.00%
Federación de Rusia	11.40%
Italia	0.00%
Suiza y Liechtenstein	51.00%
Ucrania	7.20%
Canadá	4.30%

Fuente: MACMAP / TRADE MAP  
Elaborado: El autor

No obstante estos aranceles son solamente un promedio referencial; para conocer la tarifa que corresponde a un producto específico, es decir a una partida arancelaria de seis, ocho o más dígitos.

## **2.15.2. Barreras no arancelarias**

### **UNION EUROPEA**

#### Requisitos Generales de Entrada

Deben estar clasificadas en Clase I, Clase II y Clase Extra, de acuerdo al grado de anuencia con ciertos criterios: frescura, ausencia de parásitos y residuos de pesticidas, ausencia de defectos, etc.

En lo que se refiere al tamaño, las flores deben cumplir al menos con el tamaño establecido por la regulación europea. Las flores en una unidad de presentación, ya sea en ramos, cajas o bouquets, deben tener una longitud uniforme.

#### Empaque y Etiquetado

La unidad o paquete de presentación debe estar conformado en grupos de 5,10, o un múltiplo de 10 flores individuales; excepto para flores que se venden por separado. Además de ello, cada presentación debe contener flores del mismo género, especie o variedad; de la misma calidad y de la misma etapa de desarrollo: a pesar de que sí se permiten paquetes hechos de distintas variedades.

El empaque debe proteger adecuadamente el producto. Los materiales que estén en contacto directo con las flores deben ser nuevos, además se usa para proteger los productos contra daños mecánicos y para crear un microclima más favorable. También es un factor esencial para asegurar la calidad del producto, ya que no sólo lo protege, sino que también lo presenta al consumidor. Sin embargo, de acuerdo al empaque que se aplica al producto, puede representar un riesgo para la calidad, debido a golpes fortuitos y condiciones de temperatura adversas.

Los materiales utilizados en los empaques son variados, dependiendo del tipo de producto y la función de protección e influencia requerida sobre el microclima. El empaque interno puede ser dividido en envolturas de papal o plástico, y el externo en cajas y pallets sellados.

Es necesario entender que las cajas de cartón pueden proteger a las flores, sin embargo, un relleno del 100% resultará en un escenario donde las flores soporten todo el peso y no las cajas. Llenar las cajas de cartón en exceso es un gran error, que aún ocurre hoy en día. Esta situación que debe ser evitada a toda costa.

El comercio de flores y plantas genera una cantidad notable de desperdicios como cajas, bandejas y plástico. Adicionalmente, los materiales de empaque pueden causar contaminación por sus sustancias tóxicas. La mejor solución debería ser encontrar empaques ecológicos que protejan a las flores adecuadamente. Es importante usar material reciclable y limitar la cantidad de empaque en lo posible, En cuanto al etiquetado, es necesario que los bienes indiquen los siguientes particulares:

- Identificación del exportador o empacador
- Naturaleza del producto (género, especies o variedad, color, etc.)
- Origen (opcional)
- Especificaciones Comerciales (clase, tamaño, número o peso neto)
- Símbolos oficiales de control (opcional)
- Composición de la unidad o paquete de presentación (cuando ésta no está compuesta de 5, 10 o múltiplos de 10 flores)

#### Requisitos Sanitarios y Fitosanitarios

La legislación fitosanitaria de la Unión Europea se basa en medidas de protección contra la introducción de organismos dañinos para plantas y su propagación dentro de la comunidad dentro de los estándares de la “Convención Internacional de Protección para las Plantas”<sup>62</sup>.

---

<sup>62</sup>IPPC por sus siglas en inglés (Internacional Plant Protection Convention).

Un certificado fitosanitario es necesario para garantizar el cumplimiento de la legislación de la Unión Europea. La inspección y demás actividades para sacar el certificado fitosanitario son llevadas a cabo por AGROCALIDAD.

### Requisitos de Calidad

Los sistemas de calidad son una determinante en la industria. La calidad de los productos florícolas demandada por comerciantes y consumidores europeos es muy alta.

### ISO 9001-2000

El sistema de manejo de calidad mejor conocido es el ISO 9000. Sus estándares proveen una estructura para estandarizar procesos y métodos de trabajo, no sólo con respecto al control de calidad, sino con la organización completa. Esta certificación no garantiza la seguridad y calidad del producto, pero sí que la compañía proceda de la misma forma.

### EUREPGAP

EUREP (*Euro-retailer Produce Working Group*) promueve las mejores prácticas agrícolas en el cultivo de frutas y vegetales, producción animal, cultivos y también flores y ornamentos. EUREP ha desarrollado una estructura para las Buenas Prácticas Agrícolas que se llama: “EUREPGAP”.

El objetivo principal de la iniciativa es velar por la seguridad de la salud humana y mejorar la trazabilidad. Es aplicable dentro de Europa y alrededor del mundo.

### Requisitos Sociales

Con la tendencia del consumo socialmente responsable, todos los actores en la cadena de producción, desde los productores primarios hasta los consumidores finales necesitan herramientas para poder asegurar la responsabilidad social. Dentro de estos requisitos se encuentran los temas de trabajo infantil, salarios justos para los trabajadores, entre otros.

### Requisitos Ambientales

Los aspectos ambientales de los productos se han convertido en temas fundamentales en Europa. El concepto de desarrollo sostenible representa la filosofía que la economía debe automáticamente tener en cuenta el problema de la contaminación.

Existen algunas certificaciones que las compañías pueden aplicar como una herramienta “verde” de marketing. Estas puede ser sistemas de manejo ambiental (para toda la organización: ISO 14001 y EUREPGAP), y otras de tipo ecológicas para productos del área florícola como *Floricultural Environmental Programme*, *Fair Flowers and Plants*, entre otros.

## **2.16. ACUERDOS COMERCIALES**

Adicionalmente el Ecuador mantiene en la actualidad varios acuerdos que permiten tener preferencias arancelarias. Según el Consejo de Comercio Exterior e Inversiones (COMEXI), el Ecuador ha conformado los siguientes acuerdos comerciales:

- Acuerdo de Cartagena
- Sistema Generalizado de Preferencias / SGP
- Ley de Preferencias Andinas y Erradicación de Drogas de los Estados Unidos de América / ATPDEA
- Ley de Preferencias Arancelarias Andinas de la Unión Europea / SG+
- Sistema Global de Preferencias entre Países en Desarrollo / SGPC
- Acuerdos Multilaterales por Productos y Organizaciones Internacionales.

Estos convenios, entre otros firmados por el Ecuador de forma bilateral, cubren a la gran mayoría de los productos exportables de nuestro país, incluyendo en todos ellos a las flores. Para acceder a las preferencias arancelarias otorgadas, tanto por Estados

Unidos como por Europa, es indispensable que el producto a exportar sea mayoritariamente originario del Ecuador<sup>63</sup>, y que además tenga la certificación otorgada por las entidades autorizadas para hacerlos.

## **2.17. OPORTUNIDADES COMERCIALES**

En el Ecuador, gracias a sus condiciones climatológicas, se pueden cultivar muchas variedades de flores por lo que inversionistas ecuatorianos y extranjeros consideran a nuestro país como lugar propicio para el desarrollo de la floricultura.

Además de las ventajas naturales que presenta Ecuador, se han sumado factores tecnológicos y de infraestructura que aseguran una larga permanencia de la industria florícola en el contexto mundial. Las características únicas de las flores ecuatorianas sumadas a las condiciones climáticas favorables, constituyen una gran ventaja para que éstas sean consideradas como unas de las mejores del mundo.

Los exportadores ecuatorianos dan mucha importancia al entorno medio-ambiental y a los aspectos sociales, es por esto que las expectativas y oportunidades que brinda el mercado internacional han obligado a algunas fincas productoras a establecer estrategias que mejoren sus niveles de competitividad logrando la certificación alemana Flower Label Program (FLP) y la suiza Max Havelaar, las mismas que dan gran importancia para ampliar los mercados en dichos países y en otros países de Europa.

Los gustos y preferencias de los consumidores han cambiado, ya sea por moda o porque han tomado consciencia de los problemas actuales en cuanto a la preservación del ecosistema. Éstos demandan y están dispuestos a pagar más por productos hechos sin químicos dañinos a los trabajadores y al ambiente.

---

<sup>63</sup>M.A.G., acuerdos comerciales.

Dichos patrones de consumo son más evidentes en los países europeos; mientras que en Ecuador los procesos en las fincas son altamente tecnificados y utilizan en lo posible productos libres de químicos.

Las buenas relaciones que se han venido dando con los gobiernos de países como España, Italia, Estados Unidos, Rusia, Holanda, Alemania, entre otros; a través de visitas itinerantes de los gobiernos de turno para establecer mejores políticas de comercio exterior, permiten mantener los mercados activos con la posibilidad de ampliarlos paulatinamente.

Sin embargo el contexto político jurídico variable del país podría no favorecer las decisiones de nuevos inversionistas extranjeros hacia el sector.

Para el próximo año la Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores del Ecuador (Expoflores) plantea tener salones itinerantes permanentes en las principales capitales mundiales con la finalidad de buscar más socios comerciales.

Además existen buenas perspectivas para incursionar en el mercado chino y japonés, según estudios de Expoflores se estima que podrían transcurrir alrededor de cinco años para consolidar ese mercado.

A través de la Corporación para la Promoción de las Exportaciones (CORPEI) se está implementando un proyecto que permita elevar el nivel de exportaciones hacia los países nórdicos y bálticos, la idea es incrementar las exportaciones a esos sitios y que las flores lleguen directamente a Suecia, pues históricamente han ingresado por Holanda y desde ahí se distribuye a los demás países.

## 2.18. FERIAS Y EVENTOS INTERNACIONALES<sup>64</sup>

En la actualidad, las ferias y exposiciones internacionales representan para el empresario ecuatoriano una de las herramientas más completas para la promoción de su oferta en los mercados del mundo.

La gran variedad de posibilidades con las que se cuenta, requiere del exportador una preparación minuciosa, así como el real entendimiento de los requerimientos de los consumidores y clientes en el mercado global.



La participación en las ferias internacionales es una excelente herramienta de promoción, que puede llegar a ser muy eficiente y efectiva si es utilizada de manera adecuada.

El uso de esta herramienta facilita al empresario la transmisión del mensaje que desea hacer llegar a sus potenciales clientes que permite un contacto personal y una presentación “en vivo” de los productos y servicios que se ofrecen, así como la posibilidad de obtener una respuesta inmediata de los consumidores contactados.

A continuación se presentan todas las ferias internacionales que se realizaron durante el año 2011, los cuales pueden asistir todos los productores y comercializadores de flores del país.

---

<sup>64</sup>Corporación de promoción de exportaciones e inversiones del Ecuador CORPEI, herramientas de promoción comercial, Ferias internacionales

## Cuadro No. 26

## Ferias y eventos internacionales año 2011

Nombre de la Feria	Lugar	Fecha
Florist and Sales Promotion IPM	Essen - Alemania	29 enero al 01 febrero
Flora Egypt Fair	El Cairo - Egipto	11-14 de enero
Flower & Garden Show	Seattle, Wa-USA	18-22 de febrero
World Floral Expo 2010	Miami, Fl-USA	10-12 de marzo
Flowers, Landscape - desing	Sochi-Rusia	12-14 de marzo
Jardinería Australia - Brisbane	Brisbane-Australia	17-19 de marzo
Hortiflora-Ethiopia	Addis-Ababa	25-27 de marzo
Flowers	Moscú-Rusia	9-12 de abril
Flowers & Hor Tech Ukraine	Ucrania-Rusia	1-3 de abril
Chealse flor Show	Londres-Reino Unido	19-23 de mayo
Onnuri Flower World	Goyang-Korea	24 abril - 10 de mayo
The Super Floral Show	Atlanta-USA	9-12 de junio
Texas State Florist Association Convention	Texas-USA	12-13 de Julio
Sibflower - Exhibition	Novosibirsk-Rusia	12-15 de agosto
Southern Florist Association Annual Conventional	Carolina del Norte-USA	24-26 de agosto
Flower 2010	Moscú - Rusia	3-6 de septiembre
Proflora	Bogotá - Colombia	30 sept – 2 octubre
Hortifair	Amsterdam - Holanda	13-16 de octubre
IFEX	Makuhari, Messe- Japón	18-20 de noviembre

Fuente: Corpei, Perfiles de sectores, sector florícola, junio 2011

Elaborado: El autor

Realizar contactos en una feria es, generalmente, el comienzo de un proceso que puede llevar a la empresa a concretar ventas o crear relaciones de trabajo con un agente o distribuidor.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTUDIO TÉCNICO**

#### **3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

##### **3.1.1. Macro - ubicación geográfica**

Las zonas representativas para la producción, de acuerdo a la información reportada en el acápite correspondiente a las exigencias ecológicas, se ubican en los valles abrigados de la Región Interandina.

Por tratarse de un proyecto agrícola y exportador de un producto altamente perecible y adicionalmente a dichos factores, hay que considerar otros, tales como accesibilidad, disponibilidad de mano de obra, infraestructura básica, costos de los terrenos, proximidad a un aeropuerto aéreo internacional (Quito y Guayaquil), etc., por lo que se podrá realizar la exportación de los aeropuertos de Quito y Guayaquil.

Por ubicación de la realización del proyecto, por conocimiento del sector, y por conocimiento de las necesidades de las Gypsophilas, se realizará en la sierra, en la provincia de Pichincha, en el sector de Guayllabamba.

De lo anteriormente expuesto se puede, a manera ilustrativa, señalar las siguientes zonas representativas para el cultivo.

Cuadro No. 27

## Zonas representativas para la producción de Gypsophila

Lugar	Altitud m.s.n.m.	Temperatura (media °C)	Precipitación anual (mm)
Salinas (Imbabura)	1620	19.0	325
Atuntaqui	2350	15.4	725
Otavalo	2554	14.4	800
Pimampiro	2156	15.5	550
Ibarra	2225	15.3	625
Guayllabamba	2339	16.5	650
Tababela	2475	16.0	850
Patate	2200	15.9	591
Gualaceo	2230	17.0	780
Paute	2200	17.1	741
Loja	2140	15.3	872

**Fuente:** Información meteorológica, INAMHI

**Elaboración:** El autor

Para mejor sustentación de la ubicación del proyecto mencionaremos el estudio realizado por el Ing. Francisco Pacheco Chiriboga de PROEXANT, en el cual indica textualmente lo siguiente. “*Existen diferentes localidades que tienen terrenos apropiados para el desarrollo de estos cultivos, al igual que grandes extensiones planas con suelos bien drenados, entre ellos Guayllabamba, Tababela, Patate, Gualaceo, Paute y Loja*”<sup>65</sup>

En resumen por estos factores para la ubicación del proyecto, la zona más adecuada es Guayllabamba que se resume:

- Ubicación geográfica cercana al aeropuerto internacional “Mariscal Sucre” en la ciudad de Quito.
- Condiciones climáticas y de suelo óptimas.
- Disposición de bunchs certificados en la zona.

<sup>65</sup>CHIRIBOGA, Francisco. (2000). Floricultura ecuatoriana, PROEXANT, pág. 20

### 3.1.2 Micro - ubicación geográfica<sup>66</sup>

Provincia	Pichincha	
Cantón	Quito	
Parroquia	Guayllabamba	
Sector	Chaquibamba	
Altitud	2.368 msnm	
Latitud	1° 16' 29" S	
Longitud	78° 21' 16" O	
Distancias	Guayllabamba – Quito	26 Km.
	Guayllabamba – Ibarra	89 Km.

El proyecto se encontrará ubicado en el sector de Chaquibamba, ubicada al norte este de la parroquia de Guayllabamba, en Km. 10 ½ vía a Ibarra por la carretera a Tabacundo.

#### Características Climáticas de la Zona

- Temperatura promedio mínima: 10 °C
- Temperatura promedio máxima: 28 °C
- Temperatura promedio: 18 °C
- Precipitación anual: 400 – 600 mm

---

<sup>66</sup>Información recibida del Ing. Agro. Fernando Rivadeneira Gerente Técnico SAVISA

### Características Edáficas<sup>67</sup>

Origen:	volcánico, suelos profundos y franco arenosos
Capacidad de drenaje:	Buena
Topografía:	Ligeramente inclinado
Contenido de MO:	4,6 – 5,0% (alto)
pH:	6 – 7 (alcalino)

Gráfico No. 19  
Ubicación geográfica



Fuente: Google, mapa satelital  
Imágen de: El autor

### 3.2. TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del cultivo que representa el tamaño del proyecto es de 6 hectáreas dedicadas pero se dispone de un terreno con una extensión de 13 hectáreas para futuras ampliaciones al mismo ya que el terreno nos brinda la oportunidad de crecer (ver plano en anexo)

<sup>67</sup>Información SAVISA S.A.

Cuadro No. 28  
Tamaño del proyecto

<b>Flores (6 ha)</b>	<b>Área de siembra (ha)</b>	<b>Distancia siembra en (m)</b>	<b>Tallos x flores por año</b>	<b>Total flores</b>
Showy baby's-breath	0.72	2.5	45	875
Bristol fairy	0.84	2.5	75	446
Elegants	0.92	3	40	714
Flamingo	0.50	3	90	268
Paniculata	1.50	3	90	1.190
Gypsophila_repens	0.86	2.5	90	233
Flor muralis	0.66	2.5	50	350
<b>Total</b>	<b>6.00</b>			<b>4.076</b>

Fuente: Empresa Savisa S.A.

Elaborado por: El autor

### 3.3. ALCANCE

Se ha estimado un alcance del proyecto o un tamaño modular de seis hectáreas netas de cultivo sin invernadero, que permita ajustarse a los requerimientos mínimos de exportación y a las perspectivas de los grupos privados.

### 3.4. FACTORES RELEVANTES PARA LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS<sup>68</sup>

En esta sección se describirá los factores que se analizaron para la adquisición de materiales, herramientas y equipos necesarios, en el capítulo del Estudio Financiero se describe cada uno de ellos, así como el plano arquitectónico se encuentra en los anexos.

---

<sup>68</sup>Información SAVISA S.A.

### **3.4.1. Activos fijos**

Corresponde a la adquisición de 13 hectáreas de terreno, con un valor promedio estimado de 2.500 USD por hectárea, del cual se utilizará 6 hectáreas en el cultivo, el restante para senderos, obras civiles, infraestructura de producción y poscosecha (estimación de 1 ha) y las restantes 6 hectáreas para futuras ampliaciones de la plantación para producción.

### **3.4.2. Fomento agrícola**

Término utilizado para definir la inversión necesaria para desarrollar las 6 has de cultivo, desde las adecuaciones y preparaciones del terreno, plantas, siembra, trasplantes, insumos, materiales, suministros y obra directa e indirecta, hasta el inicio de la producción en términos económicos que se tiene previsto en 8 meses. El mismo que será desglosado en el siguiente capítulo del proyecto en cuanto se refiere a las inversiones.

### **3.4.3. Cerramiento**

Las 13 hectáreas forman un rectángulo, 200 mts de largo por 650 mts de profundidad. Con un perímetro de  $300 + 300 + 200 + 200 = 1.000$  ml; 60,000 m<sup>2</sup>. (13 has).

### **3.4.4. Bodega para insumos y guardianía**

La bodega está destinada a guardar los insumos requeridos para la producción, herramientas, utencillos, etc. Se estima que el área de construcción será de 44 m<sup>2</sup>. Para la vivienda de la familia que realizará guardianía de la plantación se ha estimado 40,9 m<sup>2</sup>.

#### **3.4.5. Galpón de clasificación y empaque**

El área del galpón es de 120 m<sup>2</sup>, donde se encuentra el cuarto frío de 32 m<sup>2</sup> y el cuarto de clasificación y empaque de 88 m<sup>2</sup>, la distancia entre la vivienda y bodega con el galpón es de 10 mt para el ingreso de camiones de carga y descargue.

#### **3.4.6. Vehículo**

Camioneta pick up cabina simple 2.6 Litros 4 x 4, todo terreno.

#### **3.4.7. Local de oficina**

El área destinada para el funcionamiento administrativo de la planta es de 40 m<sup>2</sup> y cuenta con servicios básicos.

#### **3.4.8. Equipos de fumigación y herramientas**

Compuesto de bombas de fumigación de mochila, carretillas, palas, picos, tijeras podadoras y de corte, extintores.

#### **3.4.9. Equipos de poscosecha**

Reservorio, cuarto de bombas, cuarto frío, sistema de riego, filtro de grava, válvula de control, válvula de aire, equipo para fertilizar, guillotinas, lavado y enjuague, podadoras y engrapadoras.

#### **3.4.10. Muebles y enseres**

Incluyen todos los Muebles y enseres de oficina necesarios tales como: escritorio, sillas, archivadores, computadora, mesa ejecutiva, fax, teléfonos.

### **3.4.11. Instalaciones eléctricas**

Cables eléctricos, toma corrientes, enchufes, etc.

## **3.5. ORGANIZACIÓN DEL RECURSO HUMANO**

Nuestra empresa denominado Gypsoexport S.A., estará constituida por el siguiente personal:

- a) Gerente (1)
- b) Secretaria - contadora (1)
- c) Ingeniero Agrónomo (1)
- d) Técnico de Cultivo (1)
- e) Técnico de Poscosecha (1)
- f) Chofer (1)
- g) Bodeguero (1)
- h) Guardián (1)
- i) Trabajadores agrícolas (12)

### **3.5.1. Funciones y organizaciones**

Gerente.- Con experiencia en Administración de Empresas y Comercio Exterior, es el encargado de realizar todas las actividades administrativas, contratación de personal, representar a la empresa en todos los asuntos legales, realizar los contactos internacionales y comerciales para la exportación de Gypsophilas, compra de insumos, planificar las actividades en coordinación con el Ingeniero Agrónomo.

Secretaria – Contadora.- Se encargará de llevar la contabilidad del proyecto y de atender todo asunto relacionado con la oficina.

Chofer.- Se encargará de conducir el vehículo de la empresa, de transportar las flores al galpón de clasificación y empaque.

Guardián.- Vigila y protege lo que tenga que ver con el cultivo, oficina y todo el terreno.

Bodeguero.- Se encargará de custodiar, hacer pedidos y entregar las herramientas y materiales.

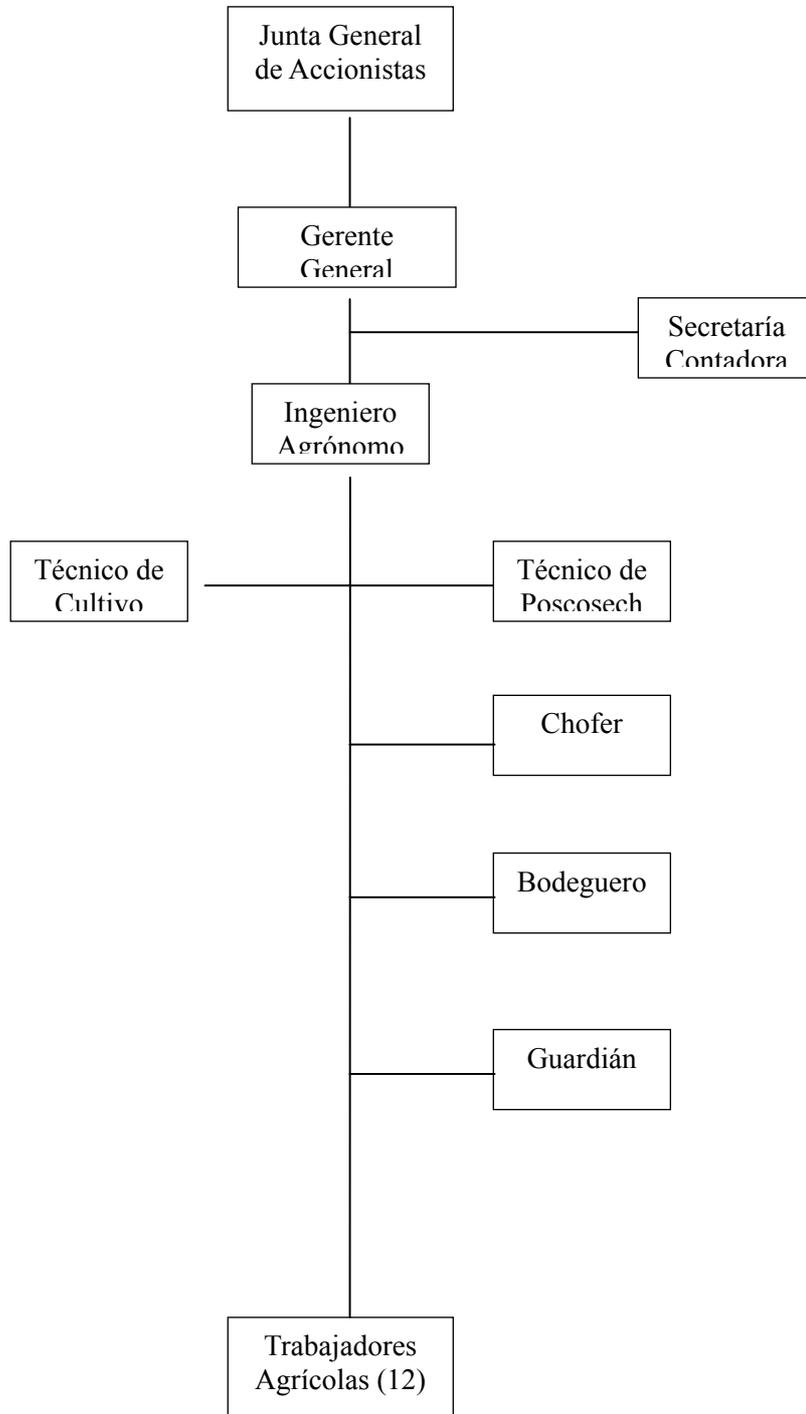
Ingeniero Agrónomo.- Se contratará a un Ingeniero Agrónomo, que tenga experiencia previa en cultivo de Gypsophilas para la exportación, sus funciones son: dirigir los trabajos para el cultivo de las Gypsophilas, controlar plagas, enfermedades, fertilización del suelo, manejo del personal, preparación de suelos, tutores y todo lo que requiera el cultivo, para su normal crecimiento, cosecha y el manejo de la poscosecha.

Trabajadores agrícolas.- Es el personal contratado en la zona, que se encargarán de realizar todas las actividades físicas para mantener y exportar el cultivo, están bajo la supervisión del Ingeniero Agrónomo.

Auxiliar de poscosecha.- Trabaja directamente con el Ingeniero Agrónomo ayudando a que la poscosecha se realice correctamente y en el tiempo estimado de tal manera que las flores conserven su frescura.

Auxiliar de campo.- Ayuda directamente al Ingeniero Agrónomo en las labores de cultivo y de cosecha.

Gráfico No. 20  
Organigrama Funcional



## **Organigrama Estructural**

La organización de la empresa, ha sido concebida para generar un flujo de comunicación más directo e informal, lo que permitirá una relación más fiable de todos sus miembros, que ayudará a que los objetivos sean llevados de la mejor manera.

### **3.6. MARCO LEGAL DE LA EMPRESA**

El marco legal en el cual se encuentra inmerso el proyecto para su creación está regido por medio de los siguientes Leyes y códigos vigentes<sup>69</sup>:

- ✓ Código de Comercio
- ✓ Código de Trabajo
- ✓ Código Tributario

El Código de Comercio, la Ley de Compañías y de Cámaras de Comercio.

Las Leyes de Régimen Monetario, de Registro Único de Contribuyentes, de Maquila, de Codificación de regulaciones de la Junta Monetaria.

Código Tributario, la Ley de Régimen Tributario Interno y sus Reglamentos.

El tipo de compañía que se recomienda para este proyecto es de Sociedad Anónima, de acuerdo con las leyes ecuatorianas y su domicilio principal será en Chaquibamba<sup>70</sup>.

De acuerdo a la Ley de Compañías de nuestro país, la constitución de una Sociedad Anónima se la realiza como se indica en la Sección VI “De la Compañía Anónima” de dicha Ley, mediante Codificación No. 000. Registro Oficial N°. 312 del 5 de noviembre de 1999.

---

<sup>69</sup>Super de Compañías, Intendencia de Compañías, Estatutos

<sup>70</sup>Dra. Wilma Yolanda Gallardo Moreno, Mat 9318 C.A.P.

### **3.7. TÉRMINOS INTERNACIONALES DE COMERCIO “INCOTERMS”**

Los INCOTERMS son mundialmente aceptados, el uso de estas reglas son las guías más adecuadas para el establecimiento de las responsabilidades de los compradores y vendedores en actividades de compra-venta internacional.

La Aduana del Ecuador y los países de la Comunidad Andina, reconocen la aplicación de los Términos Internacionales de Comercio “Incoterms” de la Cámara de Comercio Internacional, en los controles aduaneros durante el despacho de las mercancías importadas, así como en el control posterior; en cumplimiento de la Normativa Supranacional Andina en sus Artículo 66 del Reglamento Comunitario de la Decisión 571 de la CAN.- Valor en Aduana de las mercancías importadas, adoptado mediante la Resolución 846 de la CAN; y Resolución No. 1239 del Acuerdo de Cartagena, Artículo 3, numeral 5 literal “h”.

También constituyen una serie de reglas internacionales para la mejor interpretación de los términos más utilizados en el comercio internacional. Definen el inicio y fin de las responsabilidades del exportador e importador.

#### **3.7.1. Incoterms 2010 a utilizar**

Por ser las flores un producto perecible se utilizará los siguientes incoterms, por cuanto se enviaría vía aérea.

- 1.- EXW: En Fábrica
- 2.- FCA: Franco Porteador
- 3.- CPT: Transporte Pagado hasta
- 4.- CIP: Transporte y Seguro Pagados hasta

## **1.- Grupo E (EXW)**

“En Fábrica” significa que el vendedor entrega cuando pone las mercancías a disposición del comprador en el establecimiento del vendedor o en otro lugar convenido (es decir, fábrica, factoría, almacén, etc.), sin despacharlas para la exportación ni cargarlas en el vehículo receptor.

Este término representa, así, la menor obligación del vendedor, y el comprador debe asumir todos los costes y riesgos que comporta recibir las mercancías en los locales del vendedor.

Sin embargo, si las partes desean que el vendedor se responsabilice de la carga de las mercancías a la salida y que asuma sus riesgos y todos sus costes, deben dejarlo claro añadiendo expresiones explícitas en ese sentido en el contrato de compraventa.

Este término no debería usarse cuando el comprador no pueda llevar a cabo las formalidades de exportación, ni directa ni indirectamente. En tales circunstancias, debería emplearse el término FCA, siempre que el vendedor este consiente cargar a su coste y riesgo

## **2.- Grupo F (FCA)**

“Franco Porteador” significa que el vendedor entrega las mercancías, despachadas para la exportación, al transportista propuesto por el comprador en el lugar acordado. Debe observarse que el lugar de entrega elegido influye en las obligaciones de carga y descarga de las mercancías en ese lugar. Si la entrega tiene lugar en los locales del vendedor, el vendedor es responsable de la carga. Si la entrega ocurre en cualquier otro lugar, el vendedor no es responsable de la descarga.

Este término puede emplearse con independencia del modo de transporte, incluyendo el transporte multimodal. “Porteador o Transportista” significa cualquier persona que, en un contrato de transporte, se compromete a efectuar o hacer efectuar un transporte por ferrocarril, carretera, aire, mar, vías navegables interiores o por una combinación de esos modos.

Si el comprador designa a una persona diversa del transportista para recibir las mercancías, se considera que el vendedor ha cumplido su obligación de entregar las mercancías cuando las entrega a esa persona

### **3.- Grupo C (CPT)**

“Transporte Pagado Hasta” significa que el vendedor entrega las mercancías al transportista designado por él, pero además, debe pagar los costes del transporte necesario para llevar las mercancías al destino convenido.

Esto significa que el comprador asume todos los riesgos y con cualquier otro coste ocurridos después de que las mercancías hayan sido entregadas al Portador.

Este término puede emplearse con independencia del modo de transporte, incluyendo el transporte multimodal. “Transportista” significa cualquier persona que, en un contrato de transporte, se compromete a efectuar o hacer efectuar un transporte por ferrocarril, carretera, aire, mar, vías navegables interiores o por una combinación de esos modos.

Si se utilizan porteadores sucesivos para el transporte al destino acordado, el riesgo se transmite cuando las mercancías se han entregado al primer porteador.

#### **4.- GRUPO C (CIP)**

“Transporte y Seguro Pagados hasta” significa que el vendedor entrega las mercancías al transportista designado por él, pero además, debe pagar los costes del transporte necesario para llevar las mercancías al destino convenido. Esto significa que el comprador asume todos los riesgos y cualquier otro costo adicional que se produzca después de que las mercancías hayan sido así entregadas. No obstante, bajo el término CIP el vendedor también debe conseguir un seguro contra el riesgo, que soporta el comprador, de pérdida o daño de las mercancías durante el transporte.

Consecuentemente, el vendedor contrata el seguro y paga la prima correspondiente. El comprador debe observar que, según el término CIP, se exige al vendedor conseguir un seguro sólo con cobertura mínima. Si el comprador desea tener la protección de una cobertura mayor, necesitará acordarlo expresamente con el vendedor o bien concertar su propio seguro adicional.

Este término puede emplearse con independencia del modo de transporte, incluyendo el transporte multimodal. “Transportista” significa cualquier persona que, en un contrato de transporte, se compromete a efectuar o hacer efectuar un transporte por ferrocarril, carretera, aire, mar, vías navegables interiores o por una combinación de esos modos.

#### **3.8. INSTRUCTIVO PARA EXPORTAR**

En el siguiente instructivo damos a conocer los principales trámites y procedimientos realizados dentro de una exportación. Se recomienda como una guía general ya que no contempla particularidades de los diferentes productos. Entre los principales procedimientos y documentación encontramos los siguientes:

- 1.- Requisitos Previos
- 2.- Requisitos Específicos
- 3.- Declaración Aduanera
- 4.- Regímenes Aduaneros de Exportación

#### **1.- Requisitos previos**

**Registro de Exportadores.-** Como requisito previo al inicio del trámite de una exportación, todas las personas naturales o jurídicas deberán estar registradas en el Registro Único de Contribuyente (RUC), constar en estado activo con autorizaciones vigentes para emitir comprobantes de ventas y guías de remisión, constar como contribuyente ubicado y estar en la lista blanca determinada en la base de datos del SRI. La lista blanca se puede consultar en la página web: [www.sri.gov.ec](http://www.sri.gov.ec)

#### **Requisitos para registrarse como exportador<sup>71</sup>**

1. Registrarse como exportador en el Sistema Interactivo de Comercio Exterior (SICE) (OCE's) llenando el formulario de registro de datos en la página web de la Aduana
2. [www.aduana.gob.ec](http://www.aduana.gob.ec)
3. Presentar carta en hoja membretada del operador de comercio exterior, solicitando el registro y concesión de clave. Detallando los datos generales del solicitante
4. Copia a color de la cedula de ciudadanía o del pasaporte
5. Copia notariada del estatuto social de la sociedad
6. Copia notariada de la escritura de constitución;
7. Copia del nombramiento vigente del representante legal debidamente inscrito en el Registro Mercantil y en el Ministerio del ramo,
8. [www.qualitysoft.com.ec](http://www.qualitysoft.com.ec)

---

<sup>71</sup> Dra. Wilma Yolanda Gallardo, Mat 9318 C.A.P.

## 2.- Requisitos específicos

**Autorizaciones Previas.-** La exportación de flores se requiere autorización previa de las siguientes entidades:

Ministerio del Ambiente / Ministerio de Industrias y Productividad (**MIPRO**) para la exportación de productos forestales (diferentes de la madera) y productos forestales semi-elaborados.

**Certificados Sanitarios.-** Adicionalmente se requiere la obtención de, entre otros, los siguientes:

- Certificado fitosanitario de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de Calidad del Agro (AGROCALIDAD) del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) para la exportación de material vegetal o productos agrícolas en cualquiera de sus formas, excepto industrializados, para fines de propagación.
- [ww.qualitysoft.com.ec](http://ww.qualitysoft.com.ec)
- Registro de exportadores de flores y ramas cortadas, plantas, productos vegetales o material vegetal de propagación de especies de plantas ornamentales, en Agrocalidad.
- Marca que garantiza el tratamiento de los embalajes de madera y para los países que lo establezcan como requisito, certificado fitosanitario de Agrocalidad.
- Registro de operadores para la exportación de plantas, productos vegetales y artículos reglamentados.

**Certificados Exigidos.-** Entre los principales certificados se pueden mencionar los siguientes:

**Certificado de Origen:** Las exportaciones de los productos que se acogen a preferencias arancelarias concedidas al Ecuador, deberán sujetarse al Reglamento

que norma la verificación y certificación del origen preferencial de las mercancías ecuatorianas de exportación. El Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) es la autoridad gubernamental competente para verificar y certificar el origen de las mercancías ecuatorianas de exportación<sup>72</sup>.

**Certificado de calidad**<sup>73</sup>: Otorgado por el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) para productos ecuatorianos de exportación que deban tener un certificado de conformidad con norma para ingresar a otros países, debido a exigencias de reglamentos técnicos de esos países.

### **3.- Declaración aduanera**

**Declaración Aduanera de Exportación.-** El propietario o consignatario, en su caso, personalmente o a través de un agente de aduana presentará en el formulario correspondiente, la declaración de las mercancías con destino al extranjero, en la que solicitará el régimen aduanero al que se someterán.

En las exportaciones, la declaración se presentara en la aduana de salida, desde siete días antes hasta quince días hábiles siguientes al ingreso de las mercaderías a zona primaria aduanera. En la exportación a consumo, la declaración comprenderá la auto-liquidación de los impuestos correspondientes.

**Documentos de Acompañamiento.-** A la declaración aduanera se acompañaran los siguientes documentos:

- Original o copia negociable del conocimiento de embarque, guía aérea o carta de porte.
- Factura comercial y póliza de seguros expedida de conformidad con la Ley.
- Certificado de origen cuando proceda.

---

<sup>72</sup> Página web ComercioExterior.com.ec

<sup>73</sup> Página web ComercioExterior.com.ec

- Los demás exigibles por las regulaciones expedidas por el Consejo de Comercio Exterior e Inversiones (COMEXI) y/o por el Directorio de la SENAE, en el ámbito de sus competencias.

**Trámite a realizarse.-** Presentada la declaración, el distrito aduanero verificará que esta contenga los datos que contempla el formulario respectivo, los cotejará con los documentos de acompañamiento y comprobará el cumplimiento de todos los requisitos exigibles para el régimen.

Si no hay observaciones, se aceptará la declaración fechándola y otorgándole un número de validación para continuar su trámite. Una vez aceptada, la declaración es definitiva y no podrá ser enmendada.

En caso de existir observaciones a la declaración, se devolverá al declarante para que la corrija dentro de los tres días hábiles siguientes. Corregida ésta el distrito la aceptará. Si el declarante no acepta las observaciones, la declaración se considerará firme y se sujetará en forma obligatoria al aforo físico. La declaración aduanera no será aceptada por el distrito cuando se presente con borrones, tachones o enmendaduras.<sup>74</sup>

**Aforo.-** Aforo es el acto administrativo de determinación tributaria a cargo de la administración aduanera que consiste en la verificación física o documental del origen, naturaleza, cantidad, valor, peso, medida y clasificación arancelaria de la mercadería.

**Participación del Agente de Aduana Obligatorio.-** No es obligatoria la intervención del agente de aduanas en los despachos de exportación de mercancías hasta tener experiencia se utilizará los servicios de un Agente

---

<sup>74</sup> Página web ComercioExterior.com.ec

#### 4.- Regímenes aduaneros de exportación

A continuación se describe el régimen aduanero que guarda relación con este proceso de exportación:

**Exportación a Consumo.-** Régimen aduanero por el cual las mercancías, nacionales o nacionalizadas, salen del territorio aduanero, para su uso o consumo definitivo en el exterior.

#### 3.9. PROCESO DE EXPORTACIÓN<sup>75</sup>

**Carta de crédito.-** Una vez que el potencial exportador realizó los estudios pertinentes y ha tomado la decisión de exportar, podrá comenzar las negociaciones que dan inicio al proceso exportador, proceso que deriva en la búsqueda de la mejor combinación de los términos comerciales que darán origen al contrato de Compraventa Internacional, haciendo más segura y rentable la operación.

Para un mejor entendimiento de esta etapa, los temas se encuentran ordenados de la siguiente forma:



<sup>75</sup> Página web ComercioExterior.com.ec

### **3.9.1. Acuerdo de Compra**

El exportador se contacta con el comprador (importador) directamente o a través de su representante, haciéndole llegar muestras, listas de precios, costos de transporte, validez de la oferta y la factura proforma, en la cual se detallan todos los costos que inciden en el precio del producto.

El comprador acepta las condiciones señaladas en la factura proforma, la cual devuelve al exportador firmada junto con una nota de pedido significando su aprobación a los términos de la oferta, aceptación y acuerdo que será por escrito y que posteriormente quedará detallado en el acreditivo o carta de crédito, si esa fuere la forma de pago acordada.

### **3.9.2. Formas de pago a las exportaciones**

El exportador deberá negociar estratégicamente la forma de pago de sus productos, de acuerdo a los términos del contrato de compraventa y teniendo en cuenta el grado de credibilidad que le inspire el comprador.

Tres son las formas de pago que se utilizará:

- a) Carta de crédito,
- b) Cobranza extranjera, y
- c) Pago de contado.

#### **a) Carta de crédito o crédito documentario**

Es sin duda la forma de pago más recomendada para el exportador que recién se inicia, ya que al contar con entidades bancarias comprometidas en la operación, la carta de crédito se transforma en un compromiso de pago, razón por la cual es el mecanismo de pago más difundido en todo el mundo.

Otorga la seguridad de que las mercancías serán pagadas una vez enviadas y tan pronto el exportador cumpla las condiciones previamente establecidas. En términos simples, la forma de pago con Carta de crédito consiste en que el importador ordena a su banco comercial ubicado en el país de importación (banco emisor), pagar a un tercero (exportador) por intermedio de un banco local (banco receptor). Este pago se efectúa una vez que el exportador cumpla con lo estipulado en la Carta de crédito.

El contrato de compraventa entre exportador e importador puede hacerse vía factura proforma, télex o mediante un simple llamado telefónico. Al momento de la firma de este contrato, se deben acordar las precisiones que se estipularán en la Carta de crédito. Por ejemplo:

- Clase, tipo y monto de la Carta de crédito.
- Plazos para embarcar las mercaderías, para presentar en el banco comercial los documentos exigidos en la Carta de crédito por el exportador y para el pago de la Carta de crédito.
- Documentos que deben presentarse, tales como: factura comercial, conocimiento de embarque (guía aérea o carta de porte), póliza de seguro cuando la venta sea CIP.
- Otros documentos como: certificado de origen, certificado fitosanitario, certificado de calidad, lista de embarque, nota de gastos, visaciones consulares cuando corresponda y cualquier otra documentación dependiendo de la carga, del medio de transporte y del país de destino.
- Puerto de embarque y puerto de destino (lugar de despacho y lugar de recibo).
- Descripción de las mercaderías y exigencias del seguro.
- Precio unitario de la mercadería, si lo exige el comprador.
- Posibilidad de enviar las mercancías por parcialidades.
- Términos de entrega de las mercancías (FCA – CIP).

El banco es libre de aceptar o rechazar la orden de abrir o de confirmar la carta de crédito. Existen varios tipos de carta de crédito, siendo el más recomendado: el Irrevocable / Confirmado / A la Vista:

- Irrevocable: lo convenido de la carta de crédito solo podrá modificarse con el consentimiento de ambas partes.
- Confirmado: significa que el Banco notificador local, asume el compromiso de pago, adicional al banco emisor de la carta de crédito.
- A la vista: esto significa que el pago se efectuará una vez que el exportador negocie los documentos de embarque en el banco comercial.

#### **b) Cobranza Extranjera**

Se basa en la mutua confianza entre importador y exportador (comprador y vendedor). Los bancos comerciales no tienen más responsabilidad que seguir las instrucciones de cobro dadas por el exportador (ordenante) al momento de presentar los documentos de embarque para ser entregados al importador (girador), siempre y cuando este último cumpla las condiciones preestablecidas.

En esta modalidad, los gastos por concepto de comisiones bancarias son sustancialmente inferiores a la carta de crédito.

En una cobranza intervienen:

- El ordenante: habitualmente el exportador, quien entrega al banco comercial los documentos y las instrucciones sobre su manejo.
- El remitente: banco comercial, que recibe del exportador documentos de embarque e instrumentos de cobro.
- El banco presentador o cobrador: corresponsal del banco remitente, habitualmente en el país del comprador, encargado de la entrega física de los documentos enviados por el banco del exportador.

- El girado: el importador, en su calidad de receptor de los documentos, siempre que cumpla con la condición de la cobranza. (aceptación de documentos con compromiso de pago).

Los pasos a seguir son:

1. Se firma el contrato de compraventa donde se acuerdan las condiciones de la operación y cobranza.
2. El exportador (ordenante) efectúa el embarque de la mercadería.
3. Reunidos los documentos de embarque, el exportador los entrega a su banco (remitente) junto con la orden de cobro que contiene las instrucciones sobre el manejo de dichos documentos.
4. El banco remitente verifica que los documentos estén en orden y los envía a uno de sus corresponsales en el país del importador, transcribiendo las instrucciones sobre el manejo de la cobranza.
5. El banco presentador avisa la cobranza al importador, indicando sus condiciones.
6. El importador (girado) acepta los términos de la cobranza.
7. El importador procede a la aceptación o al pago del valor de los documentos.
8. El banco se los entrega.
9. El banco presentador remesa al banco remitente el pago efectuado por el importador.
10. El banco cobrador pone a disposición del exportador el valor recibido.

### **c) Pago Contado**

El exportador envía las mercancías al extranjero bajo el compromiso de que el importador pagará en el momento de recibirlas o en un plazo previamente acordado. El proceso de pago se efectúa a través de giros bancarios, transferencias de fondos, abonos en la cuenta corriente del exportador (cuenta abierta) u otras modalidades, se emplea esta forma de pago cuando existe plena confianza entre exportador e importador.

Si el exportador no conoce al cliente, esta forma de pago implica un alto riesgo. Se utiliza en el caso de exportaciones de bienes altamente perecibles, como animales e insectos vivos y cuando el importador no acepta una carta de crédito.

Los pasos a seguir son:

- El exportador se contacta con el importador y elaboran un contrato de compraventa.
- El exportador despacha la mercadería.
- El exportador envía los documentos al importador.
- El importador recibe los documentos de la exportación y envía el pago de la mercadería.
- El exportador recibe el pago.

## CAPÍTULO IV

### ESTUDIO FINANCIERO

#### 4.1. INVERSIONES

##### 4.1.1. Terreno

Corresponde a 13 hectáreas de terreno, con un costo estimado de 2.500 USD por hectárea, de los cuales 6 hectáreas están destinadas para producción, una hectárea para infraestructura de caminos, obras civiles, como de cosecha y poscosecha. Las restantes 6 hectáreas se las mantienen para futuras ampliaciones de producción.

Cuadro No. 29

##### Terreno

Detalle	Unid	Cantidad	Precio USD	Total USD
Terreno	Ha	13	2,500	32,500

Elaborado: El autor

##### 4.1.2. Obras Civiles

Los rubros, unidades, cantidades, precios unitarios son basados de la información de la Revista No 216 de la Cámara de la Construcción de Quito de mayo-junio de 2011, desarrollado por el programa AutoCad que manejan los Arquitectos<sup>76</sup>.

##### A) Cerramiento:

Las 13 hectáreas forman un rectángulo, 200 mts de largo por 650 mts de profundidad. La primera etapa de cerramiento de las 6 has de producción comprende un perímetro de  $300 + 300 + 200 + 200 = 1.000$  ml; 60,000 m<sup>2</sup>. (6 has), las 7 has restantes (que comprende a 900 ml de cerramiento) se cercarán en la segunda etapa con las utilidades del proyecto (**Ver plano Anexo 1**).

<sup>76</sup>Asesoría del Arq. José A.Cevallos T., C.I. 170636210-8, P-2728 AM-2332.

### Características de la obra:

- Cerramiento con malla
- 2 mt de altura
- Malla galvanizada
- Franja de cimiento de 0,30 de alto x 0,30 de ancho
- Hormigón ciclopio
- Ripio, arena, cemento
- 3mt fijados de poste de 2” x 2mt de alto y con traveños de poste 1 1/2”

Cuadro No. 30

Rubros generales de construcción (referenciales ciudad de Quito)

Rubro	Unidad	C. Directo	Material	M. Obra	Equipo
Cerramiento con malla h = 2 m	ml	26.49	17.88	6.12	2.49
Limpieza y desbroce *	m2	0.75	-	0.69	0.06

Fuente: Revista de la Cámara de la Construcción de Quito No. 216, mayo-junio2011  
Elaborado por: El autor

1.000 ml x USD 26,49 = USD 26.490

1.000 mts x USD 0,75 = USD 7.500 \* (para las vías)

Cuadro No. 31

Cerramiento

Detalle	Unidad	Cantidad	C. Directo	Valor
Cerramiento	ml	1,000	26.49	26,490
Limpieza y desbroce	m2	1,000	0.75	7,500
Total cerramiento				33,990

Elaborado: El autor

## B) Bodega y vivienda de guardianía:

La bodega está destinada a guardar los insumos requeridos para la producción, herramientas, utencillos, etc., se estima que el área de construcción será de 43.45 m<sup>2</sup>.

Para la vivienda de la familia que realizará guardianía de la plantación se ha estimado 41.33 m<sup>2</sup> de construcción (**Ver plano Anexo 2**).

Cuadro No. 32

Tabla de rubros, unidades, cantidades y precios unitarios para la construcción de la Bodega

PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN DE BODEGA**

FECHA: JULIO-2011

ORD.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL (Dólares)
<b>TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA</b>					
1	Replanteo y nivelación	M2	43.45	0.91	39.54
2	Excavación de cimientos y plintos	M3	7.41	6.27	46.45
3	Desalojo a mano	M3	8.00	2.98	23.84
4	Cimientos de piedra	M3	6.27	92.94	582.73
5	Contrapiso HS 180 kg/cm <sup>2</sup> , e=6cm	M2	43.45	14.32	622.20
6	Masillado de piso	M2	43.45	5.67	246.36
7	Mampostería de bloque	M2	130.80	10.62	1,389.10
8	Revocado de mampostería	M2	261.60	2.50	654.00
9	Cubierta de eternit	M2	63.95	25.00	1,598.75
10	Puerta de madera	U	1.00	211.15	211.15
11	Ventana de hierro	M2	1.50	87.98	131.97
12	Iluminación	Pto.	4.00	13.27	53.08
13	Tomacorriente	Pto.	2.00	24.85	49.70
14	Tablero bifásico de 6 puntos	Pto.	1.00	45.00	45.00
15	Caja de revisión 60x60 de ladrillo	U	3.00	38.95	116.85
16	Tapa sanitaria H.A. De caja rev.	U	3.00	26.15	78.45
<b>TOTAL PRESUPUESTO BODEGA</b>					<b>5,889.18</b>
<b>COSTO REFERENCIAL M2 DE CONSTRUCCIÓN BODEGA</b>					<b>\$135.54</b>

Elaborado: El autor

Fuente: Cámara de Comercio de Quito

## Cuadro No. 33

Tabla de rubros, unidades, cantidades y precios unitarios para la construcción de la  
ViviendaPROYECTO: **CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA**

FECHA: JULIO-2011

ORD.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL (Dólares)
<b>TRABAJOS DE ALBAÑERÍA</b>					
1	Replanteo y nivelación	M2	41.33	0.91	37.61
2	Excavación de cimientos y plintos	M3	6.27	6.27	39.31
3	Desalojo a mano	M3	7.00	2.98	20.86
4	Cimientos de piedra	M3	6.27	92.94	582.73
5	Contrapiso HS 180 kg/cm <sup>2</sup> , e=6cm	M2	41.33	14.32	591.85
6	Masillado de piso	M2	41.33	5.67	234.34
7	Mampostería de bloque	M2	110.76	10.62	1,176.27
8	Revocado de mampostería	M2	221.00	2.50	552.50
9	Cubierta de eternit	M2	68.00	25.00	1,700.00
10	Puerta de madera	U	3.00	211.15	633.45
11	Ventana de hierro	M2	5.00	87.98	439.90
12	Acometida eléctrica	MI	15.00	14.00	210.00
13	Iluminación	Pto.	6.00	13.27	79.62
14	Tomacorriente	Pto.	6.00	24.85	149.11
15	Tablero bifásico de 6 puntos	Pto.	1.00	45.00	45.00
16	Salida de agua fría PVC 1/2"	Pto.	4.00	20.00	80.00
17	Tubería de agua fría de 1/2" de PVC	MI	12.00	4.30	51.60
18	Llave de paso de 1/2" FV	U	1.00	8.00	8.00
19	Lavamanos pompano blanco	U	1.00	116.24	116.24
20	Inodoro tanque bajo Savex blanco	U	1.00	92.16	92.16
21	Ducha sencilla cromada FV	U	1.00	48.00	48.00
22	Fregadero de 1 pozo SIDEC	U	1.00	65.00	65.00
23	Desague PVC de 75 mm	Pto.	5.00	25.24	126.20
24	Desague PVC de 110 mm	pto.	1.00	27.05	27.05
25	Canalización de 75 mm	MI	12.00	5.88	70.56
26	Canalización de 110 mm	MI	15.00	6.58	98.70
27	Sumidero de piso de 75 mm	U	3.00	26.00	78.00
28	Rejilla de piso de 75 mm	U	3.00	8.00	24.00
29	Caja de revisión 60x60 de ladrillo	U	3.00	38.95	116.85
30	Tapa sanitaria H.A. De caja rev.	U	3.00	26.15	78.45
31	Mesón de cocina de H.A.	MI	2.80	27.35	76.58
<b>TOTAL PRESUPUESTO VIVIENDA</b>					<b>7,649.94</b>
<b>COSTO REFERENCIAL M2 DE CONSTRUCCIÓN VIVIENDA</b>					<b>\$185.09</b>

Elaborado: El autor

Fuente: Cámara de Comercio de Quito

Cuadro No. 34

## Resumen construcción de la Bodega y vivienda de guardianía

Detalle	Unidad	Cantidad	USD Valor total
Construcción de bodega	m2	43.45	5,889.18
Construcción de vivienda	m2	41.33	7,649.94
<b>Total</b>			<b>13,539.12</b>

Elaborado: El autor

**C) Galpón de clasificación y empaque:**

El área del galpón es de 120 m2, donde se encuentra el cuarto frío de 32 m2 y el cuarto de clasificación y empaque de 88 m2, la distancia entre la vivienda y bodega con el galpón es de 10 mt para el ingreso de camiones de carga y descargue (**Ver plano Anexo 3**).

Cuadro No. 35

Tabla de rubros, unidades, cantidades y precios unitarios para la construcción del Galpón de clasificación y empaque

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE GALPÓN DE CLASIFICACIÓN Y EMPAQUE

FECHA: JULIO-2011

ORD.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL (Dólares)
<b>TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA</b>					
1	Replanteo y nivelación	M2	121.20	0.91	110.29
2	Excavación de cimientos y plintos	M3	7.41	6.27	46.45
3	Desalojo a mano	M3	8.00	2.98	23.84
4	Cimientos de piedra	M3	7.41	92.94	688.69
5	Contrapiso HS 180 kg/cm2, e=6cm	M2	121.20	14.32	1,735.58
6	Masillado de piso	M2	121.20	5.67	687.20
7	Mampostería de bloque	M2	130.80	10.62	1,389.10
8	Revocado de mampostería	M2	261.60	2.50	654.00
9	Cubierta de eternit	M2	104.00	25.00	2,600.00
10	Puerta de madera	U	3.00	211.15	633.45
11	Ventana de hierro	M2	4.00	87.98	351.92
12	Iluminación	Pto.	8.00	13.27	106.16
13	Tomacorriente	Pto.	6.00	24.85	149.11
14	Tablero bifásico de 6 puntos	Pto.	1.00	45.00	45.00
15	Caja de revisión 60x60 de ladrillo	U	5.00	38.95	194.75
16	Tapa sanitaria H.A. De caja rev.	U	5.00	26.15	130.75
<b>TOTAL PRESUPUESTO GALPÓN</b>					<b>9,546.29</b>
<b>COSTO REFERENCIAL M2 DE CONSTRUCCIÓN GALPÓN</b>					<b>\$78.76</b>

Elaborado: El autor

Fuente: Cámara de Comercio de Quito

**D) Local de oficina:**

El área destinada para el funcionamiento administrativo de la planta es de 40 m<sup>2</sup> y cuenta con servicios básicos.

Cuadro No. 36

Tabla de rubros, unidades, cantidades y precios unitarios para la construcción del Local de oficina

PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN DE OFICINA**

FECHA: JULIO-2011

ORD.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL (Dólares)
<b>TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA</b>					
1	Replanteo y nivelación	M2	40.00	0.91	36.40
2	Excavación de cimientos y plintos	M3	3.34	6.27	20.92
3	Desalojo a mano	M3	4.00	2.98	11.92
4	Cimientos de piedra	M3	3.34	92.94	310.42
5	Contrapiso HS 180 kg/cm <sup>2</sup> , e=6cm	M2	40.00	14.32	572.80
6	Masillado de piso	M2	40.00	5.67	226.80
7	Mampostería de bloque	M2	55.95	10.62	594.19
8	Revocado de mampostería	M2	111.90	2.50	279.75
9	Cubierta de eternit	M2	58.00	25.00	1,450.00
10	Puerta de madera	U	2.00	211.15	422.30
11	Ventana de hierro	M2	3.00	87.98	263.94
12	Acometida eléctrica	MI	12.00	14.00	168.00
13	Iluminación	Pto.	3.00	13.27	39.81
14	Tomacorriente	Pto.	3.00	24.85	74.55
15	Tablero bifásico de 6 puntos	Pto.	1.00	45.00	45.00
16	Salida de agua fría PVC 1/2"	Pto.	2.00	20.00	40.00
17	Tubería de agua fría de 1/2" de PVC	MI	9.00	4.30	38.70
18	Llave de paso de 1/2" FV	U	1.00	8.00	8.00
19	Lavamanos pompano blanco	U	1.00	116.24	116.24
20	Inodoro tanque bajo Savex blanco	U	1.00	92.16	92.16
21	Desague PVC de 75 mm	Pto.	2.00	25.24	50.48
22	Desague PVC de 110 mm	pto.	1.00	27.05	27.05
23	Canalización de 75 mm	MI	9.00	5.88	52.92
24	Canalización de 110 mm	MI	6.00	6.58	39.48
25	Sumidero de piso de 75 mm	U	1.00	26.00	26.00
26	Rejilla de piso de 75 mm	U	1.00	8.00	8.00
27	Caja de revisión 60x60 de ladrillo	U	3.00	38.95	116.85
28	Tapa sanitaria H.A. De caja rev.	U	3.00	26.15	78.45
<b>TOTAL PRESUPUESTO OFICINA</b>					<b>5,211.13</b>
<b>COSTO REFERENCIAL M2 DE CONSTRUCCIÓN OFICINA</b>					<b>\$130.28</b>

Elaborado: El autor

Fuente: Cámara de Comercio de Quito

Cuadro No. 37  
Total Obras civiles

<b>Detalle</b>	<b>USD</b>
Cerramiento	33.990,00
Bodega y vivienda guardiana	13,539.12
Galpón clasificación y empaque	9,546.29
Local de oficina	5,211.13
<b>Total</b>	<b>62,286.54</b>

Elaborado: El autor

#### **4.1.3. Equipos de poscosecha**

Reservorio, cuarto de bombas, Cámara frigorífica (cuarto frío), sistema de riego, filtro de grava, válvula de control, válvula de aire, equipo para fertilizar, guillotinas, lavado y enjuague, podadoras y engrapadoras.

#### **Características de la Cámara frigorífica (cuarto frío):**

La oferta presentada por el proveedor “Refricom”, detalla al suministro y puesta en funcionamiento de una cámara frigorífica de 32 metros cuadrados, para mantenerse a unos 2 grados centígrados, las dimensiones aproximadas serían de 4,00 x 8,00 x ,50 metros. **(Ver pro forma Anexo 4).**

#### **Descripción:**

- Cámara de refrigeración de 32 mts cuadrados
- Paneles prepintado blanco de 7,50 cm de espesor
- Puerta corrediza.
- Equipos de refrigeración evaporador y condensador
- Kit de accesorios para instalación eléctrico y frigorista
- Instalación de paneles / cámara, equipos y conexiones.
- Puesta a punto

Cuadro No. 39  
Equipos de poscosecha

Cantidad	Equipo	Detalle / P.Unit	Total USD
1	Reservorio 1.800 m3	USD 1 x m3	1,800
1	Cuarto de bombas de 10hp	Incluye succión, descarga y retorno	2,480
1	Cuarto frío	32 m2 (4.00x8,00x2.5 mtrs.)	12,900
6	Sistema de riego	Cada/1ha x goteo tipo cinta	25,000
3	Filtro de grava	4,200	8,650
3	Válvula de control	4,500	9,550
3	Válvula de aire	250	750
1	Para fertilizar	1,600	1,600
6	Guillotinas	450	2,700
2	Lavado y enjuague	800	1,600
3	Podadoras	540	1,620
5	Engrapadoras	450	1,350
	Equipos poscosecha		70,000

Elaborado: El autor

#### 4.1.4. Equipos de fumigación y herramientas:

Compuesto principalmente de bombas de fumigación tipo mochila, carretillas, palas, picos, azadones, tijeras podadoras, tijeras de corte, extintores de gas carbónico.

Cuadro No. 40  
Equipos de fumigación y herramientas

Detalle	Cantidad	Precio unid. USD	Total USD
Bombas de fumigación	8	150	1,200
Carretillas	10	50	500
Palas, picos, azadones	36	30	1,080
Tijeras podadoras	50	13	650
Tijeras de corte	36	10	360
Extintores gas carbónico	3	70	210
<b>Total</b>			<b>4,000</b>

Elaborado: El autor

#### 4.1.5. Muebles y enseres

Incluyen todos los Muebles y enseres de oficina necesarios tales como: escritorio, sillas, archivadores, computadora, mesa ejecutiva, fax, teléfonos.

Cuadro No. 41  
Muebles y enseres

Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Escritorios	4	170.00	680.00
Sillas	8	32.00	256.00
Archivadores	4	65.00	260.00
Mesa ejecutiva	1	350.00	350.00
Fax	1	160.00	160.00
Teléfonos	4	86.00	344.00
<b>Total</b>			<b>2,050.00</b>

Elaborado: El autor

#### 4.1.6. Equipo de computación

Incluyen la compra de 3 computadoras Intel Core i3, velocidad de proceso 3.5 MHZ, memoria RAM 2 GB, disco duro de 250 GB, pantalla de 19" con mouse óptico.

Cuadro No. 42  
Equipo de computación

Detalle	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Computadoras P IV	3	750.00	2,250.00
<b>Total</b>			<b>2,250.00</b>

Elaborado: El autor

#### 4.1.6. Vehículo:

Camioneta pick up cabina simple 2.6 Litros 4 x 4, todo terreno.

Cuadro No. 43  
Vehículo

Detalle	Cantidad	Precio USD	Total USD
Camioneta	1	22,300	22,300

Elaborado: El autor

Cuadro No. 44  
Resumen de inversión fija

<b>Detalle</b>	<b>Total USD</b>
Terreno (13 has.)	32,500.00
Cerramiento (obra civil)	33,990.00
Bodega y guardianía (obra civil)	13,539.12
Galpón empaque (obra civil)	9,546.29
Local oficina (obra civil)	5,211.13
Equipos de poscosecha	70,000.00
Equipos fumigación	4,000.00
Muebles y enseres	2,050.00
Equipo de computación	2,250.00
Vehículo	22,300.00
<b>Total</b>	<b>195,386.54</b>

Elaborado: El autor

#### 4.2. DETERMINACIÓN DE COSTOS

##### 4.2.1. Costo de plantas en el cultivo: (6 has.)

Cuadro No. 45  
Costo de plantas en el cultivo

Follajes	Total plantas	Cto unitario USD	Cto total USD
Bristol Fairy	875	4	3,500
Elegants	714	2	1,428
Flamingo	268	6	1,608
Flor muralis	1,190	4	4,760
Paniculata	446	5	2,230
Repens	268	3	804
Show baby's breath	816	5	4,080
<b>Subtotal</b>	<b>4,577</b>		<b>18,410</b>

Elaborado: El autor

Cuadro No. 46  
Costo total de las plantas

Plantas	Costo total USD
Plántulas de vivero especializado	23,585

Elaborado: El autor

#### 4.2.2. Preparación de suelo

Para iniciar las labores de producción, es indispensable limpiar el terreno de la maleza, arar, desbrozar la tierra de raíces, piedras, preparar surcos, etc por cama. Se estima un costo de USD 600.00 por hectárea:  $6 \times 600 = 3,600$ .

Cuadro No. 47  
Preparación de suelo

Detalle	Valor por ha / USD	Valor total
Preparación del terreno (6 has.)	600	3,600

Elaborado: El autor

#### 4.2.3. Requerimientos de personal:

La ejecución de este proyecto en todas las fases, requiere del personal que se detalla a continuación (**Ver roles de pago, rol de provisiones y su contabilidad Anexo 5**).

Gerente General (\$2.000/mes)	1
Ingeniero Agrónomo (\$1.440/mes)	1
Secretaria – contadora (\$420/mes)	1
Chofer – mensajero (\$300/mes)	1
Técnico auxiliar de campo (\$780/mes)	1
Técnico auxiliar de poscosecha (\$780/mes)	1
Guardián (\$264/mes) incluye vivienda	1
Bodeguero (\$264/mes)	1
Trabajadores agrícolas (2 trab/ha.); \$264/mes	<u>12</u>
<b>Número total de Personal:</b>	<b>20</b>

Cuadro No. 48

## Cuadro Resumen de Remuneración líquida del personal\*

Detalle	Trabajador	Neto a recibir	Valor neto mes	Valor neto anual
	No.	En USD	En USD	En USD
<b>Mano de obra directa</b>				
Trabajadores agrícolas	12	229.26	2,751.12	33,013.44
<b>Total mano de obra directa</b>	<b>12</b>		<b>2,751.12</b>	<b>33,013.44</b>
<b>Mano de obra indirecta</b>				
Guardián	1	283.60	283.60	3,403.20
Bodeguero	1	255.68	255.68	3,068.16
Técnico auxiliar de campo	1	691.79	691.79	8,301.48
Técnico auxiliar de poscosecha	1	654.35	654.35	7,852.20
<b>Total mano de obra indirecta</b>	<b>4</b>		<b>1,885.42</b>	<b>22,625.04</b>
<b>Total personal (MOD + MOI)</b>	<b>16</b>		<b>4,636.54</b>	<b>55,638.48</b>
<b>Personal administrativo</b>				
Gerente General	1	1,582.60	1,582.60	18,991.20
Ingeniero Agrónomo	1	1,170.07	1,170.07	14,040.84
Secretaria – contadora	1	327.65	327.65	3,931.80
Chofer – mensajero	1	231.89	231.89	2,782.68
<b>Total personal administrativo</b>	<b>4</b>		<b>3,312.21</b>	<b>39,746.52</b>
<b>Total personal</b>	<b>20</b>		<b>7,948.78</b>	<b>95,385.00</b>

Elaborado: El autor

\*El detalle del rol de pagos y su contabilidad se encuentran como Anexo 5

**4.2.4. Gastos servicios básicos:**

Se estima un consumo mensual de 1.700 USD por concepto de agua, luz y teléfono.

Cuadro No. 49

## Gastos servicios básicos

Mes	Año
1.700 USD	20.400 USD

Elaborado: El autor

**4.2.5. Insumos:**

Para la producción de 6 hectáreas, los insumos agrícolas para un año, de acuerdo al análisis del personal técnico de la empresa Agritop S.A. (Ver pro forma Anexo 6).

Cuadro No. 50

## Insumos agrícolas

Clasificación	Descripción	Volumen año	Valor unitario	Valor total
Nematicida	Nemaclean x 5 litro	60	115.00	6,900.00
Acaricida	A-ctil x 1 litro	115	32.66	3,755.90
Fungicida	Cupertop x 500cc	85	10.67	906.95
Fungicida	Bioclean x 500cc	95	21.62	2,053.90
Fungicida	Metacid x 1 litro	97	15.64	1,517.08
Foliar	Biozyme x 1 litro	97	34.96	3,391.12
Foliar	Foltron x 1 litro	75	11.41	855.75
Foliar	Raizal x 1 kg	90	9.11	819.90
Foliar	Kfol x 1 kg	90	8.10	729.00
Enmienda	Humiplez x 20kg	30	57.96	1,738.80
		<b>TOTAL</b>		<b>22,668.00</b>

Elaborado: El autor

**4.2.6. Suministro de oficina:**

Se estima un consumo mensual de 120 USD.

Cuadro No. 51

## Suministros de oficina

Mes	Año
120 USD	1,440.00 USD

Elaborado: El autor

**4.2.7. Combustible y mantenimiento camioneta:**

Se estima un consumo de 350 USD mensual.

Cuadro No. 52

## Combustible y mantenimiento camioneta

Mes	Año
350 USD	4,200.00 USD

Elaborado: El autor

**4.2.8. Gastos varios:**

Valores que no estén contemplados en los anteriores rubros, cuentas menores de poca cuantía, como por ejemplo entre otros tenemos:

- El impuesto 1.5 por mil FCA, el cual se calcula:  
(Ingreso Vtas X 1.5) / 1.000 = (495,538 X 1.5) / 1,000 = 743 (Año 2010)
- Los trámites de exportación que ascienden a \$200 por cada exportación. Si se realiza una exportación por mes sería: \$200 X 12 = 2,400 (anual);
- El consumo de internet plan 1 Mb cuyo pago mensual es de USD 54.00 X 12 meses = 648 (anual). Se estima para los gastos varios mensuales.

Cuadro No. 53

Gastos varios

Mes	Año
1,700.00 USD	20,400.00 USD

Elaborado: El autor

#### 4.3. PRODUCCIÓN: PRECIOS, INGRESOS, DESPERDICIOS, NÚMERO DE CAJAS REQUERIDAS Y COSTOS.

De acuerdo al proyecto se establece como un área de siembra de flores, cinco hectáreas y una hectárea para follaje, en base a lo anterior se obtiene lo siguiente:

Cuadro No. 54

Hoja de producción y costos, anual

Productos	Detalle
<b>“BRISTOL FAIRY”</b>	
Unidad de producción (plantas)	875.00
Período de producción (años)	1.00
Producción anual por planta (unidades - flores)	45.00
Porcentaje bruta anual (flores)	39,375.00
(-) Porcentaje desperdicio (5%) en flores	1,969.00
Producción neta (flores)	37,406.00
Precio de venta FCA por unidad (flor) en USD	2.4
<b>Ventas de exportación (FCA) en USD</b>	<b>89,774.00</b>
Embalaje de flores por caja	15.00
Número de cajas	2,494.00
Precio costo / unidad (caja) + transporte (finca – aeropuerto) + embalaje	4.00

<b>Costo total / cajas + transp. + embaleje en USD</b>	<b>9,976.00</b>
<b>“ELEGANTS”</b>	
Unidad de producción (plantas)	714.00
Período de producción (años)	1.00
Producción anual por planta (unidades - flores)	25.00
Porcentaje bruta anual (flores)	17,850.00
(-) Porcentaje desperdicio (5%) en flores	893.00
Producción neta (flores)	16,957.00
Precio de venta FCA por unidad (flor) en USD	3.50
<b>Ventas de exportación (FCA) en USD</b>	<b>59,350.00</b>
Embalaje de flores por caja	10.00
Número de cajas	637.00
Precio costo / unidad (caja) + transporte (finca – aeropuerto) + embalaje	2.00
<b>Costo total / cajas + transp. + embaleje en USD</b>	<b>1,274.00</b>
<b>“FLAMINGO”</b>	
Unidad de producción (plantas)	268.00
Período de producción (años)	1.00
Producción anual por planta (unidades - flores)	40.00
Porcentaje bruta anual (flores)	10,720.00
(-) Porcentaje desperdicio (5%) en flores	536.00
Producción neta (flores)	10,184.00
Precio de venta FCA por unidad (flor) en USD	3.00
<b>Ventas de exportación (FCA) en USD</b>	<b>30,552.00</b>
Embalaje de flores por caja	16.00
Número de cajas	2,827.00
Precio costo / unidad (caja) + transporte (finca – aeropuerto) + embalaje	6.00
<b>Costo total / cajas + transp. + embaleje en USD</b>	<b>16,962.00</b>
<b>“FLOR MURALIS”</b>	
Unidad de producción (plantas)	1,190.00
Período de producción (años)	1.00
Producción anual por planta (unidades - flores)	75.00
Porcentaje bruta anual (flores)	89,250.00
(-) Porcentaje desperdicio (5%) en flores	4,463.00
Producción neta (flores)	84,787.00

Precio de venta FCA por unidad (flor) en USD	1.50
<b>Ventas de exportación (FCA) en USD</b>	<b>127,181.00</b>
Embalaje de flores por caja	100.00
Número de cajas	509.00
Precio costo / unidad (caja) + transporte (finca – aeropuerto) + embalaje	4.00
<b>Costo total / cajas + transp. + embaleje en USD</b>	<b>2,036.00</b>
<b>“PANICULATA”</b>	
Unidad de producción (plantas)	446.00
Período de producción (años)	1.00
Producción anual por planta (unidades - flores)	50.00
Porcentaje bruta anual (flores)	22,300.00
(-) Porcentaje desperdicio (5%) en flores	1,115.00
Producción neta (flores)	21,185.00
Precio de venta FCA por unidad (flor) en USD	3.00
<b>Ventas de exportación (FCA) en USD</b>	<b>63,555.00</b>
Embalaje de flores por caja	15.00
Número de cajas	1,413.00
Precio costo / unidad (caja) + transporte (finca – aeropuerto) + embalaje	5.00
<b>Costo total / cajas + transp. + embaleje en USD</b>	<b>7,065.00</b>
<b>“REPENS”</b>	
Unidad de producción (plantas)	268.00
Período de producción (años)	1.00
Producción anual por planta (unidades - flores)	40.00
Porcentaje bruta anual (flores)	10,720.00
(-) Porcentaje desperdicio (5%) en flores	536.00
Producción neta (flores)	10,184.00
Precio de venta FCA por unidad (flor) en USD	3.00
<b>Ventas de exportación (FCA) en USD</b>	<b>30,552.00</b>
Embalaje de flores por caja	12.00
Número de cajas	849.00
Precio costo / unidad (caja) + transporte (finca – aeropuerto) + embalaje	3.00
<b>Costo total / cajas + transp. + embaleje en USD</b>	<b>2,547.00</b>
<b>“SHOWY BABY`S BREATH”</b>	

Unidad de producción (plantas)	816.00
Período de producción (años)	1.00
Producción anual por planta (unidades - flores)	13.00
Porcentaje bruta anual (flores)	10,608.00
(-) Porcentaje desperdicio (5%) en flores	530.00
Producción neta (flores)	10,078.00
Precio de venta FCA por unidad (flor) en USD	1.60
<b>Ventas de exportación (FCA) en USD</b>	<b>16,124.00</b>
Embalaje de flores por caja	120.00
Número de cajas	1,369.00
Precio costo / unidad (caja) + transporte (finca – aeropuerto) + embalaje	5.00
<b>Costo total / cajas+ transp. + embaleje en USD</b>	<b>6,845.00</b>

Elaborado: El autor

#### 4.4. VENTAS

Cuadro No. 55

Producción e ingresos por variedad de flor, anual año: 2012

Producción neta (en número de flores)	Precio de venta unitario FCA USD	Ingresos totales en USD
Bristol fairy		
37,406	2.40	89,774
Elegants		
16,957	3.5	59,350
Flamingo		
10,184	3.00	30,552
Flor muralis		
84,787	1.50	127,181
Paniculata		
21,185	3.00	63,555
Repens		
10,184	3.00	30,552
Show baby's breath		
10,078	1.60	16,124
<b>Total</b>		
<b>190,781</b>		<b>417,088</b>

Elaborado: El autor

$$\text{El precio promedio unitario} = \frac{\text{Ventas totales}}{\text{Número de flores}}$$

$$\text{Precio promedio unitario} = \frac{417,088}{190,781}$$

$$\text{Precio promedio unitario} = 2.19 \text{ USD flor}$$

De acuerdo a la información técnica obtenida en FEDEXPORT, en la empresa SAVISA S.A., se estima que a partir del segundo año o sea el 2013, la producción de las flores se incrementaría en un 15% y en el precio en un 5,39% (índice de inflación anual acumulada según el B.C.E.), ya que las plantas se desarrollan más, las plantas se las clasifica como de vida ilimitada es decir pueden producir en forma indefinida.

Cuadro No. 56

Proyección de producción e ingresos por variedad de flor año 2013

Producción neta (en número de flores)	Precio de venta unitario FCA USD	Ingresos totales en USD
Bristol fairy		
43,016	2.52	108,400
Elegants		
19,500	3.69	71,955
Flamingo		
11,711	3.16	37,007
Flor muralis		
97,505	1.58	154,058
Paniculata		
24,362	3.16	76,984
Repens		
11,711	3.16	37,007
Show baby`s breath		
11,589	1.58	18,311
Total		
<b>219,394</b>		<b>503,721</b>

Elaborado: El autor

El ingreso de 503,717 dólares se toma únicamente para el cálculo del precio promedio de venta del cual partirán las demás proyecciones, incluso el ingreso del año 2012.

El precio promedio unitario de venta de esta proyección es de:

$$\frac{\text{Ventas totales}}{\text{Número de flores}} = \frac{503,721}{219,394} = 2.30 \text{ USD}$$

Para proyectar el volumen de producción y los precios de venta del 2014 al 2021, se estima para este proyecto un incremento del 2% como un valor conservador, por lo que aplicaremos “proyección lineal”.

Cuadro No. 57\*

Proyección de producción e ingresos del 2014 – 2021

Año	Producción	Precio promedio unitario	Ingresos
2012	190,781	2.19	417,088
2013	219,934	2.30	503,721
2014	223,782	2.34	524,072
2015	228,258	2.39	545,244
2016	232,823	2.44	567,272
2017	237,479	2.49	590,190
2018	242,229	2.53	614,003
2019	247,073	2.59	638,840
2020	252,015	2.64	664,650
2021	257,055	2.69	691,501

Elaborado: El autor

\* En hoja Excel se realizó el Cuadro de Proyección de Producción e Ingresos, en donde se incrementó el 15% en la producción y el 5.39% en el precio para el año 2013, (ver Cuadro No. 56) y el incremento a partir del año 2014 al 2021 del 2% en la producción y el mismo porcentaje referente al precio. **Por tanto en el cuadro anterior se muestra la proyección de la producción sus ingresos y su precio promedio.**

Cuadro No. 58

Ingreso por ventas USD FCA, anual período: 2012– 2021

Año	2012	2013	2014	2015	2016
ingresos	417,088	503,721	524,072	545,244	567,272
Año	2017	2018	2019	2020	2021
ingresos	590,190	614,033	638,840	664,650	691,501

Elaborado: El autor

#### 4.5. COSTO POR CAJA, EMBALAJE Y TRANSPORTE

Los costos de embalaje los asume el exportador en las condiciones FCA, de acuerdo con los INCOTERMS, por lo cual lo vamos a determinar de la siguiente manera:

Cuadro No. 59  
Costo por caja, embalaje y transporte año 2012

Número de cajas	Costo unitario caja, transporte, embalaje en USD	Costo total cajas, transporte y embalaje
Bristol fairy		
2,494	4.00	9,976
Elegants		
637	4.00	2,548
Flamingo		
2,827	4.00	11,308
Flor muralis		
509	4.00	2,036
Paniculata		
1,413	4.00	5,652
Repens		
849	4.00	3,396
Showy baby's breath		
1,369	4.00	5,476
<b>Total</b>		
<b>10,098</b>		<b>40,392</b>

Elaborado: El autor

Tomando como referencia la misma tabla de producción que estimó los ingresos, también se lo hace para los costos de embalaje, en la que, la producción se incrementa en un 15% y los costos por caja, embalaje y transporte en un 5.39% (inflación acumulada anual según el B.C.E.)

Cuadro No. 60

## Proyección del costo por caja, embalaje y transporte año 2013

Número de cajas	Costo unitario caja, transporte, embalaje en USD	Costo total cajas, transporte y embalaje
Bristol fairy		
2,868	4.22	12,091
Elegants		
733	4.22	3,088
Flamingo		
3,251	4.22	13,705
Flor muralis		
585	4.22	2,468
Paniculata		
1,625	4.22	6,850
Repens		
976	4.22	4,116
Showy baby's breath		
1,574	4.22	6,637
<b>Total</b>		
<b>11,613</b>		<b>48,954</b>

Elaborado: El autor

Para los años 2014 - 2021 se prevé un incremento del 2% por producción y un 2% de incremento en costos. Proyectamos los costos de embalaje, transportación y caja para los siguientes años, utilizando la mismo sentido que para la producción:

Cuadro No. 61

## Proyección costo por caja, embalaje y transporte 2014 – 2021

Año	Número de cajas	Costo unitario	Costo total
2012	10,098	4.00	40,392
2013	11,613	4.22	48,954
2014	11,845	4.3	50,932
2015	12,082	4.39	52,990
2016	12,323	4.47	55,131
2017	12,570	4.56	57,358
2018	12,821	4.65	59,675
2019	13,078	4.75	62,086
2020	13,339	4.84	64,594
2021	13,606	4.94	67,204

Elaborado: El autor

Cuadro No. 62

Costos por cajas, embalajes y transportes, anual 2012– 2021

<b>Año</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Costo en USD	40,392	48,954	50,932	52,990	55,131
<b>Año</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Costo en USD	57,358	59,675	62,086	64,594	67,204

Elaborado: El autor

**Capital de trabajo:** Para los dos primeros embarques en el año 2012, representa dos primeros meses que obtenemos:

$$40,392 / 12 = 3,366 * 2 = 6,732 \text{ USD}$$

#### 4.6. CAPITAL DE TRABAJO PARA EL PROYECTO

Por las características propias del proyecto se estima que el primer año, se requiere para implantar el cultivo y la producción en este será conservadora, por seguridad y cálculos tomaremos que la producción iniciamos a toda capacidad a partir del segundo año en el cual se incrementa el 25% de la producción del año anterior, para lo cual requerimos tener un capital de trabajo que respalde el pago a los empleados, los servicios básicos, suministros de oficina, insumos, combustible, mantenimiento de la camioneta, los gastos varios y finalmente una provisión para la adquisición de cajas, embalaje y transporte para los dos primeros meses de producción.

Cuadro No. 63

Capital de trabajo

<b>Detalle</b>	<b>Valor en USD</b>
Personal mano de obra directa e indirecta y administrativo (1 año)	95,385
Insumos (1 año)	22,668
Servicios básicos (1 año)	20,400
Suministros de oficina (1 año)	1,440
Combustible, mantenimiento de vehículo (1 año)	4,200
Gastos varios (1 año)	20,400
Plántulas de vivero especializado (compra de plantas)	23,585
Cajas, embalaje, transporte (2 meses)	6,732
<b>TOTAL</b>	<b>194,810</b>

Elaborado: El autor

#### 4.7. GASTOS DE CONSTITUCIÓN

Los gastos de constitución son los gastos pre-operacionales, de organización y constitución, de los costos y gastos acumulados en la investigación, experimentación y desarrollo de nuevos productos o sistemas o procedimientos en la instalación y puesta en marcha de plantas industriales o sus ampliaciones, en la exploración y desarrollo de minas y canteras y en la siembra y desarrollo de bosques y otros sembríos permanentes estas amortizaciones de efectuarán en un período no menos a 5 años, en porcentajes anuales iguales.

##### Gastos de constitución

Permisos y patentes	200 USD
Publicidad / rótulos, afiches, tarjetas, papelería, etc.	700 USD
Gasto constitución de la compañía Abogado	<u>6,000 USD</u>
	<b>6,900 USD</b>

#### 4.8. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

##### Cuadro No. 64

##### Presupuesto del proyecto

Concepto	USD
<b>Activo fijo</b>	
Terreno (13 ha)	32,500
Cerramientos (obra civil)	33,990
Bodega y guardianía (obra civil)	13,539.12
Galpón de clasificación y empaque (obra civil)	9,546.29
Local oficina (obra civil)	5,211.13
Equipo de pos cosecha	70,000
Equipo de fumigación y herramientas	4,000
Vehículo	22,300
Equipo de computación	2,250
Muebles y enseres	2,050
<b>I TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>195,386.54</b>
Gastos de constitución	
Permisos y patentes	200
Publicidad / rótulos, afiches, tarjetas, papelería, etc.	700

Gastos constitución de la compañía	6,000.00
<b>II TOTAL GASTO DE CONSTITUCIÓN</b>	<b>6,900.00</b>
Capital de trabajo	
Salarios personal (anual)	95,385
Insumos (anual)	22,668
Cajas + embalaje y transporte	6,732.00
Servicios básicos	20,400.00
Combustible y mantenimiento vehículo	4,200.00
Suministros de oficina	1,440.00
Varios	20,400.00
Plántulas de vivero especializado (compra de plantas)	23,585.00
<b>III TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>194,810</b>
Suman (I+II+III)	397,096.54
Imprevistos (5%)	19,854.46
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>416,951.00</b>

Elaborado: El autor

#### 4.9. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

El monto total de inversión para este proyecto es de: 416,951 USD, el cual contará con un 30% de capital proveniente de los 5 socios en aportes iguales y el restante 70% por medio de un financiamiento por parte de la Corporación Financiera Nacional CFN (**Ver Anexos 7 y 8**), denominado Productivo Empresarial (Línea revolvente de Capital de Trabajo), ya que este proyecto se encuentre dentro de la Categoría A, División 0.1., Grupo 0.1.1., Clase 0.1.1.1., Descripción Cultivo De Cereales y Otros Cultivos N.C.P., Condición Financiable, a una tasa efectiva anual del 12% pactado a pagar en 10 años en cuotas iguales.

Cuadro No. 65  
Financiamiento del proyecto

Inversión total	USD	Porcentaje
	416,951.00	100%
Aporte propio	125,085.30	30%
CFN	291,865.70	70%
Total	416,951.00	100%

Elaborado: El autor

Fuente: Normativa sobre operaciones libro I, CFN

## Tabla de amortización

En la siguiente tabla donde se muestra la cantidad del capital que se va devolviendo, por tanto, a medida que va pasando el tiempo, de cada cuota iremos amortizando más capital y irán reduciendo los intereses.

Para nuestro proyecto, el crédito se ha pactado a 10 años plazo con una tasa de interés del 12% fija, en cuotas iguales.

El monto de la cuota anual se calcula aplicando la siguiente ecuación:

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

Donde:

C = Es el valor de la cuota anual

P = Monto del préstamo

i = La tasa de interés

n = el número de cuotas (años)

$$C = 291,865.70 * \frac{0.12 * (1 + 0.12)^{10}}{(1 + 0.12)^{10} - 1}$$

$$C = 51,655 \text{ USD}$$

Cuadro No. 66  
Amortización de la deuda

Período	deuda	intereses	amortización	cuota	saldo
años	USD	I = 12% USD	K = C - i USD	C USD	D - k deuda
1	291,865	35,024	16,631	51,655	275,234
2	275,234	33,028	18,627	51,655	256,607
3	256,607	30,793	20,862	51,655	235,745
4	235,745	28,289	23,366	51,655	212,379
5	212,379	25,485	26,170	51,655	186,210
6	186,210	22,345	29,310	51,655	156,900
7	156,900	18,828	32,827	51,655	124,073
8	124,073	14,889	36,766	51,655	87,306
9	87,306	10,477	41,178	51,655	46,128
10	46,128	5,535	46,128	51,655	0

Elaborado: El autor

Como se puede observar la amortización de la deuda anualmente, en cuotas fijas es de 51.655 USD, que incluye interés más capital.

#### **4.10. DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES DE LOS ACTIVOS DEL PROYECTO**

##### **Depreciación acumulada obras civiles (inmuebles)**

El monto del activo de obras civiles suman 62.286,54 USD, la depreciación se lo hace sin valor residual, de acuerdo al Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno Art. 21, numeral 6, determina que tanto los inmuebles (excepto terrenos), naves, etc. se deprecie 5% anual, a 20 años.

Cuadro No. 67  
Depreciación obras civiles

Período	Valor	Depreciación
Años	USD	5%
2012	62,286	3,114
2013	59,172	3,114
2014	56,058	3,114
2015	52,944	3,114
2016	49,830	3,114
2017	46,716	3,114
2018	43,602	3,114
2019	40,488	3,114
2020	37,374	3,114
<b>2021</b>	<b>34,260</b>	<b>3,114</b>
2022	31,146	3,114
2023	28,032	3,114
2024	24,918	3,114
2025	21,804	3,114
2026	18,690	3,114
2027	15,576	3,114
2028	12,462	3,114
2029	9,348	3,114
2030	6,234	3,114
<b>2031</b>	<b>3,114</b>	<b>3,114</b>

Elaborado: El autor

### **Depreciación acumulada de equipo de poscosecha**

El monto del equipo de poscosecha suman 70,000 USD, la depreciación se lo hace sin valor residual, de acuerdo al Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno Art. 21, numeral 6, determina que se deprecie a 10 años un 10% anual.

Cuadro No. 68

## Depreciación de equipos de poscosecha

<b>Período</b>	<b>Valor</b>	<b>Depreciación</b>
Años	USD	10%
2012	70,000	7,000
2013	63,000	7,000
2014	56,000	7,000
2015	49,000	7,000
2016	42,000	7,000
2017	35,000	7,000
2018	28,000	7,000
2019	21,000	7,000
2020	14,000	7,000
<b>2021</b>	<b>7,000</b>	<b>7,000</b>

Elaborado: El autor

**Depreciación acumulada de vehículos**

El monto del activo vehículos es de 22,300 USD la depreciación se lo hace si valor residual, de acuerdo al Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno Art. 21, numeral 6, determina que los vehículos se deprecie un 20% anual, a 5 años.

Cuadro No. 69

## Depreciación de vehículos

<b>Período</b>	<b>Valor</b>	<b>Depreciación</b>
Años	USD	20%
2012	22,300	4,460
2013	17,840	4,460
2014	13,380	4,460
2015	8,920	4,460
<b>2016</b>	<b>4,460</b>	<b>4,460</b>

Elaborado: El autor

### Depreciación acumulada de Muebles y enseres

El monto del activo fijo de Muebles y enseres suman 2.050 USD, la depreciación se lo hace sin valor residual, de acuerdo al Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno Art. 21, numeral 6, determina que los vehículos se deprecian un 10% anual, a 10 años.

Cuadro No. 70

#### Depreciación de Muebles y enseres

<b>Período</b>	<b>Valor</b>	<b>Depreciación</b>
Años	USD	10%
2012	2050	205
2013	1845	205
2014	1640	205
2015	1435	205
2016	1230	205
2017	1025	205
2018	820	205
2019	615	205
2020	410	205
<b>2021</b>	<b>205</b>	<b>205</b>

Elaborado: El autor

### Depreciación acumulada de Equipos de Computación

El monto del activo fijo de Equipos de Computación suman 2.250 USD, la depreciación se lo hace sin valor residual, de acuerdo al Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno Art. 21, numeral 6, determina que los vehículos se deprecian un 20% anual, a 5 años.

Cuadro No. 71

#### Depreciación de Equipos de Computación

<b>Período</b>	<b>Valor</b>	<b>Depreciación</b>
Años	USD	20.00%
2012	2250	450
2013	1800	450
2014	1350	450
2015	900	450
<b>2016</b>	<b>450</b>	<b>450</b>

Elaborado: El autor

### Depreciación acumulada de equipos de fumigación y herramientas

El monto del activo de equipos de fumigación y herramientas suman 4,000 USD, la depreciación se lo hace sin valor residual, de acuerdo al Reglamento de la Ley de Régimen Tributario Interno Art. 21, numeral 6, determina que los vehículos se deprecie un 10% anual, a 10 años.

Cuadro No. 72

#### Depreciación acumulada de equipos de fumigación y herramientas

Período / Años	Valor USD	Depreciación 10%
2012	4,000	400
2013	3,600	400
2014	3,200	400
2015	2,800	400
2016	2,400	400
2017	2,000	400
2018	1,600	400
2019	1,200	400
2020	800	400
<b>2021</b>	<b>400</b>	<b>400</b>

Elaborado: El autor

### Amortización gastos de constitución

“Toda empresa para constituirse legalmente realiza una serie de gastos denominados de organización y constitución, los mismos que por su elevada cuantía pueden ser amortizados en cinco años al 20% anual, de acuerdo a los dispuesto en el Reglamento a la Ley de Régimen Tributario Interno”.

Cuadro No. 73

#### Amortización gastos de constitución

Período	Valor	Amortización
Años	USD	20%
2012	6,900	1,380
2013	5,520	1,380
2014	4,140	1,380
2015	2,760	1,380
<b>2016</b>	<b>1,380</b>	<b>1,380</b>

Elaborado: El autor

#### 4.11. ESTADO DE RESULTADOS

La proyección de los estados de resultados muestra todas las futuras actividades de la empresa a través de este proyecto. Esta proyección deberá detallar los montos referentes a:

- Ingresos por ventas
- Costo de ventas; costo del embalaje, cajas, transporte desde la plantación al aeropuerto de Quito.
- Utilidad bruta, Utilidad operativa
- Costos de administración y ventas
- Gastos financieros
- Utilidad antes de la participación de los trabajadores
- Utilidad antes del impuesto a la renta
- Impuesto a la renta
- Utilidad del ejercicio.

En resumen, para el cálculo realizado para determinar la producción e ingresos, recordemos que se incrementa la producción de flores para el segundo año (2013) en un 15% y para los restantes años (2014 – 2021) un incremento del 2%. El precio de venta se incrementa en un 5.39% para el año (2013) y a partir del 2014 al 2020 incrementa un 2%, obteniendo de estos cálculos el valor de las ventas.

Ahora, tomando como referencia la misma tabla de producción que estimó los ingresos, también se lo hace para los costos de caja, embalaje y transporte en la cual la producción se incrementa para el año 2012 en un 15%, y los costos en un 2%. Adicionalmente todos los costos y gastos para la proyección de balances años 2014 – 2021 se incrementan de año a año en un 2%.

## Cuadro No. 74

## Cuadro de proyección de estados de resultados 2012 – 2016

	2012	2013	2014	2015	2016
Total ingresos					
<b>Ventas</b>	<b>417,088</b>	<b>503,721</b>	<b>524,072</b>	<b>545,244</b>	<b>567,272</b>
(-) Costos de producción					
Mano obra directa	33,013	33,673	34,347	35,034	35,734
Costo de las plantas	23,585	24,057	24,538	25,029	25,529
Preparación del terreno	3,600	3,672	3,745	3,820	3,897
<b>Total costos de producción</b>	<b>60,198</b>	<b>61,402</b>	<b>62,630</b>	<b>63,883</b>	<b>65,160</b>
(-) Gastos de fabricación					
Insumos	22,668	23,121	23,584	24,055	24,537
Costos de embalaje y transporte	40,392	51,498	53,578	55,743	57,995
Mantenimiento vehículo	4,200	4,284	4,370	4,457	4,546
Servicios básicos	20,400	20,808	21,224	21,649	22,082
Depreciaciones	15,629	15,629	15,629	15,629	15,629
<b>Total gastos de fabricación</b>	<b>103,289</b>	<b>115,340</b>	<b>118,385</b>	<b>121,533</b>	<b>124,788</b>
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>253,601</b>	<b>326,979</b>	<b>343,057</b>	<b>359,828</b>	<b>377,323</b>
(-) Gastos operativos					
Sueldo personal administrativo	39,746	40,541	41,352	42,179	43,022
Mano de obra indirecta	22,625	23,078	23,539	24,010	24,490
Suministro de oficina	1,440	1,469	1,498	1,528	1,559
Gastos varios	20,400	20,808	21,224	21,649	22,082
Amortización	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380
<b>Total gastos operativos</b>	<b>85,591</b>	<b>87,275</b>	<b>88,993</b>	<b>90,745</b>	<b>92,533</b>
<b>Utilidad operacional</b>	<b>168,010</b>	<b>239,704</b>	<b>254,064</b>	<b>269,083</b>	<b>284,791</b>
(-) Gastos financieros					
Valor del interés	35,024	33,028	30,793	28,289	25,485
<b>Utilidad antes impuestos</b>	<b>132,986</b>	<b>206,676</b>	<b>223,271</b>	<b>240,794</b>	<b>259,305</b>
15% participación Trabajadores	19,948	31,001	33,491	36,119	38,896
<b>Utilidad antes imp. Renta</b>	<b>113,038</b>	<b>175,674</b>	<b>189,780</b>	<b>204,675</b>	<b>220,409</b>
25% impuesto a la Renta	28,260	43,919	47,445	51,169	55,102
<b>Utilidad del ejercicio</b>	<b>84,779</b>	<b>131,756</b>	<b>142,335</b>	<b>153,506</b>	<b>165,307</b>

Elaborado: El autor

## Cuadro No. 74

## Cuadro de proyección de estados de resultados 2017 – 2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Total ingresos					
<b>Ventas</b>	<b>590190</b>	<b>614033</b>	<b>638840</b>	<b>664650</b>	<b>691501</b>
(-) Costos de producción					
Mano obra directa	36,449	37,178	37,922	38,680	39,454
Costo de las plantas	26,040	26,561	27,092	27,634	28,186
Preparación del terreno	3,975	4,054	4,135	4,218	4,302
<b>Total costos de producción</b>	<b>66,463</b>	<b>67,793</b>	<b>69,149</b>	<b>70,532</b>	<b>71,942</b>
(-) Gastos de fabricación					
Insumos	25,027	25,528	26,038	26,559	27,090
Costos de embalaje y transporte	60,338	62,775	65,311	67,950	70,695
Mantenimiento vehículo	4,637	4,730	4,824	4,921	5,019
Servicios básicos	22,523	22,974	23,433	23,902	24,380
Depreciaciones	10,719	10,719	10,719	10,719	10,719
<b>Total gastos de fabricación</b>	<b>123,245</b>	<b>126,725</b>	<b>130,326</b>	<b>134,051</b>	<b>137,904</b>
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>400482</b>	<b>419515</b>	<b>439366</b>	<b>460067</b>	<b>481656</b>
(-) Gastos operativos					
Sueldo personal administrativo	43,883	44,760	45,656	46,569	47,500
Mano de obra indirecta	24,980	25,479	25,989	26,509	27,039
Suministro de oficina	1,590	1,622	1,654	1,687	1,721
Gastos varios	22,523	22,974	23,433	23,902	24,380
Amortización	0	0	0	0	0
<b>Total gastos operativos</b>	<b>92,976</b>	<b>94,835</b>	<b>96,732</b>	<b>98,667</b>	<b>100,640</b>
<b>Utilidad operacional</b>	<b>307506</b>	<b>324680</b>	<b>342634</b>	<b>361400</b>	<b>381016</b>
(-) Gastos financieros					
Valor del interés	22,345	18,828	14,889	10,477	5,535
<b>Utilidad antes impuestos</b>	<b>285161</b>	<b>305852</b>	<b>327745</b>	<b>350924</b>	<b>375480</b>
15% participación Trabajadores	42774	45878	49162	52639	56322
<b>Utilidad antes imp. Renta</b>	<b>242387</b>	<b>259974</b>	<b>278583</b>	<b>298285</b>	<b>319158</b>
25% impuesto a la Renta	60597	64994	69646	74571	79790
<b>Utilidad del ejercicio</b>	<b>181790</b>	<b>194981</b>	<b>208937</b>	<b>223714</b>	<b>239369</b>

Elaborado: El autor

#### 4.12. BALANCE GENERAL

Cuadro No. 75  
Proyección de estados de situación 2012 – 2016

	2012	2013	2014	2015	2016
<b>ACTIVO</b>					
Activo corriente					
Bancos	416,951	471,155	537,116	617,684	716,513
<b>total activos corriente</b>	<b>416,951</b>	<b>471,155</b>	<b>537,116</b>	<b>617,684</b>	<b>716,513</b>
<b>Activo fijo</b>					
<b>Terrenos</b>	<b>32,500</b>	<b>32,500</b>	<b>32,500</b>	<b>32,500</b>	<b>32,500</b>
Muebles y enseres	2,050	1,845	1,640	1,435	1,230
(-Dep. Acum. Muebles y Enseres)	205	205	205	205	205
<b>Saldo Muebles y enseres</b>	<b>1,845</b>	<b>1,640</b>	<b>1,435</b>	<b>1,230</b>	<b>1,025</b>
Equipos de computación	2,250	1,800	1,350	900	450
(-Dep. Acum. Equipos de Comput)	450	450	450	450	450
<b>Saldo Equipos de Computación</b>	<b>1,800</b>	<b>1,350</b>	<b>900</b>	<b>450</b>	<b>0</b>
Equipos de fumigación	4,000	3,600	3,200	2,800	2,400
(-Dep. Acum. Equipo de fumigac)	400	400	400	400	400
<b>Saldo Equipos de fumigación</b>	<b>3,600</b>	<b>3,200</b>	<b>2,800</b>	<b>2,400</b>	<b>2,000</b>
Vehículo	22,300	17,840	13,380	8,920	4,460
(-Dep. Acumulada vehículo)	4,460	4,460	4,460	4,460	4,460
<b>Saldo Vehículos</b>	<b>17,840</b>	<b>13,380</b>	<b>8,920</b>	<b>4,460</b>	<b>0</b>
Edificaciones obra civil	62,286	59,172	56,058	52,944	49,830
(-Dep. Acumulada Obra civil)	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114
<b>Saldo Obra civil</b>	<b>59,172</b>	<b>56,057</b>	<b>52,943</b>	<b>49,829</b>	<b>46,715</b>
Equipos poscosecha	70,000	63,000	56,000	49,000	42,000
(-Dep. Acum. Equipo poscosecha)	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
<b>Saldo Equipos poscosecha</b>	<b>63,000</b>	<b>56,000</b>	<b>49,000</b>	<b>42,000</b>	<b>35,000</b>
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>179,757</b>	<b>164,127</b>	<b>148,498</b>	<b>132,869</b>	<b>117,240</b>
<b>Otros activos</b>					
Gasto constitución	6,900	5,520	4,140	2,760	1,380
(-Amortiz. Acum. Gto. Constituc.)	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380
<b>Saldo: gastos constitución</b>	<b>5,520</b>	<b>4,140</b>	<b>2,760</b>	<b>1,380</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>	<b>5,520</b>	<b>4,140</b>	<b>2,760</b>	<b>1,380</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>602,228</b>	<b>639,422</b>	<b>688,375</b>	<b>751,933</b>	<b>833,754</b>
<b>PASIVO</b>					
<b>Pasivo Corto Plazo</b>					
15% participación trabajador	19,948	31,001	33,491	36,119	38,896
25% impuesto renta por pagar	28,260	43,919	47,445	51,169	55,102
Cuota de amortización	16,631	18,627	20,862	23,366	26,170
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>64,839</b>	<b>93,547</b>	<b>101,798</b>	<b>110,653</b>	<b>120,168</b>
<b>Pasivo Largo Plazo</b>					
Préstamos bancarios CFN	291,865	275,234	256,607	235,745	212,379
<b>Total pasivo largo plazo</b>	<b>291,865</b>	<b>275,234</b>	<b>256,607</b>	<b>235,745</b>	<b>212,379</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>356,704</b>	<b>368,781</b>	<b>358,405</b>	<b>346,398</b>	<b>332,547</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
Capital	125,085	136,755	154,534	176,168	202,594
<b>Utilidad del ejercicio</b>	<b>84,779</b>	<b>131,756</b>	<b>142,335</b>	<b>153,506</b>	<b>165,307</b>
<b>Total patrimonio</b>	<b>209,864</b>	<b>268,511</b>	<b>296,869</b>	<b>329,674</b>	<b>367,901</b>
<b>Total patrimonio + capital</b>	<b>566,568</b>	<b>637,292</b>	<b>655,274</b>	<b>676,072</b>	<b>700,447</b>

Elaborado: El autor

Cuadro No. 75

## Proyección de estados de situación 2017 – 2021

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>ACTIVO</b>					
<b>Activo corriente</b>					
Bancos	838,320	989,218	1,177,169	1,412,603	1,709,250
<b>Total activos corriente</b>	<b>838,320</b>	<b>989,218</b>	<b>1,177,169</b>	<b>1,412,603</b>	<b>1,709,250</b>
<b>Activo fijo</b>					
<b>Terrenos</b>	<b>32,500</b>	<b>32,500</b>	<b>32,500</b>	<b>32,500</b>	<b>32,500</b>
Muebles y enseres	1,025	820	615	410	205
(-Dep. Acum. Muebles y Enseres)	205	205	205	205	205
<b>Saldo Muebles y enseres</b>	<b>820</b>	<b>615</b>	<b>410</b>	<b>205</b>	<b>0</b>
Equipos de computación	0	0	0	0	0
(-Dep. Acum. Equipos de Computa)	0	0	0	0	0
<b>Saldo Equipos de Computación</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Equipos de fumigación	2,000	1,600	1,200	800	400
(-Dep. Acum. Equipo de fumigac)	400	400	400	400	400
<b>Saldo Equipos de fumigación</b>	<b>1,600</b>	<b>1,200</b>	<b>800</b>	<b>400</b>	<b>0</b>
Vehículo	0	0	0	0	0
(-Dep. Acumulada vehículo)	0	0	0	0	0
<b>Saldo Vehículos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Edificaciones obra civil	46,716	43,602	40,488	37,374	34,260
(-Dep. Acumulada Obra civil)	3,114	3,114	3,114	3,114	3,114
<b>Saldo Obra civil</b>	<b>43,601</b>	<b>40,487</b>	<b>37,373</b>	<b>34,259</b>	<b>31,145</b>
Equipos poscosecha	35,000	28,000	21,000	14,000	7,000
(-Dep. Acum. Equipo poscosecha)	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
<b>Saldo Equipos poscosecha</b>	<b>28,000</b>	<b>21,000</b>	<b>14,000</b>	<b>7,000</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>106,521</b>	<b>95,802</b>	<b>85,083</b>	<b>74,364</b>	<b>63,645</b>
<b>Otros activos</b>					
Gasto constitución	0	0	0	0	0
(-Amortiz. Acum. Gto. Const.)	0	0	0	0	0
<b>Saldo: gastos constitución</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total Otros activos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>944,842</b>	<b>1,085,020</b>	<b>1,262,253</b>	<b>1,486,968</b>	<b>1,772,895</b>
<b>PASIVO</b>					
<b>Pasivo Corto Plazo</b>					
15% part. Trabajador	42,774	45,878	49,162	52,639	56,322
25% impuesto renta por pagar	60,597	64,994	69,646	74,571	79,790
Cuota de amortización	29,310	32,827	36,766	41,178	46,128
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>132,681</b>	<b>143,698</b>	<b>155,574</b>	<b>168,388</b>	<b>182,240</b>
<b>Pasivo Largo Plazo</b>					
Préstamos bancarios CFN	186,210	156,900	124,073	87,306	46,128
<b>Total pasivo largo plazo</b>	<b>186,210</b>	<b>156,900</b>	<b>124,073</b>	<b>87,306</b>	<b>46,128</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>318,890</b>	<b>300,598</b>	<b>279,646</b>	<b>255,694</b>	<b>228,368</b>
<b>Patrimonio</b>					
Capital	235,009	274,960	324,453	386,099	463,319
<b>Utilidad del ejercicio</b>	<b>181,790</b>	<b>194,981</b>	<b>208,937</b>	<b>223,714</b>	<b>239,369</b>
<b>Total patrimonio</b>	<b>416,799</b>	<b>469,941</b>	<b>533,390</b>	<b>609,813</b>	<b>702,687</b>
<b>Total patrimonio + capital</b>	<b>735,689</b>	<b>770,539</b>	<b>813,037</b>	<b>865,507</b>	<b>931,055</b>

Elaborado: El autor

#### 4.13. CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

Esta clasificación es importante para la realización de estudios de planificación y control de las operaciones y según la actividad de la empresa se detalla en:

##### 4.13.1. Costos fijos

Los costos fijos son aquellos que no varían ante los cambios a niveles de producción, es decir cuyo importe permanece constante, independientemente el nivel de actividad de la empresa

Cuadro No. 76  
Proyección de los costos fijos

<b>Costos fijos</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Mano obra directa	33,013	33,673	34,347	35,034	35,734
Mano obra indirecta	22,625	23,078	23,539	24,010	24,490
Depreciaciones	15,629	15,629	15,629	15,629	15,629
Amortizaciones	1,380	1,380	1,380	1,380	1,380
Pago cuota bancaria	51,655	51,655	51,655	51,655	51,655
Total	124,302	125,415	126,550	127,707	128,888

<b>Costos fijos</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Mano obra directa	36,449	37,178	37,922	38,680	39,454
Mano obra indirecta	24,980	25,479	25,989	26,509	27,039
Depreciaciones	10,719	10,719	10,719	10,719	10,719
Pago cuota bancaria	51,655	51,655	51,655	51,655	51,655
Total	123,803	125,031	126,285	127,563	128,867

Elaborado: El autor

##### 4.13.2. Costos variables

Los costos variables que varían en forma proporcional, de acuerdo al nivel de producción o actividad de la empresa. Son los costos por “producir o vender”.

Cuadro No. 77

## Proyección de los costos variables

<b>Costos variables</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Embalaje y transp. Cajas	40,392	51,498	53,578	55,743	57,995
Mantto y combustible	4,200	4,284	4,370	4,457	4,546
Suministros de oficina	1,440	1,469	1,498	1,528	1,559
Servicios básicos	20,400	20,808	21,224	21,648	22,081
Insumos	22,668	23,121	23,584	24,055	24,537
Gastos varios	20,400	20,808	21,224	21,648	22,081
<b>Total</b>	<b>109,500</b>	<b>121,988</b>	<b>125,478</b>	<b>129,079</b>	<b>132,799</b>

<b>Costos variables</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Embalaje y transp. Cajas	60,338	62,775	65,311	67,950	70,695
Mantto y combustible	4,637	4,730	4,825	4,922	5,020
Suministros de oficina	1,590	1,622	1,654	1,687	1,721
Servicios básicos	22,523	22,973	23,432	23,901	24,379
Insumos	25,027	25,528	26,038	26,559	27,090
Gastos varios	22,523	22,973	23,432	23,900	24,378
<b>Total</b>	<b>136,638</b>	<b>140,601</b>	<b>144,692</b>	<b>148,919</b>	<b>153,283</b>

Elaborado: El autor

**4.13.3. Costos totales**

Los costos totales son la sumatoria tanto de los costos fijos como de los costos variables.

Cuadro No. 78

## Proyección de costos totales

<b>Detalle</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Costo fijo	124,302	125,415	126,550	127,707	128,888
Costo variable	109,500	121,988	125,478	129,079	132,799
<b>Costo total</b>	<b>233,802</b>	<b>247,403</b>	<b>252,028</b>	<b>256,787</b>	<b>261,687</b>

<b>Detalle</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Costo fijo	123,803	125,031	126,285	127,563	128,867
Costo variable	136,638	140,601	144,692	148,919	153,283
<b>Costo total</b>	<b>260,441</b>	<b>265,632</b>	<b>270,977</b>	<b>276,482</b>	<b>282,150</b>

Elaborado: El autor

#### 4.14. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio en una empresa es igual al nivel de ventas mensuales (incluso anuales), que esta debe realizar para no obtener ni pérdidas ni ganancias. En el nivel del punto de equilibrio las ventas de la empresa solo alcanzan para cubrir los costos totales (costos fijos más costos variables) con cero pérdidas y cero utilidad.

Fórmula científica:

$$U = I - C$$

$$U = 0$$

$$0 = I - C$$

$$I = C$$

Para el empresario es de vital importancia conocer el punto de equilibrio porque:

- a) Le suministra información para controlar los costos
- b) Le sirve como referencia para planificar las ventas y las utilidades que desea obtener
- c) Le da las bases para fijar los precios a los productos o servicios
- d) Con base a los planes de ventas y utilidades que el empresario se fije, se pueden calcular fácilmente las necesidades de dinero para financiar las materias primas, insumos, salarios y otros costos necesarios para la producción.

#### **Forma de cálculo:**

Por definición sabemos que el punto de equilibrio es cuando:

$$\text{Ventas} = \text{costo total}$$

$$\text{Ventas} = \text{costo fijo} + \text{costo variable}$$

Aplicando la ecuación de la línea resta:

$$Y = AX + B$$

En donde:

$$Y = \text{costo total}$$

$$X = \text{ventas}$$

$$A = \text{Relación del costo variable y ventas} = \frac{\text{Costo variable}}{\text{Ventas}}$$

B = Costo fijo

Siendo el punto de equilibrio:  $Y = X$

Tenemos que  $X = AX + B$

Resolviendo:

$$X - AX = B$$

$$X(1-A) = B$$

$$X = \frac{B}{1-A}$$

Remplazando tenemos:

### 1. Cálculo del punto de equilibrio en ingreso:

$$\text{Ventas} = \frac{\text{Costo fijo}}{1 - \frac{\text{Costo variable}}{\text{Ventas}}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio}^{77} = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{V}}$$

<sup>77</sup> Molina, Antonio. (2002). Contabilidad de Costos. Quito: Imprenta Mariscal. Tercera Edición. Pag. 319

Con los datos obtenidos anteriormente referente a los costos del proyecto, el punto de equilibrio para el año 2012:

Datos:

Costos fijos: 124,302 USD

Costos variables: 109,500 USD

Costo total: 233,802 USD

Ventas: 417,088 USD dólares

Producción: 190,781 unidades

Precio unitario: 2.19 USD

$$\text{Ventas} = \frac{\text{Costo fijo}}{1 - \frac{\text{Costo variable}}{\text{Ventas}}} = \frac{124,302}{1 - \frac{109,500}{417,088}}$$

$$\text{Ventas} = \frac{124,302}{0.73746} = 168,554 \text{ USD}$$

**Punto de equilibrio en ingresos: 168,554 USD**

## 2. Cálculo del punto de equilibrio en cantidad producida:

$$\text{En unidades: } \frac{\text{Ventas (punto de equilibrio)}}{\text{Precio promedio}}$$

Datos:

Ventas punto de equilibrio: 168,554 USD

Precio promedio de venta: 2.19 USD

$$\text{En unidades: } \frac{168,554}{2.19} = 76,965 \text{ unidades}$$

**Punto de equilibrio en cantidad producida: 76,965 unidades**

**OTRA FORMA DE CÁLCULO:**

$$\text{Punto de equilibrio en ingresos} = \frac{\text{Costos fijos} \times \text{ventas}}{\text{Ventas} - \text{costo variable}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{124,302 \times 417,088}{417,088 - 109,500}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{49,684,813}{289,657}$$

**Punto de equilibrio en ingresos = 168,554 USD**

$$168,554 \text{ USD} / 2.19 \text{ USD} = 76,965 \text{ unidades}$$

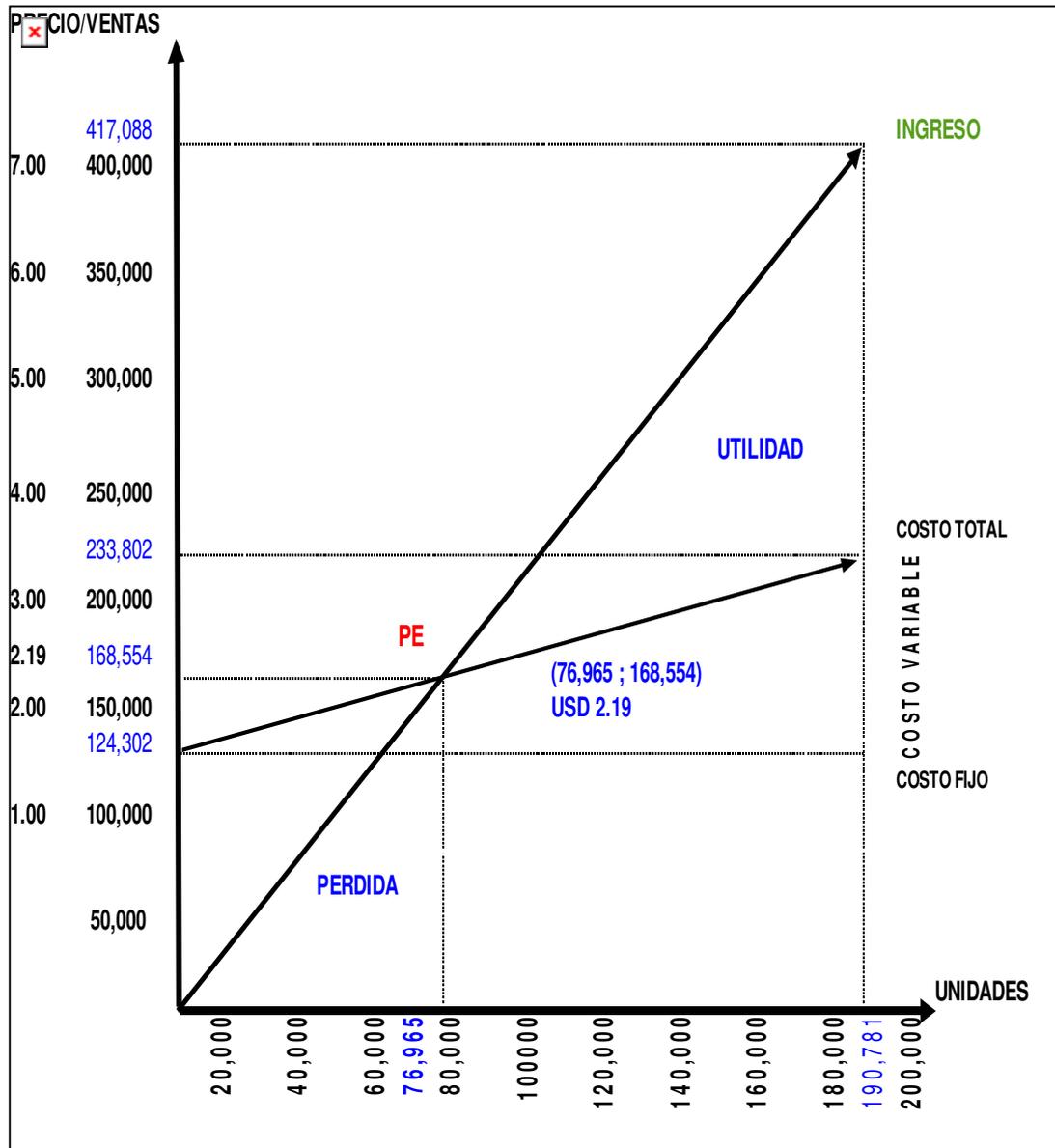
**Punto de equilibrio en cantidad producida = 76,965 unidades**

**Conclusiones:**

Para que el proyecto alcance su punto de equilibrio:

- Para el primer año se requiere tener ventas por \$ 168,554 USD, que representaría 76,965 unidades vendidas con precio promedio de \$ 2.19 USD.

Gráfico No. 21  
Punto de equilibrio



Elaborado por: El autor

Para proyectar el punto de equilibrio recordemos que tanto los costos fijos, como los variables ya fueron calculados anteriormente teniendo un incremento del 2% cada año. De igual manera las ventas fueron ya calculadas con un incremento del 15% en el año 2012 y el 2% para los demás años 2013 – 2021.

## Cuadro No. 79

## Proyección del punto de equilibrio

<b>Datos</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Costos fijos	124,302	125,415	126,550	127,707	128,888
Costos variables	109,500	121,988	125,478	129,079	132,799
Ventas	417,088	503,721	524,072	545,244	567,272
<b>PE en USD</b>	<b>168,553</b>	<b>165,493</b>	<b>166,388</b>	<b>167,318</b>	<b>168,284</b>
Precio promedio	2.19	2.30	2.34	2.39	2.44
<b>PE en flor</b>	<b>77,098</b>	<b>72,080</b>	<b>71,049</b>	<b>70,045</b>	<b>69,068</b>

<b>Datos</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Costos fijos	123,803	125,031	126,285	127,563	128,867
Costos variables	136,638	140,601	144,692	148,919	153,283
Ventas	590,190	614,033	638,840	664,650	691,501
<b>PE en USD</b>	<b>161,100</b>	<b>162,163</b>	<b>163,262</b>	<b>164,397</b>	<b>165,567</b>
Precio promedio	2.49	2.53	2.59	2.64	2.69
<b>PE en flor</b>	<b>64,823</b>	<b>63,972</b>	<b>63,142</b>	<b>62,334</b>	<b>61,547</b>

Elaborado: El autor

#### 4.15. FLUJO DE CAJA

El flujo de caja o flujo del efectivo se constituye en una herramienta indispensable en todo negocio que administre adecuadamente su dinero.

El empresario puede suponer un nivel mínimo de caja conveniente para fin de cada mes, o establecer cualquier cantidad que quiere tener disponible.

El flujo en efectivo es una lista estimada de entradas y salidas de efectivo (dinero), que se puede elaborar sobre una base quincenal, mensual, semestral, anual, con la finalidad de conocer las necesidades futuras de efectivo para realizar las operaciones del negocio en un período.

### **Elementos que contiene un flujo de caja:**

El flujo de caja o de efectivo contiene los siguientes elementos:

- ✓ Entradas en efectivo
- ✓ Salidas en efectivo
- ✓ Superávit de efectivo
- ✓ Déficit de efectivo
- ✓ Depreciaciones
- ✓ Valor de salvamento

Importancia del flujo de efectivo: El flujo de efectivo es importante para los inversionistas, empresarios, por las siguientes razones:

- ✓ Permite conocer el superávit o déficit de efectivo en el período.
- ✓ Indica cuando se puede llegar al mínimo de efectivo en el período, de esta manera se podrá establecer alguna política o estrategia, por ejemplo: se puede determinar en qué momento se requería la necesidad de establecer un préstamo.
- ✓ Permite conocer con antelación cuando se puede hacer el pago de un préstamo.
- ✓ Permite la programación ordenada de los desembolsos de dinero que debe efectuar, un negocio, proyecto en el período.
- ✓ Indica de cuánto dinero se puede disponer para la compra de activos fijos o para otras inversiones, en el caso de presentar superávit.
- ✓ Permite programar con tiempo la financiación de las operaciones.
- ✓ Permite mantener a un mínimo costo los préstamos.
- ✓ Determina el monto del capital de trabajo para el período.

## Cuadro No. 80

## Flujo de caja para el proyecto

Período	0	1	2	3	4	5
Ingresos ventas		417,088	503,721	524,072	545,244	567,272
(-) costos fijos		124,302	125,415	126,550	127,707	128,888
(-) costos variable		109,500	121,988	125,478	129,079	132,799
Utilidad antes de imp.		183,286	256,318	272,044	288,457	305,585
(-) 15% trabajadores		27,493	38,448	40,807	43,269	45,838
U. antes de imp. Renta		155,793	217,870	231,237	245,189	259,747
(-) 25% imp. a la renta		38,948	54,468	57,809	61,297	64,937
Utilidad ejercicio		116,845	163,403	173,428	183,891	194,810
(+) Dep. y amortización		15,629	15,629	15,629	15,629	15,629
Inversión:						
Activo fijo	179,757					
Gastos constitución	6,900					
Capital de trabajo	194,810					
Imprevistos (5%)	35,066					
<b>Flujo neto de caja</b>	<b>416,533</b>	<b>132,474</b>	<b>179,032</b>	<b>189,057</b>	<b>199,520</b>	<b>210,439</b>

Período	0	6	7	8	9	10
Ingresos ventas			614,033	638,840	664,650	691,501
(-) costos fijos		123,803	125,031	126,285	127,563	128,867
(-) costos variable		136,638	140,601	144,692	148,919	153,283
Utilidad antes de imp.		329,749	348,401	367,863	388,168	409,351
(-) 15% trabajadores		49,462	52,260	55,180	58,225	61,403
U. antes de imp. Renta		280,286	296,141	312,684	329,942	347,949
(-) 25% imp. a la renta		70,072	74,035	78,171	82,486	86,987
Utilidad ejercicio		210,215	222,106	234,513	247,457	260,962
(+) Dep. y amortización		10,719	10,719	10,719	10,719	10,719
(+) capital de trabajo						194,810
(+) valor salvamento						219,219
<b>Flujo neto de caja</b>		<b>220,934</b>	<b>232,825</b>	<b>245,232</b>	<b>258,176</b>	<b>685,709</b>

Elaborado: El autor

#### 4.16. VALOR DE SALVAMENTO

Cuadro No. 81

Valor de salvamento

Valor inicial vehículos	22,300
(-) depreciación / 5 años	22,300
Valor en libros	0
Valor comercial	1,270
(-) valor en libros	0
Utilidad antes de impuesto	1,270
(-) 25% imp. a la renta	318
Utilidad neta	952
(+) valor contable	0
<b>Valor de salvamento</b>	<b>952</b>
Valor inicial Muebles y enseres	2,050
(-) depreciación / 10 años	2,050
Valor en libros	0
Valor comercial	1,650
(-) valor en libros	0
Utilidad antes de impuesto	1,650
(-) 25% imp. a la renta	413
Utilidad neta	1,238
(+) valor contable	0
<b>Valor de salvamento</b>	<b>1,238</b>
Valor inicial Equipos de Computación	2,250
(-) depreciación / 10 años	2,250
Valor en libros	0
Valor comercial	1,700
(-) valor en libros	0
Utilidad antes de impuesto	1,700
(-) 25% imp. a la renta	425
Utilidad neta	1,275
(+) valor contable	0
<b>Valor de salvamento</b>	<b>1,275</b>
Valor inicial equipo fumigación	4,000
(-) depreciación / 10 años	4,000
Valor en libros	0
Valor comercial	1,300

(-) valor en libros	0
Utilidad antes de impuesto	1,300
(-) 25% imp. a la renta	325
Utilidad neta	975
(+) valor contable	0
<b>Valor de salvamento</b>	<b>975</b>
Valor inicial obra civil	62,286
(-) depreciación / 10 años	3,114
Valor en libros	3,114
Valor comercial	82,000
(-) valor en libros	3,114
Utilidad antes de impuesto	78,886
(-) 25% imp. a la renta	19,722
Utilidad neta	59,165
(+) valor contable	3,114
Valor de salvamento	62,279
Valor inicial terreno	32,500
Valor en libros	32,500
Valor comercial estimado	157,500
(-) valor en libros	32,500
Utilidad antes de impuesto	125,000
(-) 25% imp. a la renta	31,250
Utilidad neta	93,750
(+) valor contable	32,500
<b>Valor de salvamento</b>	<b>126,250</b>
Valor inicial equipo poscosecha	70,000
(-) depreciación / 10 años	70,000
Valor en libros	0
Valor comercial	35,000
(-) valor en libros	0
Utilidad antes de impuesto	35,000
(-) 25% imp. a la renta	8,750
Utilidad neta	26,250
(+) valor contable	0
Valor de salvamento	26,250
<b>Total valor salvamento</b>	<b>219,219</b>

Elaborado: El autor

## CAPÍTULO V

### EVALUACIÓN FINANCIERA

#### 5.1. Métodos de evaluación

##### 5.1.1. Razones financieras

###### Razones financieras básicas:

Las razones financieras, se clasifican en cinco categorías: rentabilidad, liquidez, deuda, uso de activos y valor de mercado. No necesariamente se aplican todas y más bien van al criterio del analista financiero decidir cuáles son las que deberían servir para evaluar a una empresa. A continuación se anotan algunas de ellas para luego ser detalladas todas las razones en el cuadro.<sup>78</sup>

###### Índices de rentabilidad:

1. Margen de utilidad bruta: Mide las utilidades que quedan de cada dólar en ventas después de restar el costo de los bienes vendidos:

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas}} * 100$$

$$\text{Margen de utilidad bruta} = \frac{253,601}{417,088} = 0.61$$

Para el año 2012

---

<sup>78</sup>Bravo, Mercedes. 2002. Contabilidad General. Quito: Universidad Central del Ecuador. 5ta. Edición. Pág. 90.

Margen de utilidad bruta (2012) = 0.61 Esto quiere decir que por cada dólar en venta, 61 centavos son la utilidad bruta.

2. Margen de utilidad operativa: Registra el costo de los bienes vendidos menos los gastos operativos, administrativos que se requieren para vender el producto.

$$\text{Margen de utilidad operativa} = \frac{\text{Utilidad operativa}}{\text{Ventas}} * 100$$

$$\text{Margen de utilidad operativa (2012)} = \frac{168,010}{417,088} = 0.40 * 100$$

El margen de utilidad operativa es del 40%

3. Margen de utilidad neta: Mide cual es la utilidad de cada dólar en ventas que queda después de restar todos los gastos, es decir, restando todos los gastos operativos, intereses e impuestos.

$$\text{Margen de utilidad neta (2012)} = \frac{\text{Utilidad del ejercicio}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Margen de utilidad neta (2012)} = \frac{84,779}{417,088} = 0.20 * 100 = 0.20$$

El margen de utilidad neta es de 20%

4. Retorno sobre los activos (RSA): Indica cuantos ingresos produce en promedio cada dólar de activos. Esta muestra si el negocio está empleando sus activos en forma efectiva.

$$\text{RSA} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Total activos}} \times 100 = \frac{84,779}{602,228} = 0.14$$

Por cada dólar invertido en el 2012 en el total de activos, se obtiene una ganancia neta de 14 cvos., dicho indicador paulatinamente va mejorando con el tiempo por el efecto de las depreciaciones sobre el activo fijo.

### **Razones de liquidez**

Estas razones miden la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

$$\text{Razón circulante} = \frac{\text{Activos corriente}}{\text{Pasivos corriente}} = \frac{416,951}{64,839} = 6.43$$

Para el año 2012

El proyecto dispondrá de 6.43 dólares por cada dólar del pasivo lo que permite tener una alta solvencia para la cancelación de sus pasivos a corto plazo.

### **Razones de endeudamiento**

Un analista financiero utiliza estas razones para poder evaluar el tamaño de la carga de endeudamiento de la empresa relacionado con su capacidad para cancelar estas obligaciones.

Razón deuda: Esta razón mide el porcentaje de los activos de la empresa que se financian con una deuda.

$$\text{Razón deuda año 2012} = \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}} = \frac{356,704}{602,228} = 0.59 * 100 = 59\%$$

El valor de la razón deuda del proyecto para el año 2012 es de 59%

### **Razón capacidad pago de intereses**

Con frecuencia es usada para medir la capacidad de la compañía para cumplir los intereses sobre su deuda con los ingresos operativos del período actual.

$$\text{Capacidad pago interés año 2012} = \frac{\text{Util. Antes Imp}}{\text{Gasto interés}} = \frac{132,986}{35,024} = 3.80$$

El valor de razón capacidad de pago de intereses indica que el proyecto dispone un respaldo para el primer año de 3.80 dólares por cada dólar que se deberá pagar por intereses.

Cuadro No. 82

## Proyección de indicadores financieros 2012 - 2016

	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Razón de liquidez</b>					
<b>Razón circulante:</b>					
Activo cte / pasivo cte	6	5	5	6	6
<b>Capital de trabajo:</b>					
Activo cte - pasivo cte	352,112	377,608	435,318	507,030	596,345
<b>Coefficiente neto tesorería:</b>					
Caja + bancos / pasivo cte	6	5	5	6	6
<b>Razón de actividad</b>					
<b>Rotación del activo fijo:</b>					
Ingresos total / activos fijos	5	9	13	18	25
<b>Índices de endeudamiento</b>					
<b>Razón de deuda:</b>					
Pasivo total / activo total*100	59	58	52	46	40
<b>Solidez:</b>					
Pasivo total / patrimonio	1.70	1.37	1.21	1.05	0.90
<b>Razón capacid pago interés:</b>					
Uaii / interés	5	8	9	10	12
<b>Índices de rentabilidad</b>					
<b>Margen de utilidad bruta:</b>					
Utilidad bruta / ventas * 100	61	65	65	66	67
<b>Margen utilidad Operativa:</b>					
Utilidad operativa/ventas*100	40	48	48	49	50
<b>Rendimiento sobre activos:</b>					
Utilidad ejerc / act. total*100	14	21	21	20	20
<b>Rendim. sobre patrimonio:</b>					
Utilidad ejer / patrimonio*100	40	49	48	47	45

Elaborado: El autor

## Cuadro No. 82

## Proyección de indicadores financieros 2017 – 2021

	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Razón de liquidez</b>					
<b>Razón circulante:</b>					
Activo cte / pasivo cte	6	7	8	8	9
<b>Capital de trabajo:</b>					
Activo cte - pasivo cte	705,640	845,520	1,021,596	1,244,215	1,527,010
<b>Coefficiente neto tesorería:</b>					
Caja + bancos / pasivo cte	6	7	8	8	9
<b>Razón de actividad</b>					
<b>Rotación del activo fijo:</b>					
Ingresos total / activos fijos	31	39	48	59	71
<b>Índices de endeudamiento</b>					
<b>Razón de deuda:</b>					
Pasivo total / activo total*100	34	28	22	17	13
<b>Solidez:</b>					
Pasivo total / patrimonio	0.77	0.64	0.52	0.42	0.32
<b>Razón capacid pago interés:</b>					
Uaii / interés	15	19	25	37	74
<b>Índices de rentabilidad</b>					
<b>Margen de utilidad bruta:</b>					
Utilidad bruta / ventas * 100	68	68	69	69	70
<b>Margen utilidad Operativa:</b>					
Utilidad operativa/ventas*100	52	53	54	54	55
<b>Rendimiento sobre activos:</b>					
Utilidad ejerc / act. total*100	19	18	17	15	14
<b>Rendim. sobre patrimonio:</b>					
Utilidad ejer / patrimonio*100	44	41	39	37	34

Elaborado: El autor

### **5.1.2. Valor actual neto (VAN) o valor presente neto (VPN)**

El método de selección de proyectos más consistente, con la meta de la maximización de la inversión por parte de los accionistas o propietario, es el enfoque del valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN).

El valor actual neto de un proyecto de presupuestación de capital es el cambio estimado en el valor de la empresa que se presentaría si se aceptaría el proyecto. El cambio en el valor de una empresa puede asumir posiciones tales como:

- Positivo
- Negativo
- Cero

Si un proyecto tiene un  $VAN = 0$ , esto significa que el valor general del proyecto es neutral es decir da igual hacer o no hacer el proyecto. Debido a que el proyecto generará una tasa de utilidad igual al que generaría el valor de la inversión invirtiéndola en el sistema financiero.

Un VAN Positivo, significará que se incrementará el valor de la inversión de manera superior a lo que podría obtenerse a través del sistema financiero, es decir superior a la tasa pasiva referencial del Banco Central. Lo que traería réditos significativos a los inversionistas o propietario de determinado negocio y valdría la pena implantar el proyecto.

Si tiene un VAN Negativo, significa en la práctica que el proyecto traería pérdidas para los inversionistas o propietario y por lo cual se entiende que se debería desestimar el mismo.

### Método de cálculo:<sup>79</sup>

Para poder calcular el VAN, de un producto presupuesto se suma el valor presente de los flujos efectivos (UTILIDAD NETA), proyectados del proyecto y luego se resta el monto de la inversión inicial. El resultado es una cifra en dólares que represente el cambio porcentual de utilidad que representará el proyecto.

Fórmula para el VAN, versión algebraica.

$$\text{VAN} = \text{FE}_1 / (1+K)^1 + \text{FE}_2 / (1+K)^2 \dots (\text{FE}_n / (1+K)^n) - \text{Inversión inicial}$$

Donde:

FE = Flujo de caja neto en el precio indicado.

K = Tasa de descuento, tasa de retorno requerida por el proyecto

n = Vida del proyecto

### Aplicación del VAN o VPN al proyecto.

La tasa de retorno para el proyecto se ha estimado en el 19%, en la relación al costo del capital propio (Ke).

Cuadro No. 83

#### Costo de los Recursos Propios (ke)

Detalle	Valor en %
Rentabilidad Bonos del Tesoro de los EEUU	5.34
Inflación en los Estados Unidos	4.20
Riesgo País (sobre 100 ptos)	9.19
Inflación en el Ecuador (cierre nov2010)	<u>0.27</u>
Costo de los Recursos Propios (Ke)	19 %

Elaborado por: El autor

Fuente: Semanario de Economía y Negocios Líderes, Informe 2011, 18 julio 2011, pág. 10-11

<sup>79</sup>Gallager, Timothy (2001). Administración Financiera, Teoría y Práctica, Colombia: Editorial PRENTICE HALL, p. 258

**Forma de calcular:**

El VAN se determina con la sumatoria de todos los flujos de capital del proyecto dividido para el costo del capital propio  $K_e$ , elevado a la potencia que corresponde al año del período menos la inversión del proyecto.

Aplicando la fórmula:

$$\text{VAN} = \text{FE}_1 / (1+K)^1 + \text{FE}_2 / (1+K)^2 \dots (\text{FE}_n / (1+K)^n - \text{Inversión inicial})$$

Desarrollo:

$$\frac{132,474}{(1+0.19)^1} + \frac{179,032}{(1+0.19)^2} + \frac{189,057}{(1+0.19)^3} + \frac{199,520}{(1+0.19)^4} + \frac{210,439}{(1+0.19)^5} +$$

$$\frac{220,934}{(1+0.19)^6} + \frac{232,825}{(1+0.19)^7} + \frac{245,232}{(1+0.19)^8} + \frac{258,176}{(1+0.19)^9} + \frac{685,709}{(1+0.19)^{10}} =$$

$$= 919,659 - 416,533 =$$

$$\text{VAN} = 503,126$$

Las operaciones se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 84

Valor actual neto del proyecto (VAN)

2012	2013	2014	2015	2016	2017
111,323	126,426	112,189	99,495	88,185	77,800
				<b>Inversión</b>	<b>VAN</b>
2018	2019	2020	2021	Inicial	
68,897	60,982	53,950	120,412	416,533	503,126

Elaborado por: El autor

## CONCLUSIÓN DEL VAN:

Como resultado se obtiene un VAN positivo, esto quiere decir que el proyecto resulta rentable, tomando en consideración la tasa de retorno requerida del proyecto es del 19% anual.

### 5.1.3. Método tiempo de repago.<sup>80</sup>

Uno de los modelos más sencillos para la toma de decisiones de presupuestación de capital, es el método de tiempo de repago.

#### Aplicación del tiempo de repago al proyecto:

Se debe calcular simplemente, los flujos positivos de efectivo de un proyecto, uno por uno hasta que se iguale al monto de la inversión inicial del proyecto.

En este método se considera el valor del dinero a través del tiempo por lo que se trabaja con los flujos de efectivo en valor presente.

Cuadro No. 85  
Tiempo de repago al proyecto

Flujo de efectivo en VAN									
1er año 2012	2do año 2013	3er año 2014	4to año 2015	5to año 2016	6to año 2017	7mo año 2018	8vo año 2019	9no año 2020	10mo año 2021
111,323	126,426	112,189	99,495	88,185	77,800	68,897	60,982	53,950	120,412
 $\Sigma = 449,433$									

Elaborado por: El autor

<sup>80</sup>Ibid. Pág. 256

Tiempo de repago es de:

$$= 111,323 + 126,426 + 112,189 + 99,495 = 449,433 \text{ USD}$$

La inversión inicial es  $416,533 < 449,43$  (Flujo de efectivo de 4 años)

### **Conclusión:**

El tiempo de repago de este proyecto es de 4 años

#### **5.1.4. El método de la tasa interna de retorno (TIR)**

La Tasa Interna de Retorno (TIR) o tasa interna de rentabilidad, es aquella tasa de interés con la cual el valor actual neto o el valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. El VAN o VPN es calculado a partir del flujo de caja anual, trasladando todas las cantidades futuras al presente. Es un indicador de la rentabilidad de un proyecto, a mayor TIR, mayor rentabilidad.

Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o de corte (19%), el coste de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizando para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto - expresado por la TIR - supera la tasa de corte o inicial, se acepta la inversión, en caso contrario, se rechaza.

#### **Cálculo de la tasa interna de retorno:**

#### **Método de ensayo y error**

Si se calculó el valor presente de los flujos de efectivo incrementándolas para un proyecto utilizando la tasa de retorno requerida por los accionistas o propietario como la tasa de descuento y el resultado del proyecto, entonces el VAN, del proyecto

será igual a cero. Cuando el VAN es igual a cero (o el valor positivo más cercano a cero), entonces el VAN corresponde a la tasa de retorno proyectada.

La fórmula para calcular la TIR es la siguiente:

$$\text{VAN} = 0 = \text{FE}_1 / (1+K)^1 + \text{FE}_2 / (1+K)^2 \dots (\text{FE}_n / (1+K)^n - \text{Inversión inicial}$$

Para calcular la TIR de un proyecto utilizando esta ecuación, se colocarán los flujos de efectivo, los valores n y la cifra de la inversión inicial. Luego se escogen diferentes valores para (K), lo que hace que la parte izquierda de la ecuación, el VAN se igual a cero.<sup>81</sup>

**Cálculo:**

El método de aproximaciones sucesivas, encuentra por ensayo – error, el valor de K que más se aproxime a un VAN = 0, este cálculo se lo realizó en hoja excel, dándonos previamente que K = 0.42

$$0 = \frac{132,474}{(1+0.42)^1} + \frac{179,032}{(1+0.42)^2} + \frac{189,057}{(1+0.42)^3} + \frac{199,520}{(1+0.42)^4} + \frac{210,934}{(1+0.42)^5}$$

$$\frac{220,934}{(1+0.42)^6} + \frac{232,825}{(1+0.42)^7} + \frac{245,232}{(1+0.42)^8} + \frac{258,176}{(1+0.42)^9} + \frac{685,709}{(1+0.42)^{10}} =$$

$$426,979 - 416,533 = 10,447$$

VAN = 10,447 es el valor positivo más cercano a 0

<sup>81</sup>Gallager, Timothy (2001). Administración Financiera, Teoría y Práctica, Colombia: Editorial PRENTICE HALL, p. 258

Cuadro No. 86  
Tasa interna de retorno (TIR)

TIR	2012	2013	2014	2015	2016	2017
42%	93,292	88,788	66,028	49,072	36,449	26,948
0.42						
	2018	2019	2020	2021	Inversión	VAN
	19,999	14,834	10,998	20,571	416,533	10,447

TIR	2012	2013	2014	2015	2016	2017
43%	92,639	87,550	64,652	47,714	35,192	25,837
0.43						
	2018	2019	2020	2021	Inversión	VAN
	19,040	14,025	10,325	19,177	416,533	-380

Elaborado por: El autor

### Conclusiones:

Si tomamos la tasa 43% el valor presente nos da negativo, por lo tanto la TIR para este proyecto es del 42% ya que con esta tasa el valor presente neto es de 10,447 que es el valor más cercano a 0.

#### 5.1.5. Análisis del costo – beneficio

Para obtener costo beneficio de este proyecto, se requiere calcular la relación entre el flujo de caja neto y el monto de la inversión propia del proyecto.

$$\text{Relación Costo Beneficio} = \frac{\sum FE}{\text{Inversión propia}}$$

Cuadro No. 87

Costo – beneficio

Años	Flujo neto caja
2012	132,474
2013	179,032
2014	189,057
2015	199,520
2016	210,439
2017	220,934
2018	232,825
2019	245,232
2020	258,176
2021	685,709
<b>Total flujo</b>	<b>2,553,398</b>
<b>/ aporte propio</b>	<b>125,085.30</b>
<b>Beneficio - costo</b>	<b>19%</b>

$$\text{Relación costo beneficio} = \frac{2,553,398}{125,085.30} = 20.41$$

**Conclusión:**

El resultado nos indica, que el proyecto arroja un rendimiento de \$ 20.41 dólares por cada dólar invertido por los inversionistas en un horizonte de 10 años, lo que demuestra la rentabilidad del proyecto.

**5.1.6. Evaluación socio económica del proyecto**

En el ámbito económico del país, el proyecto genera un coeficiente de ocupación laboral, que es el resultado de dividir la inversión propia del proyecto para el número de puestos de trabajo generados.

Detalle:

El proyecto genera un total de 20 puestos de trabajo (mano de obra directa, indirecta y administrativo)

Cálculo:  $125,085.30 / 20 = 6,254$  USD

La inversión para generar un puesto de trabajo para este proyecto se estima en USD 6,254 dólares.

## **5.2. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD PARA EL PROYECTO**

Considerando que en la práctica pueden suceder factores o variables distintas a las consideradas originalmente en el proyecto; es necesario cuantificarlas para evaluar sus efectos en el normal desenvolvimiento del mismo.

Generalmente se considera análisis de sensibilidad unidimensionales cuando sólo se evalúa el incremento o disminución de una variable.

Por ejemplo el incremento o disminución del precio de venta de un artículo, como también podría ser la disminución del volumen de producción o incluso que no se incrementen en el futuro.

Cuando en un análisis de sensibilidad se toma en consideración dos o más variables se los denomina multi-dimensionales.

### **5.2.1. Modelo No. 1**

Para crear nuestro modelo No. 1, vamos a considerar (suponer), que a partir del año 2012, no se incrementa la producción de flores y tampoco suben los precios FCA para nuestro proyecto, sin embargo los costos siguen su incremento normal del 2%.

Cuadro No. 88

Flujo de caja 2012 – 2016 (análisis de sensibilidad 1)

<b>Período</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ingreso ventas		417,088	503,721	503,721	503,721	503,721
(-) costos fijos		124,302	125,415	126,550	127,707	128,888
(-) costos variables		109,500	121,988	125,478	129,079	132,799
<b>U. antes impuestos</b>		<b>183,286</b>	<b>256,318</b>	<b>251,694</b>	<b>246,934</b>	<b>242,034</b>
(-) 15% trabajadores		27,493	38,448	37,754	37,040	36,305
<b>U. antes imp. Renta</b>		<b>155,793</b>	<b>217,870</b>	<b>213,940</b>	<b>209,894</b>	<b>205,729</b>
(-) 25% imp. A la renta		38,948	54,468	53,485	52,474	51,432
<b>Utilidad ejercicio</b>		<b>116,845</b>	<b>163,403</b>	<b>160,455</b>	<b>157,421</b>	<b>154,297</b>
(+) Dep. y amort.		15,629	15,629	15,629	15,629	15,629
<b>Inversión:</b>						
(+) Activo fijo	179,757					
(+) Gastos constitución	6,900					
(+) Capital de trabajo	194,810					
(+) Imprevistos (5%)	35,066					
<b>Flujo caja libre</b>	<b>416,533</b>	<b>132,474</b>	<b>179,032</b>	<b>176,084</b>	<b>173,050</b>	<b>169,926</b>

Elaborado por: El autor

Cuadro No. 88

Flujo de caja 2017 – 2021 (análisis de sensibilidad 1)

<b>Período</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Ingreso ventas	503,721	503,721	503,721	503,721	503,721
(-) costos fijos	126,803	125,031	126,285	127,563	128,867
(-) costos variables	136,638	140,601	144,692	148,919	153,283
<b>U. antes impuestos</b>	<b>243,280</b>	<b>238,089</b>	<b>232,744</b>	<b>227,239</b>	<b>221,571</b>
(-) 15% trabajadores	36,492	35,713	34,912	34,086	33,236
<b>U. antes imp. Renta</b>	<b>206,788</b>	<b>202,376</b>	<b>197,833</b>	<b>193,153</b>	<b>188,336</b>
(-) 25% imp. A la renta	51,697	50,594	49,458	48,288	47,084
<b>Utilidad ejercicio</b>	<b>155,091</b>	<b>151,782</b>	<b>148,374</b>	<b>144,865</b>	<b>141,252</b>
(+) Dep. y amort.	10,719	10,719	10,719	10,719	10,719
<b>Inversión:</b>					
(+) Activo fijo					
(+) Gastos constitución					
(+) Capital de trabajo					194,810
(+) Imprevistos (5%)					
(+) Valor de salvamento					219,219
<b>Flujo caja libre</b>	<b>165,810</b>	<b>162,501</b>	<b>159,093</b>	<b>155,584</b>	<b>565,999</b>

Elaborado por: El autor

El VAN; Donde K = 19%: 0.19

Cuadro No. 89

Valor presente neto (análisis de sensibilidad 1)

<b>VAN = <math>(FE1/(1+K)^1) + FE1/(1+K)^2... + FE1/(1+K)^n</math> – inversión inicial</b>					
<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
111,323	126,426	104,491	86,294	71,207	58,389
<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>Inversión</b>	<b>VAN</b>
48,087	39,562	32,512	99,391	416,533	361,149

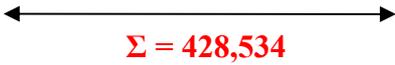
Elaborado por: El autor

$$VAN = 777,682 - 416,533 = 361,149$$

El modelo No. 1, tiene un VAN positivo, lo que implica la viabilidad del proyecto incluso, si la producción y los precios no se incrementan para el período (2013 al 2021), incluso con el incremento de los costos en un 2% para este mismo período.

Cuadro No. 90

Método de repago (análisis de sensibilidad 1)

<b>Flujo de efectivo en VPN</b>									
<b>1er año</b>	<b>2do año</b>	<b>3er año</b>	<b>4to año</b>	<b>5to año</b>	<b>6to año</b>	<b>7mo año</b>	<b>8vo año</b>	<b>9no año</b>	<b>10mo año</b>
<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
111,323	126,426	104,491	86,294	71,207	58,389	48,087	39,562	32,512	99,391
 <b>Σ = 428,534</b>									

Elaborado por: El autor

Tiempo de repago es de:

$$= 111,323 + 126,426 + 104,491 + 86,294 = 428,534$$

La inversión inicial es  $416,533 < 428,534$  (flujo de efectivo de 4 años)

**El tiempo de repago para el modelo No. 1:** para el proyecto se mantiene en 4 años.

Cuadro No. 91

TIR (Análisis de sensibilidad 1)

<b>TIR</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
38%	95,996	94,010	67,001	47,715	33,952	24,007
0.38						
	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>Inversión</b>	<b>VAN</b>
	17,049	12,095	8,571	22,596	416,533	6,459

<b>TIR</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
39%	95,305	92,662	65,565	46,357	32,748	22,989
0.39						
	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>Inversión</b>	<b>VAN</b>
	16,209	11,417	8,032	21,022	416,533	-4,227

Elaborado por: El autor

La TIR para el análisis de sensibilidad 1 es del 38%, lo que implica que es muy rentable.

### 5.2.2. Modelo No. 2

Tomaremos situaciones más adversas para el proyecto, lo que se denomina modelo stress, es decir si todas las condiciones se vuelven desfavorables.

Supongamos que a partir del año 2012, disminuye la producción (por falta de mercados), los precios no se incrementan y los costos si aumentan. Además antes de llegar a esta situación, tuvimos que trabajar con un bróker extranjero para realizar nuestras exportaciones, al cual le pagamos el 5% valor FCA del precio de venta como comisión (para todo el período 2012 – 2021).

La pregunta es obvia, ¿resulta el proyecto económicamente rentable e incluso viable?

Por medio de este modelo lo averiguaremos:

Cuadro No. 92

## Flujo de caja 2012 – 2016 (Análisis de sensibilidad 2)

Período	0	1	2	3	4	5
Ingreso ventas		417,088	503,721	453,349	453,349	453,349
(-5%) comisión venta		20,854	25,186	22,667	22,667	22,667
<b>Ventas netas</b>		<b>396,234</b>	<b>478,535</b>	<b>430,682</b>	<b>430,682</b>	<b>430,682</b>
(-) costos fijos		124,302	125,415	126,550	127,707	128,888
(-) costos variables		109,500	121,988	125,478	129,079	132,799
<b>U. antes impuestos</b>		<b>162,432</b>	<b>231,132</b>	<b>178,654</b>	<b>173,895</b>	<b>168,995</b>
(-) 15% trabajadores		24,365	34,670	26,798	26,084	25,349
<b>U. antes imp. Renta</b>		<b>138,067</b>	<b>196,462</b>	<b>151,856</b>	<b>147,811</b>	<b>143,646</b>
(-) 25% imp. A la renta		34,517	49,116	37,964	36,953	35,911
<b>Utilidad ejercicio</b>		<b>103,550</b>	<b>147,347</b>	<b>113,892</b>	<b>110,858</b>	<b>107,734</b>
(+) Dep. y amort.		15,629	15,629	15,629	15,629	15,629
<b>Inversión:</b>						
Activo fijo	179,757					
Gastos constitución	6,900					
Capital de trabajo	194,810					
Imprevistos (5%)	35,066					
<b>Flujo caja libre</b>	<b>416,533</b>	<b>119,179</b>	<b>162,976</b>	<b>129,521</b>	<b>126,487</b>	<b>123,363</b>

Elaborado por: El autor

Cuadro No. 92

## Flujo de caja 2017 – 2021 (Análisis de sensibilidad 2)

Período	6	7	8	9	10
Ingreso ventas	453,349	453,349	453,349	453,349	453,349
(-5%) comisión venta	22,667	22,667	22,667	22,667	22,667
<b>Ventas netas</b>	<b>430,682</b>	<b>430,682</b>	<b>430,682</b>	<b>430,682</b>	<b>430,682</b>
(-) costos fijos	123,803	125,031	126,285	127,563	128,867
(-) costos variables	136,638	140,601	144,692	148,919	153,283
<b>U. antes impuestos</b>	<b>170,241</b>	<b>165,049</b>	<b>159,705</b>	<b>154,200</b>	<b>148,532</b>
(-) 15% trabajadores	25,536	24,757	23,956	23,130	22,280
<b>U. antes imp. Renta</b>	<b>144,704</b>	<b>140,292</b>	<b>135,746</b>	<b>131,070</b>	<b>126,252</b>
(-) 25% imp. A la renta	36,176	35,073	33,937	32,767	31,563
<b>Utilidad ejercicio</b>	<b>108,528</b>	<b>105,219</b>	<b>101,812</b>	<b>98,302</b>	<b>94,689</b>
(+) Dep. y amort.	10,719	10,719	10,719	10,719	10,719
<b>Inversión:</b>					
Activo fijo					
Gastos constitución					
Capital de trabajo					194,810
Imprevistos (5%)					
Valor de salvamento					219,219
<b>Flujo caja libre</b>	<b>119,247</b>	<b>115,938</b>	<b>112,531</b>	<b>109,021</b>	<b>519,437</b>

Elaborado por: El autor

Valor actual neto; VAN: Tasa del 19%

Cuadro No. 93

Valor presente neto (análisis de sensibilidad 2)

<b><math>VAN = (FE1/(1+K)^1) + FE1/(1+K)^2... + FE1/(1+K)^n - inversión\ inicial</math></b>					
<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
100,151	115,088	76,860	63,075	51,695	41,992
<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>Inversión</b>	<b>VAN</b>
34,308	27,983	22,782	91,214	416,553	208,615

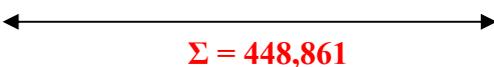
Elaborado por: El autor

VAN = 208,615

El VAN es positivo por lo cual el proyecto resulta viable.

Cuadro No. 94

Método de repago (análisis de sensibilidad 2)

<b>Flujo de efectivo en VPN</b>									
<b>1er año</b>	<b>2do año</b>	<b>3er año</b>	<b>4to año</b>	<b>5to año</b>	<b>6to año</b>	<b>7mo año</b>	<b>8vo año</b>	<b>9no año</b>	<b>10mo año</b>
<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
100,151	115,088	76,860	63,075	51,695	41,992	34,308	27,983	22,782	91,214
 <b><math>\Sigma = 448,861</math></b>									

Elaborado por: El autor

**El tiempo de repago para el modelo No. 2:** para el proyecto se mantiene en 6 años.

Cuadro No. 95

TIR (análisis de sensibilidad 2)

<b>TIR</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
31%	90,977	94,969	57,614	42,950	31,976	23,595
0.31						
	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>Inversión</b>	<b>VAN</b>
	17,512	12,975	9,596	34,900	416,533	529
<b>TIR</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
32%	119,179	162,976	129,521	126,487	123,363	119,247
0.32						
	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>Inversión</b>	<b>VAN</b>
	115,938	112,531	109,021	519,437	416,553	-11,289

Elaborado por: El autor

El TIR para el modelo No. 2 es del 31%.

Por lo que resulta a pesar de situaciones adversas el proyecto tiene una buena sustentación y resulta económico como viable.

### **Cálculo de recuperación del aporte de los accionistas y/o socios:**

El período de recuperación del aporte de los accionistas y/o socios, es uno de los métodos que en el corto plazo puede tener el favoritismo de algunas personas a la hora de evaluar sus proyectos de inversión.

Siendo este un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recupere su costo o inversión inicial.

Cuadro No. 96

Flujo de caja 2012 – 2016 (Análisis de recuperación del aporte socios y/o accionistas)

<b>Período</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ingresos ventas		417,088	503,721	524,072	545,244	567,272
(-) costos fijos		124,302	125,415	126,550	127,707	128,888
(-) costos variable		109,500	121,988	125,478	129,079	132,799
<b>Utilidad antes de imp.</b>		<b>183,286</b>	<b>256,318</b>	<b>272,044</b>	<b>288,457</b>	<b>305,585</b>
(-) 15% trabajadores		27,493	38,448	40,807	43,269	45,838
<b>U. antes de imp. Renta</b>		<b>155,793</b>	<b>217,870</b>	<b>231,237</b>	<b>245,189</b>	<b>259,747</b>
(-) 25% imp. a la renta		38,948	54,468	57,809	61,279	64,937
<b>Utilidad ejercicio</b>		<b>116,845</b>	<b>163,403</b>	<b>173,428</b>	<b>183,891</b>	<b>194,810</b>
(+) Dep. y amortización		15,629	15,629	15,629	15,629	15,629
Inversión:						
Aporte propio	125,085					
Activo fijo						
Gastos constitución						
Capital de trabajo						
Imprevistos (5%)						
<b>Flujo neto de caja</b>	<b>128,085</b>	<b>132,474</b>	<b>179,032</b>	<b>189,057</b>	<b>199,520</b>	<b>510,439</b>

Elaborado: El autor

Cuadro No. 96

Flujo de caja 2017 – 2021 (Análisis de recuperación del aporte socios y/o accionistas)

Período	6	7	8	9	10
Ingresos ventas	590,190	614,033	638,840	664,650	691,501
(-) costos fijos	123,803	125,031	126,285	127,563	128,867
(-) costos variable	136,638	140,601	144,692	148,919	153,283
<b>Utilidad antes de imp.</b>	<b>329,749</b>	<b>348,401</b>	<b>367,863</b>	<b>388,168</b>	<b>409,351</b>
(-) 15% trabajadores	49,462	52,260	55,180	58,225	61,403
<b>U. antes de imp. Renta</b>	<b>280,286</b>	<b>296,141</b>	<b>312,684</b>	<b>329,942</b>	<b>347,949</b>
(-) 25% imp. a la renta	70,072	74,035	78,171	82,486	86,897
<b>Utilidad ejercicio</b>	<b>210,215</b>	<b>222,106</b>	<b>234,513</b>	<b>247,457</b>	<b>260,962</b>
(+) Dep. y amortización	10,719	10,719	10,719	10,719	10,719
(+) Aporte propio					
(+) capital de trabajo					
(+) valor salvamento					
<b>Flujo neto de caja</b>	<b>220,934</b>	<b>232,825</b>	<b>245,232</b>	<b>258,176</b>	<b>271,681</b>

Elaborado: El autor

Valor actual neto; VAN: Tasa del 19%

Aplicando la fórmula:

$$\text{VAN} = \text{FE}_1 / (1+K)^1 + \text{FE}_2 / (1+K)^2 \dots (\text{FE}_n / (1+K)^n - \text{Inversión inicial})$$

Desarrollo:

$$\begin{array}{cccccc}
 111,323 & 126,426 & 112,189 & 99,495 & 88,185 & \\
 \text{-----} & + & \text{-----} & + & \text{-----} & + \\
 (1+0.19)^1 & & (1+0.19)^2 & & (1+0.19)^3 & & \\
 & & & & & & \\
 77,800 & 68,897 & 60,982 & 53,950 & 47,708 & \\
 \text{-----} & + & \text{-----} & + & \text{-----} & + & \text{-----} = \\
 (1+0.19)^6 & & (1+0.19)^7 & & (1+0.19)^8 & & (1+0.19)^9 & & (1+0.19)^{10}
 \end{array}$$

$$\text{VAN} = 846,954 - 125,085 = 721,869$$

Las operaciones se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 97

Valor actual neto del proyecto (recuperación del aporte de los socios)

2012	2013	2014	2015	2016	2017
111,323	126,426	112,189	99,495	88,185	77,800
				<b>Aporte</b>	
2018	2019	2020	2021	Propio	VAN
68,897	60,982	53,950	47,708	125,085	721,869

Elaborado por: El autor

### Método tiempo de repago

Usando el mismo método empleado anteriormente se tiene que:

Cuadro No. 98

Tiempo de repago al proyecto (recuperación del aporte de los socios)

Flujo de efectivo en VAN									
1er año 2012	2do año 2013	3er año 2014	4to año 2015	5to año 2016	6to año 2017	7mo año 2018	8vo año 2019	9no año 2020	10mo año 2021
111,323	126,426	112,189	99,495	88,185	77,800	68,897	60,982	53,950	47,708
									

Elaborado por: El autor

Tiempo de repago es de:

$$= 111,323 + 126,426 = 237,749 \text{ USD}$$

El aporte de los socios y/o accionistas es de  $125,085 < 237,749$

### Conclusión:

El tiempo de repago del aporte de los socios y/o accionistas es de 2 años, esto concluye que el proyecto es viable y rentable para cualquier inversionista.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- La calidad de nuestra flor no siempre se asocia con el Ecuador; muchos de nuestros compradores desconocen dónde estamos, quiénes somos y qué hacemos. Todo esto pese al esfuerzo de autoridades nacionales y empresarios que pasean por el mundo nuestros productos y tratan de cimentar todo, todo lo que esta naturaleza prodiga nos entrega. Muchas veces, incluso, nuestra propia flor ingresa con otras banderas, beneficiando a esos vendedores y sin poder, nosotros, obtener el justo reconocimiento como productores y como país.
  
- En nuestro país se producen diferentes tipos de flores como la Rosa, con más de 300 variedades entre rojas y de colores, convirtiéndonos en el país con el mayor número de hectáreas cultivadas y produciendo la gama más variada de colores. La Gypsophila, que en muy poco tiempo ha convertido al Ecuador en el principal productor y con el mayor número de hectáreas en cultivo, el Limonium, Liatris, Aster y muchas otras Flores de Verano.
  
- El proyecto se realizará en la provincia de Pichincha, cantón Quito, Parroquia Guayllabamba, sector Chaquibamba, ubicada en el km 10 ½ vía Ibarra, por considerarlo un lugar estratégico, por sus condiciones climáticas que favorecen este tipo de cultivo y por estar cerca al aeropuerto de Quito (26 km). El tamaño del proyecto es de 6 hectáreas para producir en forma inmediata, una para la infraestructura y 6 hectáreas para futuras ampliaciones de los cultivos, sumando en total 13 hectáreas.

- Ecuador ha exportado flores a aproximadamente 100 países en todo el mundo en el período 2004-2010. Registrando un promedio de 90 países al año. Las cifras revelan que Estados Unidos es el principal socio comercial del Ecuador, tanto en exportaciones como en importaciones.
  
- El negocio internacional de las flores se maneja por temporada, las denominadas altas corresponden a celebraciones y fechas especiales como son: Navidad, día de la madre, San Valentín, día de la secretaria, día de la mujer (en Rusia) en donde se llega al máximo volumen de producción y donde se obtiene los mejores precios, es necesario mencionar que existen otras fechas especiales en las cuales la demanda aumenta, pero eso depende de cada país.
  
- Los canales de comercialización a nivel mundial tienden a estandarizarse, existiendo actualmente, mayoristas importadores que a su vez distribuye a los supermercados, tiendas de flores, línea 1-800 flores, compras por internet. Sin embargo en Europa gran parte de la importación, comercialización, distribución se maneja desde Holanda la cual tiene un sistema de subasta electrónica que permite negociar en forma rápida y segura, grandes volúmenes de flores frescas.
  
- La inversión total para el proyecto suma un total de \$ 416,951 USD, la estructura de financiamiento es \$ 125,085.30 USD que representa el 30% de los recursos son con aportes propios de los cinco socios y el restante 70% equivalente a \$ 291,865.70 USD con financiamiento proveniente de la Corporación Financiera Nacional, con un tasa de interés fija anual del 12%, siendo la amortización de la deuda anual \$ 51,655 USD.
  
- La estructura de requerimientos de la inversión total es: activo fijo \$ 179,757 USD y representa el 43% del total de la inversión, gasto de constitución \$ 6,900 USD (3%), capital de trabajo \$ 194,810 USD (46%) e imprevistos \$ 35,066 (8%).

- El punto de equilibrio para el proyecto en el 2012 es de \$ 168,554 USD al año, equivale a \$ 14,046 USD mensuales. Que representa aproximadamente 76,965 tallos anuales equivale 6,414 tallos por mes.
- Las razones o índices financieros más significativos para el proyecto son: margen de utilidad operativa es del 40%, el margen de utilidad neta es del 20%, es decir que por cada dólar del precio de venta la empresa obtiene 20 centavos de utilidad neta.
- El proyecto arrojó un VAN positivo de \$ 503,126 USD y un TIR para el proyecto es del 42%., con un tiempo de repago para el proyecto es de 4 años, además el tiempo de repago de los aporte de los socios y/o accionistas será a los 2 años.
- Para todo lo dicho anteriormente podemos decir que este proyecto constituye una excelente fuente de inversión ya que es viable y rentable.

### **Recomendaciones:**

- Experimentar con nuevas variedades de Gypsophilas su cultivo o en su color porque el mercado internacional es habido de nuevos productos, los mismos que alcanzan mejores precios (incluso muy altos) por su diferenciación.
- Desarrollar nuevas formas de comercializar como la creación de una página web, en donde a través de un catálogo, se ofrezca ramos de flores que incluya algunas variedades de Gypsophilas y flores tropicales, el precio debería incluir costos de envío por currier, por empresas internacionales como DHL, Federal Express, Intertek, Vial Shipping, Uniline Transport, Columtrad, Multicurrier internacional, etc.
- El Estado ecuatoriano tiene que agotar todos los esfuerzos para que el Legislativo estadounidense nos extienda la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas (ATPDEA), que permite que Ecuador y Colombia exporten sus productos a EE.UU.,

con arancel cero o tasas mínimas para ciertos ítems, el plazo para el Ecuador se vence la segunda semana de febrero 2011, si hasta entonces los legisladores no dan una respuesta positiva, lo más de 6.400 productos ecuatorianos que se benefician de la Ley comenzarán a pagar aranceles y según FEDEXPORT, en el campo de las flores, deberán cancelar un promedio de USD 6,5 millones al año en aranceles.

➤ El Gobierno Central crea más oportunidades comerciales principalmente con la Unión Europea a fin de poder diversificar el producto y mantener aranceles bajos. A las florícolas, participar activamente en ferias y eventos relacionados al sector floricultor tanto a nivel nacional como internacional.

➤ Fortalecer la imagen ecuatoriana en beneficio directo de las comunidades, los trabajadores florícolas, el país y su identidad.

➤ Poner en práctica este proyecto ya que el mercado de las flores en especial la *Gypsophila* es relativamente nuevo por ser un producto no tradicional que tiene gran acogida y apreciación a nivel internacional. A los estudiante que siguen la carrera de Administración de Empresas se recomienda poner mucha dedicación a sus estudios ya que se este aprendizaje depende el éxito en nuestra vida profesional, sería conveniente que nos convirtamos en jóvenes empresarios capaces de emprender nuevos proyectos de inversión.

## BIBLIOGRAFIA

### LIBROS

- ALVARADO, C. 2000, Manual del Cultivo de Gypsophila, Quito, Falcón Farm del Ecuador. p. 38.
- AULESTIA, J. 1996, Efecto de selección de brotes en cinco variedades de Gypsophila en cultivo a la intemperie, Tesis, Ing. Agr. Universidad Central del Ecuador, pag. 10-50
- MEDINA Gómez, F. 2000, Efecto de la Vernalización y fotoperíodo en la inducción de la inflorescencia de Gypsophila Guayllabamba Pichincha, Tesis, Ing. Agr. Universidad Central del Ecuador p.9.
- VARGAS Haro, J. 2007, Tesis, Estudio de aplicación de hormonas en 4 fases fenológicas en el cultivo de Gypsophila Var Millon Stars, Guayllabamba-Pichincha, Tesis, Ing. Agr. U.C.
- GUEVARA, N., Diseño de un sistema de control de puntos críticos en el proceso productivo de Gypsophila, mayo 2010.
- ARRELLANO, R. 1997, Manejo de Post cosecha en cultivo de Rosas, programa de especialización de Floricultura Quito, UC, pág. 6-8.
- ESPINOZA, E. 1995 Manual de Manejo de Gypsophila paniculata. Corporación PROEXANT. Quito, EC. s. ed. p. 44
- FALCONÍ, C. 2000. Biotecnología y Biología Molecular Vegetal. Multimedia biosoftware-fifac. Quito, EC.CD.
- Super deCompañías, intendencia de compañías, estatutos.

### REVISTAS

- Revista Chapingo, El Cultivo de Gypsophila en Europa, Serie: Horticultura – México, MX, Espinoza, A., p. 21.
- Revista de Occidente, Proexant, 2004, Los Anturios, flor tropical

- Revista Líderes, Semanario de Economía y Negocios varias ediciones informes - mercado – opinión – indicadores.
- Proyecto SICA del Banco Mundial - Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador
- Revista agro ecuatoriana, Censo Nacional Agropecuario

### **EDICIONES Y BOLETINES**

- Ediciones Hortitecnia Ltda., Arango, M. 2002, Gypsophila., Bogotá, Colombia.
- CARATE, Edison y FERNANDEZ, Gabriela, Marzo, 2004, Apunte de Economía, Dirección General de Estudios, Exportaciones del Ecuador a EE.UU., algunos elementos para las negociaciones del TLC, Apuntes de Economía No. 43.
- Boletín de coyuntura Económica abril 2008 del Ministerio de Economía y Finanzas.
- Informe sectorial PCR Pacific Credit Rating, 15 diciembre 2010.

### **NOTICIAS EL COMERCIO**

- “Los productores pendientes de la ATPDEA”, El Comercio, Quito, 21 de enero del 2011, cuaderno 1 Negocios.
- “El ATPDEA y TLC inquietan a Colombia”, El Comercio, Quito, 16 de febrero del 2011, cuaderno 1, Negocios.

### **EDITORIALES**

- Gaitán Jorge (Col) / Analista, “Es probable que no extienda”, exportaciones de flores en el Ecuador, El Comercio, 16 de febrero del 2011.
- Gaitán Jorge (Col) / Analista, “Nueva vía hacia China”, exportaciones de flores en el Ecuador, El Comercio, 16 de febrero del 2011.
- CHIRIBOGA, Francisco. (2000). Floricultura ecuatoriana, PROEX ANT, pág. 20.
- Gallager, Timothy (2001), Administración Financiera, Teoría y Práctica, Colombia: Editorial PRENTICE HALL, p. 258.

## **FUENTES ELECTRÓNICAS**

- [www.bce.com.ec](http://www.bce.com.ec)
- [www.expoflores.com](http://www.expoflores.com)
- [www.aduana.org.ec](http://www.aduana.org.ec)
- [www.ecuadorexporta.org](http://www.ecuadorexporta.org)
- [www.comercioexterior.com.ec](http://www.comercioexterior.com.ec)
- [www.ieep.org.ec](http://www.ieep.org.ec)
- [www.ratingpcr.com](http://www.ratingpcr.com)
- [www.auma.de](http://www.auma.de)
- [www.expodatabase.com](http://www.expodatabase.com)
- [www.exhibitions-world.com](http://www.exhibitions-world.com)
- [www.fairguide.com](http://www.fairguide.com)
- [www.ufinet.org](http://www.ufinet.org)
- [www.tsn.com](http://www.tsn.com)
- [www.corpei.org](http://www.corpei.org)
- [www.koelnmesse.de](http://www.koelnmesse.de)
- [www.divbusiness.com](http://www.divbusiness.com)
- [www.sial.fr](http://www.sial.fr)
- [www.anuga.de](http://www.anuga.de)
- [www.alimentaria.com](http://www.alimentaria.com)

## **DIRECCIONES ELECTRÓNICAS PARA FERIAS**

- Unión Europea:  
[http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/dds/cgi-bin/tarchap? Lang=ES](http://ec.europa.eu/taxation_customs/dds/cgi-bin/tarchap? Lang=ES)
- Estados Unidos:  
<http://dataweb.usitc.gov/scripts/tariff2004.asp>
- América Latina:  
<http://www.aladi.org/nsfaladi/sitio.nsf/inicio2004?OpenFrameSet&Frame=basefrm&Src=%2Fnsfaladi%2Fsitio.nsf%2Fvsitioweb2004%2Faranceles%3FOpenDocument%26AutoFramed>