

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN “MANEJO EXCELENTE EN TALLOS EN ROSA” – METEORO, PARA INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN Y MEJORAR LA CALIDAD DE LA FLOR EN LA FINCA FLORES DEL HATO S.A.S PRODUCTORA DE ROSAS TIPO EXPORTACIÓN

ADRIANA MARCELA FORERO MALAVER

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONOMICA
FUSAGASUGA
2016**

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN “MANEJO EXCELENTE EN TALLOS EN ROSA” – METEORO, PARA INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN Y MEJORAR LA CALIDAD DE LA FLOR EN LA FINCA FLORES DEL HATO S.A.S PRODUCTORA DE ROSAS TIPO EXPORTACIÓN

ADRIANA MARCELA FORERO MALAVER

Trabajo de Grado para optar por el título de Ingeniero Agrónomo

I. A Msc KAROL LIZARAZO HERNÁNDEZ
Director

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA
FUSAGASUGÁ
2016

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Fusagasuga (13, mayo, 2016)

A Dios por sus bendiciones, a mis padres por su dedicación en mi formación personal y Profesional, A mis hermanos por su compañía y comprensión a mi esposo por su apoyo incondicional y colaboración.

A todas aquellas personas que con sus aportes ayudaron a formar buenas bases para ser una gran profesional.

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa su agradecimiento a:

A todo el personal de la finca Flores del Hato S.A.S de la compañía Gr Chia, por el apoyo y la confianza depositada, en especial a la Ing. Agrónoma María Consuelo Jara (Directora de Producción).

A la Universidad de Cundinamarca y a su Facultad de Ciencias Agropecuarias la formación y el conocimiento técnico y humano que me ofrecieron, ya que sin ellos no sería la profesional íntegra y ética que logro ser.

A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza.

A mi Director de proyecto de grado Karol Lizarazo, por su constante colaboración y orientación a lo largo de este proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. OBJETIVOS	15
1.1.1 OBJETIVO GENERAL	15
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	16
1.2.2 JUSTIFICACIÓN	17
1.3 MARCO TEÓRICO	18
1.3.1 IMPORTANCIA ECONOMICA ROSAS	18
1.3.2 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN METEORO	19
1.3.3 ROSA	20
1.3.4. CARACTERISTICAS BOTANICAS	20
1.3.5. MANEJO AGRONOMICO	22
1.3.6. FENOLOGIA DE LA ROSA	25
1.4. MATERIALES Y METODOLOGIA	30
1.4.1. MATERIALES	30
1.4. 2. METODOLOGÍA	30
1.5. DESARROLLO DEL PROYECTO	32
1.5.1. ANÁLISIS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO	32
1.5.2. NIVEL 1 PROGRAMA CAPACITACION “METEORO “	34
1.5.3. HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	34
1.5.4. ACTIVIDADES DE CORTE	35
1.5.5. DESINFECCIÓN DE HERRAMIENTAS	38
1.5.6. MANTENIMIENTO DE TINAS DE HIDRATACIÓN	39
1.6. NIVEL 2 PROGRAMA DE CAPACITACION “METEORO”	39
1.6.1. TOCÓN ADECUADO	40
1.6.2. DESINFECCIÓN TIJERA	40
1.6.3. CORTE SIN DESGARRE	41
1.6.4. HOJA NO CORTADA	41
1.6.5. ORIENTACIÓN ADECUADA DE LA YEMA	41
1.7. NIVEL 3 PROGRAMA DE CAPACITACION “METEORO”	42
1.7.1. HOJAS VERDADERAS	42
1.7.2. PORTADOR CONFORME	42

1.7.3. ZONAO PISO DE CORTE	42
1.7.4. DESNUQUE	43
1.8. NIVEL 4 PROGRAMA DE CAPACITACION “METEORO”	43
1.8.1. SELECCIÒN DE BROTES	43
1.8.2. AGOBIO	44
1.8.3. PINCH	45
1.8.4. DESCABECE	45
1.8.5. DESFLORE Y DESBROTE	45
1.9 NIVEL 5 PROGRAMA DE CAPACITAÒN “METEORO”	45
1.9.1. DESBOTONE	46
1.9.2. GUIADA	46
1.9.3. DESHIERBA	46
1.9.4. ASEO CAMINOS	46
1.9.5. TALLO SECO	47
1.10. CONCLUSIONES	48
1.11. RECOMENDACIONES	49
1.12. BIBLIOGRAFIA	50
1.13. ANEXOS	51

LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. Equipos de la finca Flores del Hato S.A.S Vs los facilitadores	31
Tabla 2. Distribución de la finca Vs Facilitadores	33
Tabla 3. Variedades de Rosa Vs Número de Tallos por Tabaco	37
Tabla4. Variedades de Rosa Vs Punto de Corte	37

LISTA DE ESQUEMAS

	Pág.
Esquema 1. Nivel 1 programa de capacitación "METEORO	35
Esquema 2.Herramientas de corte y elementos de protección personal	35
Esquema 3. Actividades de corte	36
Esquema 4. Desinfección de herramientas	39
Esquema 5. Mantenimiento de tinas de hidratación	39
Esquema 6. Nivel 2 Programa de capacitación "METEORO	40
Esquema 7. Tocón adecuado	40
Esquema 8. Desinfección de tijeras	40
Esquema 9. Corte sin desgarre	41
Esquema 10. Hoja no cortada	41
Esquema 11. Orientación adecuada de la yema	41
Esquema 12. Nivel 3 Programa de capacitación "METEORO	42
Esquema 13. Hojas verdaderas	42
Esquema 14. Piso de corte	42
Esquema 15. Desnuque	43
Esquema 16. Nivel 4 Programa de capacitación "METEORO	43
Esquema 17. Selección de brotes	44
Esquema 18. Agobio	44
Esquema 19. Pinch	44
Esquema 20. Descabecé y Desbrote	45
Esquema 21. Desflore y Desbrote	45
Esquema 22. Nivel 5 Programa de capacitación "METEORO"	45
Esquema 23. Desbotone	46
Esquema 24. Guiada	46
Esquema 25. Deshierba	46
Esquema 26. Aseo caminos	46
Esquema 27. Tallos secos	47

LISTA DE IMAGENES

	Pàg
Imagen 1. Logo del programa capacitación METEORO (Gr Chia, 2002)	19
Imagen 2. Yema de Rosa sp (Forero, 2016)	21
Imagen 3. Partes de la planta de Rosa sp (Xotla, 2012)	22
Imagen 4. Basales de Rosa sp (Forero, 2016)	23
Imagen 5. Triplicación de Brotes (Gr chía, 2012)	23
Imagen 6. Ciclo de la Rosa (Gr chía, 2012)	24
Imagen 7. Enfermedades de la Rosa 7.1 Mildeo Velloso, 7.2Mildeo polvoso y 7.3 Botritrys.	24
Imagen 8. Plagas de la Rosa 8.1 Ácaros, 8.2 Àfidos	24
Imagen 9. Estado Fenológico Brote en espuela (Forero, 2016)	26
Imagen 10. Estado Fenológico Panoja (Forero, 2016)	27
Imagen 11. Estado Fenológico Punto Arroz (Forero, 2016)	27
Imagen 12. Estado Fenológico Punto Arveja (Forero, 2016)	27
Imagen 13. Estado Fenológico Punto Garbanzo (Forero, 2016)	28
Imagen 14. Estado Fenológico Rayando Color (Forero, 2016)	29
Imagen 16. Estado Fenológico Punto de Corte (Forero, 2016)	29
Imagen 17. Ubicación Geográfica Finca Flores del Hato S.A.S Google Maps, 2016	32

LISTA DE ANEXOS

	Pág
Anexo A. Ejemplo de Instructivo de corte	53
Anexo B. Ejemplo de Hoja de Ruta	54
Anexo C. Pendón Nivel 1 METEORO	55
Anexo D. Pendón Nivel 2 METEORO	56
Anexo E. Pendón Nivel 3 METEORO	57
Anexo F. Pendón Nivel 4 METEORO	58
Anexo G. Pendón Nivel 5 METEORO	59

GLOSARIO

AGOBIAR: Consiste en el doblamiento de uno o más tallos buscando ubicarlos a un ángulo de mínimo 45° con relación a los tallos que están creciendo en forma vertical.

CUELLO DE GANZO: Se define cuando el cuello del botón principal se dobla hasta un nivel que lo convierte en no exportable.

DESBOTONE: Remoción de los brotes axilares que nacen en un tallo floral.

DESBROTE: Remoción total de brotes no deseados cuando estos tiene una longitud 1 cm.

DESCABEZAR: consiste en retirar completamente el botón floral que se encuentra en un tallo; esté ejercicio se puede hacer con o sin el pedúnculo según se requiera.

DEFLORE: Consiste en retirar completamente los pétalos del botón floral conservando el cáliz.

DESNUQUE: procedimiento que consiste en desprender parcialmente una hoja.

DESOREJE: remoción de los brotes laterales que nacen simultáneamente con la yema principal.

PINCH EN TIERNO: Remoción del tercio superior de un tallo con hojas en estado inmaduro de desarrollo.

PUNTO DE CORTE: Es el punto ideal de madurez y apertura de la flor en el momento del corte en campo que garantiza que una vez se le haga el tratamiento completo de postcosecha, se obtenga el punto de apertura deseado para empaque en cajas de despacho.

TALLO CIEGO: Un tallo ciego es aquel que no produjo botón floral.

TALLO CORTO: Tallo que al momento de corte no garantiza la longitud mínima para ser exportable.

TOCÒN: Sección de tallo que se debe dejar por encima de la yema de un tallo al momento de realizar un corte.

YEMA CIEGA: Yema ubicada sobre un tallo lignificado y con muy pocas posibilidades de brotación.

RESUMEN

El programa de capacitación METEORO “Manejo excelente en tallos en rosas”, fue creado por el grupo Gr Chia, con el objetivo de aumentar la productividad en cuanto al número de tallos de exportación producidos por metro cuadrado de área sembrada y aumento de calidad en cuanto al porcentaje de tallos de exportación del total de tallos cosechados en un año corrido, es decir 52 semanas.

El proyecto se fundamenta en la Implementación del programa de capacitación METEORO en Flores del Hato S.A.S. que consiste principalmente estandarizar y capacitar sus cinco niveles, para dar cumplimiento a los estándares requeridos y así obtener una productividad de calidad tipo exportación; optimizando cada uno de sus recursos.

Para el programa de capacitación, se realizó un diagnóstico actual, relacionado con las diferentes labores culturales que se realizan en la Finca Flores del Hato S.A.S; Posteriormente se hace la revisión de cada uno de los procesos de producción, con el fin de determinar y unificar los cinco niveles del programa. Una vez realizado el diagnóstico se inicia la estandarización de los niveles y las capacitaciones a todos los colaboradores, enfocados a mejorar las falencias presentes en los procesos evaluados; generando un procedimiento adecuado para aumentar la productividad y calidad de las flores exportables.

PALABRAS CLAVE: Rosa, Productividad, Capacitación, Tallo, Estándares.

INTRODUCCIÓN

Según el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) en Colombia para el año 2012; existen 6,645.5 hectáreas dedicadas a la producción de flores ornamentales tipo exportación; Los municipios de Madrid, El Rosal, Facatativa y Tocancipá, en Cundinamarca, agrupan el 34% del total del área sembrada, seguidos por La Ceja, Rionegro y Carmen de Viboral del departamento de Antioquia con el 19.2%. De las 270 empresas del sector floricultor que reportaron información financiera para el año 2012, el 70% se encuentran ubicadas en Bogotá D.C, 15.6% en Cundinamarca, 14% en Antioquia y 0.4% en el Valle del Cauca. (ICA, 2013).

Debido a la necesidad presente en el sector floricultor en el contexto de la competitividad actual y futura; y en su afán de No dar cumplimiento a los estándares de calidad internacionales para una mejor producción y comercialización de flores se hizo necesario implementar el programa METEORO que fue diseñado por la compañía Gr Chia (compañía que se ha destacado por el desarrollo de software para cada una de sus áreas de desempeño, compuesta por 37 empresas); quien tiene como objetivo apoyar el proceso de evaluación y capacitación, para el acelerar el proceso de aprendizaje y conseguir una evaluación constante, eficaz y confiable.

1. OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar el programa de capacitación “manejo excelente de tallos en rosa – METEORO, para incrementar la productividad y mejorar la calidad de la flor en la finca Flores Del Hato S.A.S Productora de rosas tipo exportación.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estandarizar el programa de capacitación Meteoro.
- Capacitar a los facilitadores y colaboradores en el Manejo excelente de tallos de rosas “Meteoro”.
- Realizar herramientas que estén encaminadas al alcance del cumplimiento de programa de capacitación Meteoro; (Instructivos de corte y hojas de ruta).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad no se conoce con exactitud la capacidad potencial de sus colaboradores, lo que conlleva a suponer una condición limitante para el desarrollo y crecimiento de la misma. Además la empresa no cuenta con un procedimiento claro de capacitación y evaluación del desempeño del personal. Por ello, es recomendable Unificar e implementar el Programa de capacitación METEORO. Esto ayudará a la empresa a mejorar y fortalecer su recurso humano, permitiendo establecer nuevas estrategias con el objetivo de crecer y posesionarse en el mercado con personal calificado.

La finca FLORES DEL HATO S.A.S. no estaba dando cumplimiento al programa de capacitación Meteoro que se implemento en el año 2011, donde se evidencia que el programa fue ejecutado hasta el año 2013; con solo 4 niveles los cuales no estaban estructurados a la necesidad de la finca. De igual forma otro de los aspectos importantes que se ven afectados es la productividad, puesto que no cumplen con los estándares de producción.

1.2.2 JUSTIFICACIÓN

La productividad en los cultivos de rosas depende de factores como riego, nutrición, control de plagas y enfermedades, luz solar y labores culturales, entre otros, pero la mano de obra es uno de los factores que influencia de manera directa la productividad; ya que de la calidad del corte y la oportunidad con que se realicen las labores culturales depende de la calidad de las flores. (Simulador METEORO, 2014).

Por ende se creó el programa de capacitación METEORO, para ser ejecutado en la Finca Flores del Hato S.A.S. bajo los modelos de estandarización de calidad establecidos; y mediante un adecuado aseguramiento y verificación, adecuándolo a los recursos con los que cuenta la finca, generando indicadores constantes del rendimiento y cumplimiento al sistema de programación semanal que se realizara en la finca.

1.3 MARCO TEÓRICO

1.3.1 IMPORTANCIA ECONOMICA ROSAS Y RESEÑA HISTORICA FLORES DEL HATO

Durante el 2015 Colombia celebró los primeros cincuenta años de exportación de sus flores. El legado de los visionarios, emprendedores y pioneros que en la década de los sesenta en el siglo pasado dieron inicio a la floricultura, ha cosechado frutos muy positivos para el país, los cuales me permito resumir de manera muy breve. En estos cincuenta años el sector floricultor colombiano ha logrado afianzarse como el primer proveedor de los Estados Unidos, con cerca del 80% del volumen de las flores importadas, y como el segundo exportador mundial de flores frescas cortadas. (Asocolflores, 2015).

En el contexto local, la floricultura se ha consolidado como el primer renglón de exportaciones agrícolas no tradicionales de Colombia con exportaciones que en el 2014 alcanzaron los USD1.374 millones. Durante las últimas cinco décadas, la producción y exportación de flores ha generado una dinámica socioeconómica muy importante alrededor de 60 municipios colombianos actualmente relacionados con el sector en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Risaralda y Valle del Cauca, principalmente. (Asocolflores, 2015).

En el 2014, como resultado de la alianza suscrita con la Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema, Anspe, el trabajo de Asocolflores fue reconocido como uno de los cinco casos exitosos en materia de generación de ingresos y capacidades en el departamento de Cundinamarca, en donde se concentra el 70% de la producción nacional de flores. (Asocolflores, 2015).

Los argumentos brevemente expuestos nos llevan a decir con orgullo y satisfacción, que en sus cincuenta años la floricultura ha generado divisas, pero también bienestar, empleo y seguridad para el país. Trabajadores motivados con los programas de mejoramiento y adquisición de vivienda que ya han beneficiado a cerca de 30.000 familias colombianas, y cientos de niños atendidos en hogares y centros especializados durante la jornada laboral de sus padres en los cultivos de flores, representan solo algunas de las iniciativas que en materia de Responsabilidad Social lidera la floricultura. (Asocolflores, 2015).

RESEÑA HISTÓRICA FLORES DEL HATO S.A.S.

Flores del Hato S.A.S. nace como proyecto en septiembre de 1989, pero solo hasta enero de 1990 se realiza el estudio de factibilidad de la nueva empresa y se comienza el entrenamiento en MG Consultores y Flores la Valvanera de quien posteriormente sería la gerente de la compañía, Cecilia Mariño Ucròs.

Bajo la batuta del Dr. Luis Felipe Cely, quien fue el director técnico desde un principio, se inician labores el 19 de marzo de 1990, arando las primeras naves del bloque 1, donde se sembró la planta madre de Gypsophila. El proyecto inicial contempla la solicitud de un crédito par inversión con Proexport para la siembra de Rosa. Sin embargo, por recomendación del estudio de factibilidad, se cambia la propuesta inicial y se decide comenzar con Gypsophila. Se contrata la construcción del primer bloque de invernaderos con Agroespacios, el cual tendría 41 naves y media.

El proyecto se construye en empresa el 14 de mayo de 1990 con le nombre Flores del Hato, en honor a la Hacienda Córdova donde se desarrolla. Al final del año ya se había sembrado 1 hectárea y ya trabajaban 8 personas como colaboradores más un ingeniero agrónomo, un supervisor, contadora de tiempo parcial y gerente.

A finales de 1991 se construyo la primera etapa de postcosecha y el cuarto frio (72mt), así como el almacén. Y se continuo el crecimiento de Gypsophila hasta completar 2.6 hectáreas.

En 1992 se decide crecer al mismo tiempo en media hectárea de rosa (estacas de visa 70% y color 30%) y 1.5 ha de clavel estándar. El material vegetal fue comprado por Mg consultores. Ase en este año se duplico la capacidad operativa de 2.6 ha a 4.8 ha. Se amplió la sala de postcosecha, se construyo el cuarto frio No 2, se ampliaron los tanques de fertilización y se recubrió (en enero 1992) el reservorio. El Ministerio De Trabajo Aprobó El Reglamento Interno De Trabajo. La empresa ya tenía 42 trabajadores.

En 1993 se construyeron los Bloques 4 y 5 con el cual se completaron 7.16 ha; Se terminaron los balos y vestieres, el consultorio y la oficina de producción. El 30 de septiembre de 1994 cae una helada negra, sin precedentes, que significo una pérdida

de US\$30.000 principalmente en la cosecha de Rosa y Gypsophila para San Valentin de 95. Sin embargo, el crecimiento continuo lentamente año tras año hasta llegar a tener 10 hectáreas, que a finales de 1999, estaban representadas en 4.48ha en clavel, 3.0 de Gypsophila, 2.52ha de Rosas.

En los años siguientes 1995 y 1998, se trabajo en consolidación de la empresa en todos los niveles. Se le dio estructura organizacional, creando cinco áreas: Gestión Humana, Producción, Postcosecha, Contabilidad, MIPE Y MIRFE. Se involucraron las últimas tecnologías como riego por goteo automatizado, planta eléctrica, luz cíclica, computadores y sistemas de manejo de información como contabilidad de costos, entre otras. Se dieron los primeros pasos en gestión ambiental bajo la tutela del programa Florverde de Asocolflores, así como fortalecimiento de políticas de gestión humana, salud ocupacional, procesos de producción, manejo de plagas y enfermedades y control de calidad.

En octubre 2003, la empresa ensancha su crecimiento en el terreno anexo antiguamente perteneciente a Hortelanos, sembrando allí la primera Ha de los que será una proyecto de 7,9 Ha de Fillers a construirse gradualmente durante 3 años. Para esta Flores del Hato cuenta ya con 278 Colaboradores y 12.61 ha bajo invernadero sembradas así: 5.32 ha en Rosa roja Classy y Rosa de colores y 7.29 en Gypsophila y Millón Stars.

1.3.2 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN MANEJO EXCELENTE DE TALLOS EN ROSAS – METEORO

HISTORIA

El programa de capacitación “Manejo Excelente de Tallos en Rosa – Meteoro” nació a partir del concepto de que son los operarios los encargados de manejar día a día las plantas y esto requiere una serie de conocimientos básicos que ayudan a optimizar la labor. (Gr Chia, 2002).

La cual dan a conocer a los operarios por medio de capacitaciones los conceptos básicos de fisiología de la flor y de agronomía donde el operario conoce el paso a paso para realizar de forma excelente su labor.

Los conceptos se agrupan en 5 Niveles, el operario debe ser capacitado en cada nivel, realizando un aseguramiento semanal y una retroalimentación; para que el operario

consiga al cabo de cuatro semanas pasar al siguiente Nivel. Una vez terminado el nivel 5, el operario obtiene una certificación como cortadores excelentes de tallos en Rosas.

El programa de capacitación Meteoro tiene como objetivos principales, el aumento en productividad en cuanto al número de tallos de exportación producidos por metro cuadrado de área sembrada en un año corrido y aumento de calidad en cuanto al porcentaje de tallos de exportación cosechados. (Gr Chia, 2002).



Imagen 1. Logo del programa capacitación METEORO
(Gr Chia, 2002).

1.3.3 ROSA

La rosa es una planta exótica de gran interés ornamental que pertenece a la familia de las Rosáceas (Álvarez, 1980).

En la actualidad es una de las especies más conocida, cultivada y solicitada como flor cortada; su insuperable belleza, la amplia variedad de sus colores, tonos y combinaciones que presenta, su suave fragancia y la diversidad de formas, hacen de las rosas un elemento de exquisita plasticidad, que ocupa, sin lugar a dudas, un lugar preferente en la decoración y el gusto del público consumidor. Las rosas cultivadas hoy en día son el resultado de numerosos procesos de cruzamiento y selección, que han dado lugar al establecimiento de tipos de acuerdo al tamaño y número de flores y al uso que se destinan, pero los llamados "híbridos de té" son los tipos más utilizados. (Caballero, 1997).

1.3.4 CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

TAXONOMÍA

Las rosas (*Rosa* sp.) son arbustos de ornamento cultivados principalmente por sus hermosas flores, sus características y también sus vistosos frutos y atractivo follaje. (Aldana, 1990).

Clasificación científica de la *Rosa* sp es (Aldana,1999):

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Clase: Magnolio sida

Orden: Rosales

Familia: Rosácea

Género: *Rosa*

Especie: *Rosa* sp

MORFOLOGÍA

La familia de las Rosáceas comprende plantas muy variadas en su aspecto, pues incluye desde plantas que no tienen más de 15 cm de altura, pasando por todos los tamaños y formas posibles de arbustos, hasta trepadoras que alcanzan los 12 m.(Gibson, 1995).

RAÍZ

La rosa posee raíz pivotante, vigorosa y profunda. En las plantas procedentes de estacas este carácter se pierde, puesto que el sistema radical del rosal se vuelve proporcionalmente pequeño (aproximadamente entre 5-10 % del peso total), por lo que su capacidad productiva es menor y al cabo de uno a dos años la calidad de la flor baja significativamente. En las plantas injertadas, el sistema radical es bien desarrollado, lo que permite a estas plantas lograr una mayor producción y calidad de las flores (Vidalie, 1992).

TALLO

Los rosales presentan ramas lignificadas, crecimiento erecto o sarmentoso, color verde o con tintes rojizos o marrón cuando jóvenes, variando de pardo a grisáceo a

medida que envejecen; con espinas más o menos desarrolladas y variadas formas, existiendo variedades inermes o con muy pocas de ellas (Weyler y Kusery,2001).

El tallo del rosal es leñoso y termina siempre en flor, en caso de que no ocurra un aborto (Fainstein, 1997).

YEMA

Brote no desarrollado que actúa con cuerpo reproductivo asexual, protegido por primordios foliares y hojas péruelas. Ubicado en la axila de una hoja, que al crecer produce un tallo floral.



Imagen 2. Yema de Rosa sp (Forero, 2016).

HOJA

La hoja típica de los rosales tiene una superficie lisa y está compuesta compuesta de cinco o siete folíolos. No todas las hojas tienen cinco o siete folíolos y algunas tienen un follaje denso, muy atractivo, compuesto de numerosos folíolos pequeños. Además, la superficie de las hojas no siempre es lisa, existen hojas con nervaduras profundas rugosas, que les proporcionan un aspecto característico (Fainstein, 1997).

FLORES

En su tipo, las flores son completas, de cinco pétalos y periginias, es decir, con el cálamo de bordes más o menos elevados alrededor del gineceo, lo que le confiere formas de tasa o copa, y lleva inserto en lo alto de los sépalos, pétalos y estambres (Fainstein, 1997)

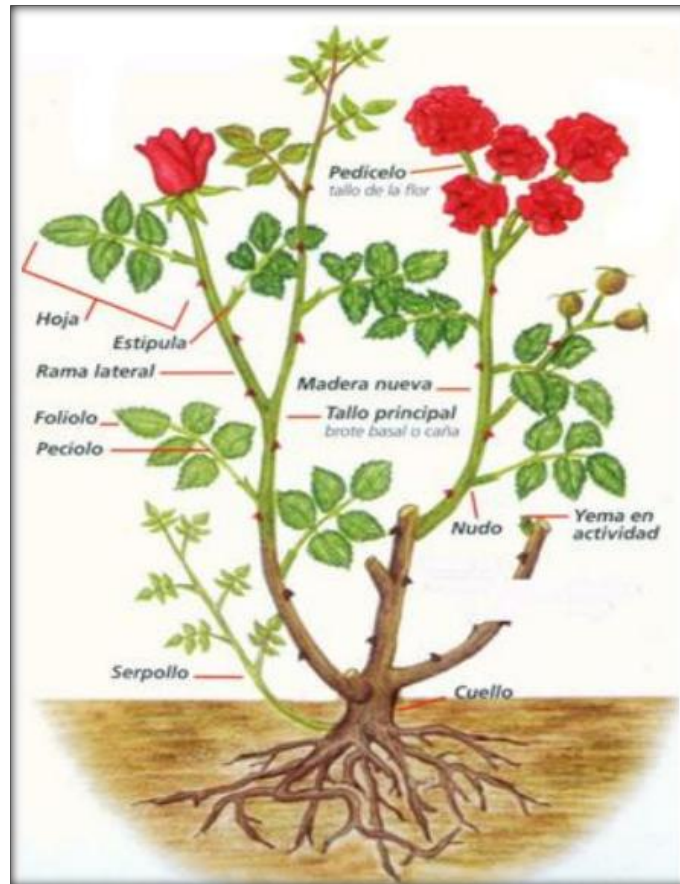


Imagen 3. Partes de la planta de Rosa sp (Xotla, 2012).

1.3.5 MANEJO AGRONÓMICO DE LA ROSA sp

PRODUCTIVIDAD

Es la relación que existe entre el número de tallos producidos en un periodo de un año y el área sembrada. Muchos factores tiene influencia sobre este indicador, que van desde condiciones climáticas, nutrición, riego, sanidad, hasta el correcto manejo que se le dé a las plantas. (Gr CHIA, 2002).

Existen cuatro factores principales que influyen en la producción de rosas los cuales son: Numero de basales, Duplicación y triplicación de brotes por corte, ciclo de la variedad y la sanidad; se describen a continuación:

- Número de basales que posee cada planta: lo más adecuado es que la planta posea cuatro basales por corona, ya que cada uno de ellos será el soporte de una gran cantidad de tallos florales.



Imagen 4. Basales de Rosa sp (Forero, 2016).

- Duplicación y triplicación de brotes por corte: es la oportunidad de aprovechar tallos portadores que posean la capacidad de soportar más de una tallo floral.

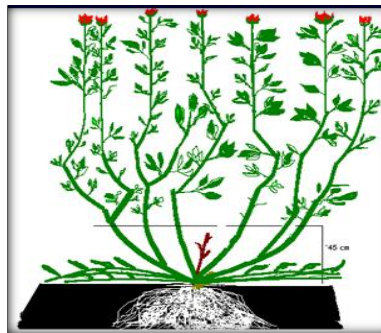


Imagen 5. Triplicación de Brotes (Gr chía, 2012).

- El ciclo de la variedad: Corresponde al tiempo promedio entre el pinch o corte y la cosecha.

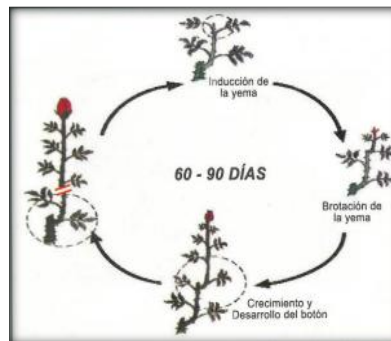


Imagen 6. Ciclo de la Rosa (Gr chía, 2012).

- Sanidad: corresponde a la diferentes plagas y enfermedades que se pueden presentar durante el ciclo de la rosas, siendo oportuno para la identificación de cada una; evitando severidades altas.



Imagen 7. Enfermedades de la Rosa 7.1 Mildeo Velloso, 7.2 Mildeo polvoso y 7.3 Botrytis (Gr Chia 2012).



Imagen 8. Plagas de la Rosa 8.1 Ácaros, 8.2 Àfidos (Gr Chia 2012).

CALIDAD

Los tallos florales deben cumplir con ciertas características que les permiten clasificarse como tallo de exportación, entre las principales se encuentran: un tallo con una longitud mínima de 40cm, consistente y sin torceduras, hojas sanas y completas, pétalos sin maltratos, botón con un tamaño de mínimo 3.5cm (dependiendo de la variedad) y colores definidos, y cero presencia de plagas y enfermedades. (ZIESLIN, N.1997).

VARIEDADES

El color de las rosas, la longitud y diámetro promedio de sus tallos, la forma y color de sus hojas y la productividad entre otros, son características que permiten la identificación y caracterización de las diferentes variedades de rosas.

El conseguir nuevas variedades de rosas, que sean más atractivas para el consumidor y más rentables para los productores es uno de los principales objetivos de los floricultores. Las variedades de rosas se han dividido en grupos por colores como son: rojos, rosas, blancos, amarillos y novedades que corresponden a tonos y colores diferentes a los ya mencionados. (Gamboa, 1995).

13.6 FENOLOGÍA DE LA ROSA

La rosa es una planta perenne que forma tallos florales continuamente, con variaciones en cantidad y calidad, presentando diversos estadios de desarrollo que van, desde una yema axilar que brota siendo la base estructural de la planta y de la producción de flores, hasta un tallo listo para cosechar. Las yemas ubicadas en las hojas superiores de un tallo con frecuencia parecen ser más generativas, mientras que las yemas inferiores son vegetativas (Hoog, 2001).

El pinch de una yema buena entendiéndose por yema buena aquellas ubicadas en el tercio medio del tallo sobre hojas compuestas (hojas de 5 a 7 folíolos), es recomendable que el pinch se realice sobre la yema de la tercera o cuarta hoja completa. (Fainstein, 2000).

Según (Fainstein 2000), los estados fenológicos de la rosa son:

- DÍA CERO

De acuerdo al estudio, el ciclo fenológico de una variedad de rosas inicia al momento que se realiza el corte, en este momento se está activando la yema seleccionada.

- YEMA INDUCIDA

Se denomina con este nombre al estado en la yema después de 8 a 10 días del pinch, la yema se presenta con una coloración rojiza e hinchada característica indicativa que la yema está activa.

- **BROTE EN ESPUELA**

Toma este nombre por la forma que tiene la yema (similar a la espuela de un ave) a los 15 días de haber realizado el pinch, esta forma clásica de la yema brotada posee una coloración roja y a medida que va creciendo el brote se van desplegando los primeros foliolos.



Imagen 9. Estado Fenológico
Brote en espuela (Forero, 2016).

- **PANOJA**

Este estado Fenológico o también conocido como palmiche, se presenta en un tallo en desarrollo los 35 días de realizado el pinch, este estado es la última fase de crecimiento del brote sin mostrar el botón.



Imagen 10 Estado Fenológico
Panoja (Forero, 2016)

- **PUNTO ARROZ**

A este punto Fenológico se le da este nombre característico por la semejanza que tiene una espiga de arroz por su tamaño y forma este estado da inicio al apareamiento del botón floral de la rosa.



Imagen 11. Estado Fenológico Punto Arroz (Forero, 2016).

- **PUNTO ARVEJA**

Este estado se presenta a los 45 días después del pinch, se puede observar que la elongación del tallo es mayor, así como también empieza a crecer el pedúnculo Floral.



Imagen 12. Estado Fenológico Punto Arveja (Forero, 2016).

- **PUNTO GARBANZO**

Toma el nombre por el tamaño del botón ya que se asemeje a un garbanzo y este punto fenológico en un tallo de rosa se presenta a los 50 a 55 días después del pinch.



Imagen 13 Estado Fenológico Punto Garbanzo (Forero, 2016).

- **PUNTO RAYANDO COLOR**

Por lo general se presenta a los 64 días después del Pinch y se denomina así porque en el botón empieza los sépalos que protegen al botón a abrirse formando rayas en el botón que deja observar el color de la variedad, es por eso que a este estado se le conoce como rayando color o línea de color.



Imagen 14 Estado Fenológico Rayando Color (Forero, 2016).

- **PUNTO DESPRENDIENDO SÉPALOS**

Se presenta a los 72 días después del pinch, su característica es que los sépalos que cubren al botón se empieza a desprender desde la parte apical del botón floral, se toma como el punto referencial de que faltan apenas 10 a 12 días para que el tallo sea cosechado, en este estado el tallo pierde su succulencia y cambia completamente de color haciéndose más fuerte al ataque de enfermedades.



Imagen 15. Estado Fenológico
Desprendiendo sepalos (Forero,

- **PUNTO DE CORTE**

Es el punto culminante del ciclo, esto se da cuando el tallo está listo para ser cosechado.

Esta información de los ciclos fenológicos sirve para establecer cuantos días se demora en crecer un tallo después de ser pinchado hasta la cosecha y los mas importante nos sirve para definir la fecha exacta de cuando debemos realizar el pinch, de una determinada variedad para que me salga la mayor producción en una fecha determinada como fiestas de San Valentín, Madres Y Día de la mujer.

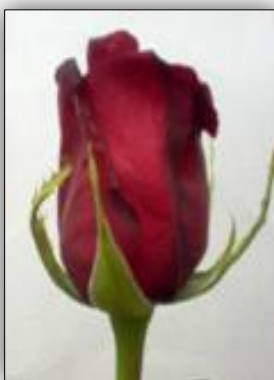


Imagen 16. Estado Fenológico
Punto de Corte (Forero, 2016).

1.4 MATERIALES Y MÉTODOS

1.4.1 MATERIALES

- Computador
- Cartulina
- Marcadores
- Pendones
- Tijeras de corte
- Carros de corte
- Guantes de Vaqueta

1.4.2 METODOLOGÍA

- Estandarización Programa Meteoro

Para la estandarización de los cinco niveles de meteoro se realizó la recopilación de la información existente en la compañía de Gr Chia, los cuales son analizados con la Dir. Producción Consuelo Jara, quien me brinda el direccionamiento de los nuevos parámetros a organizar. Por lo tanto se crean pendones y presentación de PowerPoint con sus respectivos temas de cada nivel de meteoro; incluyendo dicho estándar en el manual técnico de rosas en la finca Flores del Hato S.A.S.

- Capacitación

Para la capacitación se realizó una actividad sistémica y planeada durante 5 meses con el objetivo de proporcionar el conocimiento necesario y desarrollar las habilidades (aptitudes y actitudes) necesarias para formar colaboradores calificados.

Por lo tanto, en el desarrollo se reflejó los conocimientos que se proporcionaron al operario para responsabilidades futuras, es decir, se identificó el potencial de cada persona, de tal forma que trabajaran en cada una de las labores que obtuvo mejor habilidad y desempeño durante las capacitaciones.

Tabla 1. Equipos de la finca Flores del Hato Vs los Facilitadores.

La Finca Flores del Hato S.A.S. está compuesta por un total de 15 bloques los cuales son liderados por 3 jefes de área llamados Facilitadores los cuales cada Asignación es denominada ROSAS 1, ROSAS 2 Y ROSAS 3. Además estos grupos de ROSAS está dividido por equipos los cuales han sido seleccionados por los bloques como se evidencia a continuación:

ROSAS 1 Teresa Montoya	ROSAS 2 Herica Montoya	ROSAS 3 Yovani Rojas
Jaguares Bloques (1-3)	Camino al Éxito Bloques (4 mitad- 13)	Súper Amigos Bloques (8-15)
Halcones Bloques (6-2)	Pingüinos Emperadores Bloques (4 mitad-14)	Arcoíris Bloques (10-12)
	Aukanes Bloques (5-7)	La Unión Bloques (9-11)

- Instructivos De Corte – Hojas De Ruta

Se recopiló la información de cada variedad, la cual se utilizó, en las fichas que se pondrán en todos los bloques de la finca, con la finalidad de que el colaborador conozca el direccionamiento correcto que se debe manejar en las diferentes variedades de la finca. **Ver Anexo A y B.**

- Estándar Operativo “Programa de capacitación METEORO”.

Lo importante es llevar a cabo la estandarización de una manera adecuada a las necesidades de la producción, elevando la eficiencia del proceso, eliminando todas las actividades innecesarias y obteniendo la secuencia más lógica.

Al proporcionar instrucciones precisas para la ejecución de las labores facilitará el desempeño y el aumento de la productividad con calidad. Es por eso que se involucra al personal directivo para documentar y formalizar el estándar.

1.5 DESARROLLO DEL PROYECTO

Ubicación y Características agroclimatológicas:

Flores del hato S.A.S se encuentra ubicado en la Vereda Moyano - Facatativa Cundinamarca – Colombia.

El municipio de Facatativa, se encuentra ubicado geográficamente en el extremo occidental de la sabana de Bogotá D.C a 36 Km de la ciudad capital, cerrándose en dos ramificaciones de la cordillera Oriental, constituidos por los cerros del “Aserraderos 2 y Santa Elena”, de los uno sigue la dirección de Occidente Sur, formando el cerro de Manjuy y el otro de occidente – Oriente formando los cerros de Churrasi, Piedrecitas y Mancilla para terminar en el punto de la vuelta del cerro, en el camino que conduce a Subachoque. Facatativa limita por el norte con el Municipio de Sasaima, la Vega, y San Francisco; por el Sur, con Zipacon y Bojaca; por el oriente con Madrid y el Rosal; por el occidente, con Anolaima y Alban. (Gr Chia, 1994).

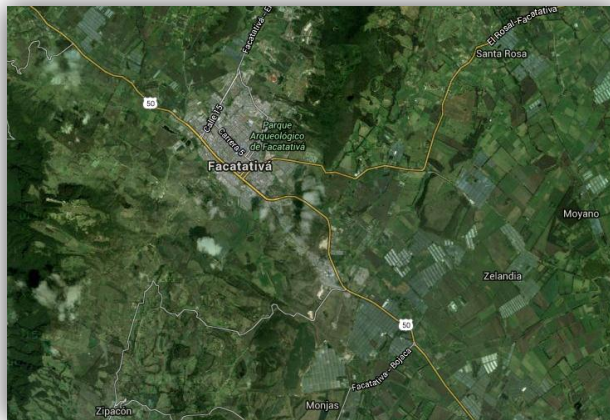


Imagen 17. Ubicación Geográfica Finca Flores del Hato S.A.S
Google Maps, 2016

Infraestructura y equipos: Flores del hato S.A.S consta de un total de 11.33 hectáreas las cuales están compuestas por 15 bloques, oficinas de gestión humana, oficinas de producción, casino, taller de mantenimiento, postcosecha y Unidades sanitarias.

DISTRIBUCIÓN DE LA FINCA FLORES DEL HATO

Tabla 2. Distribución de la finca Flores del Hato por Bloques Vs Facilitadores

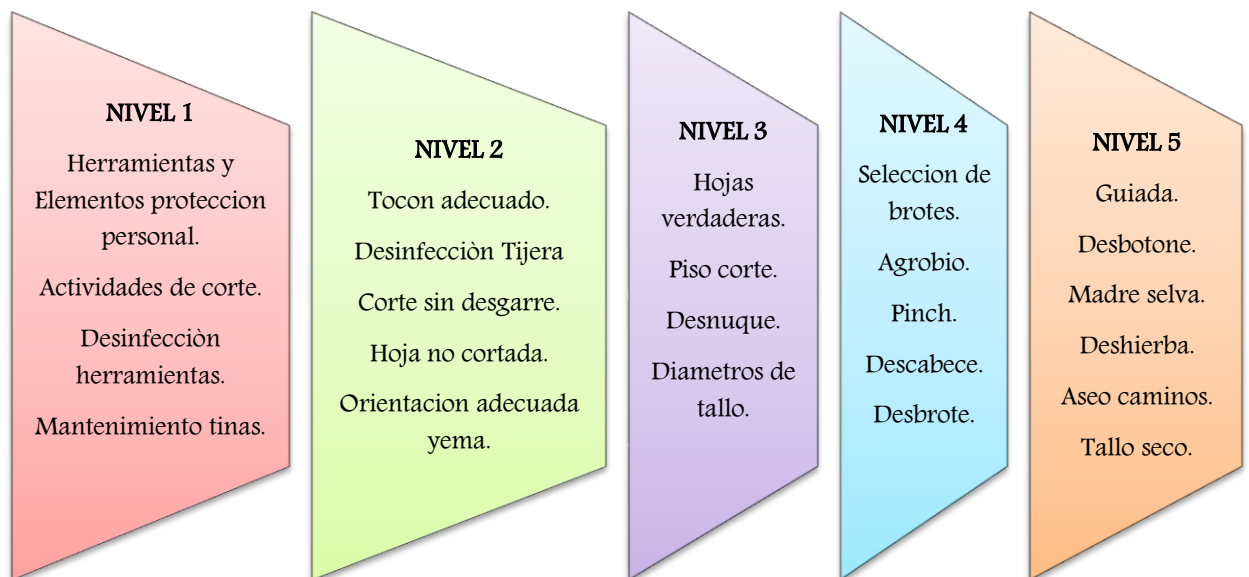
ROSAS	BLOQUES	FACILITADOR
1	1, 2, 6, 3.	TERESA MONTOYA
2	4, 13, 5, 14,7.	HERICA MONTOYA
3	8, 15, 10, 11, 12,9.	YOVANI ROJAS

Personal: Gerente Jorge Tabares, Directora de producción María Consuelo Jara, Directora de gestión humana Viviana Espinosa Ing. Agrónomo MIRFE Jefferson Sánchez, Facilitadora Rosas 1 María Teresa Montoya, Facilitadora Rosas 2 Herica Montoya, Facilitador Rosas 3 Yovani Rojas y Colaboradores en cultivo: Total 72.

1.5.1 ANÁLISIS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

El programa de capacitación de METEORO, abarcará 5 niveles, los cuales se enfocan en conceptos básicos, para cada una de las diferentes labores que se realizan en la finca; al iniciar las capacitaciones se realiza la introducción al sector de las rosas, enfocados a las partes y funciones de las mismas. Los niveles se mencionan en el diagrama.

Esquema 1. Estandarización programa de capacitación METEORO



1.5.2 NIVEL 1 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN METEORO



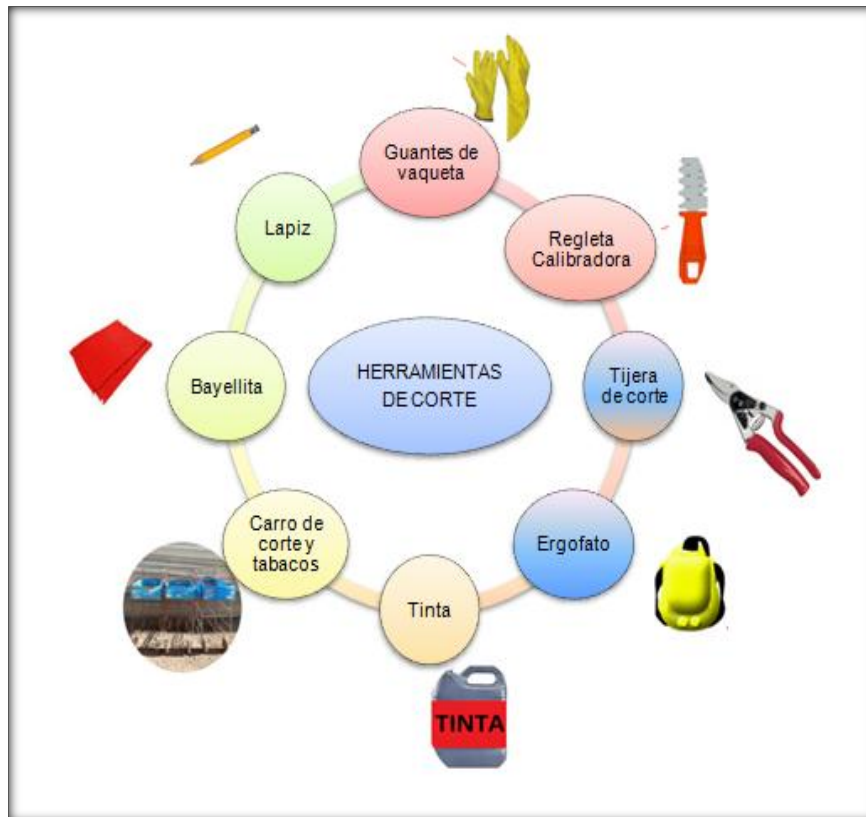
Esquema 1. Nivel 1 Programa de Capacitación METEORO, (Forero, 2016)

En este nivel los colaboradores conocerán los elementos y herramientas de protección personal, las actividades de corte, desinfección de herramientas y mantenimiento de tinas de hidratación; que deben tener en cuenta al momento de iniciar la labor de corte. **VER ANEXO C.**

1.5.3. HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

- Guante de vaqueta: elemento de protección diseñado para proteger las manos de rayones, cortaduras y pinchazos, permitiendo de esta manera el fácil manejo de la flor y las tijeras durante labor de corte.
- Ergofacto: Este es un contenedor diseñado para que los operarios de corte en cultivo puedan desinfectar las cuchillas de las tijeras entre cada corte, al mismo tiempo que funciona como elemento para llevarlas durante los desplazamientos sin que tengan que transportarlas en la mano o en otro sitio inadecuado.
- Tijera corte: es la herramienta más importante para el operario en esta labor, consta de empuñaduras con un amortiguador de caucho y un tope para proteger la muñeca, tuerca dentada para ajustar fácilmente y con precisión el juego de hoja y contrahoja para conseguir un corte sin desgarre y preciso.
- Regleta Calibradora: herramienta que facilita a los operarios la toma de decisiones al momento de realizar los cortes dependiendo el diámetro del portador.
- Tabacos: tabaco termoformado: ubicado en el carro de corte en el cual el operario deposita las flores que va cortando.

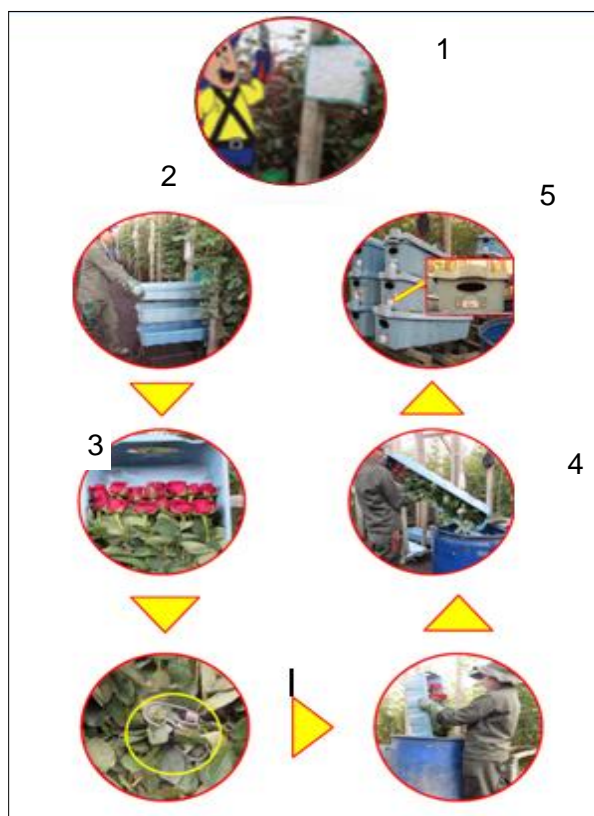
- Carro de Corte: estructura que soporta el tabaco y una bolsa para que el operario deposite las horquetas, botones ò brotes que se van retirando de los tallos.
- Bayetilla: Antes de empezar el corte se debe limpiar muy bien los tabacos con la Bayetilla para evitar que la humedad y mugre que contenga el tabaco, pueda afectar la flor.



Esquema 2. Herramientas para corte y Epp. (Forero,2016).

1.5.4. ACTIVIDADES DE CORTE

En las actividades de corte se de revisar previamente el instructivo de corte que está ubicado en todos los bloques, al inicio de cada variedad, para conocer: datos importantes para la productividad. Ver Anexo 1. Ejemplo de Instructivo de corte. Posterior a ello se inicia el corte con carro y tabaco, garantizando un adecuado embalaje y enganche para que la flor llegue sin daños mecánicos a la postcosecha, cumpliendo con el tiempo de hidratación; y finalizando con la etiqueta para su identificación. A continuación en el esquema 3 se refleja las actividades de corte.



Esquema 3. Actividades Corte,1. (Instructivo corte), 2 (corte) ,3(Embalaje), 4 (Hidratación) y 5 (Etiqueta). (Forero, 2016).

- Uso de carro, Tabacos Y manejo de tallos.

El colaborador al retirar cada tallo lo debe depositar en el tabaco termo formado que esta soportado por el carro de corte, una vez tenga completo el tabaco se desplaza al punto de hidratación sumergiendo la flor (solo tallo), para posteriormente colocar su etiqueta y terminar el embalaje.

- Tallos por tabaco.

El número de tallos por tabaco varía según la variedad, en los casos de baja producción se permite enviar menos, indicándolo siempre en la etiqueta. A continuación en la tabla 3 se describe el número de tallos según las variedades.

Tabla 3. Variedades de Rosa Vs Número de tallos por tabaco en la finca Flores del Hato.

VARIETADES	NUMERO TALLOS POR TABACO
Cuenca, Orange Crush, Rosita vendela, Tressor	30
Freedom, Taiga, Idole, Dark Lulu, Jade, Satina, Moon Walk, Cool Walter, Marisa, Lulu, Queen Berry, Panama, Ameli, Sandra, Timeless, Domenica, Hot princes, Vogue, Vendela,	40
Sprit, light Orlando, Erin, Laguna.	50

- Punto de apertura.

El punto de corte depende de la variedad, al tener la información en el instructivo de corte el operario no debe cortar flores que no cumplan con el punto de corte establecido; a continuación en la tabla 4. Se evidencia las variedades Vs punto de corte.

Tabla 4. Variedades Vs Punto de corte.

VARIEDAD	PUNTO CORTE
Freedom, Tressor, Jade, Laguna, Marisa, Cool Walter, Laguna, Asia, Lulu, Caramba, Orange Crusch, Erín Timeless, Sandra, Light Orlando Domenica, Vendela, Bonanza.	2
Cuenca, Taiga, Idole, Jade, Satina, Moon Walk, Panama Green Fashion.	3
Ameli, Queen Berry	1



- Identificación de los tabacos.

Al terminar el embalaje del tabaco se desplaza al punto de hidratación, colocando su etiqueta en donde se observa, la variedad, número de tallos, código del cortador y código de barras.

1.5.5 DESINFECCIÓN DE HERRAMIENTAS

- Al terminar el corte se debe dejar las herramientas en un balde con Hipoclorito de Sodio; para que al día siguiente se realice el lavado de Ergofacto, cuchillas de tijeras y Espuma.



ERGOFACTO: Lavar diariamente con cepillo y jabón industrial, enjuagar con agua y desinfectar en solución.



CUCHILLAS: Lavar Diariamente con cepillo, jabón industrial y enjuagar con agua; en seco limpiar el cuerpo.



ESPUMA: Enjuagar con abundante agua, para que cumpla la función de mantener el desinfectante limpio en el Ergofacto.



Esquema 4. Desinfección de herramientas. (Forero, 2016).

1.5.6 MANTENIMIENTO DE TINAS DE HIDRATACIÓN

Cambiar agua tres veces a la semana (lunes, miércoles y viernes).

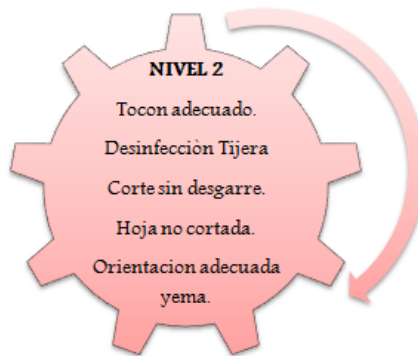
Poner 300 cc de HTH el día de cambio de agua (lunes, miércoles y viernes) y 150 cc HTH los días restantes (martes, jueves y sábado). (Gr chía, 2002)



Esquema 5. Mantenimiento tinas de hidratación. (Forero, 2016).

1.6. NIVEL 2 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN “METEORO”

En el nivel 2 de METEORO se conocen los conceptos que se deben tener en cuenta para realizar la poda o corte programado; generando la estimulación de los puntos de crecimiento de la planta para producir nuevas flores. **Ver anexo D.**



Esquema 6. Nivel 2 Programa de Capacitación “METEORO” (Forero, 2016).

1.6.1 TOCÓN ADECUADO

TOCÓN ADECUADO

- El tocón es la distancia que existe entre el sitio donde se realizó corte y la yema. Esta distancia no debe ser mayor a 5mm. (Gr chia , 2002).

Esquema 7. Tocón adecuado (Forero, 2016).

1.6.2. DESINFECCIÓN TIJERA

DESINFECCIÓN TIJERA

- Al realizar los cortes a las plantas se le ocasionan heridas las cuales se infectan fácilmente sin la presencia de un producto adecuado que prevenga esta situación. Por lo tanto se debe desinfectar antes de cada corte. (Gr chia , 2002).

Esquema 8. Desinfección de Tijera – corte con desinfectante. (Forero, 2016).

1.6.3. CORTE SIN DESGARRE

CORTE SIN DESGARRE

- Los desgarres ocasionados por tijeras en mal funcionamiento son indeseables debido a que estos son presa fácil para hongos como botrytis.



Esquema 9. Corte sin desgarre. (Forero, 2016).

1.6.4 HOJA NO CORTADA

HOJA NO CORTADA

- Es importante que la hoja que se encuentra debajo de la yema no sea cortada ya que esta representa una importante fuente de alimento para el nuevo brote.



Esquema 10. Hoja No Cortada. (Forero, 2016).

1.6.5 ORIENTACIÓN ADECUADA DE LA YEMA

ORIENTACIÓN ADECUADA DE LA YEMA

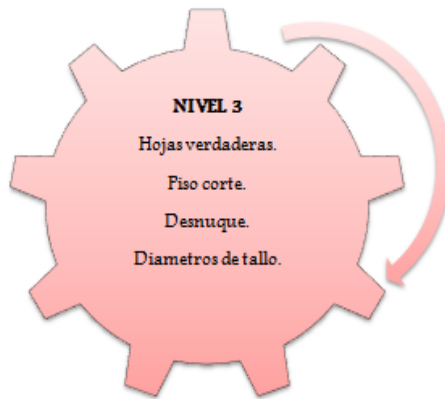
- Es importante que al realizar un corte sobre un tallo orillero, la yema no esté ubicada hacia afuera de la cama, para evitar maltratos en los tallos.



Esquema 11. Orientación adecuada de la yema . (Forero, 2016).

1.7 NIVEL 3 PROGRAMA CAPACITACION “METEORO”

En el momento que se cortan las rosas se está programando la siguiente cosecha, es por ello que en el nivel 3 se conocerán conceptos que dependerán de un corte con calidad y cantidad para futuras flores. **Ver anexo E.**



Esquema 12. Nivel 3 Programa de Capacitación “METEORO” (Forero, 2016).

1.7.1 HOJAS VERDADERAS

HOJAS
VERDADERAS

- Una hoja verdadera se caracteriza por tener cinco o mas foliolos. (Gr chia , 2002)



Esquema 13. Hojas Verdaderas. (Forero, 2016).

1.7.2 PORTADOR CONFORME

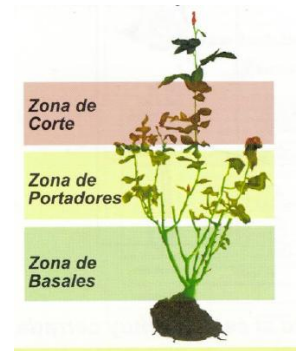
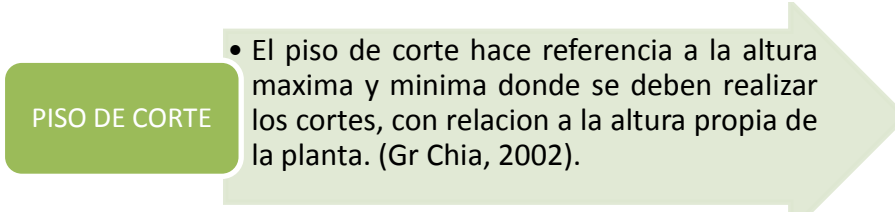
PORTADOR
CONFORME

- Entre mas sea grueso el portador mas posibilidades tiene este de soportar mas de una flor, ya que brinda estructura y el vigor necesario para que las nuevas flores no se tuerzan por su propio peso. (Gr chia , 2002)



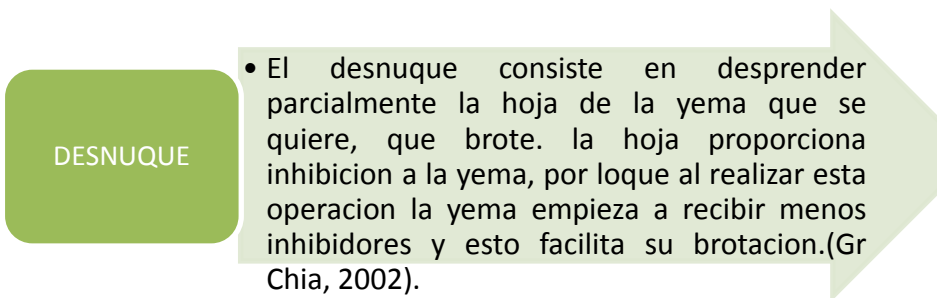
Esquema 14. Portador conforme. (Forero, 2016).

1.7.3 PISO DE CORTE



Esquema 14.Piso de corte. (Forero, 2016).

1.7.4 DESNUQUE



Esquema 15.Desnuque. (Forero, 2016).

1.8 NIVEL 4 PROGRAMA CAPACITACION “METEORO”

Para el nivel 4 se determinan labores de limpieza y arreglo de las plantas evitando el atraso en labores para las cosechas posteriores, dejando los tallos de mayo calibre y sin defectos. **Ver anexo F.**



Esquema 16. Nivel 4 Programa de Capacitación “METEORO” (Forero, 2016).

1.8.1 SELECCIÓN DE BROTES

SELECCION BROTOS

- Consiste en retirar las yemas brotadas que le sobren al portador segun su diametro, de lo contrario lo mas probable es que los tallos resultantes de ese portador no tengan la calidad necesaria ni para ser flores de exportacion.Gr Chia, 2002).



Esquema 17.Selección de Brotes. (Forero, 2016).

1.8.2 AGOBIO

AGOBIO

- Consiste en el doblamiento hacia el camino entre camas, de uno o mas tallos buscando ubicarlos a un angulo de minimo 45 grados con relaciona los tallos que estan creciendo en forma vertical.Chia, 2002).



Esquema 18.Agobio. (Forero, 2016).

1.8.3 PINCH

PINCH

- Consiste en partir un tallo inmaduro (rojo), a un determinado numero de hojas verdaderas segun la variedad y el grosor del basal.Chia, 2002).



Esquema 19.Pinch. (Forero, 2016).

1.8.4. DESCABECE Y DESBROTE

DESCABECE Y DESBROTE

- El descabece se debe realizar tan pronto se identifique el tallo no es exportable; retirando el boton junto con el pedunculo.



Esquema 20. Descabece y Desbrote. (Forero, 2016).

1.8.5 DESFLORE Y DESBROTE

DESFLORE O DESBROTE

- El desflore consiste en retirar los petalos dejando el caliz y al desbrote como la remocion total de brotes no deseados cuando estos tienen una longitud maxima 1cm. Chia, 2002).



Esquema 21. Desflore o Desbrote. (Forero, 2016).

1.9 NIVEL 5 PROGRAMA CAPACITACIÓN METEORO

Las labores que se realizan en el Nivel 5 del programa de METEORO son labores que se deben realizar antes de la floración. Dado que la agilidad con que se realicen se ve en el aumento de la productividad en calidad y cantidad. **Ver anexo G.**



Esquema 22. Nivel 5 Programa de Capacitación “METEORO” (Forero, 2016).

1.9.1 DESBOTONE

DESBOTONE

- Consiste en la remocion de los botones axilares que nacen en un tallo floral. Chia, 2002).



Esquema 23.Desbotone. (Forero, 2016).

1.9.2 GUIADA

GUIADA

- Consiste en guiar los tallos de forma que crezcan naturlmente, se debe evitar que se enreden entre ellos, con las cortinas o con el tutoraje. Chia, 2002).



Esquema 24.Guiada. (Forero, 2016).

1.9.3 DESHIERBA

DESHIERBA

- Consiste en quitar todas las maelzas que salga en la camas, evitando la competencia entre la planta de rosas y las malezas. Chia, 2002).



Esquema 25.Deshierba. (Forero, 2016).

1.9.4 ASEO DE CAMINOS

ASEO DE CAMINO

- Se debe realizar el aseo de caminos una vez a la semana o segun lanecesidad de las camas para evitar la acumulacion de materiales como tallos, hojas secas, papeles entre otros. Chia, 2002).



Esquema 26 Aseo Caminos. (Forero, 2016).

1.9.5 TALLOS SECOS

TALLOS SECOS

- Se debe realizar la limpieza de tallos seco para evitar la botritys, dejando las camas en limpio y con sus brotaciones de basales. Chia, 2002).



Esquema 26.Tallos Secos. (Forero, 2016).

1.11 CONCLUSIONES

- La estandarización del programa de capacitación Manejo excelente en tallos de rosa “METEORO”, genera una ventaja competitiva para la Finca Flores del Hato S.A.S, brindando la organización de un programa que permite capacitar al personal en las diferentes labores que se realizan en la finca, mejorando el potencial de aprendizaje ; enriqueciendo a los colaboradores sus conocimientos, para lograr el manejo excelente en tallos de rosa e incrementar la producción y calidad de la flor para exportación.
- Al capacitar el personal de cultivo se obtiene un impacto positivo en la finca, porque contribuye al logro de objetivos, mejora la productividad, desarrolla habilidades, genera idealización, y desde el punto de vista de los colaboradores, incrementa su valor competitivo, los hace más empleables, es decir, los ayuda a generar más oportunidades dentro y fuera de la finca.
- La implementación de pendones como método de capacitación Visual, facilitó el aprendizaje y el desarrollo de las capacitaciones generando un mejor desempeño de para cada una de las labores de los diferentes niveles del programa “METEORO”.
- Los instructivos de corte garantiza que el personal conozca el direccionamiento que se debe de realizar para cada una de las variedades, facilitando el proceso de corte, manejo, embalaje y meta de productividad.
- Las hojas de Ruta son estrategias para mejorar la productividad, debido a la planeación que se hace para cada una de las áreas; (PRODUCCION, MIRFE, MIPE, MANTENIMIENTO); generando una buena gestión directiva al planear con tiempo y claridad las labores a realizar en los periodos establecidos.
- Para una persona que nunca haya trabajado en cultivo de rosa, el programa de capacitación es una herramienta muy completa y útil porque permite aproximación al manejo excelente de tallos en rosa.
- Este proyecto es importante para la Finca Flores del HATO S.A.S porque permite la capacitación y entrenamiento del principal recurso de su negocio, la mano de obra, contribuyendo de esta forma con un aumento en productividad y calidad en las flores de exportación.

1.12 RECOMENDACIONES

- Es importante que las capacitaciones sean consecutivas para ir generando el paquete de conceptos necesarios, para el manejo excelente de tallos en rosa.
- Un elemento fundamental para las capacitaciones es planear cada una de los parámetros a trabajar, ya que ésta ayuda a definir los objetivos y metas que se deben manejar en la capacitación.
- Se recomienda que para capacitaciones futuras el grupo máximo sea de 10 personas, para generar mayor concentración y entendimiento a los temas tratados e igual manera se debe administrar bien el tiempo para que el enfoque sea total; ya que son factores importantes en la probabilidad del éxito o fracaso en las capacitaciones.
- Se recomienda realizar una encuesta al terminar la capacitación, para evaluar la percepción que brinda la misma capacitación, con el fin de identificar los conceptos que quedaron claros y los que no.
- Actualmente la empresa no cuenta con un espacio de capacitación, es por ello que se hace necesario organizar un área para la inducción y entrenamiento de los colaboradores.

1.14 BIBLIOGRAFÍA

- Aldana, N. Evaluación de las características morfológicas de treinta y uno variedades de rosas, *Rosa sp.* [Tesis de Diploma]; Universidad Rafael Landívar, Guatemala, 1999, 120 p.
- Álvarez, M. Agrotecnia de los rosales. En: Floricultura. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.1980, p.505-545.
- Asocolflores, 2015. Dirección de Asuntos Económicos. Boletín Económico. Revista FloryCultura Colombiana.
- Asocolflores 2012, con base en GTA (Global Trade Atlas).
- Caballero, M. /et al./. Cultivo sin suelo de rosas de invernadero para flor cortada. Fundamentos de aplicación al cultivo hidropónico. En: Hidroponía. Una esperanza para Latinoamérica. Curso Taller Internacional de Hidroponía. Lima. 1997, p. 219-231.
- DANE, 2012. Cálculos Grupo de Estudios Económicos y Financieros
- DURÀN, D.1999.Mantenimiento de las plantas de Rosa en Curso de Actualización Profesional Mantenimiento de Plantas de Rosas. 18 Febrero de 1999, Bogotá, Colombia.
- Fainstein, R. (2000).*Manual para el cultivo de rosas en Latinoamérica*. Quito: Marketing Flowers.
- Fainstein, R. Manual para el cultivo de rosas en Latinoamérica. Editorial Ecuaooffset, Quito. 1997.247 p.
- Gamboa, L (1995). El cultivo de rosa de corte. En Universidad de Costa Rica Escuela de Fitotecnia (págs. 10-30). Costa Rica.
- Gibson, M. Guías Jardín BLUME.Rosales. Barcelona. Ediciones Castell. 1995, p. 91-95.
- GRUPO CHIA 2002. Certificaciones cultivo de Rosas. Departamento Técnico. Bogotá, Colombia.
- GRUPO CHIA 1994. Manual de Rosas. Departamento Técnico. Bogotá, Colombia.
- Hoog, J. de. 2001. Handbook for modern greenhouse rose cultivation. Appl. Plant Res. 220 p.
- Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. Consulta realizada en el SISFITO el 3 de mayo de 2013.
- Manual de calidad Flores del Hato Ltda. 2004.
- Simulador METEORO 2014, Manejo Excelente de tallos en rosa.

- Vidalie, H. La producción de flor cortada. En: Producción de Flores y Plantas Ornamentales. Madrid.Editorial Mundi-Prensa. 1992,p. 167-178.
- Weyler y Kusery, E. W. Propagation of roses from cuttings. *Hort. Science*, 2001, vol. 15, no. 1, p. 85-86.
- XOTLA ZERMEÑO M, 2012; Producción y comercialización de rosa de corte en el rancho “los morales” de tenancingo, edo. De México
- ZIESLIN, N.; MOE, R. 1985. Rosa en Handbook of Flowering. Vol. IV p. 214-225. Editorial A.H. Halevy. Boca Ratón, FL, USA.
- ZIESLIN, N.1997. Las Bases Fisiológicas del Rosal en Taller Técnico sobre Fisiología del Rosal, memorias. 5-7 de marzo de 1997. Quito, Ecuador.