

SISTEMA DE INFORMACION Y ASESORAMIENTO EN
COMERCIALIZACION PARA PRODUCTORES AGRICOLAS
CEPROBOL – IICD

CLAVELES FRESCOS



PERFIL SECTORIAL

La Paz Bolivia
2004

CLAVELES FRESCOS PERFIL SECTORIAL

El Centro de Promoción Bolivia (CEPROBOL) con el apoyo del Instituto Internacional de Comunicación y Desarrollo (IICD), ha iniciado la implementación de un “Sistema de información y Asesoramiento en Comercialización para Productores Agrícolas”, con el propósito de incrementar los niveles de competitividad de los rubros productivos del país en función a la aplicación efectiva de tecnologías de la información y la articulación de la oferta productos disponibles con los principales centros de demanda nacional e internacional.

Este sistema coadyuvará en la transmisión de conocimientos y facilitará la toma de decisiones comerciales entre productores y exportadores.

Cumpliendo los objetivos de este trabajo se ha elaborado perfiles sectoriales para diferentes productos. En esta oportunidad ponemos a su consideración un resumen del Perfil de Claveles Frescos.

1. Clasificación

Los Claveles Frescos se clasifica, en la nomenclatura arancelaria del Sistema Armonizado en los siguientes ítems:

Descripción del Producto	NANDINA
Claveles Frescos	0603101000

2. Antecedentes del producto

Nombre Científico: Dianthus caryophyllus.
Nombres Comunes: Flor de Clavel.

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

Los primeros claveles adaptados a la producción de flor cortada fueron seleccionados en Lyon alrededor del año 1845. A partir de 1942, William Sim, obtuvo por hibridaciones y selecciones una serie de claveles que llevan su nombre "Clavel Sim o Clavel Americano", que han dado origen al espectacular desarrollo de la producción en invernadero y bajo túneles.

El clavel es la planta más popular del jardín es una entre 300 especies de hierbas anuales, bienales y perennes en el género clavel. Hay centenares de variedades más híbridas. El clavel en griego significa la ' flor de Zeus o de la flor divina.

Los claveles crecen entre 2 a 3 pies de alto, la mayoría de las variedades crecen 10 a 20 pulgadas de alto. Las plantas tienen follaje grisáceo-verde y flores atractivas, púrpuras o blancas fragantes, semidobles. Hay muchas variedades híbridas en una variedad de colores y de tamaños sin fragancia. Florecen principalmente durante las épocas frescas del año, especialmente invierno temprano. Si están tratados correctamente, los claveles durarán hasta un mes.

El clavel (*Dianthus caryophyllus* L.) pertenece a la familia *Cariophyllaceae* y al género *Dianthus*.

-**Etimología:** del griego *karya* = nogal y *phylon* = hoja, en referencia al aroma de las hojas del nogal, de donde se tomó el nombre para el clavel de olor y luego para el clavel.

Es una planta perenne de base leñosa con tallos de hasta 80 cm de altura, glabros y de día largo.

-**Hojas:** lineares de 0.8-1.5 cm de longitud, planas y blandas, acuminadas y glaucas, con la base envainadora.

-**Flores:** en grupos de 1-5, muy olorosas. Epicáliz con 4-6 brácteas anchas, abruptamente acuminadas, mucho más cortas que el cáliz. Cáliz de 2.5-3 cm de longitud, con dientes triangulares. Pétalos dentados de forma irregular, no barbados, de 1-1.5 cm de longitud, de color rosado-púrpura en las especies silvestres.

Esta especie es probablemente la progenitora de todos los claveles actuales, cultivándose muchísimas variedades utilizadas para flor cortada.

Actualmente se cultivan claveles de tipo uniflora, multiflora o de ramillete e italiano o mediterráneo.

3. Áreas de producción

Las áreas de producción de clavel cultivado para exportación se encuentran localizadas principalmente en los departamentos de Cochabamba y Chuquisaca, regiones que cuentan con las condiciones climáticas apropiadas para la producción de esta flor.

No existen datos oficiales sobre el número de hectáreas cultivadas en el país, sólo se registran datos de estudios preliminares que indican la existencia de una oferta exportable de más de 10 millones de tallos anuales, equivalentes a más de 16.000 cajas de 450 unidades.

Ventajas de su producción

Bolivia como país productor de flores frescas cuenta con una serie de ventajas que debe aprovechar. Asimismo, presenta desventajas que debe superar. En ese marco el siguiente análisis FODA, analiza la situación actual del país como productor y exportador de rosas y claveles.

a) Fortalezas

Posee tecnología y experiencia en cultivos de este tipo.

Mano de obra barata y capacidad técnico-empresarial.

Condiciones agro climáticas favorables para el cultivo de flores, lo que le permite ofrecer su producto durante gran parte del año.

Goza de beneficios de carácter arancelario con casi todos los países a través de un Sistema Generalizado de Preferencias y acuerdos de integración y complementación económica.

Mecánica adecuada de apoyo estatal a la exportación por intermedio del Sistema de Ventanilla Única de Exportaciones (SIVEX).

b) Oportunidades

Su situación geográfica, permite buscar mercados en países limítrofes.

Al aumentar sus volúmenes de producción le permitiría mejorar la comercialización y optar por un flete aéreo de menor costo.

c) Debilidades

Fletes aéreos de costo alto.

Volúmenes de productos que no pueden ser transportados por charter.

Insumos más caros que otros países (cajas, agroquímicos y otros).

Intereses bancarios altos.

d) Amenazas

Países competidores como Ecuador, Colombia y otros de Centroamérica, en el mercado de los Estados Unidos donde aún existe desventaja por volúmenes y margen de rentabilidad.

4. Características del producto

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

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

Estados Unidos es el mayor mercado de clavel del mundo y en la actualidad Colombia, con más de 4.000 hectáreas dedicadas a este cultivo, es el principal proveedor y el principal productor mundial de clavel estándar.

Del mercado de las importaciones norteamericanas a Colombia le siguen Ecuador y Guatemala, siendo también representativas las importaciones de Marruecos y España sobre todo en miniclavel o clavelina, también hay que destacar la incorporación de nuevos países, en lo que a importaciones se refiere como Costa Rica y Kenya, solo con variedades minis.

En España se prevé una estabilización o ligero descenso de la producción debido a la diversificación de especies y a la competencia de países con mano de obra más barata.

Holanda es el principal comercializador y distribuidor de clavel en Europa, destacando en los últimos años un descenso de las zonas de cultivo destinadas al clavel y la distribución de sus exportaciones.

5. Variedades

Las variedades que existen son:

Clavel de Niza: son cada vez menos cultivados; "Legión d' Honneur" (rojo), "BB" (rosa), "Candide" (blanco).

Clavel americano o Sim: (mono o uniflor, son cada vez menos cultivados); "Scania 3C" (rojo), "Le Rêve" (rosa), "Florence" (blanco), "Harvest Moon" (naranja).

Clavel miniatura o multiflores a veces uniflores o "Spray": "New Elsy" (rojo) "Tony" (naranja), "White Elegance" (blanco), "Tip-Top" (estriado), "Castillo" (naranja), "River Orange" (naranja) "Silver Pink" (rosa), "Teddy" (rosa). En este caso lo que se pretende es que el clavel tenga el mayor número de botones florales. Los pedúnculos del Spray no deben ser muy largos porque se pierde la flor.

Clavel mediterráneo o claveles híbridos uniflores o estándar: Estos claveles son cada vez más cultivados y son tolerantes a fusariosis: "Amapola" (rojo), "Ronja" (rosa), "Candy" (amarillo), "Happy Candy" (bicolor), "Virginia" (blanco). La flor debe ser proporcional a la longitud de la vara, la cual debe ser paralela respecto al tallo. En el caso de claveles estándar son mejores las variedades con menos tendencia a emitir brotes laterales. Hay un caso, el del clavel spray, en el que se seleccionan aquellas variedades capaces de emitir brotes laterales.

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

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

6. Uso de los productos

Usos medicinales:

Debilidad general, nervios, dolores.

Forma tradicional de uso:

El té de las flores combate la debilidad general, anginas, nervios y dolores de pecho. Remojando las flores en agua por varias horas se obtiene una bebida que fortifica el corazón y los nervios. El aceite de la flor del clavel friccionado alivia los dolores y parálisis.

Parte utilizada de la planta:

Flores y aceite de flores.

7. Método de Cultivo

El clavel tiene su hábitat natural entre los 30° y 45° de latitud. Regiones naturales, además de la mediterránea son: California Sur, Valparaíso y alrededores en Chile, Sudáfrica, la zona de Perth en Australia, la sabana de Bogotá y las montañas de México y Kenya.

Condiciones climáticas del invernadero

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

-Luz: se trata de un factor predominante tanto para el crecimiento como para la floración, por ello es preciso tanto la buena orientación del invernadero como el material de cubierta apropiado. El clavel necesita una iluminación de 40.000 lux. La luz también determina la rigidez del tallo y el tamaño y número de flores.

-Ventilación: permite controlar la temperatura y la higrometría.

-Temperatura: aunque el clavel soporta hasta los -3/-4°C sin helarse, la formación de yemas florales se para por debajo de 8°C y por encima de 25°C. Los 0°C son fatales para el clavel pues se pueden formar lunares y deformaciones en los pétalos. Evitar temperaturas superiores a 36°C.

Temperaturas óptimas		
	Diurna	Nocturna
Invierno	15-18°C	10-12°C
Verano	21°C	12°C

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

-Higrometría media: 70%.

Suelo

Prefiere suelos arenosos y en ningún caso con alto contenido en arcillas. El enarenado va bien, siendo frecuentes los aportes eventuales de estiércol muy descompuesto (15-25 kg/m²), aunque su empleo puede ocasionar contaminaciones de *Fusarium*.

El suelo tiene que ser poroso y tener una elevada capacidad de drenaje para evitar encharcamientos y así enfermedades criptogámicas o asfixias radiculares. Son preferibles los pH comprendidos entre 6,5 y 7,5.

Salinidad

Al ser una planta rústica puede soportar altas salinidades tanto del suelo como del agua de riego, aunque el óptimo de producción se consigue con una salinidad de 2 mmhos/cm.

Cultivo sin suelo

El cultivo sin suelo empezó a desarrollarse a partir de 1975 en numerosas regiones de producción debido a los daños que provocaba la fusariosis vascular. Se emplean contenedores con suelos "resistentes" a *Fusarium*, puesto que el aporte calcáreo (presencia del ión Ca⁺² y aumento de pH) permite controlar este hongo.

El clavel se cultiva igualmente sobre sustratos artificiales (lana de roca, perlita).

PARTICULARIDADES DEL CULTIVO

Multiplicación

Se efectúa por esquejes de brotes con hojas y micropropagación *in vitro*. La multiplicación por semilla solo se emplea para las hibridaciones.

Hay que recordar que el clavel ha sido una de las primeras especies (después de la dalia) que ha servido de modelo para los ensayos de cultivo *in vitro* de meristemas apicales.

Actualmente el esquejado se realiza en establecimientos especializados que realizan a la vez la selección.

Se toman esquejes procedentes de plantas madre de 10 cm de longitud y se colocan en invernaderos de multiplicación con instalación de *fog-system* y sobre un sustrato compuesto por: 25% de turba y 75% de perlita; con una temperatura alrededor de 20°C. En estas condiciones el enraizado tiene lugar a las tres semanas.

Los esquejes son conservados en frío (0.5-1°C). La duración del almacenaje es de 15 días para esquejes enraizados y 2 meses para los no enraizados.

Plantación

La plantación tiene lugar de abril a junio-julio. Los claveles se plantan en eras de 1 m de ancho o bien en bancadas de 25 a 30 cm de profundidad, con pasillos de 40-50 cm.

Actualmente la técnica más empleada en cuanto a la distancia de plantación es a tresbolillo, entre los cuadros de una malla metálica de 12.5 x 12.5 cm, plantando una malla cada dos, es decir, 32 plantas/m² cubierto.

La duración del cultivo es de dos años de media y un año si la fusariosis provoca daños importantes en el suelo.

Abonado

En el clavel un exceso de nitrógeno se traduce en una mayor sensibilidad a las enfermedades y el incremento de las brotaciones axilares. El fósforo es esencial sobre todo en las primeras fases de desarrollo, ya que potencia el crecimiento de las raíces.

El potasio mejora el aspecto del clavel y aumenta el vigor de las plantas, su carencia ocasiona la formación de tallos débiles de escasa consistencia y flores pequeñas.

De fondo: después de un desfondado de 50 cm de profundidad, se pueden incorporar:

Superfosfato: 100-200 g/m².

Sulfato de potasa: 20-50 g/m².

Sulfato de magnesio: 100-150 g/m².

De mantenimiento: se puede practicar mediante fertirrigación; aporte de una solución para 1.000 litros de agua aplicadas una vez al mes en invierno y cuatro veces al mes en el periodo de fuerte producción, compuesta de:

400 g de nitrato amónico.

400 g de fosfato amónico.

1.200 g de nitrato potásico.

El clavel no es muy susceptible a carencias de cobre, manganeso y cinc. Si éstas se presentan, lo más fácil es aportarlos por vía foliar, aprovechando cualquier tratamiento fitosanitario.

La deficiencia de boro puede plantear algún problema, especialmente en variedades de color rosa. Los síntomas de deficiencia son: flores mal conformadas y con pocos pétalos. Si el nivel foliar baja a 30 ppm se aporta una sola vez 2-3 g de borax/m² al suelo o por vía foliar (100 g/Hl).

La deficiencia de hierro es muy común especialmente en las variedades amarillas y naranjas, pero se corrige fácilmente con quelatos tipo Secuestrene.

Pinzamientos

Con el pinzamiento se consigue que la planta ramifique y que las primeras flores sean más largas. Cuanto más alto se efectúa el pinzado más flores se obtendrán, pero la calidad puede ser no muy buena al ser demasiadas para la planta. Por el contrario, si se pinza muy cerca del suelo, saldrán pocas flores aunque serán de buena calidad.

Normalmente se efectúan dos pinzamientos:

Primer pinzamiento: se realiza por encima del cuarto, quinto o sexto nudo (dependiendo del cultivar), es decir, de 15 a 20 días después de la plantación.

Segundo pinzamiento: se efectúa de 30 a 50 días después, sobre las ramificaciones obtenidas del primer pinzamiento, y por encima del tercer nudo.

Desyemados

Permiten conservar solo la flor terminal, en el caso de las uniflores laterales. Se elimina el primer botón cuando mide 3-4 mm de diámetro, y se deja que la floración se efectúe normalmente.

Malas hierbas

Contra dicotiledóneas anuales se emplea Lenacilo 80%, presentado como polvo mojable a una dosis de 0.60-0.80 l/ha.

Para combatir dicotiledóneas y gramíneas se efectúan aplicaciones de Oxadiazon 2%, presentado como gránulo, a una dosis de 8-16 l/ha.

RECOLECCIÓN

El clavel comercial debe de producir entre 10 y 20 tallos al año. Hasta la floración se desarrollan entre 15 y 18 nudos (con dos hojas opuestas por nudo) y de cada nudo saldrá un brote.

Se considera como flor, solamente al botón que ya deja ver el color de los pétalos o despunta color, independientemente del número de botones florales que tenga la vara.

Las características que determinan la calidad del clavel son:

La rigidez y longitud del tallo. Los tallos deben ser erectos y sin deformaciones.

La capacidad que tengan los tallos para emitir brotes laterales.

El número de flores por vara es también uno de los factores limitantes de la calidad.

De acuerdo con el número de flores consideradas como válidas, dependerá de una perfecta definición del punto de corte.

Normalmente la recolección tiene lugar en el estado en el que el botón floral presenta los pétalos exteriores abiertos (caso de los uniflores). Las flores, preferentemente deben ser cortadas algo abiertas y no excesivamente cerradas.

Se corta aproximadamente a un centímetro por debajo de un nudo del tallo floral con 5 a 7 pares de hojas.

Para los multiflores se efectúa cuando 3 flores terminales comienzan a abrirse (corte similar a las uniflores, pero tirando el tallo hacia abajo con el objetivo de no destruir los brotes contra la malla).

La primera cosecha tiene lugar de tres meses y medio a cuatro meses después de la plantación.

Claveles Estándar

La madurez a la cual los claveles son cosechados depende del tipo de comercialización. Los botones en estado de estrella [Star-stage buds] (estado 1) son demasiados inmaduros para la mayoría de los propósitos excepto para un almacenamiento de un largo periodo. Los botones con los pétalos orientados hacia arriba (estado 2) abrirán rápidamente. Las flores para un uso inmediato son cosechadas generalmente entre los estados 3 y 4.

Claveles Múltiples (spray carnations)

Los claveles múltiples son normalmente cosechados con al menos una flor en cada grupo de botones.

Para minimizar la dispersión de enfermedades, se debe evitar la cosecha de plantas con síntomas obvios de enfermedad. Muchos cosechadores colocan las flores cortadas encima de los alambres para una posterior recolección en ramos. Las flores recogidas en hamacas de lona pueden ser conducidas a la empacadora por diversos medios mecánicos, los cuales varían de cables en altura a acarreadores tirados por un tractor diseñado para sostener las hamacas.

8. Envase, Empaque y Etiquetado

Para que encaje debidamente con el producto, el embalaje de exportación debe tener las dimensiones precisas y disponer de medios adecuados para que el producto se encuentre ventilado, sujeto y no se mueva, así como de los demás elementos de protección necesarios.

Por la diversidad de especies de flores exportadas y sus muy específicas características, es utópico pensar que se logre un alto grado de uniformidad de los embalajes en el sector florícola.

Distribución

Tanto el embalaje como su contenido están expuestos, a lo largo de las operaciones de exportaciones, a varias tensiones y presiones, cuyo efecto acumulado es una disminución progresiva de la resistencia del embalaje y de su posibilidad de proteger el producto. Tales fuerzas son mecánicas, físicas y químicas.

Tensiones mecánicas:

Se trata de tensiones que están directamente relacionadas con el almacenado y manipulación durante el transporte, y pueden derivarse de golpes, caídas, compresiones y vibraciones.

Las tensiones y riesgos a que están expuestas las flores y su embalaje son múltiples. Ante esta situación, procede diseñar los embalajes de modo tal que puedan soportar la suma de todas esas fuerzas que se han mencionado.

Tensiones físicas y químicas

La vida de los productos florícolas varía según la especie, pero suele ser corta, especialmente en el caso de las flores cortadas. El follaje y las plantas en tiesto son más resistentes. Por todo ello, al diseñar el embalaje habrá que tomar en consideración los diversos riesgos que corren los productos, para limitar sus efectos. Se trata de calor, el frío, la humedad (vapor de agua en el aire o agua en estado líquido y la desecación (falta de agua o de humedad).

El efecto acumulado de esas tensiones es una menor duración del producto. El cartón ondulado acanalado, por ejemplo, es un material fibroso que tiene propiedades higroscópicas. A consecuencia de ello, absorbe humedad del aire o de su contenido, lo cual provoca una disminución de la resistencia

mecánica de la caja (resistencia a la comprensión vertical, en particular) y una desecación de las flores o del follaje que contiene.

Mercado

Los países importadores se diferencian por los requisitos que exigen de los embalajes en lo que se refiere a sus dimensiones, a la colocación de los productos en el mismo, al número de unidades o manojos, al color del embalaje, al etiquetado y los rótulos. Por ejemplo, al recibir un embalaje de flores, los importadores neerlandeses suelen abrir la caja y meter las flores en agua varias horas para refrescarlas, después de lo cual vuelven a embalarlas para el mercado detallista. No se guarda el embalaje de origen sino que se emplea otro, que lleva impresos la marca y los colores del importador.

Cabe citar otro ejemplo de diferencias en los requisitos de embalaje, y es el de las rosas que importa Francia. El mercado francés exige que los capullos estén a la misma altura en cada manojos. En casi todos los demás países, los capullos se colocan en forma escalonada. Por ello, el diámetro de los manojos que se venden en Francia es mayor que otros sitios, con lo que las cajas de flores destinadas al mercado francés contienen menos manojos que las exportadas a otros mercados. Este factor es muy importante al determinar el modo de llenar las cajas, su resistencia y sus costos, así como los gastos de transporte o de otra índole.

OTRAS FUNCIONES

Además de proteger el producto a lo largo de las operaciones de exportación, el embalaje desempeña otras funciones que deberán tener presentes los exportadores del sector para lograr el éxito en sus actividades de comercialización. Estas son: ensamblado, adaptación a las pautas de transporte, e identificación y presentación.

Ensamblado:

El ensamblado es una función capital de la mayoría de los embalajes utilizados en el transporte. El embalaje de exportación para los productos florícolas debe diseñarse racionalmente (aprovechando del mejor modo posible el espacio disponible, sin meter demasiadas flores o follaje, o deteriorados) para que contengan el número previamente fijado de unidades del producto. Con ello se pondrán ensamblar unidades de expedición homogénea y fácil de transportar, manipular y almacenar.

Idoneidad para el transporte:

Las principales características del embalaje -materiales, dimensiones y peso- deben estar en consonancia con todos los tipos de transporte diferentes que requiera la operación de exportación.

El riesgo de deterioro de flores y follaje aumenta por la manipulación, por ello se establecen unidades de carga que reduzcan ese proceso. La paletización es un procedimiento muy simple para superar este problema, es decir, que las dimensiones básicas de los embalajes de las flores se ajusten a los de la paleta, y éstas a los medios de transporte.

Otras consideraciones pertinentes para el diseño de embalajes de flores y follaje de exportación son la ventilación, la circulación del aire y la altura de la carga.

Presentación

Se suele decir que el embalaje debe actuar como "agente de ventas silencioso". Aunque esta regla se aplica al embalado de bienes de consumo que se venden en establecimientos al detalle, cualquier embalaje tiene importancia en la compleja función de promoción de ventas, en cada una de las fases de distribución.

En especial al comercializar flores cortadas, el exportador deberá aspirar a tener una imagen de marca atractiva, recurriendo para ello a un mensaje simple pero fuerte, que entrañe la elección de un

color de embalaje incitante, una apariencia adecuada del forro exterior, colores y elementos gráficos del texto, e ilustraciones de la caja adecuados, etc.

El marcado de la caja debe ser legible. La identificación del producto florícola debe ser impresa o marcada en rótulos visibles y bien colocados en el embalaje.

Cartón acanalado

El cartón acanalado es el material más empleado en la exportación a mercados extranjeros de flores cortadas y follaje. La razón principal es que resulta muy adecuado, en relación con los requisitos de transporte, manipulación y almacenamiento de esos productos, por sus resistencia, ligereza y baratura.

El cartón acanalado que se utiliza en la fabricación de cajas es un material complejo, compuesto de dos a siete láminas de papel, tanto acanalado como liso ("forro"). Lo acanalado sirve para que la caja resista compresiones y aplastamientos, los forros ayudan a la caja a soportar las tensiones mecánicas (golpes, caídas, compresiones, pinchazos) y climáticas (humedad), porque resisten a los fenómenos de doblado y desgarro, así como a las roturas al apilado.

El papel kraft sin blanquear de pasta de madera es el material de forrado más adecuado, por su resistencia al desgarro y su baja absorción de la humedad.

Tratamientos contra la humedad:

Como se fabrica principalmente con materiales vegetales y, en particular, con fibras de madera, el papel es muy higroscópico, y tiende a absorber la humedad de la atmósfera circundante.

Tratando la superficie interior de las cajas de cartón acanalado con productos de emulsión de polietileno o de cera se rebaja mucho la absorción de la humedad que contienen los productos embalados. Este método puede ser apropiado para ciertas variedades de flores, pero se emplea sobre todo en el transporte de ciertos tipos de follaje que se meten en agua antes de embalarlos, con objeto de que el producto conserve su frescura durante varias semanas de transporte por mar.

Ventilación:

La ventilación interior de la caja puede contribuir a mantener la calidad de las flores cortadas, en particular cuando se recurre a la refrigeración para retrasar su maduración natural. El número de agujeros de la caja y su forma (redondos, ovalados o de otro tipo), así como el tamaño y la colocación de los mismos, deberán calcularse de modo tal que la ventilación sea adecuada.

Se procurará que ciertas flores no estén expuestas a temperaturas bajas, como las de Europa y Estados Unidos.

Tipos idóneos de caja:

En la actualidad, las cajas de cartón acanalado empleadas en la exportación de flores y follaje son:

Las cajas telescópicas tienen dos partes, un fondo y una tapadera, que coinciden exactamente.

Las cajas ranuradas o americanas llevan unas aletas del mismo tamaño en los cuatro costados. Un diseño económico que no desperdicia cartón en su fabricación.

De tipo plegable suelen estar hechas de una sola pieza de cartón acanalado.

Madera

Como las cajas de madera se emplean en otros sectores como frutas y hortalizas frescas, éstas pueden adaptarse también al mercado de flores y follaje. Las características aconsejables son:

Base y lados deben estar abiertos, para facilitar la circulación del aire.

Los embalajes utilizados en serie deben ser del mismo tamaño y modelo, para cargas unitarias.

* En síntesis, el embalaje debe facilitar la manipulación a todo lo largo de la cadena de distribución y en el punto de venta. La presentación debe ser atractiva, para los mercados competitivos.

Convendrá que los exportadores comparen las diversas posibilidades de embalaje, estudiando costos y analizando los resultados que cabe obtener con una mejor presentación, al tomar en consideración la posibilidad de mejorar sus productos de embalaje.

La identificación y el marcado son los aspectos funcionales de la preparación de los embalajes. Es imprescindible ceñirse a las normas, reglamentaciones y requisitos de los importadores.

En el caso del etiquetado del cartón corrugado, éste deberá cumplir con la Norma Boliviana 632-92 y presentar las siguientes leyendas:

País de origen

Nombre de la empresa

Nombre del producto

Se debe indicar que se trata de un producto natural

Calidad del producto (small, large, etc.)

9. Exportaciones del producto

Exportaciones mundiales

Para obtener un análisis aproximado de los importadores de claveles frescos en el mundo, se tomó la Partida Arancelaria 060310, que se refiere a flores en general y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos

El siguiente cuadro expresa que los Países Bajos, Colombia y Ecuador son los principales exportadores de este producto.

Lista de los países exportadores del producto seleccionado en 2002

Producto : 060310 flores y capullos ,cortados para ramos o adornos, frescos

Exportadores	Total exportado en 2002, en miles de US\$	Cantidad exportada en 1998	Unidad de medida	Valor de unidad (US\$/unidad)	Crecimiento anual en valor entre 1998-2002, %	Crecimiento anual en cantidad entre 1998-2002, %	Crecimiento anual en valor entre 2001-2002, %	Participación en las exportaciones mundiales, %
Estimación Mundo	3,983,123	0	No medida		1	15	9	100
<u>Paises Bajos (Holanda)</u>	2,123,346	0	No medida		0		10	53
<u>Colombia</u>	665,681	188,254	Toneladas	3,536	5	7	9	16
<u>Ecuador</u>	288,454	83,536	Toneladas	3,453	15	10	26	7
<u>Kenya</u>	99,386	36,084	Toneladas	2,754				2
<u>España</u>	82,605	45,291	Toneladas	1,824	-7	2	-8	2
<u>Israel</u>	79,360	0	No medida		-18		1	1
<u>Italia</u>	78,038	12,308	Toneladas	6340	-8	-5	0	1
<u>Zimbabwe</u>	59,638	0	No medida				4244	1
<u>Tailandia</u>	51,963	0	No medida		-2		4	1
<u>Bélgica</u>	49,558	8,632	Toneladas	5,741	0	-2	5	1
<u>Alemania</u>	25,020	4,976	Toneladas	5,028	4	5	20	0
<u>Costa Rica</u>	24,958	8,153	Toneladas	3,061	1	0	12	0
<u>Reino Unido</u>	24,201	6,919	Toneladas	3,498	9	22	-5	0
<u>México</u>	23,866	150,095	Toneladas	159	0	94	-5	0
<u>Corea, Rep De (del Sur)</u>	22,964	4,950	Toneladas	4,639	31	47	-6	0
<u>Francia</u>	18,777	2,502	Toneladas	7,505	-4	0	9	0
<u>Nueva Zelanda</u>	18,355	23,431,648	Unidad	1	-7		-13	0
<u>Canadá</u>	17,494	0	No medida		4		-5	0
<u>Malasia</u>	16,722	15,534	Toneladas	1,076	23	44	113	0
<u>Singapur</u>	15,632	2,369	Toneladas	6,599	1		-10	0
<u>Taiwan, Provincia de (China)</u>	13,570	2,837	Toneladas	4,783	7	10	17	0
<u>Tanzania, Rep. Unida de</u>	12,168	0	No medida		3	-5	-8	0
<u>Sudafrica</u>	11,850	5,162	Toneladas	2,296			19	0
<u>Australia</u>	11,842	51,736,416	Unidad	0	0		-4	0
<u>Turquía</u>	11,025	5,738	Toneladas	1,921	-8	-2	44	0
<u>Uganda</u>	10,818	2,748	Toneladas	3,937	29	35	0	0
<u>India</u>	8,891	4,355	Toneladas	2,042	10	16	10	0
<u>Marruecos</u>	5,789	1,800	Toneladas	3,216				0
<u>Guatemala</u>	5,644	3,101	Toneladas	1820	-9	-1	-59	0
<u>Perú</u>	5,023	1,144	Toneladas	4,391	5	6	2	0
<u>Dinamarca</u>	4,139	806	Toneladas	5,135	4	36	119	0
<u>Mauricio</u>	3,778	401	Toneladas	9,421	-8	-6	-17	0
<u>China</u>	3,751	6,589	Toneladas	569	3	24	55	0
<u>Chile</u>	3,670	0	No medida		7		-15	0
<u>Côte d'Ivoire (Costa de Marfil)</u>	3,578	730	Toneladas	4,901	19	20	10	0
<u>Portugal</u>	2,940	918	Toneladas	3,203	55	99	166	0
<u>Vietnam</u>	2,928	0	No medida		46		33	0

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE

10. Exportaciones bolivianas

Las exportaciones bolivianas de claveles frescos para el año 2003 demuestran una reducción con respecto a las anteriores gestiones.

De acuerdo a este análisis, los claveles frescos pueden constituirse en un sector estratégico y potencial para la exportación, si se fortalece el sector con iniciativas privadas e inversiones.

Exportaciones Bolivianas de Claveles Frescos Período 2000 a 2003 En dólares americanos

Producto	Empresa	País Destino	kilos00	valor00	kilos01	valor01	kilos02	valor02	kilos03	valor03
CLAVELES FRESCOS	FLOR DE EMPRESA S.A.	ARGENTINA	33.821	53.317	28.622	28.139	0	0	0	0
CLAVELES FRESCOS	FLOR DE EMPRESA S.A.	ESTADOS UNIDOS	22.792	61.394	4.850	7.712	0	0	457	715
CLAVELES FRESCOS	FLOR DE EMPRESA S.A.	PARAGUAY	7.368	29.910	7.219	23.224	7.337	8.284	4.441	9.431
CLAVELES FRESCOS	FLORES BOLIVIANAS S.A. (FLOBOLSA)	ARGENTINA	2.612	2.940	183	190	0	0	0	0
CLAVELES FRESCOS	FLORES BOLIVIANAS S.A. (FLOBOLSA)	ESTADOS UNIDOS	2.237	4.623	2.149	1.420	4.747	12.244	0	0
CLAVELES FRESCOS	FLORES BOLIVIANAS S.A. (FLOBOLSA)	PARAGUAY	13.055	51.465	15.874	62.277	5.666	23.122	0	0
CLAVELES FRESCOS	ROPONCE FLOR	ARGENTINA	8.075	8.956	0	0	0	0	0	0
CLAVELES FRESCOS	ROPONCE FLOR	CHILE	342	425	0	0	0	0	0	0
CLAVELES FRESCOS	ROPONCE FLOR	ESTADOS UNIDOS	131	878	0	0	0	0	0	0
CLAVELES FRESCOS	ROPONCE FLOR	PARAGUAY	189	840	0	0	0	0	0	0
CLAVELES FRESCOS	FLORES DEL SUR LTDA	ARGENTINA	1.393	1.603	1.264	1.385	0	0	0	0
CLAVELES FRESCOS	FLORES DEL SUR LTDA	BRASIL	967	1.441	4.683	8.191	698	1.361	0	0
CLAVELES FRESCOS	FLORES DEL SUR LTDA	ESTADOS UNIDOS	20.378	51.811	19.195	48.267	15.676	47.010	2.254	6.503
CLAVELES FRESCOS	FLORES DEL SUR LTDA	PARAGUAY	7.182	31.321	8.998	37.765	0	0	0	0
CLAVELES FRESCOS		BRASIL	27	29	0	0	0	0	0	0
CLAVELES FRESCOS		ESTADOS UNIDOS	1.440	2.861	831	2.015	9.582	18.608	20.002	34.127
CLAVELES FRESCOS		PARAGUAY	2.886	4.913	525	1.590	3.235	4.411	1.866	2.558
CLAVELES FRESCOS		URUGUAY	1.792	4.151	2.238	3.520	2.401	3.096	0	0
CLAVELES FRESCOS	FLORES BOLIVIANAS S.A. (FLOBOLSA)	URUGUAY	0	0	1.394	3.804	0	0	0	0
CLAVELES FRESCOS	FLORES BOLIVIANAS S.A. (FLOBOLSA)	BRASIL	0	0	0	0	65	126	0	0
CLAVELES FRESCOS	FLORES DEL SUR LTDA	ESPAÑA	0	0	0	0	95	245	0	0
CLAVELES FRESCOS	FLOR DE EMPRESA S.A.	CHILE	0	0	0	0	0	0	18	7
CLAVELES FRESCOS	FLOR DE EMPRESA S.A.	PAISES BAJOS (HOLANDA)	0	0	0	0	0	0	2.920	5.325
CLAVELES FRESCOS	FLOR DE EMPRESA S.A.	RUSIA	0	0	0	0	0	0	139	266
TOTALES			139.540	340.147	98.025	229.498	49.502	118.506	32.096	58.931

Fuente: Viceministerio de Exportaciones

11. Mercados

Para obtener un análisis aproximado de los importadores de claveles frescos en el mundo, se tomó la Partida Arancelaria 060310, que se refiere a flores en general y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos

El siguiente cuadro expresa que Alemania, Reino Unido y los Estados Unidos son los principales importadores de este producto.

Lista de los países importadores del producto seleccionado en 2002

Producto : 060310 flores y capullos ,cortados para ramos o adornos, frescos



Importadores	Total importado en 2002, en miles de US\$	Cantidad importada en 2002	Unidad de medida	Valor de unidad (US\$/unidad)	Crecimiento anual en valor entre 1998-2002, %	Crecimiento anual en cantidad entre 1998-2002, %	Crecimiento anual en valor entre 2001-2002, %	Participación en las importaciones mundiales, %
Estimación Mundo	4,216,726	0	No medida		0		9	100
<u>Alemania</u>	792,033	172,815	Toneladas	4,583	-7	-7	3	18
<u>Reino Unido</u>	785,867	189,807	Toneladas	4140	10	14	38	18
<u>Estados Unidos de América</u>	671,112	0	No medida		-2		-4	15
<u>Países Bajos (Holanda)</u>	437,876	0	No medida		3		6	10
<u>Francia</u>	372,152	99,053	Toneladas	3,757	-3	3	11	8
<u>Italia</u>	150,717	25,212	Toneladas	5,978	1	3	9	3
<u>Japón</u>	145,071	21,282	Toneladas	6,817	2	9	-4	3
<u>Suiza y Liechtenstein</u>	140,806	15,150	Toneladas	9,294	-1	1	9	3
<u>Bélgica</u>	95,090	24,052	Toneladas	3,954	-1	-3	6	2
<u>Austria</u>	80,992	15,018	Toneladas	5,393	-4	5	4	1
<u>Canadá</u>	70,177	0	No medida		6		5	1
<u>Federación de Rusia</u>	50,127	17,746	Toneladas	2,825	35	35	4	1
<u>Suecia</u>	45,593	6,782	Toneladas	6,723	-1	-7	9	1
<u>Dinamarca</u>	45,288	8,215	Toneladas	5,513	-1	9	-6	1
<u>España</u>	42,949	8,616	Toneladas	4,985	5	8	18	1
<u>Noruega</u>	26,217	3,341	Toneladas	7,847	-5	-1	3	0
<u>República Checa</u>	25,705	5,991	Toneladas	4,291	6	9	19	0
<u>Irlanda</u>	25,576	4,046	Toneladas	6,321	6	1	-2	0
<u>Polonia</u>	18,346	10,465	Toneladas	1,753	10	7	2	0
<u>Portugal</u>	16,488	3,039	Toneladas	5,425	10	18	8	0
<u>Grecia</u>	13,972	2,417	Toneladas	5,781	-13	-12	37	0
<u>Finlandia</u>	12,871	2,026	Toneladas	6,353	-8	-1	-1	0
<u>Singapur</u>	9,069	4,035	Toneladas	2,248	0		-2	0
<u>Eslovenia</u>	8,955	1,215	Toneladas	7370	-6	-6	6	0
<u>Eslovaquia</u>	8,395	1,826	Toneladas	4,597	0	3	11	0
<u>Emiratos Árabes Unidos</u>	5,780	0	No medida		63	26	23	0
<u>Rumania</u>	5,763	3,973	Toneladas	1,451	22	7	97	0
<u>Letonia</u>	5,378	2,034	Toneladas	2,644	1	21	13	0
<u>Hungría</u>	5,192	1,702	Toneladas	3,051	5	15	26	0
<u>Luxemburgo</u>	5,183	575	Toneladas	9,014	-1	-12	6	0
<u>Australia</u>	4,216	30,138,176	Unidad	0	-7	0	2	0
<u>Arabia Saudita</u>	3,807	1,372	Toneladas	2,775	18	14	-18	0
<u>Estonia</u>	3,792	612	Toneladas	6,196	-6	-9	5	0
<u>Croacia</u>	3,717	1,171	Toneladas	3,174	-15	-6	-6	0
<u>Bosnia y Herzegovina</u>	3,659	204	Toneladas	17,936	67	163	50	0
<u>Ucrania</u>	3,478	127	Toneladas	27,386			27	0
<u>Malta</u>	3,049	34	Toneladas	89,676	-13	233	14	0

Fuente: Cálculos del CCI basados en estadísticas de COMTRADE

Tendencia del mercado

Bolivia puede y tendrá un futuro muy exitoso dentro de la industria de las flores si es que mejora cuidadosamente sus deficiencias claves en el ambiente competitivo y crea ventajas sostenibles que le otorguen una fuerte posición relativa en los mercados más atractivos. Esto significa explotar a corto plazo una ventaja de costo relativo que Bolivia tiene en los mercados regionales, y a largo plazo, buscar fuentes para una ventaja más sostenible en la región y fuera de ella diferenciando productos y servicios.

Fuentes de Información:

Estudio de Mercado de rosas y claveles en Estados Unidos y Chile – Proyecto PNUD/OSP

Identificación de Oportunidades de Inversiones Productivas (CAEM Consultores)

Unidad de Estadísticas Agropecuarias y Rurales. VMAGP - MACIA

FAO. SIPSA

Centro de Promoción Bolivia – CEPROBOL

Encuesta de seguimiento y evaluación de la producción agrícola Departamento de Información y Estadísticas UPCS - MAGDR / SINSAAT

Forum de Comercio Internacional CCI.