

**GESTIÓN DE CALIDAD  
TAHAMÍ & CULTIFLORES**

**NATALIA LOPERA SALAS**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y AGROPECUARIAS  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS  
CALDAS (ANTIOQUIA)**

**2012**

**GESTIÓN DE CALIDAD  
TAHAMÍ & CULTIFLORES**

**NATALIA LOPERA SALAS**

**Informe de práctica para optar el título de Administradora de Empresas  
Agropecuarias.**

**Asesora  
ALEJANDRA LUJAN**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y AGROPECUARIAS  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS  
CALDAS (ANTIOQUIA)**

**2012**

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	10
JUSTIFICACIÓN	11
1. OBJETIVOS	13
1.1 OBJETIVO GENERAL	13
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
2. MARCO TEÓRICO	14
2.1 GESTIÓN DE CALIDAD.	14
2.1.1 Norma ISO 9001:2000.	16
2.1.2 Globalgap.	17
2.2 PARÁMETROS DE CALIDAD EN FLORES.	17
2.3 ESTUDIOS REALIZADOS CALIDAD EN FLORES	25
3. METODOLOGÍA	27
3.1 LOCALIZACIÓN	27
3.2 MÉTODOS	27
3.2 1 Trazabilidad de créditos	27
3.2 2 Coordinación de viaje simulado y vida en florero	28
3.2 3 Coordinación de viaje simulado y vida en florero <i>breeders</i>	29
3.2.4 Verificación de procedimientos en corte y poscosecha	29
3.2.5 Verificación de producto terminado	31
3.2.6 Informe de mezclas y botón corona	32

3.2.7 Verificación de procedimientos <i>intergreen</i> e interceptaciones	32
3.2.8 Recepción de auditorías externas	33
3.2.9 Reunión de calidad	33
4. RESULTADOS	34
5. CONCLUSIONES	37
6. RECOMENDACIONES	38
BIBLIOGRAFÍA	39
ANEXOS	41

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
<b>ANEXO A.</b> Formato de créditos.	41
<b>ANEXO B.</b> Formato de viaje simulado.	42
<b>ANEXO C.</b> Parámetros a analizar en la Flor.	43
<b>ANEXO D.</b> Formato viaje simulado <i>Breeder's</i> .	44
<b>ANEXO E.</b> Lista de verificación de procedimientos en corte y poscosecha.	45
<b>ANEXO F.</b> Fichas de calidad por producto.	47
<b>ANEXO G.</b> Ejemplo especificaciones de calidad por cliente.	51
<b>ANEXO H.</b> Lista de chequeo producto terminado.	54
<b>ANEXO I.</b> Formatos de botón Corona.	55
<b>ANEXO J.</b> Lista de verificación de procedimientos <i>Intergreen</i> .	56
<b>ANEXO K.</b> Lista de verificación de procedimientos para disminuir las interceptaciones.	57
<b>ANEXO L.</b> Ejemplo de auditorías externas.	58

## GLOSARIO

**CRÉDITO:** Devolución del producto por parte del cliente, este se da por problemas en la flor tanto físicos y fitosanitarios, como de empaque y logística.

**DEFLEXIÓN:** distancia existente entre el eje horizontal y el tallo, este determina si un tallo es resistente.

**CURVATURA:** distancia existente entre el eje vertical y el tallo, este determina mal formaciones y desviaciones en el crecimiento de la planta.

**DIÁMETRO DEL TALLO:** Grosor que puede llegar a tener el tallo.

**REMOCIÓN DEL FOLLAJE:** cantidad de hojas o follaje que debe ser retirado del ramo.

**DESHIDRATACIÓN:** pérdida de agua en plantas.

**CUARTO FRIO:** cava de refrigeración para el almacenamiento de material vegetal.

**ESQUEJE:** material vegetal utilizado para la propagación.

**PLANTAS MADRES:** Lugar donde se producen los esquejes o plantas hijas para trasplantar a otros lugares.

**CONFINAMIENTO:** espacio utilizado para el enraizamiento del esqueje.

**PROPAGACIÓN:** método mediante el cual se distribuye o multiplica una planta con el fin de obtener mayor producción.

**PROPAGACIÓN BANCOS DE ENRAIZAMIENTO:** son los sitios destinados para colocar los esquejes sin raíz, con el objeto de lograr su enraizamiento, en un sustrato que generalmente es la escoria de carbón proveniente de hornos. Es un medio estéril e inocuo.

**PRODUCCIÓN:** área donde se llevan los esquejes enraizados, listos para ser sembrados. En esta se llevan a cabo diferentes sub-procesos como son: preparación de suelos, siembra, labores culturales, riego y fertilización, control de plagas y enfermedades, cosecha de flores, labores de renovación del cultivo, entre otros.

**POSCOSECHA:** comprende todas las actividades de selección de las flores, el empaque y la conservación de las mismas para exportación.

**SENESCENCIA:** proceso fisiológico de muerte celular en que se eliminan selectivamente células no necesarias o innecesarias.

## RESUMEN

El presente trabajo está dirigido a exponer la práctica empresarial de Administración de Empresas Agropecuarias desarrollada en Tahamí & Cultiflores S.A C.I, compañía dedicada a la siembra y comercialización de flores cortadas, específicamente Crisantemos. Dicha empresa plantea como objetivo el acceso a nuevos mercados mediante la consecución y consolidación de clientes americanos y europeos, es así como se decide crear dentro de la organización, un departamento de calidad, encargado de cumplir a cabalidad con un producto que satisfaga las necesidades de los clientes. Para lograr este propósito fue necesario conocer detalladamente el proceso productivo del cultivo, los problemas fitosanitarios, los inconvenientes físicos como lo son el empaque, la cadena en frío y el transporte. Se llevó a cabo la trazabilidad de los créditos reportados, identificando en que etapa del proceso se presenta el problema y así, retroalimentar tanto a la finca como al cliente frente a las inconformidades del producto; además se realizaron visitas a campo, se coordinó viajes simulados para anticipar problemas y llevar un seguimiento de la flor exportada, se verificaron los procedimientos en plantas madres, confinamiento, corte y poscosecha todo ello para asegurar una buena gestión en el área de calidad.



## **ABSTRACT**

The present work is aimed at exposing the corporate practice of Agricultural Business Management & Cultiflores Tahamí developed CI SA, a company dedicated to the planting and marketing of cut flowers, specifically chrysanthemums. The company set a goal of access to new markets through the pursuit and consolidation of American and European clients, this is how you decide to create within the organization a quality department, responsible for complying fully with a product that meets the needs of customers. To achieve this purpose was necessary to know in detail the production process of the crop, plant health problems, physical drawbacks such as packaging, cold chain and transport. Was carried out traceability of reported claims, identifying what stage the process is the problem and thus provide feedback to both the farm and the customer face of disagreements of the product, in addition to field visits were conducted, coordinated simulated travel to anticipate problems and track the flower export, checked court proceedings and post all to ensure good governance in the area of quality.

## INTRODUCCIÓN

Todo el conocimiento adquirido durante un largo proceso de formación se ve reflejado en la práctica empresarial, allí se pone a prueba el aprendizaje, las debilidades y fortalezas de cada persona, además de obtener una experiencia que marcará el inicio de la actividad laboral.

Tahamí & Cultiflores S.A C.I, es una empresa dedicada a sembrar y comercializar flores cortadas; su crecimiento se basa al ofrecer variedades como Crisantemos (Pompones), Gérberas, Girasoles, Bouquet y follajes de excelente calidad. El trabajo de práctica se enfocó básicamente en la gestión de calidad, pues ésta requiere de un sistema de control estricto que asegure el buen estado del producto, por ello la necesidad de que un inspector de calidad en este caso el practicante, continúe apoyando este proceso para evitar que pierda su funcionalidad con el transcurrir del tiempo y mantener los parámetros establecidos por la compañía.

El proceso de calidad debe garantizar que el producto recibido por el cliente posea las características indicadas y requeridas por la empresa, éste deberá incluir indicadores que demuestren la continuidad del proceso y la capacidad de mejorar en la obtención de un producto uniforme que contribuya a la satisfacción del cliente.

Además de la trazabilidad de los créditos, viajes simulados y verificación de procedimientos, la práctica tuvo una gran responsabilidad, ya que mensualmente se presentaba a todos los directivos y personas implicadas en el proceso de calidad los problemas fitosanitarios más frecuentes, los clientes que más acreditaban, la finca que más reportaba inconvenientes, etc. Actividad de suma importancia ya que es una herramienta de información para todas las áreas de la organización, para verificar el desempeño de las fincas, pasando por los encargados de fitosanidad, quienes evalúan las incidencias de plagas y enfermedades, el área de ventas – comercial ya que con la información confirman las ventas de las diferentes variedades, en conclusión, la gestión de calidad permite a los directivos tomar decisiones estratégicas ya que es una manera de evaluar el desempeño de las fincas, evaluar el producto y dar solución a las inconformidades de los clientes.

Por último, en este informe se describe las funciones que tiene el practicante de calidad, desde la trazabilidad de los créditos, coordinación de viajes simulados, verificación de procedimientos, visitas a campo, reporte de informes, recepción de auditorías externas, esto con el fin de asegurar la gestión de calidad dentro de la organización.

## JUSTIFICACIÓN

A comienzos del año 1968, aprovechando la experiencia y conocimiento con respecto al sistema de producción y comercialización por parte del actual Gerente General, cuatro inversionistas de una misma familia, tomaron la decisión de constituir una compañía para la producción y exportación de flores, dando nacimiento el 3 de agosto de 1987 a Cultivos Tahamí Ltda. Una compañía con énfasis en la producción de Crisantemos, comúnmente denominado Fuji. Posteriormente, por necesidades tanto del mercado como de diversificación por parte de la compañía, se implementó también la producción de Pompón.

Inicialmente la compañía emprendió su actividad floricultora en el municipio de la Ceja, ocupando una extensión de 2.9 hectáreas aproximadamente, hoy día se cuenta con 4.2 hectáreas, donde se ha centralizado la producción de esquejes, y 8.8 hectáreas en el municipio de Rionegro, vía La Ceja, las cuales a la fecha tienen 12.39 hectáreas para un total aproximado de 16.59 hectáreas en plantas madres y producción de variedades entre Pompón, Fuji y algunas variedades de Gérbera.

Contando con la experiencia obtenida en la implantación de cultivos y teniendo en cuenta la creciente demanda por flores en el mercado norteamericano, se establece un nuevo cultivo de flores llamado Cultiflores Ltda, ubicada en Rionegro, vía Llano Grande con énfasis en la producción de pompones, con el fin de realizar una labor complementaria a la de Cultivos Tahamí Ltda., cuyo producto principal era el Fuji. La explotación inicial de este segundo cultivo se realizó sobre una extensión de 1.9 hectáreas y en la actualidad tiene una extensión de 14.12 hectáreas aproximadamente, es por ello que la nueva sociedad pasó a llamarse Tahamí & Cultiflores S.A. C.I.

Posteriormente se desarrollaron nuevas ideas en cuanto a la presentación del producto para dar un valor agregado al pompón y al Fuji, los cuales se venían exportando sólidos, está idea fue la de adicionar follajes a los productos tradicionales del cultivo para dar forma a los bouquet, dando inicio a la finca la Santamaría ubicada en el municipio de Tarso con 4 hectáreas sembradas con 160 variedades de follajes de clima tropical cálido. A la fecha, el cultivo tiene 11 hectáreas y 48 variedades bien posicionadas en el mercado internacional tanto sólido como en bouquet. En el recorrer de este nuevo reto de ser pioneros en la producción de follajes en el oriente, la Compañía se ve en la necesidad de producir follajes tropicales de clima frío, es allí donde se toma la decisión de sembrar éstos en el terreno del municipio de La Ceja, en la actualidad se cuenta con 16.45 hectáreas sembradas con 36 variedades.

Desde el comienzo, la compañía ha tenido presente la importancia del crecimiento y desarrollo empresarial, que les permita permanecer en el mercado a

través del tiempo; para ello ha sido y seguirá siendo indispensable el compromiso y la dedicación de todos y cada uno de los empleados. De igual manera, un pilar de gran importancia para la empresa es ofrecer productos con altos estándares de calidad cubiertos con las normas necesarias y establecidas por entidades gubernamentales para satisfacer necesidades de acuerdo a las expectativas y exigencias del mercado.

Para conseguir el crecimiento deseado es necesaria la estandarización de los procesos productivos ya que la flor debe cumplir ciertas características físicas diferenciadoras del mercado, el cultivo debe de apuntar a identificarse con cada cliente, con sus necesidades, a hacerle sentir que el producto se adapta a su gusto, a lo que quiere expresar.

Para poder ingresar a nuevos mercados y crear el factor diferenciador encontramos un proceso de suma importancia, el cual se basa en la gestión de calidad, y es allí donde se centra el objetivo de la presente práctica ya que es necesario conocer todas las variables y exigencias de calidad que tiene cada cliente y cada mercado para así lograr tener un pleno control de este proceso, poder llevar un seguimiento y asegurar que la flor llegue al consumidor final en buen estado

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL:**

Coordinar el proceso de aseguramiento de calidad de la empresa Tahamí & Cultiflores S.A C.I, por medio del estudio de sus procesos internos y de los criterios de calidad de los clientes y del mercado.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Consignar los créditos (devoluciones y/o reclamos de calidad) que envían los clientes por medio de tablas dinámicas.
- Dirigir el programa de viaje simulado y prueba en florero de la empresa, para llevar un control sobre posibles inconvenientes en las variedades y mirar las reacciones de las nuevas introducciones.
- Verificar el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos por la compañía.
- Realizar las listas de chequeo en corte y pos cosechas para verificar y controlar los procesos.
- Coordinar los practicantes de calidad del SENA, para la evaluación continua de las medidas de calidad de la empresa.
- Atender las auditorías externas que realizan los clientes, con el fin de corregir errores e implementar nuevos procesos que ayuden al aseguramiento de la calidad del producto terminado.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 GESTIÓN DE LA CALIDAD

El concepto gestión de calidad juega un papel importante en todas las empresas dedicadas al sector primario; se caracteriza por “coordinar acciones, planificadas y sistemáticas, necesarias para dar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos de calidad”<sup>1</sup>. Por lo anterior los agentes del sector floricultor Colombiano se han concientizado que la calidad a pasado de ser una función que realiza su gestión ante el reclamo de los clientes, la producción, y las otras funciones de la empresa para pasar a tener una gestión más dinámica, que incorpore el cambio y la innovación, que asegure los procedimientos, que de cumplimiento a las especificaciones impuestas por el consumidor, además de permitir el desarrollo personal y profesional de quienes la integran y que en definitiva, busca al mismo tiempo la productividad, la estabilidad y la satisfacción del cliente.

La globalización y la apertura de nuevos mercados han hecho que los clientes sean cada vez más exigente y complejos a la hora de elegir entre muchos oferentes. Este hecho es el que lleva hoy a las empresas a cambiar y adaptarse constantemente en relación con el medio, los mercados, los productos y los clientes, para lograr ser competitivos y alcanzar estabilidad a largo plazo. En la práctica, la competitividad de las organizaciones esta determinada por la innovación, costos y calidad; con respecto a este último elemento

Feigenbaum afirma que:

La calidad es una determinación del cliente, o una determinación del ingeniero, ni de Mercadeo, ni del Gerente General. Está basada en la experiencia actual del cliente con los productos o servicios, comparado con sus requerimientos, establecidos o no establecidos, consientes o inconscientes, técnicamente operacionales o enteramente subjetivos. Y siempre representando un blanco móvil en un mercado competitivo. La calidad del producto y servicio puede ser definida como: Todas las características del producto y servicio provenientes de Mercadeo, Ingeniería,

---

<sup>1</sup> ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad [en línea]. [http://www.infotep.gov.do/pdf\\_prog\\_form/iso9001.pdf](http://www.infotep.gov.do/pdf_prog_form/iso9001.pdf). [Citado 22 de Julio de 2012].

Manufactura y Mantenimiento que estén relacionadas directamente con las necesidades del cliente<sup>2</sup>.

De acuerdo a esto las organizaciones deben recocer que se pueden obtener ventajas competitivas mediante la implementación y el desarrollo de un sistema de gestión de calidad.

Un sistema de gestión de calidad permite entonces, mejorar la calidad del producto, incrementar la productividad, las exportaciones, la satisfacción del cliente, la motivación de sus empleados, la conciencia de calidad, mejorar el ambiente del trabajo, captación de nuevos clientes, fidelidad de los clientes ya existentes, llevar trazabilidad más apropiada y efectiva de las quejas y reducción de costos asociados a las no conformidades. Además de establecer una dirección y un marco de referencia objetivo, estricto para el análisis de la organización, así como para determinar que parámetros deben mejorarse y de acuerdo a esto orientar sus esfuerzo. Es, por tanto, un referente indispensable para identificar en que punto de la cadena hay que trabajar para alcanzar la excelencia.

Es de vital importancia que los productores de flores posean conocimientos que les permita producir productos de excelente calidad, y que además cumplan con las exigencias del mercado internacional; ya que sin una adecuada gestión de calidad orientada a coordinar y controlar todos los eslabones de la cadena productiva, estos productores dejarían al azar condiciones ambientales y físicas, lo que puede reflejarse en pérdidas y disminución de calidad en el producto. La gestión de calidad ayudará a visualizar las condiciones técnicas en que se debe realizar un cultivo de flores de corte, aspectos como luz, temperatura, humedad, plagas y enfermedades, almacenamiento en frío, entre otros.

El comercio internacional de las flores ha venido estableciendo exigencias de calidad cada vez mayores a los productores. En muchos casos las exigencias cambian de un país a otro y para poder exportar y ser competitivos hay que ajustarse a esas especificaciones, esto ha llevado a la aparición de numerosas modelos, certificaciones y sellos de calidad a los cuales se acogen los productores buscando demostrar el cumplimiento de estándares que les facilite el acceso al mercado. De esta manera se comprende de dónde proviene la necesidad de ofrecer una mayor calidad del producto, y como poco a poco toda la organización se dirige a este fin. La calidad no se ha convertido en uno de los requisitos esenciales del producto, si no que es un factor estratégico para mantener su posición en el mercado.

---

<sup>2</sup> . FEIGENBAUM, Armand V. Control total de la calidad. principales concepciones y enfoques teóricos-metodológicos sobre calidad: necesidad del estudio y aplicación del marketing. [en línea]. <http://www.eumed.net/ce/2009b/ydg.htm>. [Citado 22 de Julio de 2012].

Todos los resultados obtenidos, los métodos y modelos implementados con el fin de crear una conciencia de cambio, han dado paso a una nueva visión de calidad centrada en el cliente, ampliando con ello el tema de calidad total, en la que se impone una reingeniería en las organizaciones para reorientarlas hacia sus clientes.

Como lo destaca Feigenbaum fundador del concepto de control de la calidad (CTC), los principios de la calidad total incluyen: "ejemplaridad de la dirección, preocupación por la mejora continua, adhesión de todos los profesionales, cambio en la cultura de la organización, evaluación y planificación de la calidad, rápida circulación de la información, incorporación del punto de vista del cliente, e importancia del cliente interno"<sup>3</sup>. Durante los últimos años se ha producido un cambio cultural en las empresas que han tomado la gestión de calidad como un arma para competir en el mercado y fidelizar a los clientes. Además de ser una estrategia para aventajar a sus competidores. La gestión no sólo es cumplir con documentaciones, normas y reglas, requiere también de la sincronía de todas sus áreas en aras a la satisfacción del cliente.

### **2.1.1 Normas ISO 9001:2000**

Una de las formas de mejorar la gestión de la empresa es a través de la implementación de un modelo de gestión conocido como "Sistema de Gestión de la Calidad" de los cuales la norma ISO 9001:2000 es la más utilizada.

- **Según la norma ISO 9001:2000, en su sistema de gestión de calidad:**

El SGC que propone la norma ISO es especialmente exitoso al estar enfocado en la satisfacción del cliente (un aspecto vital en mercados con exceso de oferta o aumento de las exigencias y expectativas de los clientes), y porque contiene un motor de gestión de incidencias realmente eficaz, lo que permite la mejora continua de la gestión, y con ello el ansiado crecimiento.

Las normas ISO son criterios internacionales extraídos de la experiencia y expectativas de todos los agentes económicos que intervienen en un mercado y que se relacionan con la empresa: clientes, proveedores, fabricantes, distribuidores, administradores y estamentos de normalización. Estas normas hoy en día se hallan muy extendidas a lo largo del mundo y especialmente en aquellos mercados que tienen presencia fuera de sus respectivas fronteras, donde la

---

<sup>3</sup> FEIGENBAUM, Armand V. Control total de la calidad. principales concepciones y enfoques teóricos-metodológicos sobre calidad: necesidad del estudio y aplicación del marketing. [en línea]. <http://www.eumed.net/ce/2009b/ydg.htm>. [Citado 22 de Julio de 2012].



corrección de las instancias de gestión es vital para que una empresa pueda competir adecuadamente, satisfaciendo las expectativas de los clientes<sup>4</sup>

### 2.1.2 Globalgap.

Otro de los aspectos importantes en cuanto a gestión de calidad es la certificación de calidad GLOBALGAP en los cultivos de flores, es un tema suma importancia ya que mediante este certificado se adquiere por parte del consumidor cierta confianza frente al producto, además de comprobar las buenas prácticas agrícolas realizadas por la finca.

- **Según GLOBALGAP**

GLOBALGAP es un organismo privado que establece normas voluntarias a través de las cuales se puede certificar productos en todas partes del mundo. El objetivo es establecer norma única de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), aplicable a diferentes productos y capaz de abarcar la globalidad de la producción agrícola. GLOBALGAP es una norma a nivel de la explotación que abarca todo el proceso de producción del producto certificado, desde el primer momento (como pueden ser puntos de control de semillas o plantas de vivero) y todas las actividades agropecuarias subsiguientes, hasta el momento en que el producto es retirado de la explotación. GLOBALGAP es una herramienta para la relación entre empresas (*business to business*), por tanto, puede no ser directamente visible para el consumidor. Los alcances que acredita GLOBALGAP son los siguientes: frutas y hortalizas, cultivos a granel, café verde, flores y ornamentales, entre otros<sup>5</sup>.

## 2.2 PARÁMETROS DE CALIDAD EN FLORES

La calidad de las flores esta determinada por tres factores: colores, variedad y duración. Es importante como productor observara los cambios en los patrones de consumo. Los consumidores están dispuestos a innovar, por ello existen compras, tamaños y tipos de flores que en cierta época se encuentran más de una que de otros, según la estación. Resulta positivo entregar nuevos productos al mercado

---

<sup>4</sup>ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad [en línea]. [http://www.infotep.gov.do/pdf\\_prog\\_form/iso9001.pdf](http://www.infotep.gov.do/pdf_prog_form/iso9001.pdf). [Citado 22 de Julio de 2012].

<sup>5</sup>GLOBALGAP.A.P. Certificación de calidad [en línea]. [http://www.globalgap.org/cms/front\\_content.php?client=1&changelang=3&parent=&subid=&idcat=9](http://www.globalgap.org/cms/front_content.php?client=1&changelang=3&parent=&subid=&idcat=9). [Citado 22 de Julio de 2012].

ya que por nuevas especies, colores y formas el consumidor esta dispuesto a pagar más. La tendencia entonces, esta en producir variedades nuevas de excelente calidad. Esto implica que las flores estén libres de plagas y enfermedades, sin daño mecánico, que los botones tengan una apertura adecuada y con un manejo de poscosecha que permita mantener las flores con una duración máxima de vida en florero, sin marchitarse.

El manejo de la poscosecha es tan importante como el manejo durante la producción, por lo cual es esencial crear un sistema eficiente de gestión de calidad que permita coordinar todos los aspectos de producción incluyendo el transporte y la distribución.

Dentro de este contexto, es necesario mencionar cuales son los factores que influyen en la calidad de las flores de exportación y como deben regularse mediante la aplicación de un sistema de gestión de calidad.

- **Según CHANÍN A, María et al. En el boletín acerca del manejo de poscosecha de flores, explica claramente los factores que influyen en la calidad de la flor.**

López, indica los “factores de pre cosecha que influyen en la calidad de la flor, son los siguientes: luz, temperatura, nutrición, riego, plagas y enfermedades”<sup>6</sup>.

1. Luz: el nivel de iluminación influye directamente en la eficiencia fotosintética, por ende, en los niveles de carbohidratos de los nutrientes. El nivel de carbohidratos del cultivo debería ser alto para prolongar al máximo la vida de la poscosecha.

2. Temperatura: este es uno de los factores que provoca mayor pérdida de calidad de la flor cortada, dado que la temperatura determina el metabolismo de la flor. Se indica que altas temperaturas durante el cultivo contribuye a reducir la vida de la flor cortada, generando utilización de los azúcares debido a un incremento en la respiración y una pérdida de agua muy rápida.

---

<sup>6</sup> LÓPEZ, M. Cultivo de la flor en invernadero. Citado por: CHANÍN A, María et al. Manejo de poscosecha en flores [en línea]. <http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR28187.pdf> [Citado 17 de Julio de 2012].

3. Nutrición: una excesiva fertilización nitrogenada disminuye la longevidad de la flor, a la vez que favorece también la presencia de enfermedades como la *botrytis* y *Royas*. Los nutrientes que más afecta la duración de la flor son excesos de N, P y B y el déficit de K, Ca, y B. Además un exceso de sales, especialmente cloruros, acorta la vida útil de las flores al acelerar la senescencia.

4. Riego: el agua es un elemento importante para las plantas. Al transpirar pierde agua por las estomas, regulados por la planta según las condiciones del ambiente en que se encuentre. Por tal motivo, al momento de cosechar las flores se deben tomar en cuenta dicho factor. Las flores cortadas deberían ser cosechadas cuando estas se encuentren totalmente turgentes, generalmente temprano en las horas de la mañana, ya que el agua contenida en las flores es el factor de mayor relevancia en la vida de la poscosecha.

5. Plagas y enfermedades: estas disminuyen la calidad de las flores, haciendo perder el valor estético de las mismas. Los daños causados pueden acelerar la deshidratación de las flores y la producción de etileno en la herida, disminuyendo la longevidad y la calidad de la flor. Existen algunos patógenos (*fusarium* y *Penicillium*) que produce etileno, por lo cual es necesario evitar y/o controlar la incidencia de estas enfermedades en el cultivo. Cualquier insecto (ej. *Trips*) que provoque un daño mecánico en la flor y/o follaje está estimulando la síntesis del etileno.

6. Etileno: es una hormona que sintetiza todos los vegetales, el cual encuentra al estado líquido y al contacto con el aire se transforma en gas, no posee olor. Esta hormona activa la senescencia de la flor. Altas concentraciones de etileno causan daños en un corto periodo de tiempo. La extensión y tipo de daño varía con las especies de plantas, duración de la exposición, concentración del etileno y temperatura. Numerosos síntomas pueden ocurrir, como caída de hojas, flores y abscisión de brotes.

7. Humedad ambiental: una alta humedad relativa (mayor a 85%) predispone a enfermedades bacterianas y fungosas, acortando la vida útil de las plantas. Por ello, es fundamental mantener una óptima humedad del invierno, manejándola a través de la ventilación y/o calefacción.

8. Contaminación del aire y sanitización: debe evitarse la acumulación de gases de combustión (motores o calefacción) tanto en el invierno como en las cámaras y durante el transporte, dado que estos generan etileno, provocando senescencia prematura de las flores. Por lo mismo es importante mantener una adecuada ventilación dentro del invierno, *packing* y cámaras frías. Además es necesario mantener el cultivo limpio de restos vegetales dañados, enfermos, que además producen etileno.

9. Estado de desarrollo del botón y momento de corte: esta depende de la especie a cultivar, estación del cultivo, distancia al mercado, preferencia de los consumidores y los objetivos que se haya propuesto el productor, cuestión que influirá en el tiempo de almacenamiento. La cosecha de flores con una adecuada apertura de los botones presenta las siguientes ventajas: reducción de la sensibilidad de las flores a temperaturas extremas, baja humedad y etileno durante el manejo y transporte, ahorro de espacio durante el transporte, extensión del tiempo de almacenaje de las flores, reducción del tiempo del cultivo en el invernadero o facilitar una cosecha única en el cultivo, mejorar la apertura, tamaño, color y longevidad de las flores principalmente aquellas que crecen bajo condiciones pobres de luz y temperatura, reducción del riesgo de daños en terreno debido a condiciones extremas adversas como, heladas, lluvias, y temperaturas extremas que pueden inducir el desarrollo de plagas y enfermedades.

El momento del corte va a depender de la especie y las exigencias del mercado. Es fundamental una adecuada época de corte para obtener un producto de alta calidad. En general, se estima que las horas más apropiadas para el corte de las flores son las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde en caso de no haber sido un día muy caluroso. De esta manera se disminuirá las pérdidas por deshidratación de las flores.

Gamboa, expresa que la "flor es muy susceptible al manejo y cualquier error es muy significativo en la calidad final. Todos los pasos que estén bajo el productor deben hacerse lo mejor posible, así se asegura en gran medida su calidad. Los

factores que influyen en la recolección y calidad de la flor cortada son: hora de corte, punto de corte, corte de la flor, transporte dentro de la finca”<sup>7</sup>.

1. Hora de corte: Fisher, sostiene que “la longevidad de las flores no se determina por la hora del día sino por las condiciones climáticas que inciden en forma directa en ciertas horas del día cuando se realiza el corte. Razón por la cual se debe cortar en horas frescas con temperaturas menores a los 25 °C”<sup>8</sup>.

2. Punto de corte: el punto de corte influye en la falta de apertura y en el cabeceo; las flores cosechadas muy cerradas duran menos días en florero, no así las cosechadas en punto normales tienen una duración mayor. Cortar en el estado justo de desarrollo es de vital importancia, López.<sup>9</sup>

Gamboa, Señala que el punto de corte difiere según la variedad. La determinación del grado de apertura en que se halle la flor al momento de la cosecha, como debe darse luego de tomar algunas condiciones importantes, para no perder una cosecha, éstas son: preferencia y gustos del cliente, en relación con la demanda, que las variedades tienen un punto de corte óptimo, el manejo programado en post – cosecha, el uso o no de preservantes, duración de almacenamiento, fechas de exportación, época del año<sup>10</sup>.

Si las flores son cosechadas muy maduras mostrarán mayor sensibilidad al etileno, por lo que están expuestas a daños durante el transporte y su vida se verá reducida n el florero del consumidor final. También Gamboa afirma que lo más

---

<sup>7</sup> GAMBOA, L. Cultivo de rosas de corte. Citado por: CHANÍN A, María et al. Manejo de la poscosecha en flores [en línea]. <http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR28187.pdf> [Citado 17 de Julio de 2012].

<sup>8</sup> FISHER, O. Más de vallia militaris. Citado por: CHANÍN A, María es al. Manejo de la poscosecha en flores [en línea]. <http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR28187.pdf> [Citado 17 de Julio de 2012].

<sup>9</sup> LÓPEZ, M. Cultivo de la flor en invernadero. Citado por: CHANÍN A, María et al. Manejo de poscosecha en flores [en línea]. <http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR28187.pdf> [Citado 17 de Julio de 2012].

<sup>10</sup> GAMBOA, L. Cultivo de rosas de corte. Citado por: CHANÍN A, María et al. Manejo de la poscosecha en flores [en línea]. <http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR28187.pdf> [Citado 17 de Julio de 2012].

primordial es que se corte en el punto donde pueda continuar el proceso de apertura una vez cortada la flor y que permita soportar todo el manejo de post-cosecha, sin que ocurran daños. Para determinar el punto de apertura adecuado es conveniente que el productor realice pruebas de apertura en el florero y así determina el mejor punto según la variedad.

3. Corte de la flor: los tallos deben cortarse con cuchillo, tijeras o herramientas especialmente diseñadas para estos propósitos, al menos diez centímetros por encima del nivel del suelo para evitar que el tallo lleve tejido maderoso. Las plantas tipo pompón pueden jalarse del suelo para luego cortarse a la longitud requerida. Todas las hojas a partir del tercio inferior del tallo se eliminan. Los crisantemos se cortan, por lo general, completa o parcialmente abiertos. Sin embargo, se ha encontrado que estas flores también pueden cortarse como botones compactos y abrir satisfactoriamente cuando se acondicionan con hidratantes que inducen a la apertura del botón.

4. Transporte dentro de la finca: después de cosechar la flor, la mayoría de las empresas productoras de flores utilizan el trineo o el cable vía en el cual se coloca los bonches, generalmente de cincuenta tallos. Una vez que se haya cubierto la capacidad para el transporte se procede a introducir en agua limpia y transportar a un lugar protegido de los rayos solares y del viento, mientras se traslada lo más pronto posible a post - cosecha. El agua de los recipientes usados para tal fin se cambia constantemente, para evitar la formación acelerada de bacterias. Además se aconseja agregar 25 ml de cloro comercial 5% en un litro de agua.

Hont, manifiesta que “los factores de mayor importancia que influyen en la calidad de la flor son: el tiempo que demora en llegar al consumidor final, la temperatura a la que se someten las flores y al manejo de post – cosecha. Se considera dos tipos de calidad: la calidad extrema que se observa al abrir el ramo y la calidad interna en la que se considera la durabilidad, apertura de las flores y conservación del color de

los pétalos”<sup>11</sup>. Los sistemas de manejo deben maximizar la vida de las flores, usualmente requieren un pronto pre enfriamiento y un manejo adecuado de la temperatura durante toda la cadena de post – cosecha.

1. Recepción: consiste en recibir la flor en la cámara fría en la sala de post-cosecha e hidratarla en soluciones nutritivas, debido a que en el frío disminuye el metabolismo, logrando alargar la vida posterior de la flor (López). Hont, señala que en este paso se deben revisar signos visibles de deshidratación para inmediatamente proceder a hidratar la flor.

2. Clasificación: de acuerdo con Gamboa, la clasificación se realiza usando un mueble que contenga los diferentes implementos, en los cuales se va colocando la flor según su tamaño o longitud del tallo. López, sugiere clasificar dos veces, principalmente en las categorías superiores, para eliminar tallos completamente débiles, flores mal formadas, hojas dañadas. Por su parte Hont, considera que lo mejor es iniciar la post - cosecha con flores de la mejor calidad posible.

3. Formación de bonches: una vez que se han clasificado las flores, se agrupan en número de cinco tallos florales, de acuerdo con las exigencias del cliente y con la variedad. Luego se coloca el capuchón y posteriormente se atan los tallos con ligas de caucho. El capuchón de protección debe sobresalir al menos cinco centímetros por encima de las cabezas para resguardarlas debidamente (López).

4. Hidratación: luego de la clasificación y la formación de ramos, el manejo varía de acuerdo con la tecnología de la empresa; algunas ponen los paquetes de flor en recipientes con agua en la cámara fría por 12 horas (Gamboa) mientras

---

<sup>11</sup> HONT, K. Poscosecha de rosas. Citado por: CHANÍN A, María es al, Manejo de poscosecha en flores [en línea]. <http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR28187.pdf> [Citado 17 de Julio de 2012).

que otras colocan los ramos en hidratación por 4 horas, utilizando pre tratamientos florales para aumentar el consumo de agua en menor tiempo.

López, recomienda que inmediatamente luego de la formación de ramos o bonches, éstos se deban colocarse en soluciones hidratantes. Este paso es determinante en la calidad de la flor, ya que las flores pueden sufrir obstrucción vascular a causa de bacterias o pequeñas partículas presentes en las soluciones de hidratación que ingresan a los tallos. Se ha determinado que durante las dos primeras horas después del corte se registra un incremento del peso en los tallos al ser hidratados y que después de este tiempo se estabiliza el peso, ello no quiere decir que ya no absorban agua para reemplazar a la que se pierde por transpiración. Por esto, es conveniente dar de una a dos horas de hidratación antes de entrar a todo el proceso de clasificación y bonche (Hont).

Los crisantemos viven por más tiempo al ser alimentados con una solución de pH 4.5 que una de pH 6; los pH bajos reducen aparentemente las reacciones enzimáticas<sup>12</sup>.

5. Enfriamiento: según Benards, “una cadena ininterrumpida de refrigeración es de primordial consideración puesto que la baja temperatura reduce el ritmo de respiración de la flor, creando condiciones favorables para su conservación”<sup>13</sup>.

### **2.3 ESTUDIOS REALIZADOS CALIDAD EN FLORES.**

Obtener sellos, certificaciones e implementar métodos es de suma importancia para alcanzar la calidad del producto, pero dentro de este marco se hace necesario también crear estrategias de innovación tecnológica para producir materiales de siembra de excelente calidad. CORPOICA (Corporación Colombiana

---

<sup>12</sup> CHANÍN A, María et al. Manejo de poscosecha de flores [en línea]. <http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR28187.pdf> [citado 17 de Julio de 2012].

<sup>13</sup> BERNARDS, S. Hitos del pre enfriamiento. Factores que influyen en la calidad de flor cortada [en línea]. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/170/6/03%20AGP%2046%20CAPITULO%20II.pdf> [Citado 23 de Julio de 2012].



de Investigación Agropecuaria), actualmente trabaja en estrategias de innovación tecnológica basadas en la vinculación de productos tecnológicos de alta calidad, brindándole al productor colombiano la oportunidad de mejorar la productividad de sus cultivos, una reducción de costos unitarios de producción y un manejo más sostenible del ambiente

- **Según el estudio realizado por CORPOICA:**

Todos aquellos productores de flor de corte, ubicados en las principales zonas productivas del país, quienes contarían con materiales de propagación certificados producidos bajo rigurosos estándares de calidad por un equipo humano especializado. El uso de estos materiales de alta calidad, certificados a nivel genético y fitosanitario, constituye la principal herramienta para el control de plagas y enfermedades, el mejoramiento de la productividad y la reducción de costos unitarios de producción. Las prácticas de manejo agronómico y la ausencia de programas eficientes de producción de materiales de siembra han influido negativamente en la competitividad de los sistemas de producción, siendo el material de siembra uno de los factores principales de diseminación de plagas y enfermedades. La producción de materiales de propagación limpios, partiendo de plantas iniciales certificadas generadas por técnicas de multiplicación in vitro, constituye una importante alternativa para el establecimiento y/o renovación de áreas productivas. Las estrategias de innovación tecnológica desarrolladas por CORPOICA han permitido escalar la producción de materiales de propagación élite en proyectos agroindustriales y de desarrollo regional, con beneficios demostrados a nivel de: aumentos de productividad en variedades comerciales, disminución de costos unitarios de producción, multiplicación de nuevos materiales genéticos promisorios adaptados, reducción de impactos ambientales, por sustitución de agroquímicos.

Las estrategias lideradas por CORPOICA en producción y uso de materiales de siembra de alta calidad han permitido construir exitosas alianzas de innovación, las cuales tienen un cubrimiento actual aproximado de 10.000 hectáreas en el

país. En las áreas de influencia, los principales impactos incluyen:

a) La vinculación de los materiales de siembra de alta calidad en los sistemas de producción priorizados (papa, banano, plátano, yuca, frutales de clima frío moderado y hortalizas) han generado importantes beneficios y contribuciones a nivel de competitividad, elevando rendimientos y reduciendo costos de producción.

b) El desarrollo de los proyectos productivos de innovación basados en el escalamiento de materiales limpios han permitido la rápida vinculación de genotipos mejorados, adaptados a las condiciones locales de producción, aumentando los niveles de producción y contribuyendo al control de problemas fitosanitarios.

c) La vinculación de biofertilizantes y bioplaguicidas (desarrollados y escalados por CORPOICA) en el uso de materiales de siembra de alta calidad han contribuido a reducir adicionalmente los costos de producción, aumentando los rendimientos de sus cosechas y reduciendo la contaminación ambiental, disminuyendo la utilización de plaguicidas, pesticidas y fertilizantes convencionales<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> CORPOICA. Estrategias de innovación tecnológicas para el sector floricultor, producción de materiales de siembra de alta calidad [en línea] <http://www.corpoica.org.co/sitioweb/Archivos/Publicaciones/folletosFLORIfinal1.pdf>. [Citado 18 Julio de 2012].

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 LOCALIZACIÓN

Tahamí & Cultiflores S.A C.I tiene su sede principal en el kilometro 4 vía Rionegro la Ceja. La sede dos está ubicada el la vereda Tres Puertas, Finca siete cueros en Llano Grande, Municipio de Rionegro.

#### 3.2 MÉTODOS

Para dar cumplimiento con los estándares de calidad exigidos por el mercado americano y europeo, se estableció un programa de seguimiento, utilizando las herramientas dispuestas para este fin como la trazabilidad de los créditos, planillas y listas de verificación de procedimientos de calidad.

La práctica tiene un proceso de desarrollo claro con la ejecución de un plan de acción el cual está acompañado de un cronograma para las distintas actividades. El director técnico fue el encargado hacer seguimiento al cumplimiento de ese plan con una verificación semanal al desarrollo de los objetivos de la misma.

A continuación se dará a conocer detalladamente las actividades realizadas por el practicante de calidad.

##### 3.2.1 Trazabilidad de créditos.

Un crédito en el sector floricultor es una devolución. Hay varios aspectos por los cuales el cliente puede realizar un crédito; por inconvenientes físicos como lo son: cabezas rotas, condensación, maltrato, punto de corte cerrado; por problemas fitosanitarios, en estos se incluyen plagas, enfermedades y fumigaciones; por errores de empaque y por logística: problemas con el *bróker*, despacho no solicitado, retraso en la entrega.

Los clientes reportan el crédito al vendedor y estos los envían al e-mail del practicante de calidad. Este correo contiene la información que el cliente suministra como número de factura, producto, cantidad, fecha de despacho, causa por la cual está acreditando el producto, valor total en dólares del crédito y fotos en la cual se evidencia la inconformidad.

A los créditos se les realiza un plan de acción y las anotaciones de calidad, estas anotaciones son tomadas de las revisiones de producto terminado en sala de Tahamí y Cultiflores y dependiendo del responsable se debe pedir información a los jefes de sala y los representantes de ventas cuando las causas involucren a estas personas.

Luego de ser diligenciados los créditos correctamente en el formato establecido por la empresa (**ver Anexo A**), se elabora un resumen semanal y mensual de

todos los créditos para que las partes involucradas estén al tanto de los reclamos de calidad.

### **3.2.2 Coordinación de viaje simulado y vida en florero.**

El objetivo del viaje simulado es conocer el comportamiento de los diferentes productos desde el momento de la cosecha hasta que llega al cliente y/o consumidor final, mediante la observación a partir de su colocación en florero. La vida en florero es el tiempo que transcurre desde que la flor o follaje es colocada en florero hasta el tiempo máximo de evaluación en el cuarto de viaje simulado; el cual está determinado por la compañía en 15 días.

Como su nombre lo indica, el viaje simulado, “simula” las condiciones a las que es sometido una flor o follaje desde el momento del corte hasta el descarte que realizaría el consumidor final.

El viaje simulado y la evaluación de vida en florero se realizará para variedades comerciales de las fincas, evaluación de posibles introducciones y también para evaluar aquellas variedades que estén presentando un comportamiento atípico en cualquier etapa, sea producción, poscosecha, cuarto frío o que hayan sido motivo de reclamación continua de algún cliente y para analizar la pérdida de peso del producto.

¿Cómo se realiza?

- Viaje simulado aéreo a Estados Unidos:

Se corta la flor, se empaqueta, y se mantiene en cuarto frío durante cuatro días, se retira del cuarto frío al cuarto día y se comienza la evaluación de vida en florero durante 15 días y se diligencia el formato de viaje simulado (**Ver Anexo B**), en este se evalúa los parámetros físicos y fitosanitarios de la flor (**ver Anexo C**). Este formato se digita en la red y se pasa el reporte a jefes de finca, jefe fitosanidad de cada finca, director técnico, con el fin de alertar sobre de calidad en cada una de las variedades analizadas.

- Viaje contenedor a Europa (19 a 21 días):

Se realiza el mismo procedimiento del viaje simulado aéreo, solo que el viaje simulado por contenedor se deja en cuarto frío durante 19 - 21 días según el puerto de embarque. Hay pruebas especiales que se realiza de manera adicional como es la cámara húmeda, esta prueba se realiza con el fin de simular condiciones extremas de florero, consiste en colocar dos tallos de cada variedad en un florero dentro de un cuarto de plástico o dentro de bolsas plásticas, es decir se modifica la atmósfera para generar condensación y altas temperaturas. Tiene como objetivo hacer germinar esporas de algunos hongos que se sospechen pueden estar en los tallos.

El practicante de calidad debe coordinar el viaje simulado semanal de las dos fincas, debe realizar visitas al cuarto de viaje simulado y tener comunicación con el practicante encargado, para tener conocimiento del comportamiento de la flor, además sirve como trazabilidad para los créditos.

### 3.2.3 Coordinación de viaje simulado y vida en florero *breeder's (fides)*.

*Fides* es una compañía hibridadora en el exterior que tiene convenios con Tahamí & Cultiflores para realizar ensayos de nuevas variedades. Esta compañía alquila las camas de la finca, con el fin de evaluar las novedades que pretende comercializar. La gran ventaja de Tahamí es que sería el primer exportador de dichas variedades.

El practicante debe de realizar un seguimiento de vida en florero de estas novedades y pasar un reporte al representante de *Fides* en la compañía.

Esta actividad consiste en que entre 7:00 a.m. y 10 a.m. cortar en campo 5 tallos por variedad de la flor que será evaluada en viaje simulado y vida en florero. Todas las variedades deben ir marcadas con el nombre o código en la parte superior del capuchón e inmediatamente deben ser llevadas a la sala de empaque. Se hidrata la flor durante una hora en la misma solución de hidratación usada en la finca. La flor se empaqueta según los parámetros establecidos por la empresa con el número de ramos que normalmente se despacha, de acuerdo con el tamaño de la caja. Si no hay variedades suficientes para llenar la caja, se completará con otras variedades para simular el empaque; se zuncha la caja y se lleva a cuarto frío, marcada con el día de ingreso y el día de salida de la flor. Estas variedades se evalúan cada 3 días por 15 días, llevando un registro fotográfico de cada día evaluado. **(Ver Anexo D)**

### 3.2.4 Verificación de procedimientos en corte y poscosecha.

- Verificación procedimientos en corte:

El corte de la flor debe cumplir de igual manera con las demás características especificadas por los clientes y la empresa. Cada operario debe identificar claramente las condiciones óptimas del producto y apropiarse del sistema, proporcionando información oportuna que sirva para prevenir posibles problemas de calidad.

Los criterios que se deben de tener para la revisión de calidad en corte son:

- ✓ **Capuchón:** debe estar ubicado entre 4 y +/- 2 cm por encima de la flor (en ninguno de los casos debe estar por debajo de la cabeza).
- ✓ **Deshoje:** es el tercio inferior del tallo, por algunos clientes aplican condiciones deferentes.
- ✓ **Caucho:** debe estar ubicado a un puño de la base del ramo (+/- 10cm) este debe de llevar color específico por el producto.

- ✓ **Maltrato:** este parámetro se evalúa tanto en la flor como en el tallo y debe ser imperceptible. Debe ser mínimo: menos de 5 pétalos dañados. También se denomina maltrato si se encuentra capuchón rasgado o deteriorado, se puede aceptar una prolongación leve de la apertura, siempre que esta sea por la parte de la costura del capuchón y que no exceda una longitud de 3 cm.
  - ✓ **Peso:** según sea el tipo de producto se debe cortar siguiendo las siguientes especificaciones: Pompón regular (260 a 280 gramos), Pompón Europeo (290 a 320 gramos), Disbud (10 tallos por ramo).
  - ✓ **Longitud:** debe estar entre 70 y 80 cm medidos desde las cabezas hasta la base de los tallos; la medida mínima es de 70 cts.
  - ✓ **Punto de apertura:** los pétalos deben formar un ángulo entre 90 y 100 grados con el tallo o de manera similar al ángulo formado por las manecillas del reloj cuando son las 10 y 10 minutos. En Fuji las cabezas deben formar un ángulo de 180 grados, además de cumplir con el diámetro de las cabezas.
  - ✓ **Fitosanidad:** se acepta presencia de puntea dura de minador mínima, que no sea perceptible fácilmente. La flor con problemas fitosanitarios de plagas conocidas no debe ser cortada. (Se debe marcar el área afectada a criterio del monitor el cual debe evaluar las condiciones). También se aceptan presencias mínimas de secuelas de ácaros, *trips*, *stemphiliium*, sépalo quemado mínimo.
  - ✓ **Hidratación:** los ramos deben presentar un buen nivel de turgidez, es decir, el follaje y las flores no deben verse resacos ni quebradizos.
- Verificación de procedimientos en poscosecha:

Esta verificación inicia con el muestreo en garruchas que ingresan a la poscosecha, en el cual se realiza un muestreo de aceptación de los ramos en sala, el cual se explicará mas adelante en la verificación del producto terminado.

Después se realiza un muestreo del producto terminado en cajas, en el cual se revisa empaque, calidad de flor y temperaturas en cuarto frío. Esta muestra se toma una vez el producto ya está empacado y lleve en cuarto frío por lo menos 45 minutos.

Los criterios para revisión de calidad en empaque son:

- ✓ **Marca:** nombre comercial del producto a despachar.
- ✓ **Zuncho:** debe contener la marca del empaque o caja.
- ✓ **Capuchón:** debe contener la marca del producto y dado el caso que el cliente lo pida debe estar marcado con el nombre de la variedad.
- ✓ **Tendido:** en este ítem se evalúan los tendidos de ramo, presenten una distribución que asegure la protección de los tallos.
- ✓ **Papel:** debe estar cuidadosamente ubicado al igual que las cintillas, además debe verificarse el estado del papel.

- ✓ **Distribución:** se evalúa que la distribución de los ramos coincida con la información del SO (código de factura) y dado el caso la información consignada en la caja.
- ✓ **Hidratación:** grado de erguimiento en los tallos de un ramo por causas de falta de permanencia en agua o largo tiempo de almacenamiento a criterio del evaluador.
- ✓ **Longitud del tallo:** se evalúa la longitud del tallo debe estar entre 70 y 80 cm y los ramos de pompón de una caja deben de tener la misma medida.
- ✓ **Dimensiones:** se deben evaluar todas las medidas del ramo como son: longitud, peso, y número de tallos.
- ✓ **Temperatura:** parámetro que mide la temperatura al interior de una caja en un determinado tiempo.
- ✓ **Condensación:** presencia de humedad en los capuchones o ramos, es muy evidente, esta no se debe presentar en los ramos ya que esto permite la pudrición de la flor, se acepta una leve condensación siempre que no se encuentren gotas de agua claramente formadas.

Después de verificar los procedimientos en corte y poscosecha se llenan los formatos de control de calidad (**Ver Anexo E**). El practicante diligencia los formatos en el cual se registran los hallazgos del muestreo. Estos formatos incluyen todos los parámetros de calidad que se deben revisar y una calificación de importancia por factor que ayuda a sacar el nivel de calidad aceptable.

Las listas de chequeo se realizan cada semana, los ítems que no se cumplan deben ser informados vía e-mail al jefe de finca y director técnico y estos deberán plantear acciones correctivas.

### **3.2.5 Verificación de producto terminado.**

El practicante de calidad realiza un muestreo de aceptación de los ramos cortados. El muestreo consiste en la revisión de tres ramos por balde, en estos se verifican los parámetros de calidad establecidos por la compañía (**ver Anexo F**). Si al realizar este muestreo se encuentran problemas de calidad, debe duplicar el tamaño de la muestra, si continua teniendo problemas se devuelve la flor a campo para que lo revisen y corrijan los problemas que haya encontrado. Cuando el producto terminado no cumple con los parámetros de calidad especificados, se pasa un informe a los implicados en el proceso de control del producto, esta información debe ser enviada vía e-mail al coordinador de finca.

En el caso que un cliente específico esté presentando inconvenientes con el producto se realiza una verificación de acuerdo a los parámetros de calidad que establece el cliente (**ver Anexo G**). Este reporte fotográfico es enviado a las vendedoras y al cliente para retroalimentarlos con respecto a la calidad del producto.

En este seguimiento se revisa longitud, punto de apertura, fitosanidad, calidad de armada de los ramos, uniformidad, y demás ítems que se encuentran en la lista de chequeo (**ver Anexo H**).

### **3.2.6 Informe de mezclas y botón corona**

Botón corona:

Se produce por falta de luz en plantas madres; las cuales requieren de horas luz nocturna ambiental intencionada para evitar la producción de botones y desarrollar solo esquejes.

Los esquejes cortados de plantas madres pasan a la zona de confinamiento, allí se cosechan y salen a enraizamiento, después de trasplantados en siembre comienza su desarrollo y entre la segunda y cuarta semana se observa el botón corona, ocasionado por proveer inadecuada iluminación.

Este tipo de tallos no alcanzan su desarrollo por lo tanto genera pérdidas significativas para la empresa.

Para disminuir este tipo de inconvenientes hay un inspector encargado de revisar la siembra, el cual pasa un reporte semanal con el porcentaje hallado de botón corona (**ver Anexo I**). El practicante de calidad recibe dicha información, la digita en el formato ya creado en la red y la envía vía e-mail a la persona implicada del proceso de plantas madres, para llevar un control y tomar correctivos.

Mezclas:

Las mezclas entre variedades se reflejan en la floración. Estas mezclas se dan por mala marcación de los esquejes, errores de cosecha en confinamiento y mal empaque en plantas madres.

Cuando sale la floración el inspector encargado pasa un reporte semanal del porcentaje de mezclas por variedad al practicante de calidad y este se encarga de comunicarles a las personas encargadas de este proceso para que den solución a esta situación.

### **3.2.7 Verificación de procedimientos *intergreen* e interceptaciones.**

Verificación de procedimientos *intergreen*.

*Intergreen* es una compañía Holandesa, que comercializa flores a Estados Unidos y Europa. Es uno de los clientes mayoritarios de Tahamí & Cultiflores S.A. C.I, y para dar cumplimiento a las exigencias de estos mercados se tienen que cumplir unos parámetros de calidad específicos para dicho cliente. Para verificar que la compañía cumple con los ítems pactados por el cliente, semanalmente se realiza una lista de verificación de procedimientos *intergreen* (**ver Anexo J**). Los procedimientos que no se cumplan tienen que ser informados al jefe de finca, para



que este de solución inmediata, ya que todas las labores se tienen que cumplirse al 100%.

Verificación de procedimientos para disminuir las interceptaciones.

Las flores tipo exportación deben salir del país libres de plagas cuarentenarias; con respecto a esto la compañía tiene trazado un manejo integrado de plagas, uno de los parámetros establecidos en el manejo es realizar semanalmente la lista de verificación de procedimientos para disminuir las fumigaciones realizadas por el Ministerio de Agricultura en los puertos y aeropuertos (**ver Anexo K**). Los procedimientos que no se cumplan tienen que ser informados al jefe de fitosanidad de cada finca para que este tome medidas correctivas frente a este problema.

### **3.2.8 Recepción de auditorías externas**

Cada cliente asigna un auditor que realice una inspección en finca, éste revisa calidad de la flor, empaque, registros de temperaturas, condiciones del cuarto frío, registro y procedimientos en poscosecha, visita en campo, entre otros. El practicante es el encargado de recibir al auditor, orientarlo en el recorrido y suministrarle la información que requiera.

Cada auditor después de la visita en finca, envía un informe con comentarios del producto y con una calificación (**Ver Anexo L**).

### **3.2.9 Reunión de calidad**

La reunión de calidad es liderada por el practicante, ésta se realiza cada mes con el fin de dar a conocer el informe de créditos y tomar decisiones con respecto a las inconformidades que presenta el cliente con el producto.

## 4. RESULTADOS

A pesar del poco tiempo que se lleva con la creación de un esquema de trabajo que permita garantizar la calidad de la flor se logró obtener resultados significativos los cuales se describen a continuación:

- **Tabla dinámica créditos de los clientes.**

Mediante la tabla dinámica en Excel se lleva una trazabilidad de los créditos presentados por los clientes, la cual se discrimina por fecha reporte del cliente, fecha de reporte del vendedor, cliente, número de factura, ciudad, fecha de factura, producto, tipo, variedad, valor factura, total crédito en dólares, etc., para así tener una información detallada de los reclamos de calidad. Esta información estadística permitía tomar correctivos inmediatos y dar respuesta a las inconformidades de los clientes. (**Ver Anexo A**).

- **Seguimiento de viaje simulado y vida en florero.**

En el viaje simulado se encontró incidencia de *botrytis*, *ascochyta*, *sépalo quemado* y caída de pétalos en Pompones y Gerberas, con el seguimiento semanal que se realizaba de vida en florero se logró alertar a tiempo sobre el comportamiento que presentaban ciertas variedades, el área de producción tomó decisiones frente al tema permitiendo exportar una flor de excelente calidad, además se modificó el formato de viaje simulado (**Ver Anexo B**), permitiendo un mejor control de esta labor.

- **Seguimiento de viaje simulado y vida en florero *Breeder's (fides)*.**

Con la evaluación del viaje simulado *fides*, se encontraron variedades con excelentes características tales como: floración antes de 8 semanas, más de 4 puntos de apertura por tallo, diámetro de cabezas adecuado, tallos largos y gruesos, con buena presentación, colores llamativos, durabilidad en florero de más de 15 días, etc. Con el resultado de este seguimiento la compañía decidió realizar nuevos estudios tales como: análisis en laboratorio a través de cultivo *in vitro*, sembrar las socas con mejores características y evaluar su desarrollo, con el fin de obtener un producto novedoso, que cumpla con los parámetros de calidad y así poderlo ofrecer al mercado.

- **Verificación de procedimientos en corte y poscosecha.**

Las listas de chequeo (**Ver Anexo E**) exponen de manera precisa los puntos críticos a tener en cuenta en corte y poscosecha con respecto a la calidad de producto, además permite una perfecta comprensión del desarrollo de cada

actividad por parte de los jefes de poscosecha y corte. Las observaciones que no se cumplan deben de ser solucionadas por los jefes encargados. Con las listas de verificación se logró dar cumplimiento con las exigencias que presentaban los auditores de calidad de cada cliente, además llevar un control de calidad dentro de la organización.

- **Verificación de producto terminado.**

El producto terminado es el resultado de toda la línea de producción, en esta se inspecciona el empaque, frescura, estado fitosanitario de la flor y follaje, punto de corte, entre otros. Este chequeo sirve para determinar si el empaque es adecuado para evitar el maltrato, identificar posibles situaciones que den pie al desarrollo de una enfermedad, evaluar el estado de la flor, llevar un seguimiento de las condiciones del cuarto frío, todo ello para entregar al consumidor un producto de excelente calidad, además se retroalimenta al cliente del producto que le es despachado.

- **Informe de mezclas y botón corona.**

Al ver que la compañía presentaba muchas mezclas y botón corona por cama se realizaron capacitaciones al personal sobre las diferencias de los esquejes y el manejo de luz en plantas madres, gracias a esto las mezclas y el BC se redujo con respecto al año 2010 y 2011.

- **Verificación de procedimientos para disminuir las interceptaciones.**

Los aspectos no cumplidos en dicha inspección se informaron inmediatamente a los jefes encargados de fitosanidad para tomar soluciones, estos incrementaron las trampas, las aspiradas tanto en corte como en poscosecha, lavada semanal de la sala, brigada para sacudir el cartón, recolección de insectos, mantenimiento de saranes y polietilenos, desmalece de alrededores, etc. Estas actividades ayudaron a reducir las fumigaciones mes a mes.

- **Reunión de calidad**

En la reunión realizada cada mes se dio a conocer el estado de los créditos, los problemas más relevantes, los clientes con más inconformidades y la finca con más inconvenientes, este informe ayudó a tomar decisiones y plantear acciones para no volver a reincidir, además se realizaron seguimientos semanales al producto con el fin de informar los problemas de calidad.

- **Sistema integrado de gestión**

Por el incremento del personal nuevo y la poca mano de obra para realizar capacitaciones y presentar los parámetros de calidad, se tomó la decisión de realizar carteleras informativas para que estos conocieran las especificaciones de calidad de cada producto.

## 5. CONCLUSIONES

- Los créditos aumentaron significativamente mes a mes por aspectos tales como: no esterilización de algunas camas al momento de la siembra, la poca constancia de fertilizantes y fungicidas, reducción de mano de obra, entre otros.
- Mediante la revisión de los parámetros de calidad exigidos por el cliente y la capacidad de satisfacerlo con las flores del cultivo se pudo determinar la capacidad y alcance de los procesos, además de la revisión de los reclamos la trazabilidad de estos y los canales de retroalimentación con el fin de identificar las deficiencias en cada proceso
- Por medio del viaje simulado y vida en florero realizado semanalmente por la compañía se alertó a tiempo sobre la incidencia de problemas fitosanitarios logrando obtener respuestas al problema por parte del area de producción.
- Se actualizaron los parámetros de calidad establecidos por cada cliente, permitiendo completar la documentación requerida por el área de producción, esta ayudó a que todos los implicados en los despachos conozcan las especificaciones de cada cliente y disminuir de esta manera los créditos.
- Aunque la compañía está en una dura situación para realizar inversiones, se puso en marcha el cambio de algunos saranes y polietilenos en mal estado para disminuir las interceptaciones y otras condiciones que afectaban la calidad de la flor.
- Con la implementación de la lista de verificación de procedimientos en poscosecha y en corte se logró cumplir con los requisitos establecidos por las auditorias externas, además se logró retomar procesos que permiten darle cumplimiento al objetivo de la práctica en cuanto a garantizar la calidad del producto.
- El botón corona y las mezclas redujeron el 54% con respecto al año 2010 y 70% al 2011
- De acuerdo con los resultados obtenidos en el viaje simulado y vida en florero *Breeder's*, se están evaluando nuevas variedades que podrán ser comercializadas a futuro por Tahamí & Cultiflores S.A C.I.
- Las fumigaciones redujeron con respecto al año 2011 en un 65%.

## 6. RECOMENDACIONES

- Las áreas y fincas de la organización trabajan individualmente, todas deben girar en torno a un mismo fin e ir de la mano en cuanto al tema de calidad ya que esta es la suma de los esfuerzos y la precisión de cada proceso involucrado. Esto se puede lograr dando a conocer todos los procesos de la finca; en ejemplo el área de ventas debe conocer a la perfección el producto a vender, que problemas tiene, a que hora se realizó el corte, si presenta deficiencias nutricionales, etc., todo esto con el fin de ofrecer el producto al cliente y si este llega a tener inconvenientes saber que pasó con el despacho y tomar una decisión frente a la devolución.
- Las exigencias del mercado y cada cliente cambian constantemente, es así como es necesaria la actualización constante de todos los procesos que se levantan y se registran en formatos o archivos.
- Dar respuesta a los reclamos y exigencias de los diferentes clientes permiten la retención de los mismos, por ello la necesidad de tener una relación directa con ellos a través de las auditorías, visitas a campo, etc., esto permite que el cliente conozca y entienda los procesos de producción lo cual genera confianza.
- Es importante capacitar al nuevo personal sobre los parámetros de calidad establecidos por la compañía, además darles a conocer cuales son las plagas cuarentenarias y como afectan el cultivo. A través de charlas, reuniones, conferencias, carteleras de información, etc.
- La dura situación económica de la compañía se ve reflejada en la poca motivación de sus integrantes, por ello es importante incentivar al personal por medio de pagos a tiempo de salario y seguridad social, dotación de uniformes, escuchando las inquietudes de estos y proporcionar información de la situación de la empresa, de esta manera se involucrara al personal y se generará un ambiente laboral adecuado para así lograr los objetivos estratégicos de la compañía.

## BIBLIOGRAFÍAS

BERNARDS, S. Hitos del pre enfriamiento. Factores que influyen en la calidad de flor cortada [en línea]. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/170/6/03%20AGP%2046%20CA%20PITULO%20II.pdf>. [Citado 23 de Julio de 2012].

CORPOICA. Estrategias de innovación tecnológicas para el sector floricultor, producción de materiales de siembra de alta calidad [en línea]. <http://www.corpoica.org.co/sitioweb/Archivos/Publicaciones/folletosFLORIfinal1.pdf>. [Citado 18 Julio de 2012].

CHANÍN A, María et al. Manejo de poscosecha de flores [en línea]. <http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR28187.pdf> [citado 17 de Julio de 2012].

FEIGENBAUM, Armand V. Control total de la calidad. Principales concepciones y enfoques teóricos-metodológicos sobre calidad: necesidad del estudio y aplicación del marketing [en línea]. <http://www.eumed.net/ce/2009b/ydg.htm>. [Citado 22 de Julio de 2012].

FISHER, O. Más de vallia militaris. Citado por: CHANÍN A, María es al. Manejo de la poscosecha en flores [en línea]. <http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR28187.pdf> [Citado 17 de Julio de 2012)

GAMBOA, L. Cultivo de rosas de corte. Citado por: CHANÍN A, María et al. Manejo de la poscosecha en flores [en línea]. <http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR28187.pdf> [Citado 17 de Noviembre de 2011].

GLOBALGAP.A.P. Certificación de calidad [en línea]. [http://www.globalgap.org/cms/front\\_content.php?client=1&changelang=3&parent=&subid=&idcat=9](http://www.globalgap.org/cms/front_content.php?client=1&changelang=3&parent=&subid=&idcat=9). [Citado 22 de Julio de 2012].

HONT, K. Poscosecha de rosas. Citado por: CHANÍN A, María et al, Manejo de poscosecha en flores [en línea]. <http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR28187.pdf> [Citado 17 de Julio de 2012]

ISO 9001:2000. Sistemas de gestión de la calidad [en línea]. [http://www.infotep.gov.do/pdf\\_prog\\_form/iso9001.pdf](http://www.infotep.gov.do/pdf_prog_form/iso9001.pdf). [Citado 22 de Julio de 2012.

LÓPEZ, M. Cultivo de la flor en invernadero. Citado por: CHANÍN A, María et al. Manejo de poscosecha en flores [en línea]. <http://www.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR28187.pdf> [Citado 17 de Julio de 2012].

TAHAMI & CULTIFLORES: Instructivo para el control de calidad en poscosecha, IN-003-01-DO. Versión 1. Rionegro: TAHAMI, 2006. 10. P.

\_\_\_\_\_ Instructivo para el control de calidad en corte, IN-002-01-DO. Versión 1. Rionegro: TAHAMI, 2006. 8. P.

\_\_\_\_\_ Protocolo para el montaje y manejo de viajes simulados y evaluación de vida en florero, IN-038-01-CA. Versión 1. Rionegro: TAHAMI, 2008. 11. P.



## ANEXOS

### ANEXO A. Formato de créditos

<b>FORMATO PQR. VERSION 2</b>		Página 1 de 1										
<b>FORMATO REFERENCIA: FO-130-02-CA</b>		<b>DOCUMENTO QUE LO GENERA:</b> PR-029										
		en vigencia a partir de: 08-01-2010										
Nota: No eliminar filas, darle copiar de la siguiente												
PARA DIGITAR	SELECCIONAR	FORMULA										
DD/MM/AÑO DIAS DE RECLAMOS: 4 MIAMI, 6 CANADA, 7 CALIFORNIA, 10 EUROPA ASIA AFRICA Y AUSTRALIA.												
DD/MM/AÑO												
FECHA REPORTE E CLIENTE	FECHA REPORTE VENDEDOR RA	CLIENTE	FACTURA	FECHA FACTURA	PRODU	VALOR FACTURA	TOTAL CREDITO US\$	TASA	TOTAL CREDITO PESOS	% DESPAC HO	CAUSA	OBSERVACIONES
4-Jan-11	4-Jan-11	GEMS GLOBAL INC.	TC-102370	28-Dec-10	BOUQUET	\$ 10.022,40	\$ 764,40	\$ 1.964,57	#####	7,63%	FISICA	F. VARIETADES, RECETA DE SOLO P
4-Jan-11	4-Jan-11	GEMS GLOBAL INC.	TC-102429	30-Dec-10	BOUQUET	\$ 5.178,24	\$ 357,00	\$ 1.989,88	710.387	6,89%	FISICA	MALTRATO
4-Jan-11	4-Jan-11	BERKELEY FLORIST	TC-102354	27-Dec-10	BOUQUET	\$ 281,16	\$ 174,81	\$ 1.939,54	339.051	62,17%	FITOSANI	MOHO EN GERBERAS
4-Jan-11	4-Jan-11	EXOTIC BLOOMS DB	TC-102147	18-Dec-10	BOUQUET	\$ 2.396,60	\$ 276,00	\$ 1.905,84	526.012	11,52%	FISICA	CORTE AJUSTADO
4-Jan-11	4-Jan-11	DREISBACH	TC-102233	21-Dec-10	POMPON	\$ 52,00	\$ 31,87	\$ 1.928,71	61.468	61,29%	FISICA	SE LE ENVIO OTRA COSA
4-Jan-11	4-Jan-11	DREISBACH	TC-102375	28-Dec-10	POMPON	\$ 52,00	\$ 31,87	\$ 1.964,57	62.611	61,29%	FISICA	SE LE ENVIO OTRA COSA
#####	17-Jan-11	LEN BUSCH ROSES	TC-102350	27-Dec-10	POMPON	\$ 1.811,46	\$ 11,85	\$ 1.939,54	22.984	0,65%	FITOSANI	BOTRYTIS
7-Jan-11	7-Jan-11	EXOTIC BLOOMS DB	TC-102253	22-Dec-10	POMPON	\$ 363,66	\$ 109,10	\$ 1.934,96	211.104	30,00%	FISICA	CORTE AJUSTADO
7-Jan-11	7-Jan-11	EXOTIC BLOOMS DB	TC-102297	23-Dec-10	POMPON	\$ 1.435,50	\$ 430,65	\$ 1.934,44	833.067	30,00%	FISICA	TALLOS DELGADOS
7-Jan-11	7-Jan-11	EXOTIC BLOOMS DB	TC-102304	23-Dec-10	POMPON	\$ 1.078,00	\$ 133,98	\$ 1.934,44	259.176	12,43%	FISICA	TALLOS DELGADOS
7-Jan-11	7-Jan-11	EXOTIC BLOOMS DB	TC-102301	23-Dec-10	POMPON	\$ 421,08	\$ 126,32	\$ 1.934,44	244.358	30,00%	FISICA	TALLOS DELGADOS
#####	17-Jan-11	LCH FLOWERS INC	TC-102248	22-Dec-10	POMPON	\$ 772,88	\$ 18,00	\$ 1.934,96	34.829	2,33%	FISICA	MALTRATO EN FLOR
#####	17-Jan-11	LCH FLOWERS INC	TC-102321	27-Dec-10	POMPON	\$ 713,44	\$ 39,00	\$ 1.939,54	75.642	5,47%	FITOSANI	MANCHAS CAFES EN PETALOS
#####	11-Jan-11	DELAWARE VALLE	TC-102311	27-Dec-10	GERBERAS	\$ 500,40	\$ 201,74	\$ 1.939,54	391.283	40,32%	FITOSANI	BOTRYTIS



### ANEXO C. Parámetros a analizar en flor.

PLAGAS		ENFERMEDADES		OTROS PROBLEMAS	
Thrips	T	Septoria	S	Maltrato	MT
Minador	M	Botrytis Tallo	BTT	Daño por minador	DM
Afido	A	Botrytis en flor	BTF	Humedad	H
Mariposa	MA	Botrytis en hojas	BTH	Condensación Alta	CA
Postura Mariposa	PM	Ascochyta	AS	Amarillamiento	AM
Gusano	G	Sclerotinia	SC	Deshidratación en Flor	DEF
Mosca Blanca	MB	Stemphylium	ST.	Deshidratación en Hojas	DEH
Cucarrón	C	Sépalo quemado	SQ	Quilling	Qu
Babosas	BB	Roya Pardo	RP	Mal formación	MF
Ácaros	AC	Peca Negra	PN	Marchites	MC
Escamas	EC	Alternaria	AL	Daño mecánico	DM
		Bacteria	BA	Pétalos enrollados	PE
		Mildeos	MI	Decoloración	DC
		Roya Blanca	RB		



# ANEXO E. Listas de verificación de procedimientos en corte y poscosecha.

## Lista de verificación de procedimientos en corte

FORMATO DE VERIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN CAMPO - CORTE											
CULTIVO		CULTIVADORES									
SEMANA											
EJECUTOR											
PARÁMETRO A EVALUAR (ÍTEM)	ÍTEM	CONDICIÓN IDEAL	UNIDAD DE MEDICIÓN (COMO SE VERIFICA)	CUMPLIMIENTO DE LA CONDICIÓN IDEAL			CALIFICACIÓN DEL ÍTEM		CALIFICACIÓN GLOBAL DEL ÍTEM POMPON	BALAZOS	PLAN DE ACCIÓN
				100%	50%	0	POMPON	DÍA 1			
HERRAMIENTA POR OPERARIO	1	* Cada contenedor tiene un juego o cuchillo de corte (con filo), guantes de látex, dental, un balde y un garbato para capuchón	Revisión en campo de 3 contadores	CUMPLE/CON TODO	FALTA 1 NO DE LOS ELEMENTOS	FALTA MAS DE UN ELEMENTO	3%				
	2	* Se utilizan los vicos con medida de 70 cm con medidas interiores de 70 y 65 cm	Revisión en campo de 3 contadores	CUMPLE		NO CUMPLE	4%				
	3	* Cada contenedor porta su respectivo collar	Revisión en campo de 3 contadores	CUMPLE		NO CUMPLE	3%				
	4	* Se esta realizando la limpieza y higienización de los cuchillos diariamente	Revisión en campo de 3 contadores	CUMPLE	FALTA 1 NO DE LOS ELEMENTOS	NO CUMPLE	4%				
BIEN USO DEL MATERIAL	5	* No hay desperdicio de capuchón	Revisión del camino central de camos en campo	CUMPLE	MAXIMO 2 CAPUCHONES EN EL SUELO	MAS DE 2 CAPUCHONES EN EL SUELO	4%				
	6	* No hay desperdicio de caucho	Revisión del camino central de camos en corte y de los cambios entre camos	CUMPLE	MAXIMO 10 CAUCHOS POR CAMINO Y CERO EN CAMINO CENTRAL	MAS DE 20 CAUCHOS POR CAMINO Y CERO EN ALGUN CAUCHO EN CAMINO CENTRAL	4%				
CUMPLIMIENTO DEL MÉTODO DE CORTE	7	* Se amarra la lora y se genera malata en su totalidad	Revisión del autocuidado en campo	CUMPLE		NO CUMPLE	0%				
	8	* No se encuentran pedruzcos del corte del tallo, ni hojas del pedalo del mano dentro de la cama	Revisión en campo de 3 contadores	CUMPLE	1 NO CUMPLE	NO CUMPLE	5%				
	9	* Puntos en problemas físicos	Revisión de 10 ramas	TODOS CUMPLEN	1 NO CUMPLE	MAS DE 1 NO CUMPLE	5%				
	10	* Puntos: Punto de corte uniforme	Revisión de 10 ramas	TODOS CUMPLEN	1 NO CUMPLE	MAS DE 1 NO CUMPLE	5%				
	11	* Puntos: Mínimo 5 tallos por rama	Revisión de 10 ramas	TODOS CUMPLEN	1 NO CUMPLE	MAS DE 1 NO CUMPLE	4%				
	12	* Puntos: Longitud del tallo de 80 cm con medida mínima de separación de 70	Revisión de 10 ramas	TODOS CUMPLEN	1 NO CUMPLE	MAS DE 1 NO CUMPLE	4%				
	13	* Puntos: Capuchón 3 cm por encima de las colillas florales, caucho a 10 cm por encima de la base del tallo	Revisión de 10 ramas	TODOS CUMPLEN	1 NO CUMPLE	MAS DE 1 NO CUMPLE	3%				
FENO DE RAMOS (APLICA SOLO PARA POMPON)	14	* Puntos: La pedala de los brazos pedaleados del capuchón	Revisión de 10 ramas	TODOS CUMPLEN	1 NO CUMPLE	MAS DE 1 NO CUMPLE	2%				
	15	* Entre 200 y 250 Gramos Entre 200 y 320 Grams Cosec Biotegma 275 gramos o según especificación comercial	Revisión del peso de 10 ramas utilizando la gramera	TODOS CUMPLEN	1 NO CUMPLE	MAS DE 1 NO CUMPLE	5%				
RECOGIDA DE RAMOS	16	* Se recogen 20 ramas por balde para Pompon y 15 ramas para Fija	Revisión de la labor en campo y contenido de los ramos que saca	CUMPLE		NO CUMPLE	4%				
	17	* Se colocan 20 ramas por balde en Pompon regular, 10 ramas para el balde de pompon de Integropom, nunca encima de la malla	Revisión de 5 baldes en el sombrero y de 5 ramas en corte	TODOS CUMPLEN	1 BALDE O 1 CAMA NO CUMPLE	MAS DE 1 BALDE O CAMA NO CUMPLE	4%				
	18	* Se colocan los ramos en baldes sin agua limpia * El pompon intergreen se corta sin hidratación	Revisión del agua de 5 baldes	TODOS CUMPLEN	1 BALDE NO CUMPLE	MAS DE 1 BALDE NO CUMPLE	5%				
HIDRATACIÓN DE FLOR	19	* Los baldes del sombrero de ensal lavado diariamente por dentro y agüicombustible por fuera	Revisión visual	TODOS CUMPLEN	1 BALDE NO CUMPLE	MAS DE 1 BALDE NO CUMPLE	3%				
	20	* El agua de los baldes del sombrero se cambian una vez antes del corte en cada bloque. * Los sombreros cambian el agua mínimo 5 veces en el día cuando se observe sucio	Revisión visual	CUMPLE		NO CUMPLE	3%				
	21	* Se utilizan como tratamiento del agua ácido cítrico	Revisión del agua preparado con ácido cítrico	CUMPLE		NO CUMPLE	3%				
ASÍO	22	* Se recogen las basuras al final del corte de las camas	Revisión de 5 caminos de camas contadas	TODOS CUMPLEN	1 CAMINO NO CUMPLE	MAS DE 1 CAMINO NO CUMPLE	3%				
SOMBREO	23	* Se optimiza el área del sombrero para abarcar los baldes con flor	Revisión en campo	CUMPLE		NO CUMPLE	3%				
APERTURA DE FLOR	24	* Punto de corte para Pompon: acorde con las áreas de la canchada de corte o el indicado por pajes de área o contadores.	Revisión de 10 ramas	TODOS CUMPLEN	1 NO CUMPLE	MAS DE 1 NO CUMPLE	4%				
TRANSPORTE DE FLOR	25	* Se utilizan colles tipo para lavar baldes con 20 ramas en pompon regular o 10 ramas de ascendo a si no pompon Integropom	Revisión de la labor en campo	CUMPLE		NO CUMPLE	3%				
LIMPIEZA DEL AGUA DE LOS BALDES	26	* Se esta pasando el colador continuamente por los baldes del sombrero y garrucha para retirar el material vegetal	Revisión de labor en campo	CUMPLE		NO CUMPLE	4%				
							<b>100%</b>				

## Lista de verificación de procedimientos en poscosecha.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN POSCOSECHA													
CULTIVO	CULTIVADORES												
	SECTOR												
PARAMETRO A EVALUAR	ITEM	CONDICIÓN IDEAL	UNIDADES DE MUESTRO	CUMPLIMIENTO CONDICIÓN			CALIFICACIÓN PONDERADA	DÍA DE EVALUACIÓN		PROMEDIO	OBSERVACIONES	PLAN DE ACCIÓN	
				100%	50%	0%		1	2				
EQUIPOS	CUARTO FRÍO Y FRÍO	1	No hay productos en el suelo. Si no hay equipos en estado debe estar en cuba	CUMPLIR			0,50%						
		2	No hay cajas debajo de los difusores o cerca de ellos	CUMPLIR			1,00%						
		3	Las cajas están con las ventanas abiertas en el cuarto frío	CUMPLIR			1,00%						
		4	El perfil está prendado cuando hay cajas armadas	CUMPLIR			2,00%						
		5	Los armazones están bien hechos dentro de las unidades de perfil	CUMPLIR			1,00%						
		6	Las cortinas están abajo cuando el armazón es completo	CUMPLIR			2,00%						
		7	Las cajas bajan a la temperatura ideal (2 a 3 °C) en 45 minutos	CUMPLIR			3,00%						
		8	Almacenamiento de cajas	No hay productos diferentes a flor en los cuartos fríos	CUMPLIR			1,00%					
		9	Temperatura del cuarto frío	Temperatura entre 1 y 4°C. No tener en cuenta los periodos de descongelación de la cámara	CUMPLIR	Desfase de +/- 2C		3,00%					
		10	Formatos de control de temperatura	Se están diligenciando oportunamente los formatos para control de temperaturas.	CUMPLIR			2,00%					
		11	Unidades de frío en buen funcionamiento	No hay congelación y no hay difusores o ventiladores malos	CUMPLIR			2,00%					
		12		No hay goteras en los equipos	CUMPLIR			1,00%					
		13	Iluminación	Los cuartos están bien iluminados, no hay lugares malos	CUMPLIR			1,00%					
		14	Templado	En los templados se baja la temperatura según el perfil	CUMPLIR			0,50%					
		ZUNCHADORA	15	Esta machacando adecuadamente los cajones	El macho amonico y correcto esta conectado, los se revisan el macho, revisado de 10 cajones	CUMPLIR			1,00%				
16	Temperatura, humedad y diámetro		Están funcionando y están calibrados.	CUMPLIR			1,00%						
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	17	Esta cocinando adecuadamente	No tienen los ganchos. No bota ganchos.	CUMPLIR			1,00%						
	18	Lista de tareas (a 4 semanas)	Esta diligenciado y publicada la lista de tareas en poscosecha	CUMPLIR			1,00%						
OBRES Y ASISTEN POSCOSECHA	PROGRAMA DE ASO	19	El área donde queda flor en balde amonico limpio	CUMPLIR			1,00%						
		20	Se esta barriendo constantemente la poscosecha	El area de recepción de gamuchas y de muelles es aseo periodicamente en el día	CUMPLIR			1,00%					
		21	Pisos	Se esta lavando la sala una vez a la semana	CUMPLIR			1,00%					
		22		Libre de humedades (aguas estancadas)	CUMPLIR			1,00%					
		23	Equipos, mesas y herramientas	Se aplica químicamente un fungicida (Fungibonico) en los cuartos fríos y perfil. En los perfiles de piso la aplicación se hace semanal	CUMPLIR			1,00%					
		24		Están en óptimas condiciones de limpieza. Cuartos fríos, cuartos y paredes limpias, sin humedades.	CUMPLIR			1,00%					
		25	Cambio de aguas	Cada 3 días se le acuerdo al producto. Se hacen hasta 10 litros por hora	CUMPLIR			1,00%					
		26		Las aguas se están limpiando con colador todos los días. (de acuerdo a la necesidad se pasa el colador varias veces en el día)	CUMPLIR			1,00%					
		27	Baldes	No hay limo en los baldes	CUMPLIR			1,00%					
		28		Los baldes están limpios por fuera	CUMPLIR			1,00%					
29		Nivel y calidad de agua dentro	CUMPLIR			1,00%							
ORGANIZACIÓN SALA	31	El número de ramos por balle no sobre los 400 por producto. No tener en cuenta baldes de lavado	CUMPLIR			1,00%							
	32	Armado de cajas en sala	Los armazones están bien hechos, no hay cajas mal armadas o caídas, no hay armazones de más de 10 cajas equivalente a full, los armazones están en cuba	CUMPLIR			1,00%						
REGISTRACIÓN DE FLORES	TIEMPOS DE HIDRATACIÓN	33	Programa por colores	Se está cumpliendo con el programa de colores para tiempos de hidratación.	CUMPLIR			4,00%					
		34	Orden de la flor en baldes	La sala esta organizada por productos, colores y capacidad	CUMPLIR			2,00%					
		35	Cajas retornables	El estado de las cajas es bueno, no hay cajas mal armadas en uso, no hay cajas extra almacenadas	CUMPLIR			3,00%					
		36		Las cajas están almacenadas de acuerdo a los días de rotación	CUMPLIR			5,00%					
		37	Rotación del producto	Se cumple con los días de rotación establecidos. Siempre 7 días en 4 pares a línea), Diabod 2 días, Gerbea 2 días.	CUMPLIR			4,00%					
		38		La flor permanece en cuarto frío máximo 12 días.	CUMPLIR			5,00%					
PROGRAMA DE CALIDAD	FITOGANIDAD	39	Aspiradores en sala	Se está aspirando la sala todos los días	CUMPLIR			3,00%					
		40	Recolección de insectos	Se inspecciona la sala todas las mañanas	CUMPLIR			3,00%					
		41	Revisión de todos los productos que ingresan a la sala	Hay una persona revisando la flor que ingresa en gamuchas a la poscosecha.	CUMPLIR			3,00%					
		42	Baldes	Las aguas están limpias	CUMPLIR			2,00%					
TEMPERATURA DE LA SALA	43		Los baldes están limpios por fuera	CUMPLIR			1,00%						
	44		Nivel y calidad de agua dentro	CUMPLIR			2,00%						
	45	Temperatura de la sala	La temperatura esta entre 15 a 18°C	CUMPLIR	Desfase de +/- 2C		2,00%						
	46	Extractores y ventiladores	Están prendados los ventiladores y extractores para evitar a disminuir temperatura de la sala	CUMPLIR			2,00%						
EMPAQUE	CARTÓN	47	Armado de cajas	Todas las cajas tienen como máximo 2 ganchos en cada uno de los armazones y no hay cajas en mal estado, los armazones conectados entre si	CUMPLIR			2,00%					
		48	Matra de capacidad	El capacidad corresponde con la orden del cliente	CUMPLIR			2,00%					
		49	Doble de capacidad	Se está doblado adecuadamente el espacio en caja, los tripicos alineados, hacia arriba de la caja	CUMPLIR			1,00%					
		50	Zunchado	Los machos están bien colocados, ajustados al empaque. La flor no se desplaza en la caja	CUMPLIR			1,00%					
		51	Inspección	Inspección bien colocadas.	CUMPLIR			1,00%					
MARCACIÓN	52	Matrícula	No hay tachones o mancharlas	CUMPLIR			1,00%						
	53		La marcación del producto corresponde con el empaque	CUMPLIR			2,00%						
HISCA	INFRAESTRUCTURA	54	Puente de poscosecha	Se están consumiendo	CUMPLIR			2,00%					
		55	Pedileros y sillas en buen estado	No hay rotos	CUMPLIR			5,00%					
							9,00%	10,00%					

# ANEXO F. Fichas de calidad por producto.

## ESPECIFICACIONES DE CALIDAD POR PRODUCTO



PRODUCTO: POMPON

VERSIÓN: 01

FECHA: AGO 24/06

1. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE LA FLOR						
1.1	Punto de corte	Daisy				
		Cushion				
		Buttons				
		Breeders				
		PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3	DESPACHO	
1.2	Número de flores por tallo	5 flores útiles, 2 a 3 flores en punto de corte				
1.3	Estado físico	Cero presencia de manchas, quemazones, daño causado por manipulación, libre de agua, necrosis y residuos de PPC				
1.4	Botón compuesto	Cero presencia				
1.5	Estado Fitosanitario	Cero daño y/o presencia de plagas y enfermedades				
1.6	Deformidad	Cero deformidad en el centro de la flor, con pétalos completos				
1.7	Color	Cero decoloración y pinquiamiento				
2. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DEL TALLO						
2.1	Longitud	70 - 80 cm Short 65 - 69 cm				
2.2	Estado Fitosanitario	Cero daño y/o presencia de plagas y enfermedades				
2.3	Diámetro	Entre 4 y 6 mm				
2.4	Estado Físico	Cero presencia de maltrato, cicatrices y rajaduras.				
2.5	Torcedura	Máximo 3 cm.				
2.6	Deflexión		2,7	Curvatura		
<p>Tallos fuertes y que se sostengan. Se mide sobre una horizontal, la deflexión no debe ser superior a 18 cm con respecto al eje horizontal.</p>		<p>No debe ser mayor de 9 cm con respecto a la vertical.</p>				
3. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DEL FOLLAJE						
3.1	Estado Fitosanitario	Cero daño y/o presencia de plagas y enfermedades				
3.3	Remoción	La pelada de las hojas por debajo del capuchón. Aproximadamente 25 cm				
3.4	Estado Físico	Cero presencia de manchas, quemazones, daño causado por manipulación, necrosis y residuos de PPC. En caso de presencia de daños se eliminan las hojas afectadas, dejando como mínimo 60% de hojas por tallo.				
4. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD PARA EL ARMADO DEL RAMO						
4.1	Conformación del ramo	Un Piso. Punto de despacho homogéneo. Debe estar nivelado en la parte más alta de la inflorescencia Base de los tallos pareja. Diferencia entre ramos en una misma caja de 10 cm.				
4.2	Número de tallos por ramo	Ramos estándar: 7 tallos promedio; mínimo de 5 tallos y máximo 11. Grand Cru: mínimo 5 y máximo 12 tallos, las variedades que pueden llevar hasta 15 tallos/ramo son: Magnet, White Needle, Dash, Pink Artist, Two Tone Pink, Kiwi, Meteoro, Winbledoon. Consumer bunch según pedidos.				
4.3	Ubicación del caucho	10 ± 2 cm a partir de la base de los tallos				
4.4	No. De vueltas, calibre	De 2 a 3 vueltas. Calibre 16				
4.5	Color del caucho	Morado para Grand Cru y Premium. Crema para pompon regular.				
4.6	Tamaño del capuchón	De 70- 80 cm: 34 x 10 x 60 De 60-69 cm: 30 x 10 x 50				
4.7	Ubicación del capuchón	3 ± 1 cm. del borde superior de la inflorescencia.				
4.8	Condición del capuchón	En buen estado y limpio				
4.9	Peso	Cushion: 280-290 gr, Daisy, Buttons y Novelty 260 - 280 gr, el Grand Cru entre 290 -320 gramos				

## ESPECIFICACIONES DE CALIDAD POR PRODUCTO



PRODUCTO: FUJI

VERSIÓN: 01

FECHA: AGO 24/06

1. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE LA FLOR		
1.1	Punto de corte	
1.2	<b>Diámetro</b>	Mínimo 10 cms
1.3	<b>Estado físico</b>	Cero presencia de manchas, quemazones, daño causado por manipulación, libre de agua, necrosis y residuos de PPC.
1.4	<b>Estado Fitosanitario</b>	Cero daño y/o presencia de plagas y enfermedades
1.5	<b>Deformidad</b>	Cero deformidad en el centro de la flor, con pétalos completos
1.6	<b>Color</b>	Cero decoloración y pinquiamento

2. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DEL TALLO		
2.1	<b>Longitud</b>	70 - 80 cm la segunda escala mínimo de 70 Short 65 - 69 cm
2.2	<b>Estado Fitosanitario</b>	Cero daño y/o presencia de plagas y enfermedades
2.3	<b>Diámetro</b>	Mínimo 5 mm
2.4	<b>Torcedura</b>	Máximo 3 cm
2.5	<b>Estado físico</b>	Cero presencia de botones laterales, maltrato, cicatrices y rajaduras.
2.6	<b>Deflexión</b>	2.7 <b>Curvatura</b>
<p>Tallos fuertes y que se sostengan. Se mide sobre una horizontal, la deflexión no debe ser superior a 18 cm con respecto al eje horizontal.</p>		<p>No debe ser mayor de 9 cm con respecto a la vertical.</p>

3. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DEL FOLLAJE		
3.1	<b>Estado Fitosanitario</b>	Cero daño y/o presencia de plagas y enfermedades
3.3	<b>Remoción</b>	La pelada de las hojas por debajo del capuchón.
3.4	<b>Estado Físico</b>	Cero presencia de manchas, quemazones, daño causado por manipulación, necrosis y residuos de PPC. En caso de presencia de daños se eliminan las hojas afectadas, dejando como mínimo 6 hojas por tallo.

4. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD PARA EL ARMADO DEL RAMO		
4.1	<b>Conformación del ramo</b>	Dos Pisos. Punto de despacho homogéneo. Debe estar nivelado en la parte más alta de la inflorescencia 5 cabezas arriba y 5 abajo. Longitud primera escala: 80 cms Base de los tallos pareja. Cada flor debe llevar una malla. La longitud del tallo para el
4.2	<b>Número de tallos por ramo</b>	10 tallos. Consumer bunch según pedidos.
4.3	<b>Ubicación del caucho</b>	10 ± 2 cm a partir de la base de los tallos
4.4	<b>No. De vueltas, calibre</b>	De 2 a 3 vueltas, debe ser calibre 12
4.5	<b>Color del caucho</b>	Morado
4.6	<b>Tamaño del capuchón</b>	34 x 10 x 60
4.7	<b>Ubicación del capuchón</b>	3 ± 1 cm del borde superior de la inflorescencia.
4.8	<b>Condición del capuchón</b>	En buen estado y limpio



## ESPECIFICACIONES DE CALIDAD POR PRODUCTO



PRODUCTO: FUJI

VERSIÓN: 01

FECHA: AGO 24/06

1. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE LA FLOR																																			
1.1	Punto de corte																																		
		PUNTO 1	PUNTO 2	DESPACHO																															
1.2	Diámetro	Mínimo 10 cms																																	
1.3	Estado físico	Cero presencia de manchas, quemazones, daño causado por manipulación, libre de agua, necrosis y residuos de PPC.																																	
1.4	Estado Fitosanitario	Cero daño y/o presencia de plagas y enfermedades																																	
1.5	Deformidad	Cero deformidad en el centro de la flor, con pétalos completos																																	
1.6	Color	Cero decoloración y pinquiamento																																	
2. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DEL TALLO																																			
2.1	Longitud	70 - 80 cm la segunda escala mínimo de 70 Short 65 - 69 cm																																	
2.2	Estado Fitosanitario	Cero daño y/o presencia de plagas y enfermedades																																	
2.3	Diámetro	Mínimo 5 mm																																	
2.4	Torcedura	Máximo 3 cm																																	
2.5	Estado físico	Cero presencia de botones laterales, maltrato, cicatrices y rajaduras.																																	
2.6	Deflexión		2.7	Curvatura																															
	<p>Tallos fuertes y que se sostengan. Se mide sobre una horizontal, la deflexión no debe ser superior a 18 cm con respecto al eje horizontal.</p>		<p>No debe ser mayor de 9 cm con respecto a la vertical.</p>																																
3. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DEL FOLLAJE																																			
3.1	Estado Fitosanitario	Cero daño y/o presencia de plagas y enfermedades																																	
3.3	Remoción	La pelada de las hojas por debajo del capuchón.																																	
3.4	Estado Físico	Cero presencia de manchas, quemazones, daño causado por manipulación, necrosis y residuos de PPC. En caso de presencia de daños se eliminan las hojas afectadas, dejando como mínimo 6 hojas por tallo.																																	
4. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD PARA EL ARMADO DEL RAMO																																			
4.1	Conformación del ramo	Dos Pisos. Punto de despacho homogéneo. Debe estar nivelado en la parte más alta de la inflorescencia 5 cabezas arriba y 5 abajo. Longitud primera escala: 80 cms Base de los tallos pareja. Cada flor debe llevar una malla. La longitud del tallo para el																																	
4.2	Número de tallos por ramo	10 tallos. Consumer bunch según pedidos.																																	
4.3	Ubicación del caucho	10 ± 2 cm a partir de la base de los tallos																																	
4.4	No. De vueltas, calibre	De 2 a 3 vueltas, debe ser calibre 12																																	
4.5	Color del caucho	Morado																																	
4.6	Tamaño del capuchón	34 x 10 x 60																																	
4.7	Ubicación del capuchón	3 ± 1 cm del borde superior de la inflorescencia.																																	
4.8	Condición del capuchón	En buen estado y limpio																																	
5. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD PARA EL EMPAQUE DE RAMOS																																			
5.1	Primer nivel	Caja Full x 30 ramos. Piso N.1. 10 ramos	5.2	Segundo nivel	Caja Full x 30 ramos. Piso N.2. 10 ramos																														
		Zigzag. Un ramo con la pata contra la caja y el otro no.		Zigzag. Todos los ramos con las patas contra la caja.																															
5.3	Tercer nivel	Caja Full x 30 ramos. Piso N.3. 10 ramos	5.4	Dimensión de cajas																															
		Zigzag. Ningún ramo con la pata contra la caja	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CAJA</th> <th>LARGO (cm)</th> <th>ANCHO (cm)</th> <th>ALTO (cm)</th> <th>RAMOS (10 tallos)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FULL</td> <td>96</td> <td>47</td> <td>18.5</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>HALF</td> <td>96</td> <td>21.5</td> <td>18.5</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>QUARTER</td> <td>96</td> <td>11.5</td> <td>18.5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>QUARTER EVF</td> <td>96</td> <td>25.5</td> <td>11</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>BOTH</td> <td>96</td> <td>17.5</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>			CAJA	LARGO (cm)	ANCHO (cm)	ALTO (cm)	RAMOS (10 tallos)	FULL	96	47	18.5	30	HALF	96	21.5	18.5	15	QUARTER	96	11.5	18.5	10	QUARTER EVF	96	25.5	11	14	BOTH	96	17.5	10	5
CAJA	LARGO (cm)	ANCHO (cm)	ALTO (cm)	RAMOS (10 tallos)																															
FULL	96	47	18.5	30																															
HALF	96	21.5	18.5	15																															
QUARTER	96	11.5	18.5	10																															
QUARTER EVF	96	25.5	11	14																															
BOTH	96	17.5	10	5																															

## ESPECIFICACIONES DE CALIDAD POR PRODUCTO



PRODUCTO: CREMON

VERSIÓN: 01

FECHA: AGO 24/06

1. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE LA FLOR																																	
1.1	Punto de corte																																
		PUNTO 1	PUNTO 2																														
		DESPECHO																															
1.2	Diámetro	Mínimo 8.5 cms																															
1.3	Estado físico	Cero presencia de manchas, quemazones, daño causado por manipulación, libre de agua, necrosis y residuos de PPC.																															
1.4	Estado Fitosanitario	Cero daño y/o presencia de plagas y enfermedades																															
1.5	Deformidad	Cero deformidad en el centro de la flor, con pétalos completos																															
1.6	Color	Cero decoloración y pinquiamento																															
2. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DEL TALLO																																	
2.1	Longitud	70 - 80 cm Short 65 - 69 cm																															
2.2	Estado Fitosanitario	Cero daño y/o presencia de plagas y enfermedades																															
2.3	Diámetro	mínimo 5 mm																															
2.4	Torcedura	Máximo 3 cm																															
2.5	Estado físico	cero presencia de botones laterales, maltrato, cicatrices y rajaduras.																															
2,6	Deflexión		2,7																														
<p>Tallos fuertes y que se sostengan. Se mide sobre una horizontal, la deflexión no debe ser superior a 18 cm con respecto al eje horizontal.</p>		<p>No debe ser mayor de 9 cm con respecto a la vertical.</p>																															
3. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DEL FOLLAJE																																	
3.1	Estado Fitosanitario	Cero daño y/o presencia de plagas y enfermedades																															
3.3	Remoción	La pelada de las hojas por debajo del capuchón.																															
3.4	Estado Físico	Cero presencia de manchas, quemazones, daño causado por manipulación, necrosis y residuos de PPC. En caso de presencia de daños se eliminan las hojas afectadas, dejando como mínimo 8 hojas por tallo.																															
4. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD PARA EL ARMADO DEL RAMO																																	
4.1	Conformación del ramo	Dos Pisos. Punto de despacho homogéneo. Debe estar nivelado en la parte más alta de la inflorescencia 5 cabezas arriba y 5 abajo. Longitud primera escala: 80 cms Base de los tallos pareja. Cada tallo debe llevar una malla. La longitud del tallo para el																															
4.2	Número de tallos por ramo	10 tallos. Consumer bunch según pedidos.																															
4.3	Ubicación del caucho	10 ± 2 cm a partir de la base de los tallos																															
4.4	No. De vueltas, calibre	De 2 a 3 vueltas, debe ser calibre 12																															
4.5	Color del caucho	Morado																															
4.6	Tamaño del capuchón	34 x 10 x 60																															
4.7	Ubicación del capuchón	3 ± 1 cm del borde superior de la inflorescencia.																															
4.8	Condición del capuchón	En buen estado y limpio																															
5. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD PARA EL EMPAQUE DE RAMOS																																	
5.1	Primer nivel	Caja Full x 30 ramos. Piso N.1. 10 ramos	5.2																														
<p>Zigzag. ramo con la pata contra caja y el otro no.</p>		<p>Zigzag. Todos los ramos con las patas contra la caja.</p>																															
5.3	Tercer nivel	Caja Full x 30 ramos. Piso N.3. 10 ramos	5.4																														
<p>Zigzag. Ningún ramo con la pata contra la caja</p>		<p>Dimensión de cajas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CAJA</th> <th>LARGO (cm)</th> <th>ANCHO (cm)</th> <th>ALTO (cm)</th> <th>RAMOS (10 tallos)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FULL</td> <td>95</td> <td>47</td> <td>10.5</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>HALF</td> <td>95</td> <td>27.5</td> <td>10.5</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>QUARTER</td> <td>95</td> <td>21.5</td> <td>9.5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>QUARTER EVF</td> <td>95</td> <td>26.5</td> <td>11</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>SOUTH</td> <td>95</td> <td>17.5</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		CAJA	LARGO (cm)	ANCHO (cm)	ALTO (cm)	RAMOS (10 tallos)	FULL	95	47	10.5	30	HALF	95	27.5	10.5	15	QUARTER	95	21.5	9.5	10	QUARTER EVF	95	26.5	11	14	SOUTH	95	17.5	10	5
CAJA	LARGO (cm)	ANCHO (cm)	ALTO (cm)	RAMOS (10 tallos)																													
FULL	95	47	10.5	30																													
HALF	95	27.5	10.5	15																													
QUARTER	95	21.5	9.5	10																													
QUARTER EVF	95	26.5	11	14																													
SOUTH	95	17.5	10	5																													
5.5	Ubicación de colores	Los colores de temporada deben ir en la parte superior de la caja																															
5.6	Zuncho	Se debe colocar zuncho interno																															
5.7	Papel	Se coloca papel entre cada tendido																															
5.8	Ubicación del UPC	Los ramos que lleven UPC deben quedar con este hacia arriba para que cuando se abra la caja se vean																															
5.9	Doble de capuchón	Todo el capuchón se debe doblar al momento del empaque, la marca debe quedar hacia arriba y alineada.																															

## **ANEXO G. Ejemplo especificaciones de calidad por cliente.**

### **PROTOCOLO *CHRYSANTEMUM***

#### ***FOREVER BLOSSOMS***

#### **CULTIVO EN COLOMBIA**

- Flor: *Chrysanthemum*
- Tipo de producto: Flor cortada - spray y santini
- Sensibilidad Etileno: Baja.
- Sensibilidad a obstrucción vascular: Alta.
- Sensibilidad amarillamiento de hoja: Media.
- Sensibilidad nutricional pos corte: Media.

#### **CONDICIONES DEL CULTIVO**

- Temperatura: Optima 15 – 22 °C.
- Humedad relativa: Optima 60% - 70%.
- Mantener el campo y sus alrededores limpios y libres de plagas.
- Evitar residuos en las hojas y flores por la aplicación de productos.

#### **COSECHA**

- Las flores deben estar secas.
- Cosechar y colocar el producto inmediatamente en baldes limpios, desinfectados y con la solución de hidratación recomendada por la producción.
- Colocar el producto en el capuchón macro-perforado.
- Diariamente desinfectar cuchillos con producto cuaternario, yodo o solución desinfectante certificada, min. 1 vez al día.
- Afilar los cuchillos de corte varias veces al día, de acuerdo a las necesidades.
- Evitar contacto directo del producto y de los capuchones con la tierra, suciedad, y cualquier otro residuo presente en el área de corte.
- Evitar contacto directo de la flor con el sol; mediante el uso de sarán (sombrió) en el camino central.
  
- Prevenir el daño mecánico en el transporte de las flores a la poscosecha.
- Las flores deben de estar en la poscosecha 30 minutos después del corte.
- Las flores deben ser ingresadas al pre-frío antes de pasarlas al cuarto frío. La temperatura del cuarto frío debe de estar ente 1 y 2°C con una humedad

entre el 80 y 90%. Sugerencias: la humedad se puede controlar usando baldes con agua dentro del cuarto frío. **NUNCA** humedecer el piso del cuarto frío.

- Las paredes y el piso del cuarto frío deben estar limpias y secas. Si se usa estibas, estas deben ser plásticas.
- Al momento del despacho de las flores, se debe chequear la temperatura de las cajas, esta no debe de exceder 5°C. se debe de revisar del 3 al 5% dependiendo del volumen de cajas a despachar.

### ESPECIFICACIONES DEL RAMO

- Largo del ramo: 65 cts. – 75 cm. (no más, no menos).
- Pelar la parte baja del ramo (de la pata del tallo hacia arriba) 15 cm – 17 cm.
- Peso ramo 7 tallos: Peso mínimo 245 gramos/ ramo, para los micro; el resto 260 gramos/ ramo.
- Punto de corte: Punto 2 y punto 3 establecido por la producción en las fincas.

**NOTA:** el punto de apertura se define por variedad.

**NOTAS:** si alguna de las especificaciones no se puede cumplir, por favor notificar al cliente. Alguna autorización no cumpliendo las especificaciones debe estar por escrito. Usar gremeras y herramientas adecuadas para el control de calidad. Las especificaciones y las fotos deben de estar visibles en las salas de empaque como en el lugar de corte (invernadero).

### VARIEDADES



MERIDA PURPPLE



HANDSOME



MERIDA PINK



TRINIDAD



NOTICE



MERIDA YELLOW



DION



EVERGLADES



47300



CASTELLI



70562



HERMOSA

**ANEXO H. Lista de chequeo producto terminado**

**LISTA DE CHEQUEO PRODUCTO TERMINADO  
 REPORTE ACUMULADO**

FECHA \_\_\_\_\_  
 AUDITOR \_\_\_\_\_  
 PRODUCTO Y TIPO DE \_\_\_\_\_ RAMOS EN CAMPO

		PERFORMANCE			
		NECESITA MEJORAMIENTO	BIEN	EXCELENTE	
<b>Nota:</b> Inspeccione un mínimo de 5 ramos de 5 BALDES diferentes (1ramo por cada balde). Solo cuando la columna "Necesita Mejoramiento" tiene alguna marca, un					
1	General Bunch Appearance (Apariencia General del Ramo)	%			
2	Product Freshness (Frescura del Producto)	%			
3	Stem Length (Largo del Tallo)	%			
4	Stem Width (Calibre de los Tallos)	%			
5	Stems Even At The Base (Tallos Parejos en la Base de Ramo)	%			
6	Foliage Appearance - Clean & Fresh (Estado del Follaje - Limpieza & fres)	%			
7	Mechanical Foliage Damage (Daños Mecánicos en el Follaje)	%			
RECOMENDACIONES		OVER ALL PERFORMANCE (Desempeño)	Need Improvement	Good (Bien)	Excellent (Excelente)
INSPECTORES	_____				
	_____				
	_____				



**ANEXO J. Lista de verificación de procedimientos Intergreen.**

**LISTA DE CHEQUEO INTERGREEN**

FECHA:		DESPACHO:			
<b>PARAMETRO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>PLAN DE ACCION</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>
<b>CONDICIONES DEL CULTIVO</b>					
Esta el campo y sus alrededores libres de plagas					
Están las flores y el follaje libres de residuos de aplicación de productos agroquímicos					
<b>COSECHA</b>					
La flor esta seca al momento del corte					
La cosecha se hace entre las 8:00 am a 11:00 am y de 2:00 p.m a 4:00 p.m. Siempre se debe cortar bajo una temperatura entre 15 y 25°C y una humedad relativa optima entre 60 - 70 %					
La flor se coloca en baldes limpios, desinfectados y completamente secos todo el tiempo <b>(la flor va sin hidratación)</b>					
Los capuchones de empaque de los ramos son macroperforados.					
Los cuchillos utilizados en el corte son desinfectados como mínimo 2 veces al día con productos cuaternarios a base de amonio, yodo o solución desinfectante certificada.					
Los cuchillos son debidamente afilados de acuerdo a la necesidad y se tienen las herramientas adecuadas para afilarlos.					
La flor y los capuchones deben estar limpios de tierra, suciedad y cualquier otro producto presente en el área de corte.					
Se usa serán principalmente en el camino central y en el trayecto que va hasta la poscosecha, para evitar el contacto directo de la flor con el sol.					
No se produce daño mecánico en el transporte de la flor desde campo hasta la poscosecha.					
Las flores no deben tardar mas de 30 min. Desde el corte hasta llegar a poscosecha.					
<b>PARAMETRO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>PLAN DE ACCION</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>
La temperatura del cuarto frío debe estar entre 1 y 2 °C cuando entra la flor y la humedad entre 80 y 90%					
El piso del cuarto frío <b>NUNCA</b> debe de estar húmedo.					
Las paredes y el piso del cuarto frío deben estar limpias y secas, si se usan estibas, estas deben ser plásticas.					
Al momento del despacho, la temperatura de las cajas no debe exceder los 5°C; se revisa entre el 3 y el 5% del despacho (dependiendo el volumen de cajas a despachar)					
<b>ESPECIFICACIONES DEL RAMO</b>					
Largo del ramo 65 cms - 67 cms (en algunas variedades 62 cms si hay concesiones).					
Pelar la parte baja del tallo ( de la pata del tallo hacia arriba 15 - 17 cm)					
Peso del ramo 5 tallos, min. 275 g/ramo, max. 330 g/ramo. (o dependiendo de la variedad si hay concesiones)					
Peso del ramo 6 tallos, min. 330 g/ramo, max. 396 g/ramo. (este ramo es solo para pedidos especiales)					
Puntos florales por tallo mínimo 7 puntos/tallo (esto varia según la variedad)					
Punto de corte. Mínimo- 3 flores abiertas, máximo- 4 a 5 flores abiertas. (depende la variedad)					
<b>CONTENEDOR</b>					
La flor debe estar libre de plagas y enfermedades <b>(botrytis, stemphyllium, insectos, residuos.)</b>					
La flor no debe presentar necrosis ni maltrato.					
El tiempo desde el corte hasta el prefrío no debe ser mayor a 1,5 horas. (90 min.)					
Se ingresa la flor a la sala de empaque en menos de 30 min. Después del corte, incluido el control de calidad					
Al regresar los baldes a campo deben ir debidamente lavados, desinfectados y secos.					
Se utilizan las cajas especiales para despachos marítimos					
Los huecos de los extremos superior e inferiores no deben estar obstruidos para facilitar la circulación del aire					
Las cajas después de ser empacadas y zunchadas deben ingresar al cuarto frío en un mínimo de 15 minutos.					
<b>PARAMETRO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	<b>PLAN DE ACCION</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>
Las cajas van marcadas con el nombre de la variedad, la hora de empaque, la etiqueta del día de corte correspondiente y la etiqueta de la agencia de carga					
Se revisa la temperatura del cuarto frío 3 veces al día y se registra en los formatos.					
<b>PRE-FRÍO</b>					
El pre-frío tiene la capacidad de enfriamiento de la producción diaria y del programa.					
El pre-frío tiene la capacidad de enfriar una carga en 45 min.					
Los extractores, difusores y cubiculos están limpios y desinfectados.					
La flor sale del pre-frío con una temperatura entre 1 y 2 °C					
Se toma la temperatura en tres cajas (superior, medio e inferior)					



**ANEXO K. Lista de verificación de procedimientos para disminuir las interceptaciones.**

LISTA DE CHEQUEO PARA LA DISMINUCIÓN DE LAS INTERCEPTACIONES				
semana				
finca				
AREA	PARÁMETRO	cumple		PLAN DE ACCIÓN
		SI	NO	
producción	Se esta haciendo el monitoreo precorte y es informado a sala y jefes de finca este se hace antes de cortar la flora (diario)			
	Se lleva el registro de incidencias a los bloques (semanal)			
	Se cumple con el monitoreo en campo debe ser de 4 ramos por balde (diario)			
	Las subidoras de malla revisan la flor antes de subir la malla. (esto es para fuji y gerberas) (no aplica para Cultiflores)			
	Se aspiran los bloques semanalmente basado en el monitoreo de plagas (diario)			
	Se realiza semanalmente capacitación al personal sobre plagas cuarentenarias			
	Se tiene trampas de luz o artesanales en campo funcionando. LA artesanal debe tener la mezcla de agua con melaza y ser cambiada dos veces a la semana como mínimo (semanal)			
	Las socas de la siembra anterior han sido picadas el material vegetal arrancado y no hay presencia de rebrotes			
	Se esta aplicando los adulticidas a la flor y el botón color (mínimo una semanal)			
	Los saranes en los bloques están en buen estado no se encuentran despegados o descolgados			
	Las zonas verdes no se encuentran enmalezadas césped corto y las plantas del programa del paisajismo sin flores			
	Están instaladas las cintas trampas desde 2a semana hasta antes de llegar a botón color con buena pega, una por nave			
	Las camas en botón color a las que se la ha identificado algún problema poseen un distintivo y se han realizado acciones			
	Se esta realizando la lista de chequeo de la calidad de la aplicación química			
	Se revisan y se desarrollan las tareas que quedan en la vuelta fitosanitaria			
Sala	Revisión de las devoluciones de sala y acciones que se toman. Se consignan los hallazgos en el formato			
	Se realizan brigadas de búsqueda en Poscosecha			
	Se aspira la sala 2 veces en el día una a primera hora de la mañana y otra al medio día			
	Están funcionando y se le da mantenimiento a las trampas de luz de la poscosecha			
	Se cumple con el monitoreo en sala este debe ser de 6 ramos por balde			
	Se revisa diariamente el cartón, cartón de saldos y los empacadores sacuden la caja			
	La sala posee un encerramiento en buen estado y un buen sellamiento con puertas cerradas			
	La flor que amanece en baldes es revisada a primera hora en la mañana antes de ser utilizada			
	La flor proveniente de movimientos entre fincas de la misma compañía es monitoreada antes d ser utilizada.			
	La flor proveniente de otros cultivos es previamente monitoreada antes de ser utilizada.			
Se fumiga la sala una vez por semana y se incluyen los alrededores				
follajes	En los Eucaliptos se hace la inmersión en un adulticida y esta se cambia diariamente			
	Se hace recolección de insectos en la sala de follajes			

## ANEXO L. Ejemplo de auditorias externas.

		Insignia																
		IS		Inspection Standard														
		ID		Inspection Detailed														
Quality Assurance																		
Product Category:		Astroemeria		Aster		Carnation		Mini-Carnation		Gypsophilla		Mums		Pompon		Roses		
Grouped by:		Blooms per stem		Head size		Head size		Blooms per Stem		Variety		Disbud, Spider, Cremons		Button, Cushions, Daisy, Micros, Novelties		Color by Head size and cutting stage // Reds by variety		
Product Characteristics		Unit Measure	IS	ID	IS	ID	IS	ID	IS	ID	IS	ID	IS	ID	IS	ID	IS	ID
<b>A</b>	Stem length	cm	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3	3	2	4	2
<b>B</b>	Stem width	cm	4	1	3	2	na	1	na	1	4	3	4	3	1	1	3	1
<b>C</b>	Stem curvature deviation range	cm	na	1	na	1	na	1	na	1	na	2	na	2	na	1	na	2
<b>D</b>	Angle of Deflection of Stem	%	na	na	na	1	3	2	na	1	na	1	na	1	na	1	na	na
<b>E</b>	Foliage Characteristics	description	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2
<b>F</b>	Foliage removal	%	1	1	1	1	1	1	1	1	na	na	1	1	1	1	1	1
<b>G</b>	Cutting stage (at shipping)	description	4	2	4	2	3	3	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4
<b>H</b>	Head size	cm (height & width)	na	3	na	1	4	3	na	1	na	na	3	2	4	2	4	4
<b>I</b>	Petal count	number	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
<b>J</b>	Shipped with Guard Petals	Yes / No	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
<b>K</b>	Lateral length	cm	na	na	na	2	na	na	na	na	na	na	na	na	na	1	na	na
<b>L</b>	Blooms per Stem	number	na	3	na	na	na	na	na	2	na	na	na	na	na	na	na	na
<b>M</b>	Placements per Bunch	number	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	2	na	na
<b>N</b>	Open Blooms per Stem	%	na	2	na	2	na	na	4	2	2	1	na	na	2	2	na	na
<b>O</b>	Stems per Bunch	number	na	1	1	1	na	1	2	1	na	2	na	2	na	1	na	1
<b>P</b>	Stems "even" at the base of bunch	Yes / No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Q</b>	Distance of 1st and 2nd layer in Bunch	cm	na	na	na	na	na	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na	2
<b>R</b>	Bunch weight	gram	2	1	4	2	3	2	3	2	4	3	na	na	1	1	na	na
TOTAL score points:			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20