

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la
Producción**

“Estudios y Lineamientos para la Certificación EUREPGAP en una
Empresa Productora de Banano”

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Presentada por:

Betty Vanessa Ruiz Guillén

GUAYAQUIL-ECUADOR

AÑO: 2006

AGRADECIMIENTO

A mi familia que siempre e incondicionalmente me han brindado todo su apoyo, a mi jefe que ha sido para mi una guía en todo este proceso, a mi Director de tesis que con su experiencia y paciencia me ayudaron a concluir con este trabajo, a todos quienes confiaron en mi, y sobretodo a Dios Padre que no me ha abandona nunca.

DEDICATORIA

A DIOS

A MIS PADRES

A MI HERMANITA

A NELZON ORTEGA

A MIS AMIGOS

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Ing. Marcos Tapia Q.
DELEGADO DEL DECANO
DE LA FACULTAD
PRESIDENTE

Dr. Kleber Barcia V.
DIRECTOR DE TESIS

Ing. Jorge Abad M.
VOCAL

Ing. Nelson Cevallos B.
VOCAL

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Graduación de la ESPOL).

Betty Vanessa Ruiz Guillén

RESUMEN

La Empresa se encuentra ubicada en el sector Los Guayacanes, perteneciente al cantón Buena Fe, provincia de los Ríos, zona Fumisa. La Empresa se dedica a la producción de banano, trabajando exclusivamente para una compañía comercializadora de banano, el cual tiene como destino el mercado europeo. (Rusia)

La Empresa fue adquirida con plantaciones de banano en el año 2002, desde ese tiempo hasta la actualidad la Empresa ha ido mejorando continuamente tanto en campo como en su proceso de empaque.

En los años anteriores, en manos de otros dueños la Empresa no tuvo mantenimiento adecuado y la fruta que se cosechaba no era de buena calidad, ocasionando grandes cantidades de fruta de rechazo, poco era lo que servía para la exportación generando fuertes pérdidas.

Es por ello que el dueño de la Empresa en busca de solucionar estos problemas poco a poco se ha ido introduciendo cada vez más en lo que es la exportación, tal es así que ha aplicado un proceso de mejoramiento continuo, en busca de minimizar las pérdidas y que de paso involucre la aplicación de normas de procesos que rijan el trabajo, para lo

cual se optó por aplicar las Normas de calidad EUREPGAP.

Una vez obtenido el certificado se permitirá exportar libremente la fruta y tendrá aceptación. Al cabo de un determinado tiempo quien no esté certificado no podrá exportar su fruta.

El objetivo que tiene ésta tesis es el de realizar un estudio junto con los lineamientos en una empresa productora de banano como modelo que conlleve a la obtención de la certificación de la norma EUREPGAP en compañías agrícolas de frutas y hortalizas. La consecución de este objetivo permitirá los siguientes logros:

1. Facilitar el acceso a los mercados.
2. Ganar la confianza del consumidor, a través de la calidad e inocuidad de los productos.
3. Reducir riesgos en la salud de los trabajadores del campo.
4. Respetar el medio ambiente e incrementar la biodiversidad.

La metodología guía usada en la presente tesis es la siguiente:
Familiarización con la norma.- (Se obtiene con la lectura de la norma y las capacitaciones) **Descripción del proceso del producto.-** (Revisión del proceso de producción) **Planeación de la implementación.-** (Elaboración de un plan de trabajo) **Seguimiento.-** (Mediante auditorías externas e internas) **Mejoramiento Continuo.-** (También con las auditorías, capacitación constante y consiguiendo información desde Internet.)

La norma de calidad EUREP es esencial para que todas las organizaciones involucradas en la cadena de producción de alimentos aseguren las BPA (Buenas Prácticas Agrícolas y para que la confianza del consumidor de productos frescos se mantenga.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	II
ÍNDICE GENERAL	IV
ABREVIATURAS	VI
SIMBOLOGÍA	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	
1. ANTECEDENTES.	
1.1 Descripción de la Organización.....	2
1.2 Objetivo de tesis.....	3
1.3 Metodología usada	4
1.4 Estructura de la Tesis	5
1.5 Justificación.....	7

CAPÍTULO 2

2. REVISIÓN DE LITERATURA.

2.1 Descripción de la Norma EUREPGAP (Frutas y Hortalizas).....	8
---	---

CAPÍTULO 3

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA.

3.1 Definición y descripción del producto ofrecido por la Organización....	32
3.2 Perfil de la empresa.....	36
3.2.1 Estudio de clientes internos	36
3.2.2 Estudio de clientes externos	36
3.2.3 Análisis histórico de datos de la Compañía exportadora	38
3.3 Descripción de los procesos principales que inciden en la calidad del producto	40
3.4 FODA	56
3.4.1 Análisis obtenido al aplicar el FODA	59

CAPÍTULO 4

4. NORMA EUREPGAP.

Difusión de la Norma EUREPGAP	61
Prerrequisitos	62
Determinación del cumplimiento de la Norma	62
Cronograma de actividades	64

Elaboración del plan para el proceso de implantación de la Norma	66
Documentos utilizados en el proceso de administración	82
Descripción de funciones y responsabilidades	83

CAPÍTULO 5

5. MEJORAS CON LA APLICACIÓN DE LA NORMA.

5.1 Análisis de los puntos de la Norma a mejorar	86
5.2 Seguimiento de la Norma (Análisis de las no conformidades)	87
5.2.1 Evaluación de desempeño	93
5.2.2 Medida de la calidad del ambiente de trabajo	104
5.2.3 Evaluación de la competencia del personal	110
5.2.4 Evaluación de clientes externos para detectar Inconformidades	112
5.3 Mejoramiento continuo	114
5.3.1 Mejoras en base a las no conformidades	114
5.4 Costos de aplicación de la Norma	117
5.4.1 Evaluación de la información y obtención de la rentabilidad	119

CAPÍTULO 6

6. RESULTADOS FINALES.

6.1 Certificación de la Hacienda	122
6.2 Beneficios adquiridos con la implantación de la Norma	122

CAPÍTULO 7

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

ABREVIATURAS

ADM	Administrador
AUD	Auditor
BOD	Bodeguera
BPA	Buenas Prácticas Agrícolas
C	Cumple
SEC	Secretaria
EUREP	<u>E</u> uro- <u>R</u> etailer <u>P</u> roduce Working Group = (Grupo de trabajo de minoristas de productos frescos)
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
FITO	Fitosanitario
GAP	<u>G</u> ood <u>A</u> gricultural <u>P</u> ractice = BPA
GG	Gerente General
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point = Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos
Has	Hectáreas
JC	Jefe de Campo
JP	Jefe de Planta
JR	Jefe de Riego
Km	Kilometro
MIP	Manejo integrado de plagas = IPM
MIC	Manejo integrado de cultivos = ICM
NA	No aplica
NC	No cumple
OC	Organismo de Certificación
PC	Puntos de Control
PCC	Punto Crítico de Control
JF	Jefe Fitosanitario
SUP	Supervisor
TB	Trabajadores
EPP	Equipo de protección personal

SIMBOLOGIA



Muy tóxico, tóxico



Dañino



Usar gafas protectoras

Usar



guantes

Usar



mascarilla



Usar botas



Ducharse



Usar mandil



Lavarse las manos

INDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura 2.1	Logotipo de EUREPGAP	9
Figura 2.2	Evolución del EUREPGAP	12
Figura 2.3	Diagrama del proceso de certificación	16
Figura 2.4	Actividades del IPM (Manejo Integrado de Plagas)	17
Figura 2.5	Componentes para cumplimiento de EUREPGAP	19
Figura 2.6	Cálculo de las Obligaciones Menores	21
Figura 2.7	Etapas del proceso productivo cubiertas por EUREPGAP	31
Figura 3.1	Pasos del proceso de empaque	42
Figura 3.2	Garruchada/Calibración de dedos en un racimo de banano	43
Figura 3.3	Descripción del fruto y sus partes	48
Figura 4.1	Cronograma de actividades	65
Figura 4.2	Organigrama funcional	84
Figura 5.1	Plano de avance de construcciones	89
Figura 5.2	Pictogramas	92
Figura 5.3	Pirámide de cargos para la evaluación de desempeño	98

INDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Cumplimiento inicial de la Norma	63
Tabla 2	Porcentaje inicial del cumplimiento con la Norma.....	88
Tabla 3	Criterios de evaluación.....	100
Tabla 4	Peso por factores de personal administrativo.....	101
Tabla 5	Peso por factores de personal campo y empaque.....	101
Tabla 6	# de preguntas por factores	102
Tabla 7	Resultados de la evaluación de desempeño.....	102
Tabla 8	Resultados de calidad de ambiente de trabajo.....	107
Tabla 9	Evaluación de la competencia del personal.....	111
Tabla 10	Costos por implementación.....	118
Tabla 11	Flujo de Caja del Proyecto.....	121

INDICE DE PLANOS

Plano 1 Plano de lotización de la hacienda

INTRODUCCIÓN

Este documento es el resultado de una serie de estudios, implementaciones y cambios que se han dado en la Empresa para llegar a la obtención de la certificación, el mismo que puede seguirse como un modelo experimental para todo tipo de organización que quiera certificarse.

Por ser un tema nuevo y de amplio interés, se ha enfocado el desarrollo de los capítulos en detallar información teórica y metodología práctica aplicada en la Empresa. El propósito de este documento es el de llegar a ser un manual de consulta a futuros profesionales, que les brinde información actualizada y práctica sobre la organización de las Normas EUREPGAP y la certificación.

Para facilitar el entendimiento de la Norma se incluyó en el apéndice A un glosario que detalla muchas de las palabras técnicas tanto del cultivo como de la norma.

CAPITULO 1

1. ANTECEDENTES

1.1 Descripción de la Organización

La Empresa se encuentra ubicada en la provincia de Los Ríos, km 30 vía Quevedo – Santo Domingo, en la zona Fumisa por la entrada a los Guayacanes.

La Empresa cuenta con 291 Has, de las cuales 241Has están con plantaciones de banano y 50 Has que son zonas no aptas para el cultivo de banano, las cuales están siendo reforestadas con teca, caña guadúa y cacao.

Esta bananera trabaja con una Compañía que se dedica a la exportación de la fruta al mercado europeo (Rusia), la misma que está establecida en Guayaquil.

La Empresa está dividida en 20 lotes, cultivos de banano no uniformes. Fue comprada con este cultivo en condiciones no muy buenas, dado que no se le había dado suficiente atención al terreno, menos al cultivo. La nueva administración se preocupó por darle un mantenimiento apropiado para el buen desarrollo de la nueva generación de fruta.

En sus inicios, la Empresa tenía grandes pérdidas, las cantidades de rechazo eran del 35 %, tal que era poco lo que se procesaba. Una vez pasado el tiempo (2 años) las cosas han cambiado, el porcentaje de aprovechamiento de la fruta ha aumentado un 15 %, lo que demuestra la mejora de la Empresa y su plantación.

Tal es así que habiendo mejorado en estos aspectos, el dueño se propuso mejorar también en cuanto a calidad, por lo cual decidió certificar con las normas EUREPGAP. Desde ese entonces (Diciembre 2003) empezaron los cambios para aplicar la certificación.

1.2 Objetivo de tesis

El objetivo que tiene ésta tesis es el de realizar un estudio junto con los lineamientos en una empresa productora de banano como modelo

que conlleve a la obtención de la certificación de la norma EUREPGAP en compañías agrícolas de frutas y hortalizas.

En el transcurso del desarrollo de la tesis se irán introduciendo paso a paso los cambios para lograr la certificación, desde el momento en que la Empresa conoció la norma hasta la actualidad.

1.3 Metodología usada

La metodología guía usada es la siguiente:

1. Familiarización con la norma.- La que se obtiene con la lectura de la norma; leyendo el documento empezamos a introducirnos a los requerimientos de la misma, conocer cuales son los puntos u obligaciones que se deben de seguir.
2. Descripción del proceso del producto.- Se obtiene revisando el proceso de producción, recolección, empaque y transporte del producto a certificar con la norma.
3. Planeación de la implementación.- Se desarrolla un plan que servirá como guía para la obtención de la certificación.

4. Seguimiento.- Las auditorias externas e internas, son las que dan el seguimiento a las aplicaciones de la Norma y su principal función es controlar que se cumplan.
5. Mejoramiento Continuo.- Esto también tiene como ayuda las auditorias tanto internas como externas, puesto que con el seguimiento a la norma damos cumplimiento a cada uno de sus puntos, además de mantener al personal actualizado de los cambios y mejoras. También está la capacitación constante, asistencia a seminarios y revisión de la información actual respecto a la Norma en el Internet.

1.4 Estructura de la Tesis

El presente estudio tiene los siguientes capítulos:

1. Capítulo 1.- Nos presenta la descripción de la Empresa, el objetivo de ésta tesis, la metodología usada, la estructura y justificación de la misma.
2. Capítulo 2.- Introduce a la descripción de la norma de calidad EUREPGAP.
3. Capítulo 3.- Describe el producto ofrecido y el perfil de la Empresa; además muestran los estudios de clientes internos y

externos, con un respectivo análisis histórico de datos y descripción de los procesos principales que inciden en la calidad del producto. Finalmente está el FODA, que es el análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la Empresa.

4. Capítulo 4.- Esto es la difusión a la Norma, mostrando los prerequisites que deben seguirse para poder dar cumplimiento a la Norma, siguiendo un respectivo cronograma de actividades que sirven para la elaboración de planes para el proceso de implantación de la Norma, además dando cumplimiento a la norma presentando documentos utilizados en el proceso de administración y su respectiva descripción de funciones y responsabilidades.
5. Capítulo 5.- Concierne al análisis de los puntos de la Norma a mejorar, dando el respectivo seguimiento mediante evaluaciones de desempeño, medidas de calidad en el ambiente de trabajo, evaluaciones de la competencia del personal y evaluaciones de clientes externos para detectar inconformidades. Todo esto con el objeto de lograr un mejoramiento continuo en base a las no conformidades de la Norma. Además se determinan costos en los que se incurren con la aplicación de la Norma.

6. Capítulo 6.- Son los resultados y los beneficios obtenidos con la implementación de la Norma.
7. Capítulo 7.- Son las conclusiones de todo este proceso de implantación de la Norma.

1.5 Justificación

El estudio se lo realiza por aspectos diferentes e importantes, el principal es que a la empresa exportadora de fruta le exigen la certificación; y también tiene que competir con otras empresas del mismo tipo y debe hacerlo manteniéndose actualizada.

Además con la certificación tendrá un mejor y más fácil acceso a mercados, ganándose la confianza del consumidor a través de la calidad e inocuidad de los productos.

Así mismo en el campo reducirá los riesgos de salud de los trabajadores, tratando de minimizarlos e incrementando la bio diversidad.

CAPITULO 2

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Descripción de las Normas EUREPGAP (Frutas y Hortalizas)

Las Normas EUREPGAP son un Sistema de Calidad para la producción de alimentos de consumo humano primario utilizando Buenas Prácticas Agrícolas. *La definición EUREPGAP viene de:*

- EUREP = Euro-Retailer Produce Working Group
(Grupo de trabajo de minoristas de productos frescos)
- GAP = Good Agricultural Practice
(Buenas Prácticas Agrícolas = BPA)

De allí que la asociación de las dos palabras (EUREP-GAP) identifica el protocolo de prácticas agrícolas acordado por esta organización de compradores europeos.



FIGURA 2.1 LOGOTIPO DE EUREPGAP

Las normas EUREP no certifican comerciantes, solo certifica FINCA y EMPACADORA. En los casos donde no hay empacadoras solo se certifica CAMPO. Se puede también certificar de dos maneras: INDIVIDUAL o el GRUPO DE FINCAS, pero tiene que haber una trazabilidad.

Las normas EUREPGAP fueron desarrolladas para:

- Que exista más seguridad en los productos.
- Que los empleados gocen de condiciones laborales aceptables.
- Que se cumplan las leyes nacionales.

Las ventajas para los productores son las siguientes:

1. Mejor y más fácil acceso a los mercados (sean estos nacionales y sobretodo internacionales): en el futuro el único acceso que tendremos a los mercados será con el Eurepgap.

2. Más posibilidades para una competencia justa.
3. Reducción de riesgos en la salud de trabajadores del campo.
4. Posible reducción en los costos de producción.

Al final de todo esto llegamos a la EFICIENCIA, porque podemos llevar mejor control de las cosas, con una competencia justa. Los documentos normativos que conforman el programa EUREPGAP se los detalla a continuación:

1. Reglamentos Generales de EUREPGAP: Dan instrucciones de cómo solicitar, obtener y mantener el Certificado, e informan de los derechos y responsabilidades implícitos, con anexos que aportan mayor detalle.
2. Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento de EUREPGAP: Contienen todos los Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento que los productores/ Grupo de Productores aspirantes deben seguir. Los mismos deben ser auditados para verificar el cumplimiento. El documento se divide en 14 secciones diferentes. Contiene 49 Obligaciones Mayores que aparecen en rojo, 99 Obligaciones Menores

que aparecen en amarillo y 66 Recomendaciones que aparecen en verde. En total son 214 Puntos de Control.

3. EUREPGAP Lista de verificación: Contiene los puntos y constituye una herramienta para inspeccionar y evaluar el cumplimiento de los mismos.

EUREPGAP: Es un sistema de certificación privado, que se centra solamente en la producción de los campos agrícolas.

EUREPGAP = Estándares mínimos aceptados por los grupos minoristas líderes en Europa.

FoodPLUS GmbH: (Es la representante de los intereses de los supermercados que conforman las EUREP) Empresa alemana responsable de EUREPGAP, representa los intereses de los supermercados salvaguardando la seguridad en los productos provenientes del campo, es independiente y sus decisiones están basadas en la consulta global.

Evolución del EUREPGAP

La Figura 2.2 a continuación muestra como ha evolucionado las normas EUREPGAP, desde sus inicios que empezó en los años

1990 al 1997 que empezaron con las auditorías piloto, avanzando con lo que fue el lanzamiento oficial de la Norma hasta finalmente llegar al año 2003 que son los datos más actuales y registrados de los cuales se mantiene información.

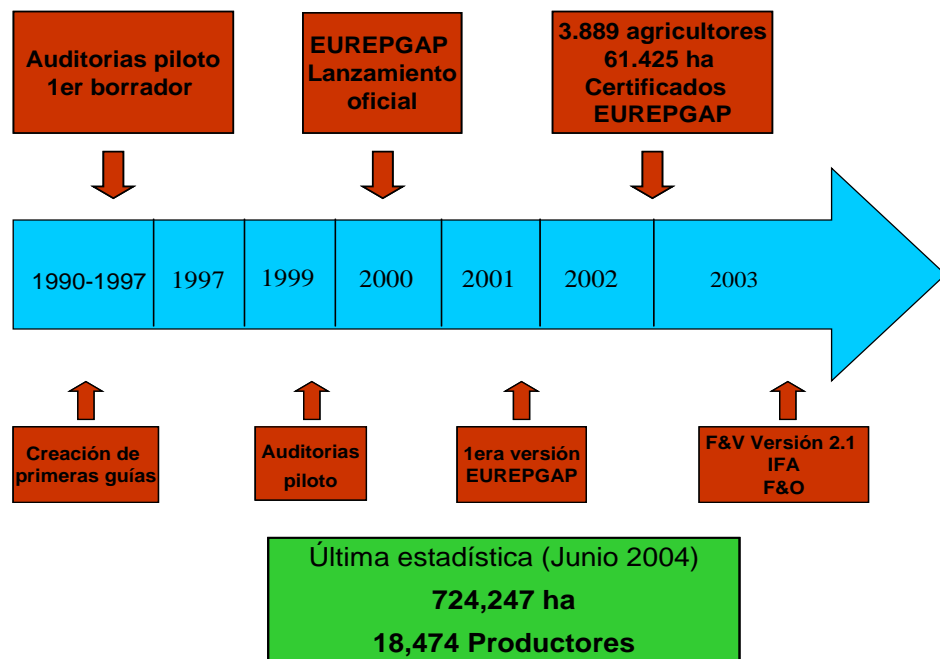


FIGURA 2.2 EVOLUCIÓN DEL EUREPGAP

- En 1999 hace la alianza con los supermercados (Auditoría piloto).
- En el 2000 lanzamiento oficial, y 2001 no recibe atención.
- En el 2002 certificaron 3889 productores con 61425 Has.

- En el 2003 se encuentran 724.247 Has certificadas, con 18.474 productores.
- En sí es un número bajo, pero al final quienes quieran exportar deberán certificar.

Principios de EUREPGAP

Los principios del programa EUREPGAP están basados en los Términos de Referencia de EUREPGAP y, específicamente, en los siguientes conceptos:

1. Seguridad Alimentaria:

La normativa se basa en los criterios de Seguridad de los alimentos, que a la vez derivan de la aplicación de principios generales de HACCP (Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos).

2. Protección Medioambiental:

La normativa consiste de Buenas Prácticas Agrícolas para la protección medioambiental, designadas para minimizar el impacto negativo de la producción agrícola en el medio ambiente.

3. Salud, Seguridad y Bienestar Ocupacional:

La normativa establece un nivel global de criterios de salud y seguridad ocupacional en las fincas; así como una mayor sensibilidad y responsabilidad con respecto a temas sociales. Sin embargo, el mismo no sustituye una auditoría específica sobre la responsabilidad social de empresas.

4. Bienestar de los animales (cuando corresponde):

La normativa establece un nivel global de criterios de bienestar de los animales en las fincas.

El objetivo del documento 1 (Reglamentos Generales de EUREPGAP) es explicar y reglamentar la operativa del Programa de EUREPGAP. El Programa cubre todo el proceso de producción agrícola del Producto certificado, desde antes que la planta esté en la tierra (puntos de control de semillas y viveros) hasta el producto final no procesado (puntos de control de manipulación del producto).

La participación es voluntaria y se basa en criterios objetivos, EUREPGAP no discrimina ni a Organismos de Certificación ni a productos.

En un diagrama resumido, presentado en la figura 2.3 se muestran los pasos necesarios para llegar a la certificación con las Normas EUREPGAP.

Este diagrama parte desde la obtención de los documentos normativos, la familiarización con las que indican los criterios que deben de cumplirse para implementar la norma en las fincas. Si se es un productor individual como en este caso, entonces se requiere se elija un organismo certificador (OC) aprobado, el mismo que va a registrarlos con EUREP y a dejar lineamientos para cumplir en base a los checklist que deben seguirse, como resultado de esto son las auditorias externas emitidas por el OC, las mismas que una vez cumplidas dan la facultad de recibir la certificación de la finca con EUREPGAP por el OC que es quien lo otorga.

En caso de que no se cumpla con los puntos obligatorios de la Norma el OC sanciona por el incumplimiento, con la suspensión inmediata completa del certificado. Todo incumplimiento debe ser resuelto antes de otorgar el certificado, es preciso realizar acciones correctivas que resuelvan satisfactoriamente los incumplimientos para lograr el nivel de aprobación.

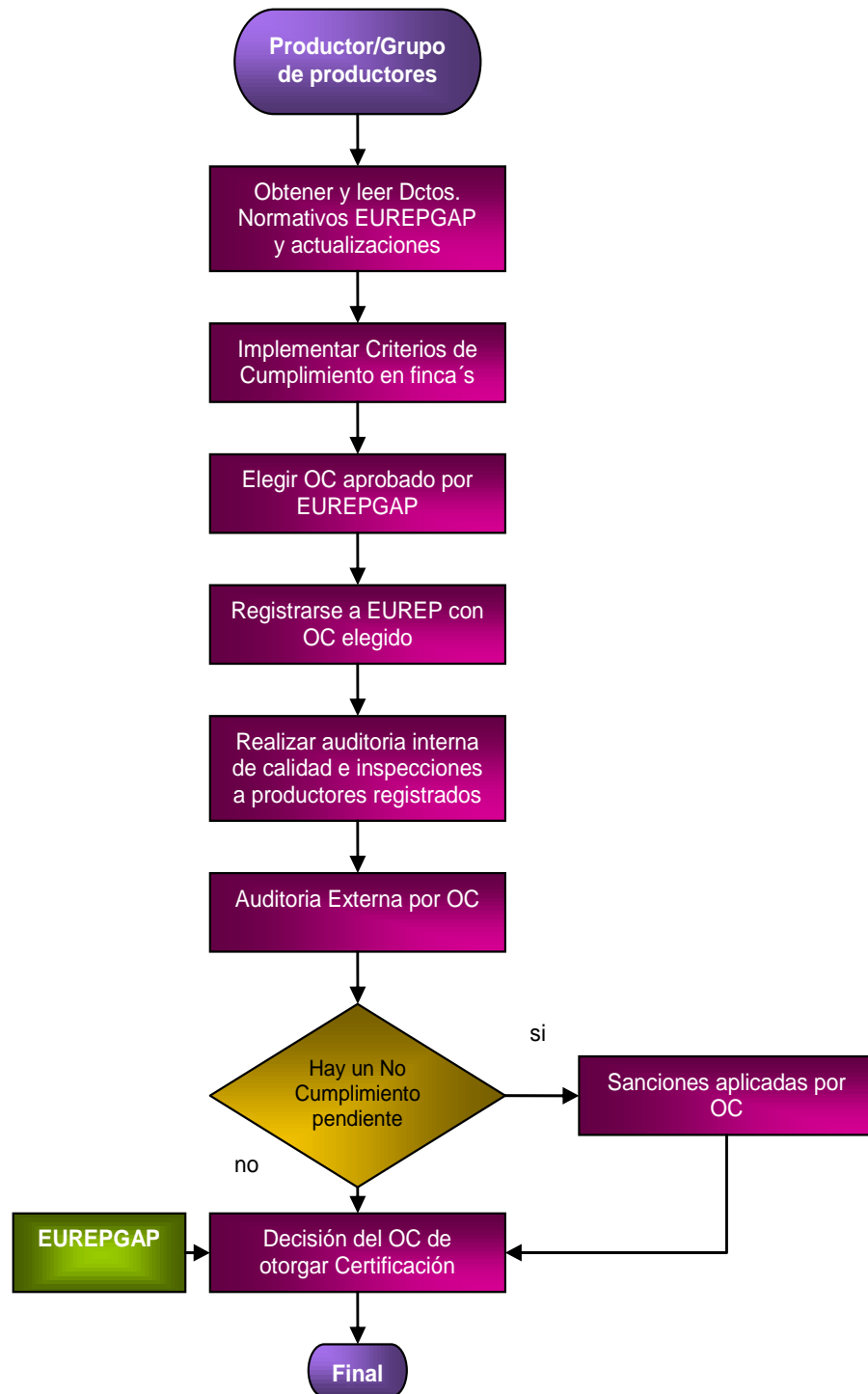


FIGURA 2.3 DIAGRAMA DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN

Manejo Integrado de Cultivos (ICM) y de Plagas (MIP)

El manejo integrado de cultivos busca la confianza del consumidor a través de la calidad e inocuidad de los productos, respeta el medio ambiente, procura mejorarlo e incrementar la biodiversidad, así como también procura el menor uso posible, y justificado por personal calificado, de los agroquímicos. Además, integra la actividad agrícola con la naturaleza y respeta la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores.

La figura 2.4 muestra las actividades integradas para lograr un correcto MIP = IPM (Manejo Integrado de Plagas):



FIGURA 2.4 ACTIVIDADES DEL IPM

Documentos Eurepgap

Como ya se los describió, las normas EUREPGAP presentan los siguientes documentos:

- Reglamentos generales de EUREPGAP.
- Puntos de control y criterios de cumplimiento de EUREPGAP
- EUREPGAP Lista de verificación

Los componentes para cumplir con EUREPGAP:

El EUREP-GAP establece sus propósitos, se organiza en **catorce secciones** y Contiene un total de 214 puntos de control, divididos en 49 obligaciones mayores, 99 obligaciones menores y 66 recomendados.

Respeto un formato determinado, con lista de verificación y criterios de cumplimiento. El documento se divide en 14 secciones diferentes y 2 anexos. La figura 2.5 muestra gráficamente lo explicado en este párrafo.



**FIGURA 2.5 COMPONENTES PARA CUMPLIMIENTO
DEL EUREPGAP**

- Obligaciones Mayores (color rojo), son 49 puntos de los cuales estos puntos deben cumplirse al 100 %.
- Obligaciones Menores (color amarillo), son 99 puntos, estos deben cumplirse el 95 %.
- Recomendados (color verde), son 65 puntos y pueden o no cumplirse.

Cada sección es desagregada en sub-secciones. A su vez, cada sub-sección se presenta con un conjunto de ítems. Estos últimos constituyen la instancia más detallada de las normas. [1]

LOS TRES COMPONENTES PARA CUMPLIR CON EUREPGAP:

Las obligaciones mayores son las que deben de cumplirse el 100 %, caso contrario no se entrega el certificado. Las obligaciones menores deben cumplirse el 95 %, para obtener la certificación el 5 % puede no cumplirlo. Las recomendadas no son obligatorio cumplirlas, sin embargo la mayoría de ellas son una secuencia de las otras, por lo que en su mayoría se cumplen, las que no se cumplen no son penalizadas.

A continuación se detallan las principales características de cada componente de la norma.

1. “MAYOR” (Elementos de seguridad alimentaría)

- 100 % cumplimiento obligatorio
- **Si No:** no certificado o suspensión del certificado, Acciones correctivas tienen que ser verificadas por una certificadora con una visita o verificación documentaria.
- De hallarse una no conformidad mayor se podrá suspender al productor hasta por un periodo de 6 meses.
- De no corregir la falta durante los 6 meses se cancelará el certificado por 12 meses adicionales.

2. “MENOR ”

- 95% cumplimiento obligatorio
- 5% de fallas = 3 a 5 faltas
- **Si No:** no certificado o revocación del certificado.
- Acciones correctivas tienen que ser verificadas por una certificadora (con una visita o verificación documentaria) dentro de un máximo de 28 días si no “MAYOR” y suspensión del certificado.

Total de Faltas Menores Permitidas

Con la siguiente fórmula podemos determinar el porcentaje o número de fallas permitidas en las Obligaciones Menores. Ver figura 2.6.

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Número total} \\ \text{de faltas} \\ \text{Menores} \\ \text{en los puntos} \\ \text{Control (99)} \\ \hline \end{array}
 -
 \begin{array}{|c|} \hline \text{Obligaciones} \\ \text{Menores} \\ \text{no aplicables} \\ \text{Registradas} \\ \text{en la finca} \\ \hline \end{array}
 \times 5\% =
 \begin{array}{|c|} \hline \text{Total de no} \\ \text{cumplimiento} \\ \text{permitido de} \\ \text{Obligaciones} \\ \text{Menores} \\ \hline \end{array}$$

FIGURA 2.6 CÁLCULO DE LAS OBLIGACIONES MENORES

3. “RECOMENDADOS”:

- Debe ser inspeccionado, pero no es relevante para la decisión de certificación.
- Los “Recomendados” pueden convertirse en “Menores” o en “Mayores” en el futuro.

La Norma EUREPGAP en el manual de Puntos de Control y Cumplimiento es la Versión 2.1 – Oct.04, la misma que contiene 99 Obligaciones Menores + 49 Obligaciones Mayores + 66 Recomendados = Total 214. Ver apéndice B que muestra el detalle de la norma.

Esta norma se divide en SECCIONES, las cuales son:

1. Trazabilidad
2. Mantenimiento de Registros y Auditoria Interna
3. Variedades y Patrones
4. Historial y Manejo de la Explotación
5. Gestión del Suelo y de los Sustratos
6. Fertilización
7. Riego
8. Protección de Cultivos

- 9. Recolección
- 10. Manejo del Producto
- 11. Gestión de Residuos y Agentes Contaminantes: Reciclaje y Reutilización
- 12. Salud, Seguridad y Bienestar Laboral
- 13. Medioambiente
- 14. Reclamaciones
 - Anexo

1. TRAZABILIDAD

Sistema que permita trazar o hacer seguimiento tanto la procedencia de determinado producto desde el comprador inmediato hasta la finca.

2. MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUDITORIAS INTERNAS

La primera inspección, mínimo en 3 meses, las siguientes inspecciones se deben mantenerlas disponibles por 2 años. En casos de auditorias se debe de hacer una auditoria interna al año documentada, medidas correctivas documentadas e implementadas.

3. VARIEDADES Y PATRONES

Los puntos que trata este capítulo de la norma son:

- 3.1 Elección de variedad o patrón
- 3.2 Calidad de la semilla
- 3.3 Resistencia a plagas y enfermedades
- 3.4 Tratamiento de semillas
- 3.5 Material de Propagación
- 3.6 Organismos Genéticamente Modificados

4. HISTORIAL Y MANEJO DE LA EXPLOTACION

Sección referida al registro de cada actividad realizada en la finca, rotaciones de cultivos y riesgos posibles en nuevas zonas de producción, tierras vírgenes, campos en abandono o cambios de cultivo. Los puntos de este capítulo son los siguientes:

- 4.1 Historial de la Explotación
- 4.2 Manejo de la Explotación

ANEXO

Este anexo de la norma trata sobre la evaluación de riesgos en nuevas zonas de producción.

5. GESTION DE SUELOS Y DE SUSTRATOS

Abarca puntos referidos al manejo y medidas dirigidas al mantenimiento y sanidad del suelo. Los puntos que trata el capítulo cinco son:

5.1 Mapas del suelo

5.2 Laboreo

5.3 Erosión del suelo

5.4 Desinfección del suelo

5.5 Sustratos

6. FERTILIZACION

Involucra todos los aspectos referidos a recomendaciones, registros, maquinaria, tipos y almacenamiento (adecuado manejo de fertilizantes). Puntos del capítulo seis:

6.1 Recomendaciones

6.2 Registros de Aplicaciones de Fertilizantes

6.3 Maquinaria de aplicación

6.4 Almacenamiento

6.5 Fertilizante Orgánico

7. RIEGO

Concierne al adecuado manejo y sanidad del agua empleada en el riego, así como su extracción sostenible. Puntos del capítulo siete:

7.1 Cálculo de necesidades de riego

7.2 Sistema de riego

7.3 Calidad de Agua de Riego

7.4 Procedencia del Agua de Riego

8. PROTECCION DE CULTIVOS

Sección más extensa del documento, abarca todo lo relacionado al manejo sanitario del cultivo; adecuado manejo, almacenamiento y uso de pesticidas. También involucra al análisis de residuos de fitosanitarios. Los puntos del capítulo ocho de la norma son:

8.1 Elementos básicos de protección

8.2 Elección de producto (*subcontratados*)

8.3 Registros de Aplicación

8.4 Plazos de seguridad

8.5 Equipo de Aplicación

8.6 Gestión de excedentes de Fitosanitarios

8.7 Análisis de Residuos de Fitosanitarios

8.8 Almacenamiento y manejo de productos fitosanitarios

8.9 Envases vacíos

9. RECOLECCION

Trata sobre el procedimiento de higiene para productos embalados en la finca así como:

- No permanecer en la noche en el campo
- Cubierto una vez embalado durante el transporte
- El almacén de producto terminado debe estar limpio y controlar Temperatura y Humedad si el procedimiento de higiene así lo indica. Los puntos de este capítulo son:

9.1 Higiene

9.2 Envases de embalaje/recolección

9.3 Producto embalado en zona de recolección

10. Manejo del Producto

Trata sobre los procedimientos de manejo del producto, manteniendo la higiene y limpieza de quienes mantienen

contacto directo en el proceso, así como también haciendo análisis de agua para ver si es o no permisible para el proceso.

Los puntos de este capítulo son:

10.1 Higiene

10.2 Lavado Poscosecha

10.3 Tratamiento postcosecha

10.4 Instalaciones y equipos

11. GESTION DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES

Son puntos recomendados que indican que la finca debe estar limpia de basura y residuos que provoquen contaminación.

11.1 Identificación de residuos y agentes contaminantes

11.2 Plan de acción contra residuos y agentes contaminantes

12. SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR LABORAL

Sección concerniente a la capacitación y bienestar del personal, tanto en el aspecto físico como laboral. Los puntos del capítulo once de la norma son:

12.1 Evaluación de riesgos

12.2 Formación (*subcontratados*)

12.3 Instalaciones, Equipamiento y Procedimientos en caso de accidentes.

12.4 Manejo de productos fitosanitarios

12.5 Ropa y equipo de protección personal

12.6 Bienestar laboral

12.7 Seguridad para las visitas

13. MEDIOAMBIENTE

Sección referente al productor y el impacto medioambiental.

Como puntos del capítulo trece tenemos:

13.1 Impacto medioambiental

13.2 Gestión de conservación del medio ambiente

13.3 Zonas improductivas

14. RECLAMACIONES

Se refiere a los procedimientos y formatos para evaluación de las reclamaciones relacionado con temas de cumplimiento de la Norma. El documento como lo son las normas, expone una estructura de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en las

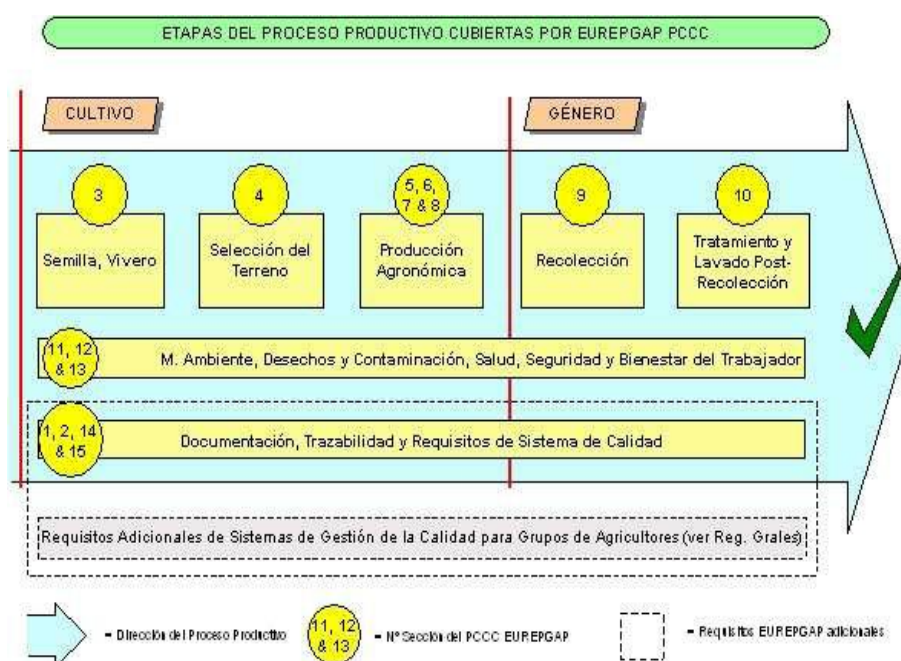
explotaciones agrarias que define elementos esenciales para el desarrollo de la mejor práctica para la producción global de productores de horticultura (frutas y hortalizas). Define el estándar mínimo aceptable para los principales grupos minoristas a nivel mundial.

El documento abarca la producción de fruta y hortalizas y está representado en el diagrama de la figura 2.7. La etapa de proceso productivo cubiertas por EUREPGAP abarca desde la adquisición de la semilla hasta la entrega final del producto; estando este clasificado en diversas etapas. Para el caso de la empresa en estudio, no aplican los puntos 3 y 4 de la norma, ya que fue adquirida en su etapa de producción.

La etapa de producción comprende el mantenimiento al cultivo de acuerdo a los programas de labores culturales establecidos en cada uno de los procesos como son: limpieza o deschante, selección o distribución de la plantación, deshoje, apuntalamiento, enfunde; para de aquí llegar a las etapas de recolección y tratamiento postcosecha, las cuales involucran la cosecha de los racimos que han adquirido su edad fisiológica

apta para la exportación y su clasificación y saneo en la planta empacadora.

Todo este conjunto de labores van registrados y documentados para poder demostrar que se está cumpliendo con las BPA (Buena prácticas agrícolas), estos archivos se encuentran en la oficina central de la empresa, los cuales son manejados y archivados por la secretaria con el respectivo visto bueno del administrador.



**FIGURA 2.7 ETAPAS DEL PROCESO PRODUCTIVO
CUBIERTAS POR EUREPGAP**

CAPITULO 3

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

3.1 Definición y descripción del producto ofrecido por la Empresa

A diferencia de la mayoría de las frutas, los bananos están en su mejor momento de comercialización después de la cosecha. Esta característica hace posible transportarlos a grandes distancias. Casi todo el suministro de bananos que va para Estados Unidos proviene de Centroamérica o Sudamérica durante todo el año. [2]

Los bananos son sensibles a temperaturas frías inferiores a 55 °F.(12,77 °C) Por esta razón, nunca se deben guardar en el

refrigerador. La temperatura que mejor propicia la maduración de los bananos es entre 60 y 70 °F (15,56 y 21,11 °C). Las temperaturas más altas hacen que la fruta se madure rápidamente.

El estado de maduración de la fruta es visible en la piel. El mejor momento de comerlo es cuando la piel amarilla tiene puntos marrones, la pulpa es blanda y el sabor se ha desarrollado al máximo. Los bananos con pintas verdes en la cáscara o color amarillo pálido no han desarrollado todo el potencial de su sabor. Los expertos en nutrición del Departamento de Agricultura de Estados Unidos el USDA, recomiendan que se consuman entre 2 y 4 porciones diarias del grupo de las Frutas. Algunas frutas llevan una etiqueta o sello que certifica que su grado de calidad satisface los requisitos del USDA, pero es posible juzgar bastante bien la calidad de la mayoría de las frutas por su apariencia exterior.

La empresa produce banano desde el momento de la adquisición tenía sus cultivos que mantienen hasta la actualidad, los mismos que han sido mejorados, de tal forma

que la empresa ya forma parte del grupo de las compañías ecuatorianas que más exportan fruta al exterior.

Se cuenta con el equipo humano, el cual realiza trabajos desde el campo, en el momento de las siembras, cultivos y cosechas, para luego pasar por la empacadora y finalmente llevarlo al puerto, concluyendo al llegar al mercado consumidor europeo.

La especificación de cada caja es de acuerdo a la marca, para ello se siguen las recomendaciones que emite el exportador, estas especificaciones llegan diariamente en lo que se llama Cartas de Corte, las mismas que traen especificaciones tales como:

FUNDAS (al vacío, alta densidad, bien aspiradas y cerradas con ligas)

ETIQUETA (dos por cada cluster, de izquierda a derecha a partir del segundo dedo bien centradas). La etiqueta debe ser la misma marca de la caja)

% CALIDAD (mínimo 85 para poder embarcar)

CALIBRACIÓN (La calibración se mide en grados, la cual oscila entre mínima 39, máxima 46 esto es grosor de la fruta)

LONGITUD (8 pulgadas, esto es el largo de la fruta)

PESO X CAJA (peso neto 43 lbs, peso bruto 46 lbs.)

DEDOS X CLUSTER (mínimo 4, máximo 8)

DEDOS X CAJA (varia de 90 hasta 110)

CÓDIGO (legible en la parte lateral de la tapa y en el fondo).

Se trabaja con dos marcas de caja, cubriendo el cupo que pertenece a una compañía, conformada por una sociedad anónima que tiene su establecimiento en Guayaquil, cuando piden otros exportadores la compañía venda frutas trabajando con otras cajas.

Todas las marcas pertenecen a un mismo grupo exportador muy conocido en este mercado.

La empresa espera seguir creciendo con una competencia justa e introduciéndose cada vez más en la mejora continua cumpliendo con los registros establecidos por la norma EUREPGAP.

3.2 Perfil de la empresa

3.2.1 Estudio de clientes internos

Los clientes internos son el personal que trabaja en la empresa, en este caso la empresa que cuenta con su personal tanto administrativo como de campo y empaque. Cuando se procede a la implementación de un sistema de calidad con mejora continua se requiere el estudio de su personal, ya que ellos son la fuente de trabajo que hace que el resultado sea el esperado.

Para ello es necesaria la capacitación de cada uno de ellos, para cambiar los métodos antiguos de trabajo que no traigan beneficio alguno y retrasen el proceso de producción y a su vez para obtener ideas claras e innovadoras que ayuden con el mejoramiento continuo.

3.2.2 Estudio de clientes externos

El cliente externo es a quien se entrega la fruta, la exportadora es quien se encarga de comercializar la fruta

en el mercado europeo, para lo cual la empresa ya entrega su fruta certificada.

El servicio debe brindar satisfacción a quien lo recibe; en este caso al **cliente externo**. La Empresa se preocupa por satisfacer a sus clientes a través del producto y el servicio que ofrecen.

Por esta razón fue necesario desarrollar una encuesta, en la que se detallaban ciertas preguntas que permitían sondear la opinión del cliente externo, de tal forma que garantice el cumplimiento del estimado de producción diaria y semanal de entrega, así también conocer como llega la fruta al puerto de desembarque.

De igual forma, la encuesta permitía detectar una característica de calidad de los productos ofrecidos por la empresa, con el fin de determinar un punto específico de control que minimice el margen de desperdicios u operaciones que no agreguen valor al producto, satisfaciendo así en mayor grado las expectativas y necesidades del cliente.

3.2.3 Análisis histórico de datos de la compañía exportadora.

El comercio bananero durante el año 2003 tuvo como característica principal; una caída abrupta de los precios internacionales, de tal forma que ya durante el segundo mes del año, el pago por la caja tuvo precios tan bajos que históricamente durante esos meses no se daban, y esa fue la tónica de la comercialización durante la mayor parte del año.

Sin embargo empresarios visionarios y con alta visión humana y comercial, crean **la compañía exportadora S.A.** la misma que es constituida legalmente el primero de julio del año 2003. El primer embarque se realiza en la semana 42 del año 2003 con 20.725 cajas a una compañía de Alemania.

En seis meses la compañía exportadora S.A. había ganado un alto prestigio ante los productores, los cuales confiaron en su seriedad y servicios para llevarla a los volúmenes de la actualidad.

Información / Compañía

Razón social: compañía exportadora s.a.

Fecha de inicio de actividad: 05 de agosto de 2003

Fecha de constitución: 01 de julio del 2003

Principales actividades de la compañía:

Exportación de productos tropicales tradicionales y no tradicionales de alta calidad.- Banano – Plátano – Piña.

Su Logística

Compañía exportadora de frutas que brinda servicios a sus productores básicos como asesoramiento técnico – administrativo y financiero.

Misión

Impulsar el desarrollo económico del país mediante generación de divisas en las exportaciones, a su vez encontrar la mejor satisfacción de nuestros clientes productores que con su trabajo propugnan el bienestar de sus respectivas comunidades.

Visión

Brindar servicio a nuestros clientes para mejorar sus producciones y calidad.

3.3 Descripción de los procesos principales que inciden en la calidad del producto

La calidad de la fruta es esencial para la comercialización, puesto que marca la diferencia en precios y demanda, en cada uno de los mercados.

En la empresa son muchos los factores que inciden en la calidad del producto, empezando por la fruta y llegando a las cajas listas para la exportación; empezando por el campo referente a lo que es siembra, mantenimiento de la plantación y finalmente la recolección de fruto, para luego llevarlo a la empacadora, que es donde se lo procesa y se lo empaca para trasladarlo al puerto y llevarlo al destino final del consumidor.

Para obtener un buen fruto es necesario hacer un análisis de suelo y de la plantilla a sembrarse, así como también cumplir

con todos los diferentes ciclos tales como: Fertilización, nematización, fumigación y control de malezas.

Cumpliendo con todo esto mantenemos una plantación libre de maleza, plagas e insectos, logrando a su vez que la planta de cómo resultado un fruto de excelente calidad. Si dejamos pasar por alto alguno de los ciclos mencionados, la plantación puede perderse o simplemente obtener un fruto que sea rechazado, no apto para el proceso.

Los siguientes son los pasos para el proceso de empaque desde el campo hasta la planta empacadora, ver figura 3.1

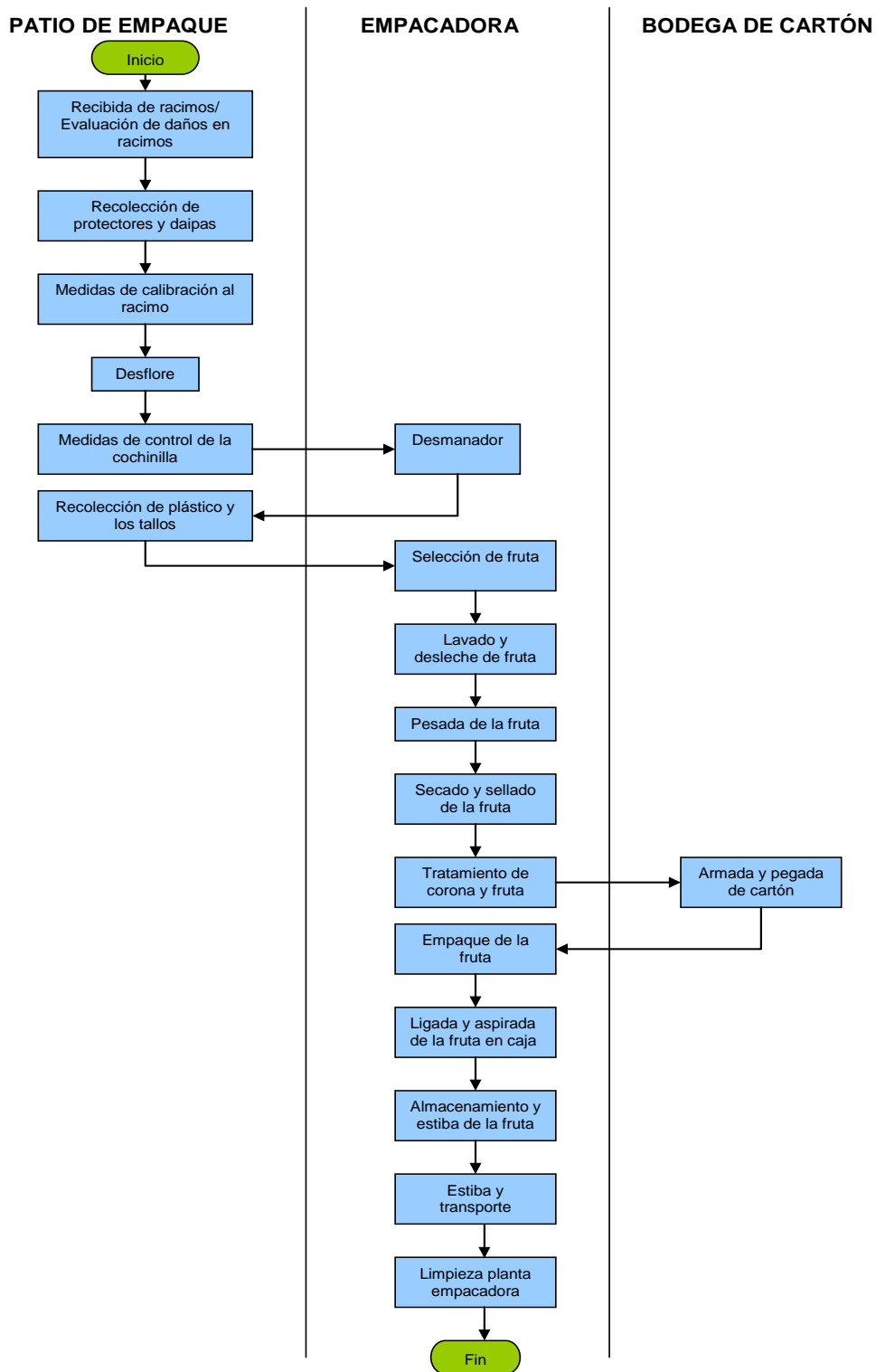


FIGURA 3.1 PASOS DEL PROCESO DE EMPAQUE

1. Recibida de racimos

Se muestrea la fruta ingresada, cada garruchada de 20; se realiza la calibración basal; y la medida del largo de dedo de la última mano. También se realiza una evaluación de los daños que presentan los racimos. A continuación se muestra en la figura 3.2 la calibración de dedos en un racimo de banano y la garruchada de racimos.



FIGURA 3.2 GARRUCHADA Y CALIBRACIÓN DE DEDOS EN UN RACIMO DE BANANO

Conteo de manos

Esto es contar las manos del racimo de banano. La mano falsa (menos de 11 dedos) no se cuenta.

Calibraciones

Se realiza en la segunda mano del racimo. En general se considera el promedio como calibración del racimo. El receptor de racimos se apoya en el calificador de racimos para determinar consistencia, coloración y clasificación de racimos rechazados.

Equipos y estructura

Formatos completos, plumas, calculadora, balanza, peso patrón, calibrador de reloj y fijo, comprobador, cuchillo. La balanza debe estar enfrente al momento de pesar, palanca de pie para levantar el racimo, cubierta de protección para la lluvia o riego, mesa o lugar para escribir.

Racimos no aptos para procesar

- a. Maltrato o estropeo
- b. Racimo lleno o explosivos

- c. Racimo maduro
- d. Racimo pobre
- e. Alto grado de espesor
- f. Hongos:
 - Muñeca y diamante
 - Mancha negra y speckling
- g. Pudrición húmeda del dedo
- h. Racimos tronchados y caídos
- i. Racimos cortados cualquier día que no esté autorizado
- j. Cintas de mayor edad que la barrida autorizada.

NOTA: Todos los racimos deben ser calificados revisando el estado de la coloración y consistencia de pulpa.

2. Recolección de protectores y daipas

Una vez que la garruchada llega al patio de racimos, los protectores se van retirando y lavando para luego depositarlos en las “sacas” para ser usadas de nuevo. Las daipas se colocan para evitar los roces entre las

manos del racimo, evitando así heridas por las que puedan ser rechazados los racimos.

3. Medidas y calibración de las últimas manos

Según la especificación de grado y largo mínimo que se esté trabajando, las últimas tres o dos manos de cada racimo irán a la mesa para comprobar el largo del dedo, su respectiva calibración y lograr así calificar lo adecuado. Todos los dedos externos deben medir y calibrar el mínimo fijado para el caso de estas marcas.

4. Desflore

Consiste en desprender las flores y los residuos de las mismas de los dedos de racimo; empezando de abajo hacia arriba en forma de espiral.

5. Medidas de control de la cochinilla

Después de implementar todas las medidas de control para la cochinilla en el campo, es necesario asegurarse en la empacadora lavando los racimos en el patio con agua a presión entre 30 y 35 psi. El chorro de agua debe

ir dirigido hacia la punta de los dedos y entre ellos. Estos son lugares donde comúnmente se alojan los insectos.

6. Desmane

Se realiza el desmane con el curvo para así garantizar un mejor aprovechamiento de la fruta.

7. Recolección de plásticos en los tallos

Se hará la separación del plástico, cinta y corbatines del tallo, colocando este último en la carreta o lugar de almacenamiento temporal; no debe ir ningún residuo plástico junto con los tallos.

Compactar el plástico periódicamente para formar pacas, una vez confeccionadas, almacenarlas temporalmente en el área dispuesta para ese efecto.

En la figura 3.3 se muestra a continuación la descripción del fruto y sus partes.

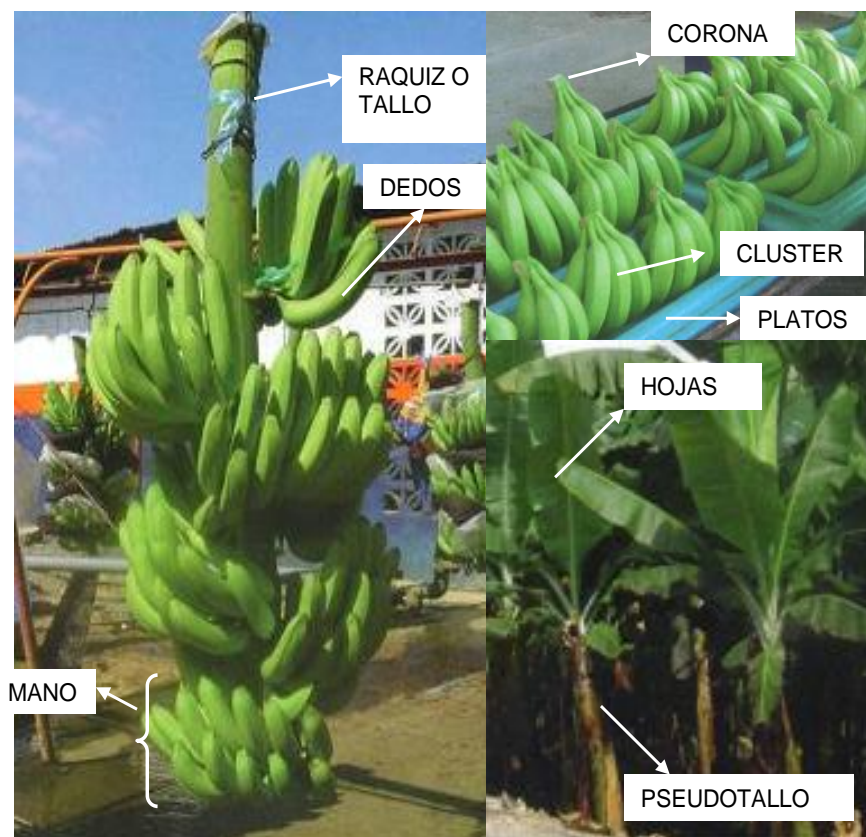


FIGURA 3.3 DESCRIPCIÓN DEL FRUTO Y SUS PARTES

8. Selección de Fruta

El saneador coge la mano por el lado de la corona para revisar si tiene algún defecto como: estropeo, cicatrices, daños de insectos. Elimina estos defectos, residuos de flores para luego proceder a partir la mano formando clusters de 5, 6, 7 y 8 dedos, dando prioridad a los clusters pares y formando cuñas de 4 dedos.

Recomendaciones generales al final del proceso:

Deben seguirse las siguientes instrucciones para evitar el estropeo o maltrato de la fruta:

1. Usar cuchillo curvo de buena calidad y bien afilado.
Políticas de contar con dos juegos de curvos deben implementarse en las empacadoras; esto mejora el rendimiento de la fruta, del proceso y de la calidad.
2. Lavar la fruta y eliminar cualquier residuo de flores.
3. Deben sanear la mano eliminando los dedos dañados o deformes, partiendo por el defecto.
4. Una vez saneada la mano, sea grande o pequeña, ésta debe ser partida siguiendo la selección 5-5-5 o 5-8-6. El número mínimo de dedos por cluster es cuatro y el máximo ocho.
5. El corte entre los dedos debe hacerlo en forma recta, usando la punta del cuchillo curvo.
6. La corona del cluster deberá ser fuerte y de corte plano (no biselar cortes)
7. La diferencia entre la fila interior y la exterior no debe ser mayor a un dedo.

8. Depositar el cluster en la tina de desleche con la corona hacia abajo y con cuidado de no colocarlo sobre otro cluster.

9. Lavado y desleche de la fruta

Tiene como fin primordial eliminar el látex. Para lo cual es necesario tener en cuenta lo siguiente:

Disponer de una buena cantidad de agua y flujo permanente para que no se presente acumulación de látex, la fruta debe permanecer en el tanque veinte minutos como mínimo con el propósito de lavar las coronas de los clusters.

10. Clasificación y peso de la fruta

Para desempeñar esta función se deben cumplir los siguientes pasos:

- a. Comprobar el funcionamiento de la balanza usando el peso patrón.
- b. Cuando se coloca una bandeja vacía sobre la balanza, ésta debe marcar cero.

- c. Debe extraer uno a uno los clusters de la tina de desleche y revisar cualquier defecto.
- d. Los clusters defectuosos se deben colocar en el área de la tina donde se encuentre el retorno o en el sistema dispuesto para este uso.
- e. Los clusters se deben distribuir de la siguiente manera: clusters pequeños en el lateral interno; clusters medianos en el centro y los grandes en el lateral externo, no más de 16 clusters para el mercado americano y 18 para el mercado europeo.
- f. Para efectos de cajas de tres filas (frutas largas) se deben distribuir de la siguiente manera: clusters curvos, clusters planos y semicurvos hasta un máximo de 13 contando un cluster de 4 dedos. Controlar el peso en la balanza y verificar los dos saneos y el número de clusters de cuatro dedos (cuñas) permitidos por bandeja.

11. Secado y sellado de la fruta

Una vez que la fruta ha cumplido el tiempo recomendado de desleche (15 – 25 minutos) debe dejarse escurrir en las bandejas, para lograr los siguientes objetivos:

- a. Que el sellado sea más eficiente y pegue bien en los dedos
- b. Que no quede agua dentro de la funda una vez que se empaque la fruta
- c. Que no se altere el peso de la caja.

El sellado va de acuerdo a las especificaciones de cada marca de caja. (En la carta de corte).

12. Tratamiento de coronas y fruta

Toda empacadora debe contar con un tanque apropiado para la mezcla de fungicidas de postcosecha a usarse durante el proceso, el tamaño del mismo varía según el volumen de la producción diaria y el hectareaje, además se debe cumplir a tiempo y se debe usar el equipo apropiado en lo siguiente:

- a. Preparación de la mezcla
- b. Equipos de fumigación
- c. Fumigación de coronas y fruta
- d. Fumigación con brocha

Fumigación de Coronas y Fruta

El operador o fumigador estimará cuatro segundos fumigando longitudinalmente a lo largo de la bandeja de fruta, y luego repetirá la operación hasta completar ocho segundos.

La fumigación se la realiza con la finalidad de evitar la pudrición de la corona y fruta.

13. Armado y pegado de cajas

En el sistema de armar las cajas con goma se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- a. Agite la goma por un minuto antes de usarse.
- b. Separe en un recipiente pequeño la cantidad a utilizar de goma, no mantenga el stock al medio ambiente.
- c. No diluya con agua la goma.
- d. La brocha debe tener cuatro pulgadas (diez cm) de ancho con cerdas resistentes, recortarlas y dejarlas en una pulgada de largo.

- e. Utilice máquinas prensadoras para el pegado del cartón.

14. Empaque de la fruta

La fruta puede observarse en excelentes condiciones en las bandejas ya pesadas y selladas y perder por completo su calidad por un mal empaque. Por esta razón, es deber del Jefe de Planta estar desempacando y revisando la fruta. Hay diferentes tipos de empaque, pero todo depende de la caja con la que se esté trabajando.

15. Almacenamiento y estiba de los cartones

Se debe contar con una bodega apropiada para guardar el cartón, la cual debe permanecer seca, con techo, paredes y pisos en buen estado, con luz y ventilación adecuada para controlar al máximo la humedad ambiental.

16. Estiba y transporte

Para garantizar la calidad de fruta de la finca hasta el puerto de embarque (Guayaquil), la fruta es transportada en camiones con capacidad de 500 cajas cada uno, el

cual debe ir estibado con un alto no mayor a 8 cajas y, para evitar el movimiento de las últimas rumas del camión se procede a ensunchar las 4 últimas rumas y así garantizamos que la fruta tenga la menor cantidad de estropeos causados por transporte.

17. Limpieza de la planta empacadora

Esto se realiza al final del proceso.

Con el fin de limpiar y desinfectar la planta empacadora para el próximo proceso; los pasos que siguen son los siguientes:

- a) Cambios de agua y limpieza de tinas directamente después del proceso.
- b) Los desperdicios deben eliminarse diariamente durante y después del proceso.
- c) Las bandejas se deben mantener limpias, libres de látex y residuos de etiquetas del corte anterior.
- d) Una vez a la semana toda el área de la planta empacadora debe ser limpiada y desinfectada totalmente. Esto incluye las bandejas, los drenajes y el espacio alrededor de la empacadora. Todo

residuo o desecho debe ser eliminado y luego el lugar desinfectado con Decosan a razón del 1 %, o un similar.

- e) Dar mantenimiento preventivo al equipo de fumigación, prensadoras de cartón y reemplazar bandejas que deterioren la fruta.
- f) Una vez a la semana las tinas, bandejas y rodillos deben ser lavados con una solución de agua más R.L. concentrado o un similar.

3.4 FODA

Se realizó el análisis del FODA para detectar cuales son las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la Empresa, de acuerdo a esto sacar conclusiones y ver de que manera se pueden mejorar los puntos débiles en cuanto a la competencia.

Fortalezas:

- a. La fruta es muy apetecida, sobretodo en el mercado internacional.

- b. La empresa cuenta con un terreno apto para el cultivo de banano.
- c. Dispone una planta empacadora en buenas condiciones que facilita el trabajo.
- d. Existe un sistema de riego que ayuda en el verano a mantener la fruta con agua suficiente.
- e. Posee una gran parte de personal de campo estable.
- f. Dispone de personal de empaque fijo, lo que evita estar cambiando de personal.
- g. La empresa está ubicada a 30 minutos de la ciudad más cercana.
- h. Cuenta con el apoyo del dueño, quien facilita todo el producto y material necesario.
- i. Dispone de dos camiones que son los que traen y regresan al personal de la empresa. Además sirven para movilizaciones internas o envíos fuera de la empresa.
- j. Tiene personal capacitado que está a cargo de la administración.
- k. Genera trabajo para muchas personas.
- l. Tiene su propia empresa aerofumigadora.

Oportunidades:

- a. De crecimiento, puesto que se está ampliando el negocio introduciendo la fruta que tiene gran aceptación en el mercado europeo.
- b. De seguir mejorando continuamente.
- c. De aprendizaje, con las constantes capacitaciones que se dan para todo el personal.
- d. De ir reduciendo costos al estandarizar procesos en toda la empresa, reduciendo procedimientos innecesarios.
- e. De cambiar la mentalidad del personal, para que utilicen los equipos de protección, haciéndolos conscientes del riesgo que corren si no los utilizan.

Debilidades:

- a. Los precios bajos de las cajas de banano, hacen que los sueldos sean también relativamente bajos y los trabajadores no estén completamente satisfechos.
- b. Que existe gran competencia en el mercado con las grandes compañías.
- c. Que es una empresa pequeña en comparación con las grandes compañías.
- d. Que exista una plaga difícil de controlar.

Amenazas:

- a. Que por el mal clima la plantación se vea afectada y no tengan fruta para procesar.
- b. Que los trabajadores se vayan a otras haciendas por un mejor sueldo.
- c. Que por la distancia y los malos caminos la gente busque empleo en otros lugares y abandonen el actual.
- d. Que por los paros exista escasez de combustible para las bombas del sistema de riego, de tal forma que no se pueda regar la plantación afectando la fruta.
- e. Que por los paros de cierre de vías no se pueda ingresar a la empresa y no poder entregar la fruta a tiempo o simplemente se pierda.

3.4.1 Análisis obtenido al aplicar el FODA

Al aplicar el FODA se pueden observar detalles que sin previo análisis no se tomarían en cuenta; habiendo analizado cada punto del FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) se aprovechan

oportunidades y fortalezas para vencer a las debilidades y amenazas que presenta la empresa.

Los resultados del FODA serán utilizados en los siguientes capítulos, cuando se realice la implantación de la norma y se planteen las mejoras continuas.

CAPITULO 4

4. NORMA EUREPGAP

4.1 Difusión de la Norma EUREPGAP

Esto se logra con las **capacitaciones** al personal tanto administrativo como de campo, y el **cronograma de actividades**, de los cuales todo el personal debe ser partícipe, en especial el administrativo, ya que son estos quienes enseñan y organizan al personal de campo.

También es importante la **ayuda visual**; ésta se logra con fotografías y avisos (murales expuestos en lugares de mucha recurrencia) de los cambios que se vayan dando en el desarrollo del programa de certificación, puesto que es una forma de obtener atención en los trabajadores y conseguir las ganas de seguir cambiando.

4.2 Prerrequisitos

4.2.1 Determinación del cumplimiento de la norma

Para determinar el cumplimiento con la norma se ha hecho el análisis con respecto a todos los puntos, de acuerdo a esto se obtiene como resultado el porcentaje de cumplimiento al momento de iniciar con el programa de certificación.

Para el análisis al inicio del cumplimiento de las normas, se ha analizado únicamente a las OBLIGACIONES MAYORES (color rojo) Y MENORES (color amarillo). Los RECOMENDADOS (color verde) no fueron analizados puesto que si cumple o no con lo que se indica no altera en nada el resultado.

Vale mencionar que hay muchas recomendadas que si se cumplen, puesto que son como secuencia de obligaciones mayores y menores. Analizando las condiciones iniciales en las que se encontraba la empresa, se determinó como: Cumple (C), No Aplica (NA) y No Cumple (NC), dándole un valor de “1 para los que Cumplen o No Aplican” y “0 para los que No Cumplen”.

En la tabla 1 mostramos los puntos de la norma con sus obligaciones mayores y menores, a los cuales se les hizo el respectivo análisis de cumplimiento en el momento en que se iniciaba con el proceso de certificación y en base a ello se obtuvo el porcentaje de cumplimiento cuyos resultados se muestran en el capítulo 5.

TABLA 1

CUMPLIMIENTO INICIAL DE LA NORMA

FUENTE: Puntos de control y criterios de cumplimiento Frutas y Hortalizas, Versión en español 2.1 – Oct04, Copyright: EUREPGAP c/o FoodPLUS GmbH

ITEM	OBLIG. MAYORES	POND.	ITEM	OBLIG. MENORES	POND.	ITEM	OBLIG. MENORES	POND.
1.1	N/C	0	2.1	N/C	0	8.8.7	N/C	0
2.2	N/C	0	3.4.1	N/A	1	8.8.8	N/C	0
2.3	N/C	0	3.5.1	N/A	1	8.8.10	N/C	0
2.4	N/C	0	3.5.3	N/A	1	8.8.11	N/C	0
3.6.1	N/A	1	3.5.4	N/A	1	8.8.12	N/C	0
4.1.1	N/A	1	3.5.5	N/A	1	8.8.13	N/C	0
4.2.1	N/C	0	3.6.2	N/A	1	8.8.14	N/C	0
5.5.2	N/A	1	4.1.2	N/A	1	8.8.15	N/C	0
6.4.7	N/C	0	4.2.2	N/C	0	8.8.16	N/C	0
6.5.1	N/A	1	5.3.1	N/A	1	8.8.17	N/C	0
7.3.1	N/A	1	5.4.1	N/A	1	8.8.18	N/C	0
8.2.1	N/C	0	5.5.3	N/A	1	8.9.1	N/C	0
8.2.2	N/C	0	6.1.1	N/C	0	8.9.2	N/C	0
8.2.5	C	1	6.2.1	N/C	0	8.9.3	N/C	0
8.2.6	C	1	6.2.2	N/C	0	8.9.4	N/C	0
8.2.7	N/A	1	6.2.3	N/C	0	8.9.5	N/C	0

8.3.1	N/C	0	6.2.4	N/C	0	8.9.6	N/C	0
8.3.2	N/C	0	6.2.5	N/C	0	8.9.7	N/C	0
8.3.3	C	1	6.2.6	N/C	0	8.9.8	N/C	0
8.3.4	N/C	0	6.3.1	N/C	0	8.9.9	N/C	0
8.3.10	N/C	0	6.4.1	N/C	0	8.10.1	N/C	0
8.4.1	N/C	0	6.4.2	N/C	0	9.1.7	N/C	0
8.7.1	N/C	0	6.4.3	N/C	0	10.1.1	N/C	0
8.7.2	N/C	0	6.4.4	N/C	0	10.1.2	N/C	0
8.7.4	N/C	0	6.4.5	N/C	0	10.1.3	N/C	0
9.1.1	N/C	0	6.4.6	N/C	0	10.1.5	N/C	0
9.1.2	N/C	0	6.5.2	N/A	1	10.3.4	N/C	0
9.1.3	N/C	0	8.1.1	N/C	0	10.3.5	N/C	0
9.1.4	N/C	0	8.1.3	N/C	0	10.3.6	N/C	0
9.1.5	N/A	1	8.1.4	N/C	0	10.3.13	N/C	0
9.1.6	N/C	0	8.2.3	N/C	0	10.3.14	N/C	0
10.1.4	N/C	0	8.2.4	N/C	0	10.4.2	N/C	0
10.2.1	N/C	0	8.2.8	N/C	0	10.4.5	N/C	0
10.2.2	N/C	0	8.3.5	C	1	10.4.6	N/C	0
10.3.1	N/C	0	8.3.6	N/C	0	10.4.8	N/C	0
10.3.2	N/C	0	8.3.7	N/C	0	12.2.1	N/C	0
10.3.3	N/C	0	8.3.8	C	1	12.2.4	N/C	0
10.3.7	N/C	0	8.3.9	N/C	0	12.3.1	N/C	0
10.3.8	N/C	0	8.5.1	N/C	0	12.3.3	N/C	0
10.3.9	N/C	0	8.5.2	N/C	0	12.3.4	N/C	0
10.3.10	N/C	0	8.5.4	N/C	0	12.3.5	N/C	0
10.3.11	N/C	0	8.6.1	N/C	0	12.4.1	N/C	0
10.3.12	N/C	0	8.7.3	N/C	0	12.5.2	N/C	0
12.5.1	N/C	0	8.8.1	N/C	0	12.5.3	N/C	0
12.5.4	N/C	0	8.8.2	N/C	0	12.5.5	N/C	0
14.1.1	N/C	0	8.8.3	N/C	0	12.6.1	N/C	0
14.1.2	N/C	0	8.8.4	N/C	0	12.6.3	C	1
			8.8.5	N/C	0	12.7.1	N/C	0
			8.8.6	N/C	0	13.2.1	N/C	0

4.2.2 Cronograma de actividades

Es importante la elaboración de un cronograma de actividades, ya que nos sirve de guía para el cumplimiento de cada una de las funciones propuestas en el desarrollo de la Norma. Los tiempos estimados para la implantación de cada actividad son

producto de experiencias con empresas que ya han aplicado este sistema. El Cronograma se muestra en la figura 4.1.

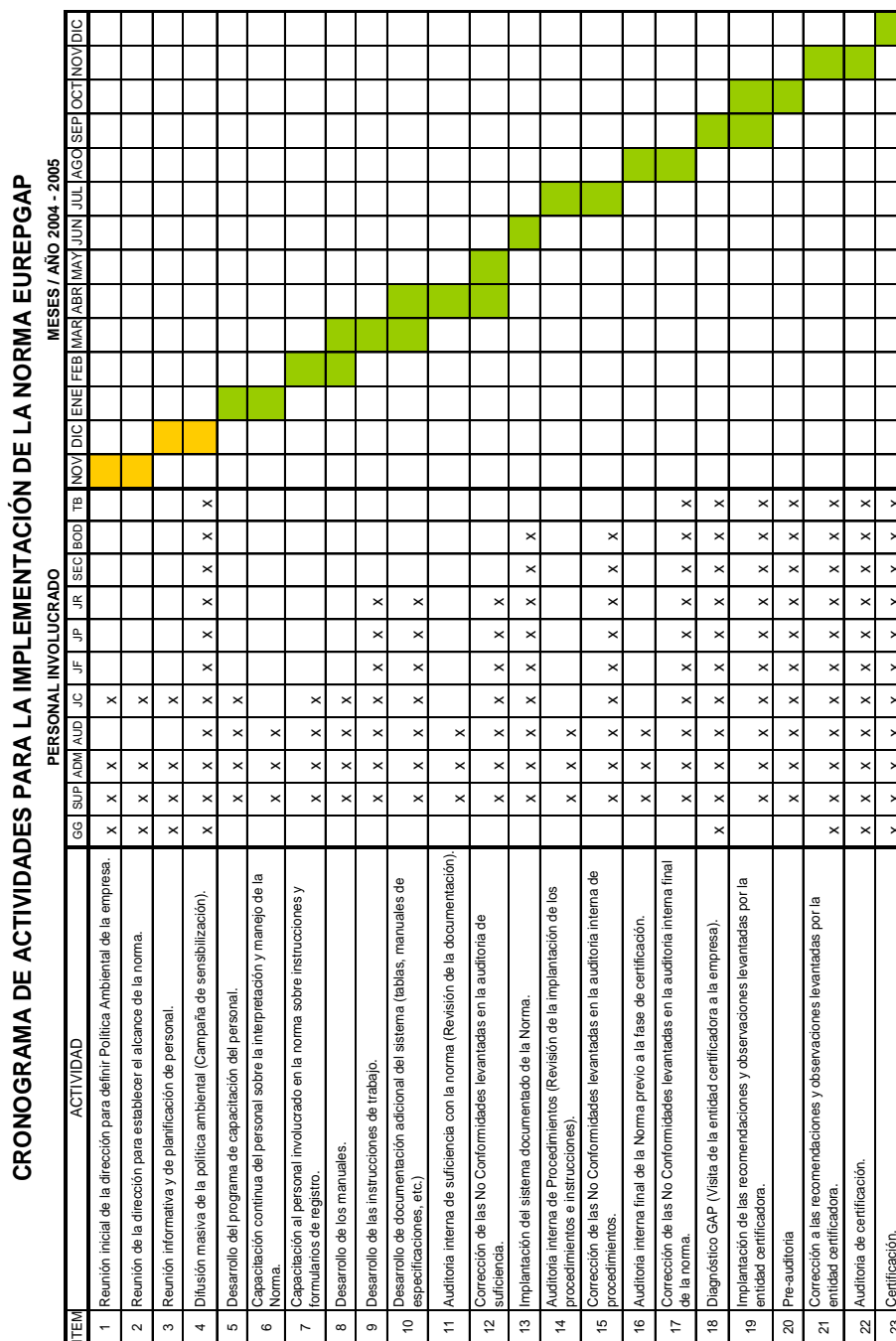


FIGURA 4.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

4.2.3 Elaboración del plan para el proceso de implantación de la Norma

Ha sido elaborado junto con todo el personal involucrado en la implantación del sistema, en base a literatura especializada en el tema, como lo son los manuales y también expertos con conocimiento del tema.

A continuación se presenta el desarrollo del plan:

1. Reunión inicial de la dirección

Ésta reunión es la primera en la cual participan Gerente General, Supervisor General, Administrador de la Empresa, Jefe de Campo, la misma que tiene el fin de definir la política ambiental de la empresa, de tal forma que sirvan como una guía para todo el personal que conforma la empresa.

Política Ambiental

“La Empresa mantiene un sistema de mejoramiento continuo de calidad, protegiendo el medio ambiente al reducir la utilización de químicos con alto nivel de toxicidad, aprovechando en la mayoría de casos los propios recursos de la naturaleza.

Reciclando y clasificando desperdicios degradables y no degradables.

Manteniendo para esto constante capacitación y concientización del personal. Velando además por el **bienestar, salud y seguridad de todos sus colaboradores, proporcionándoles el equipo de trabajo adecuado**, tales como: mascarillas, guantes, mandiles, botas. Según la función que desempeñen.

Ésta política está documentada, implementada y comunicada a todo el personal que labora en la empresa y disponible al público en general”.

2. Reunión de la dirección para establecer el alcance de la norma

En esta reunión se define el alcance de la norma, así como también cada una de las funciones en las diferentes áreas, recursos y operaciones, los que serán controlados dentro del sistema. Se define también al personal involucrado en el sistema, así como también sus funciones y responsabilidades.

ALCANCE DE LA NORMA Este documento explica el sistema de certificación de la normativa EUREPGAP para frutas y hortalizas, y el procedimiento para obtener dicha certificación, detallando las obligaciones y derechos para los certificadores y los agricultores que solicitan la certificación.

ALCANCE DE LAS FUNCIONES Está establecido en tres partes:

Cultivo.- Que es para lo cual trabajan, llegando a la obtención del certificado y la sub-licencia al Productor registrado, sobre las fincas registradas.

Ubicación.- Que especifica que todas las zonas de producción y central de manipulado de los cultivos registrados en las fincas registradas con EUREPGAP DEBEN cumplir con EUREPGAP.

El cultivo y la manipulación del producto.- Este abarca el cultivo del producto al menos hasta –e incluyendo- las operaciones de recolección, aún en el caso que el producto cambie de dueño antes de la recolección. Abarca también el manipulado del producto mientras pertenezca al productor.

PERSONAL INVOLUCRADO EN EL SISTEMA.- Aquí tenemos a quienes se encargan del proceso de la certificación:

- Representante de la gerencia de la certificadora (auditor)
- Departamento de auditoria interna
- Departamento técnico agrícola (administrador)
- Personal administrativo de la empresa.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL.- El detalle de cada una de estas se encuentra más adelante en el punto 4.2.5 de este capítulo.

3. Reunión informativa y de planificación al personal

La dirección de la empresa convoca a reuniones al personal, informando el estado o avance de la norma, nombrando formalmente (documentalmente) al auditor interno, el que será responsable directo de las revisiones periódicas del sistema y del cumplimiento de sus requisitos.

Además en ésta reunión se establecen mejoras que ayuden a las diferentes áreas de trabajo, considerando para esto:

- Capacitación específica del personal para adiestramiento en tareas específicas
- Reducción de las actividades innecesarias que aumenten los tiempos de procesos
- Reducción de la documentación física
- Motivación del personal como herramienta de mejoramiento continuo de las actividades.

4. Difusión masiva de la Política Ambiental

Capacitación continua sobre la política ambiental al personal de todos los niveles.

5. Desarrollo del programa de capacitación

Se debe elaborar un programa anual de capacitación, para todo el personal empezando por el administrativo, personal de campo y empaque.

Cada capacitación deberá registrarse en un formato que se muestra en el apéndice C, en el cual se especifique la fecha, nombre y firma del capacitado e instructor, tema de la capacitación, entre otros.

El registro debe ser archivado en la oficina administrativa de la empresa como constancia de dar cumplimiento al programa de capacitación.

6. Capacitación continua del personal

Una vez implantado el plan de capacitación, el supervisor, administrador y el auditor interno iniciarán una campaña continua de formación del personal en la

interpretación y manejo de la norma; la capacitación será interna por factores económicos. La capacitación incluirá temas sobre:

- Significado de las normas
- BPA (Buenas Prácticas Agrícolas)
- Normas de Higiene y seguridad alimentaria
- Manejo y uso seguro de plaguicidas
- Primeros Auxilios
- Correcto uso de EPP (Equipos de Protección Personal)
- Entre otros

Uno de los factores fundamentales en la implantación y mantenimiento de un sistema de calidad es la capacitación continua y reuniones con el personal.

7. Capacitación al personal involucrado en la norma sobre instrucciones y formularios de registro.

El Auditor, como coordinador de la elaboración de la documentación de la norma, capacitará y adiestrará a todos los involucrados en el sistema en la elaboración de políticas y procedimientos.

8. Desarrollo de los manuales

La dirección de la empresa es la encargada de elaborar los manuales, en el apéndice D se muestra el resumen de manuales:

1. Manual de calidad
2. Manual Fitosanitario
3. Manual de Prácticas agrícolas
4. Manual de Riego
5. Manual de Seguridad ocupacional

9. Desarrollo de las instrucciones de trabajo

Así como en la elaboración de los procedimientos, el personal de cada área o departamento será responsable de la redacción de las instrucciones de trabajo. A diferencia de los procedimientos, las instrucciones deberán definir en detalle la forma en que debe realizarse una actividad específica. Podrán ser dibujos, fotografías, hojas de operación, modelos, etc. El auditor junto con el supervisor serán responsables de revisar las instrucciones a la finalización de su redacción, y el administrador aprobará el documento.

10. Desarrollo de la documentación adicional del sistema (tablas, manuales de especificaciones, etc.)

El personal de cada área o departamento elaborará una lista de la documentación adicional que se requiere para el cumplimiento de los procedimientos. Esta documentación podrá ser:

- Manuales de Especificación
- Tablas
- Normas
- Documentos externos

El personal elaborará la documentación que crea sea necesaria en la aplicación de las normas, y establecerá la metodología para su control.

11. Auditoría interna de suficiencia con la norma (Revisión de la documentación)

Una vez terminada la documentación del sistema de calidad, los auditores internos realizarán una auditoría de suficiencia a la misma. Esta auditoría permitirá determinar el grado de cumplimiento de los requisitos de la norma en la documentación. El manual de calidad,

cada procedimiento, instrucción y registro de calidad será leído y analizado por el auditor interno, así como los otros manuales y a la finalización de esta etapa elaborará un reporte indicando todas las observaciones y no conformidades detectadas en la documentación.

Los resultados de la auditoría de suficiencia serán entregados al supervisor, quien deberá analizarlos y entregarlos a los Administradores.

12. Corrección de las no conformidades levantadas en la auditoría de suficiencia

Cada Administrador establecerá un plan de acción correctivo para cada observación o no conformidad levantada en la documentación a su cargo. Todo plan de acción deberá expresar claramente las mejoras y acciones necesarias que se implantarán en el área auditada, detallando el responsable para su ejecución y plazos de realización.

Los auditores internos de calidad verificarán la implantación de cada acción correctiva y su eficacia. En

función de los resultados, los auditores internos y la dirección de empresa decidirán sí:

- Se requiere evaluar nuevamente los puntos en lo que se levantaron observaciones o no conformidades.
- Se requiere establecer más acciones correctivas para cerrar las no conformidades.
- Se da por finalizado el proceso.

Una vez que se ha verificado la eficacia de las acciones correctivas implantadas, los auditores internos procederán formalmente a cerrar cada no conformidad.

13. Implantación del sistema documentado de la Norma

El personal de cada área o departamento será responsable de implantar el sistema documentado, es decir, que las actividades se desarrollarán tal como se especifica en los procedimientos e instrucciones, cumpliendo con cada punto establecido.

Los registros generados en determinados procedimientos serán archivados adecuadamente para su mantenimiento.

Durante el periodo de implantación, el personal podrá solicitar el desarrollo de acciones correctivas para determinados procedimientos o instrucciones para su mejoramiento y adecuación a las actividades del área.

14. Auditoría interna de procedimientos (Revisión de la implantación de los procedimientos e instrucciones)

Esta auditoria tendrá por objeto determinar el grado de cumplimiento del sistema de calidad, de acuerdo a lo planteado en su documentación.

Para el desarrollo de la auditoría, los auditores internos tendrán acceso a toda la documentación del sistema. Durante el periodo de auditoría, los auditores internos iniciarán el proceso de recogida de evidencias, tratando principalmente de identificar aquellos aspectos que puedan presentar algún tipo de incumplimiento.

A la finalización de la auditoría, los auditores internos presentarán al supervisor y administrador un informe, que enumera las diferentes observaciones y no conformidades detectadas durante el proceso.

15. Corrección de las no conformidades levantadas en la auditoría interna de procedimientos.

Se procederá igual que en el punto 12 de este capítulo.

16. Auditoría interna final de la Norma previo a la fase de certificación.

El objeto de esta auditoría es evaluar la continuidad de las acciones correctivas derivadas de la auditoría de suficiencia y la auditoría de verificación de la implantación de los procedimientos.

El nivel de calidad en esta auditoría en áreas y departamentos es significativo con relación al obtenido en las primeras auditorías internas de calidad, y existe gran involucramiento del personal en las actividades de aseguramiento de la calidad. Se procederá igual que en el punto 14.

17. Corrección de las No conformidades levantadas en la auditoría final de calidad.

Se procederá de la misma forma que en el punto 12 de este capítulo.

FASE DE CERTIFICACIÓN

La fase de certificación es la más ansiada por las empresas, ya que alcanzar esta meta es lograr el reconocimiento por parte de una organización independiente de la vigencia y eficiencia de su sistema de calidad.

Para lograr su certificación, la empresa debe implantar un sistema de calidad que abarque todas las áreas y departamentos, cuyas actividades inciden en la calidad del servicio y productos ofertados.

Las siguientes actividades a continuación son las que la empresa deberá emprender para alcanzar la certificación.

18. Diagnóstico GAP (Visita de la entidad certificadora a la empresa)

Los auditores externos del organismo certificador, escogido por la empresa, analizarán si la organización cumple con las exigencias mínimas de certificación. De ser así, la dirección de la empresa entregará a los auditores los manuales y los procedimientos e instrucciones para que estos sean revisados.

De esta forma, los auditores podrán constatar la veracidad de lo expuesto en la documentación, realizar un plan de auditorías, y destacar las observaciones más sobresalientes para que puedan ser solucionadas previas a las auditorías de certificación.

19. Implantación de recomendaciones y observaciones levantadas por la entidad certificadora.

Los gerentes serán responsables por la implantación de las acciones correctivas necesarias para la solución de las observaciones encontradas por los auditores externos de calidad en sus respectivas áreas. Para la elaboración de planes de acciones, se procederá de igual forma que en el punto 12.

20. Pre auditoría del organismo certificador

En esta etapa, los auditores externos determinarán el grado de entendimiento, implantación y observación del sistema de calidad por el personal. El objetivo de esta auditoría es preparar a la empresa para la auditoría de certificación.

21. Corrección de las no conformidades levantadas por la entidad certificadora

Se procederá igual que en el punto 12 de este capítulo. El supervisor y auditor interno serán responsables de verificar la implantación y eficacia de las acciones correctivas.

22. Auditoría de certificación

Los auditores externos de calidad evaluarán el grado de cumplimiento de los requisitos del sistema de calidad y de la norma; se concentrarán primero principalmente en verificar si han sido implantadas acciones correctivas para las no conformidades levantadas en las dos auditorías externas anteriores, y su eficacia. La certificación se concede en función de esta auditoría y del plan de acciones correctivas que la empresa proponga al organismo certificador para todas aquellas no conformidades menores u observaciones que fueron levantadas en esta etapa final.

La empresa y el organismo certificador elaborarán un plan de auditorías anuales para revisar el cumplimiento

de acciones correctivas, auditar elementos específicos que no fueron auditados anteriormente y determinar los cambios que se han realizado a los procedimientos.

23. Certificación

Proceso final al que se espera llegar luego de haber dado cumplimiento a cada uno de los puntos anteriores.

4.2.4 Documentos utilizados en el proceso de administración

Estos documentos son utilizados desde antes de estar con el programa de implantación de la norma. Sirven para llevar un respaldo de los informes, pedidos para compras, y a su vez facilitan la adquisición de lo que se requiera en los mismos.

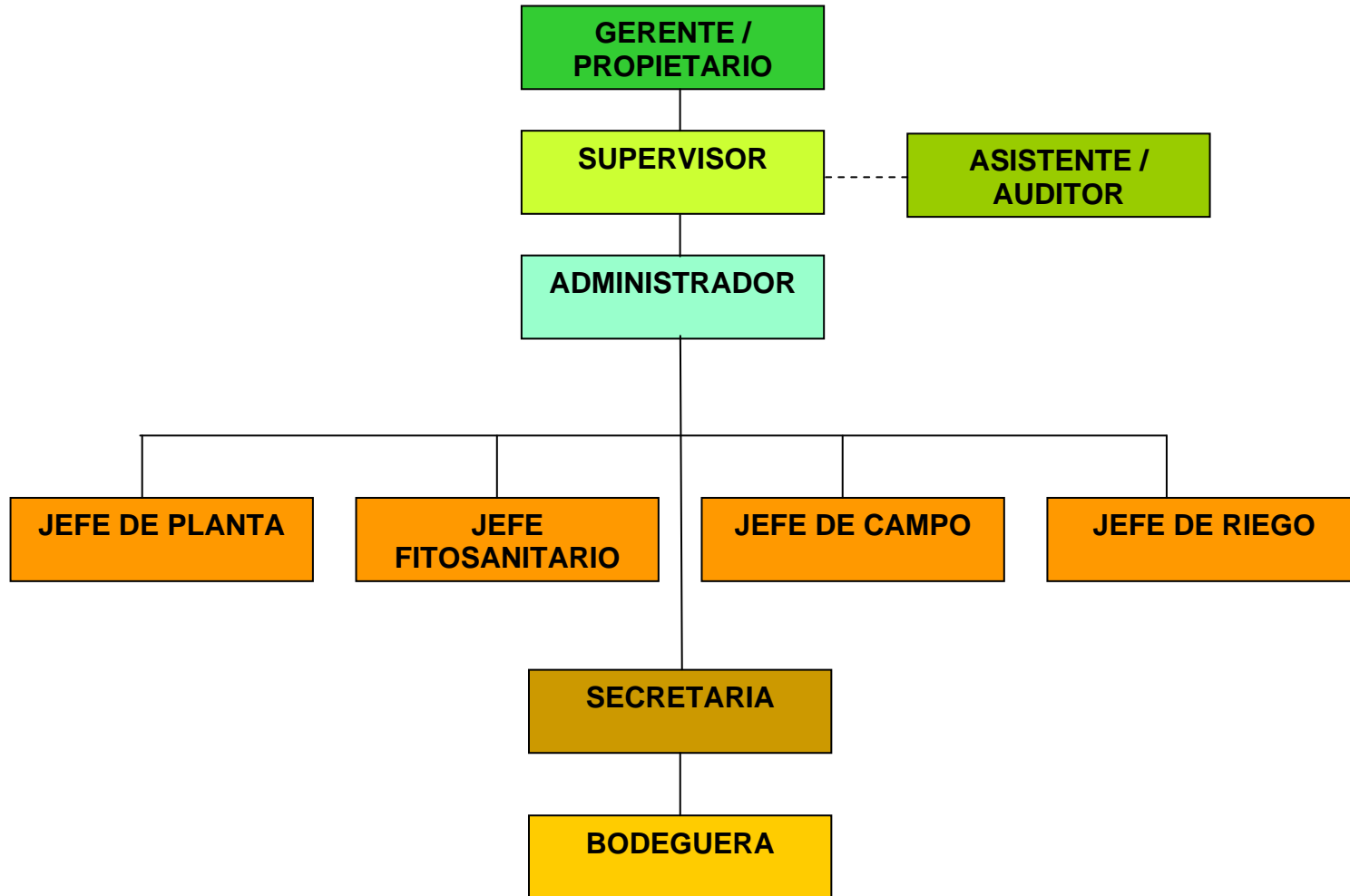
Los documentos usados son los siguientes:

Orden de Compra	Orden de Combustible
Orden de Corte	Orden de rechazo
Ordenes médicas	Requisición
Roles	

4.2.5 Descripción de funciones y responsabilidades

El organigrama funcional de una empresa es la representación gráfica de la organización, en la que se muestran todas las funciones que inciden con la calidad, las líneas de autoridad y de comunicación. La empresa no tiene un organigrama funcional formal, en parte es debido a que no se le ha dado la importancia necesaria o por los frecuentes cambios de dirección. Aún así, con la ayuda de la administración se llegó a la elaboración de un organigrama, el cual se detalla en la figura 4.2

FIGURA 4.2 ORGANIGRAMA FUNCIONAL



La descripción de funciones es un “proceso en el que se enumeran las tareas y atribuciones que conforman un cargo y que lo diferencian de las demás funciones que existen en la empresa”.

La descripción de funciones se realizó para el siguiente personal administrativo:

- Gerente propietario
- Supervisor general
- Administrador de la empresa
- Asistente / Auditor
- Jefes de campo
- Jefe fitosanitario
- Jefe o Inspector de Riego
- Jefe de planta
- Secretaria
- Bodeguera
- Trabajadores

En el apéndice E se detalla la descripción de funciones de todos los cargos mencionados.

CAPITULO 5

5. MEJORAS CON LA APLICACIÓN DE LA NORMA

5.1 Análisis de los puntos de la Norma a mejorar

Para determinar el cumplimiento de las normas, se ha analizado OBLIGACIONES MAYORES (color rojo) Y MENORES (color amarillo), los RECOMENDADOS (color verde) no fueron analizados. Vale mencionar que hay muchas recomendadas que si se cumplen, puesto que son como secuencia de obligaciones mayores y menores.

Analizando las condiciones iniciales en las que se encontraba la empresa, se determinó como: Cumple (C) y No Cumple (NC), dándole un valor "1 para los que Cumplen" o "No aplica" y "0 para los que No Cumplen".

En el apéndice B mostramos todos los puntos de la norma, a los cuales se les hizo el respectivo análisis en el momento en que se iniciaba con el proceso de certificación y en base a ello se obtuvo el porcentaje de cumplimiento.

5.2 Seguimiento de la Norma (Análisis de las no conformidades)

Como se mostró en la tabla 1 del capítulo 4, la primera columna consta de **Ítems** que son los puntos de la norma, los cuales solo muestra los de las Obligaciones Mayores y Obligaciones Menores.

La columna 2 y 3 muestra las **Obligaciones Mayores y Menores** respectivamente indicando con abreviaturas si se cumple (C), si no cumple (NC) y finalmente si no aplica (N/A), en base a estos datos se le da un valor en la columna 3 que es la de **ponderación** de 1 para C y N/A, 0 para NC. El resultado del porcentaje de cumplimiento inicial respecto a las obligaciones mayores y menores de la norma en base a la tabla 1 que se mostró en el capítulo 4 lo vemos en la siguiente tabla.

TABLA 2

% INICIAL DEL CUMPLIMIENTO CON LA NORMA

OBLIGACIONES MAYORES			OBLIGACIONES MENORES		
PUNTAJE		%	PUNTAJE		%
PUNTAJE TOTAL	49	100%	PUNTAJE TOTAL	99	100%
PUNTAJE OBTENIDO	10	20%	PUNTAJE OBTENIDO	14	14%

Las no conformidades se dan si no se cumple con la norma, en las acciones correctivas primero fue necesario capacitación acerca de la norma, en la cual se fue explicando con detalles cada uno de los puntos y esto se lo aplicó a la empresa.

La mayoría de las no conformidades se detectaron con el método de observación, dando como resultado la falta de instalaciones adecuadas en la Empresa. Por esta razón se decidió que una de las acciones correctivas debería ser la construcción y readecuación de las mismas de tal forma que se de cumplimiento con lo que la norma indica.

Lo primero que se hizo fue reacondicionar los dormitorios para luego construir comedor, letrinas y baños. Se reconstruyeron luego las

bodegas (ventilación, pisos, pinturas, separación entre todas las bodegas) y se reacondicionó la empacadora, se cambió el piso de la cartonera, se cambió el techo por estructura metálica, y finalmente se cambió piso y pintó la oficina. En la figura 5.1 se muestra gráficamente el orden en como se fue trabajando. A continuación se presentan las abreviaturas de los nombres utilizados en el plano.

B1 bodega de garruchas B2 bodega de fertilizante

B3 bodega de químicos B4 bodega general

B5 bodega de enfunde B6 bodega de lubricantes

B7 bodega de lubricantes usados

WC baño de personal administrativo

WC1 baño de trabajadores (mujeres)

WC2 baño de trabajadores (hombres)

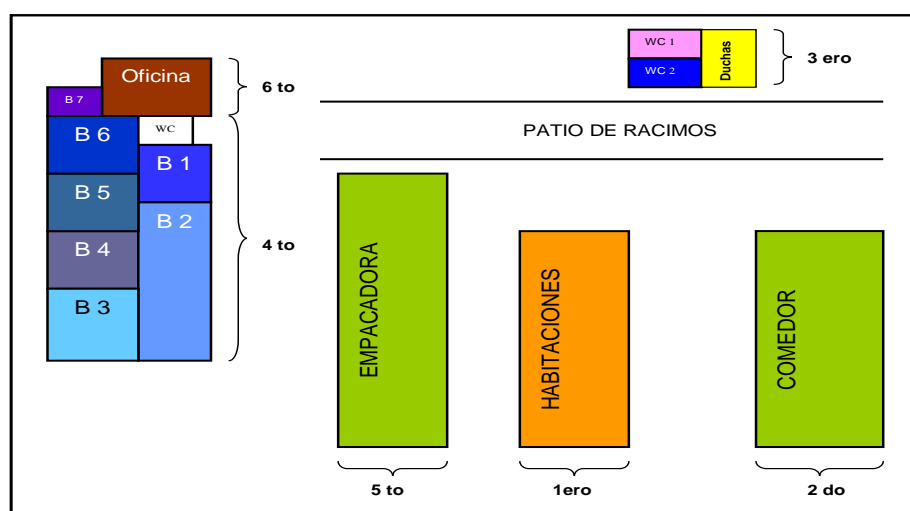


FIGURA 5.1 PLANO DE AVANCE DE CONSTRUCCIONES

Inicialmente la empresa no cumplía con la mayoría de los puntos, tales como en los puntos 1 y 2 **trazabilidad y mantenimiento de registros**; ya que en sus inicios poco o nada era lo que se archivaba, apenas rescataron cierta información la cual se la fue archivando y de allí en adelante se elaboraron formatos y manuales que indicaba la manera de cómo llevar la documentación.

En el punto 3 de **Variedades y Patrones** no se aplicaba en este caso, ya que como se mencionó en los primeros capítulos la empresa fue adquirida con la plantación, por lo que no fue necesario dar el detalle o certificado de la compra de semillas.

El punto 4 que es **Historial y manejo de la explotación** tampoco se aplicaba ya que no fue necesario talar bosques o cambiar de variedad de cultivo puesto que la empresa ya tenía el cultivo sembrado.

En el punto 5 **Gestión del Suelo y de los Sustratos** no aplica, ya que en la empresa no se realizan desinfecciones de suelo, técnicas de cultivo para evitar la erosión o reciclado de sustratos dado que es un terreno sano, en cuanto a la erosión gracias al cultivo no hay erosión por la protección que dan las hojas al suelo así como los

desechos orgánicos de las mismas plantas que recubren el suelo, manteniéndolo húmedo evitando de esta forma que el terreno se erosione.

En el punto 6 **Fertilización** no se cumplía, ya que no llevaban registros de las aplicaciones, ni quien lo aplicaba, ni el equipo que se utilizaba en las aplicaciones ni tampoco un control de parte de la bodega que indique la cantidad a aplicar.

El punto 7 de **Riego** no se considera para esta evaluación por que pertenece a los recomendados.

En el punto 8 **Protección de Cultivos** se dan las tres opciones como C, NC y N/A ya que este punto es uno de los más extensos en la norma y trata sobre el uso de productos fitosanitarios que cuidan el cultivo, como se almacenan los productos y que hacer con los envases vacíos y productos caducados.

El punto 9 **Recolección** no se cumplía, ya que no existía cuidado en el transporte de la fruta desde el campo hasta la empacadora, tampoco, no se utilizaban las herramientas apropiadas para llevar la fruta desde el campo hasta la empacadora.

El punto 10, **Manejo del Producto** no cumplía ya que las personas no utilizaban el EPP adecuado por lo que existía contaminación tanto de la fruta como de la persona, tampoco conocían o no hacían uso de normas de higiene básicas y elementales tales como lavarse las manos antes de comer y después de ir al baño, además en este punto es necesario hacer análisis de agua tanto físico como químico. Como acción correctiva se pintaron pictogramas en las paredes como ayuda visual, para recordarles a las personas lo que deben hacer o el EPP a utilizar. En la figura 5.2 se muestran algunos ejemplos de pictogramas.



FIGURA 5.2 PICTOGRAMAS

El punto 11, **Gestión de Residuos** no se considera para esta evaluación por que pertenece a los recomendados.

El punto 12, **Salud, seguridad y bienestar ocupacional** no cumplía ya que los trabajadores poco o nada sabían acerca de cómo actuar

en caso de accidentes ni como protegerse del uso de químicos. Faltaba capacitación en este punto.

El punto 13, **Medioambiente** en su mayoría son recomendados y el que es una obligación no se cumplían ya que nada se hacía para preservar el medioambiente, sea evitando la tala de árboles, prohibiendo caza y pesca, entre otros.

El punto 14, **Reclamaciones** no se cumplía ya que no tenían algún formato o documento que indique la forma de como actuar en caso de reclamaciones o quejas.

5.2.1 Evaluación de desempeño

La evaluación de desempeño es una de las herramientas más utilizadas en la administración de recursos humanos como medio de apreciación del desempeño humano en la organización. Permite una sistemática visualización del esfuerzo y desempeño que el individuo imprime a su cargo.

Parte del desarrollo de un sistema de calidad es conocer el recurso humano con que se cuenta. El objetivo principal es el

de conocer la opinión básica que tiene la empresa de su personal, y paralelamente detectar aquellas áreas en las que se requiere capacitar a los empleados.

Los factores de evaluación son definidos a partir de las cualidades que se desean estudiar de cada individuo, de esta forma se utilizaron tres factores generales de evaluación para trabajar con el personal de la empresa [3].

1. FACTORES PROFESIONALES: Señalan todas aquellas cualidades y aptitudes que debe tener el empleado durante el desarrollo de su trabajo en la parte meramente profesional. Las cuales son:

- Experiencia profesional.- Competente en su profesión y dispuesto a aplicar nuevos conocimientos en su trabajo.
- Resolución de problemas.- Capacidad para detectar y resolver eficazmente un problema.
- Planificación/Organización.- Capacidad para realizar planes de manera eficaz, optimizando los recursos en su trabajo.

- Control de los costos.- Utiliza cuidadosamente los recursos de la empresa, reduciendo los costos de producción, mediante la minimización de desperdicio.
- Orientación hacia el cliente interno y externo.- Brinda el apoyo necesario al cliente interno y externo de la empresa.

2. FACTORES SOCIALES: Explican ciertas características del individuo referentes a la interacción del mismo con el resto del personal de la organización. Los factores sociales utilizados son:

- Trabajo en equipo.- Se integra plenamente con su grupo de trabajo estimulando a los demás.
- Comunicación.- Capacidad para transmitir ideas e información.
- Relación con el personal.- Mantiene buenas relaciones con todos los integrantes de la empresa.
- Liderazgo.- Capacidad para dirigir y motivar a las personas, influenciando positivamente en el

ambiente del trabajo. (Factor utilizado para cargos de supervisor – jefe únicamente).

- Delegación.- Capacidad para delegar efizcamente funciones a terceros, permitiendo alcanzar los objetivos. (Factor utilizado para cargos de supervisor - jefe únicamente).

3. FACTORES PERSONALES: Especifican aquellas cualidades del individuo como persona, más no como una unidad operativa, que aplica en su trabajo. Los factores personales son:

- Capacidad de aprendizaje.- Capacidad para adaptarse y estar dispuesto a aprender constantemente.
- Iniciativa.- Comprende lo que se necesita hacer, propone, actúa e introduce cambios radicales.
- Capacidad de trabajo bajo presión.- Capacidad para trabajar mental y emotivamente bajo presión.
- Ética profesional y personal.- Cumple con las reglas, normas y procedimientos estipulados.
- Higiene.- Cuida su aseo personal y área de trabajo.

Establecidos los factores de evaluación, se le asignó ponderaciones a cada uno, de tal forma que la sumatoria de las mismas se ajuste exactamente a 100 puntos. Sin embargo, previo a este paso era necesario jerarquizar las evaluaciones dependiendo del cargo de cada empleado. En conjunto con el personal administrativo se establecieron cinco formatos de evaluación, y se le asignó las ponderaciones adecuadas a criterio de los miembros de la reunión dependiendo del cargo que se evaluaba, utilizando como referencia una pirámide de cargos figura 5.3 realizada a partir del organigrama funcional ver figura 4.2.

FIGURA 5.3 PIRÁMIDE DE CARGOS PARA LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO



Puede haber confusión en lo que concierne a la misma forma de evaluación tanto del personal administrativo como el de campo, la razón se justifica en que en ambas áreas se necesita personal capacitado con conocimientos teórico prácticos del campo, en especial en la práctica de campo.

En las dos secciones se ejecutan actividades muy importantes delicadas de la empresa, las mismas que ayuden a un mejor rendimiento de la empresa en cuanto a la calidad del producto y optimización de costos.

La parte más sensible en la evaluación de desempeño son las ponderaciones y el valor que se de a cada factor evaluador. La ponderación debe ser muy bien diseñada, ya que el objetivo principal es la obtención de datos reales que sirvan para detectar el desempeño del recurso humano durante un periodo de tiempo y saber que acciones tomar.

Ya terminados los formatos de evaluación se entregan a los evaluadores, explicándoles el objetivo de la evaluación y cada factor, sin haberles dado la ponderación que corresponde a cada factor con el fin de evitar que hayan influencias de por

medio. Para la calificación de cada factor se utilizó una escala numérica del 1 al 5, especificado de la siguiente manera:

TABLA 3
CRITERIOS DE EVALUACIÓN

PUNTAJE	DEFINICIÓN	
1	Insuficiente	No cumple las expectativas
2	Regular	Cumple parcialmente las expectativas
3	Bueno	Cumple las expectativas
4	Muy bueno	Excede parcialmente las expectativas
5	Excelente	Claramente superior a las expectativas

Los formatos de las evaluaciones de desempeño al personal administrativo junto con los ejemplos pueden observarse en el apéndice F.

En el apéndice G se tienen los formatos de evaluaciones de desempeño para personal de campo/empaque junto con los ejemplos que detallan los resultados obtenidos de la evaluación de desempeño aplicada al personal.

Como detallamos en los apéndices las evaluaciones son dos; una aplicada para personal administrativo que consta de 19

preguntas y la otra para personal de campo y empaque que consta de 16 preguntas.

TABLA 4

PESO POR FACTORES DE PERSONAL ADMINISTRATIVO

EVALUACIÓN DE PERSONAL ADMINISTRATIVO				
FACTORES Y SUS PESOS				
ítem	PROFESIONALES	SOCIALES	PERSONALES	total
1	6	5	5	16
2	5	5	5	15
3	5	6	5	16
4	5	6	5	16
5	5	5	6	16
6	5		6	11
7	5		5	10
	36	27	37	100

TABLA 5

PESO POR FACTORES PERSONAL CAMPO Y EMPAQUE

EVALUACIÓN DE PERSONAL DE CAMPO Y EMPAQUE				
FACTORES Y SUS PESOS				
ítem	PROFESIONALES	SOCIALES	PERSONALES	total
1	6	6	5	17
2	5	5	5	15
3	5	5	5	15
4	5		5	10
5	5		6	11
6			6	6
7			6	6
	26	16	38	80

TABLA 6

DE PREGUNTAS POR FACTORES

EVALUACIÓN DE PERSONAL		
FACTORES	ADMINISTRATIVO	CAMPO Y EMPAQUE
PROFESIONALES	7	5
SOCIALES	5	3
PERSONALES	7	7

TABLA 7

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

PERSONAL ADMINISTRATIVO		
FACTOR	PUNTOS	%
I	27	74,05
II	22	78,84
III	28	77,53
TOTAL	77	77

PERSONAL CAMPO Y EMPAQUE		
FACTOR	PUNTOS	%
I	18	70,27
II	13	81,61
III	30	80,08
TOTAL	62	77

- I FACTOR PROFESIONAL
- II FACTOR SOCIAL
- II FACTOR PERSONAL

En la Evaluación de desempeño de personal tanto Administrativo como de Campo y Empaque se obtuvo un

promedio de 77 %, lo que equivale a una calificación de Muy Bueno (que excede parcialmente las expectativas).

En las evaluaciones de desempeño del factor I (Factor Personal) personal administrativo se obtuvo un porcentaje de 74% y en personal de campo y empaque un porcentaje de 70%, en el factor II (Factor Social) un porcentaje de 79 % y 82 %; en el factor III (Factor Personal) un porcentaje de 78 % y 80% respectivamente. Haciendo el respectivo análisis de los resultados se ve que aunque el resultado de la evaluación es satisfactorio, igual es necesario estructurar un plan de capacitación más completo con el fin de minimizar las falencias encontradas y paralelamente, diseñar un plan de evaluación periódico, establecido en diversos factores dependiendo del campo en el que se desee hacer la evaluación.

El plan de evaluación también debe considerar la capacitación de los evaluadores, que como se mencionó anteriormente, es de suma importancia. Si los evaluadores no están capacitados y conscientes del objetivo de la evaluación de desempeño pueden suscitarse una serie de errores en los resultados, errores que han sido determinados por expertos de la materia y,

que ocurren en numerosas circunstancias por la falta de recursos e importancia que se le da a este proceso.

5.2.2 Medida de la calidad del ambiente de trabajo

Como todo proceso administrativo que desea mantenerse bajo control, existen cinco elementos fundamentales que deben estar presentes en toda empresa para poder actuar eficazmente. De acuerdo a la filosofía de Deming, estos elementos son: Los objetivos, el plan, la ejecución, la medida y el seguimiento

Estos objetivos crean un ambiente positivo de trabajo e impulsan a la empresa a alcanzar niveles superiores de motivación en todos sus miembros, mejorando los canales de comunicación, confianza mutua, desarrollo y realización personal y varios elementos adicionales que aportan a esta causa.

Para medir la calidad del ambiente de trabajo se realizó una encuesta para el personal, el mismo que consta de 5 opciones para dar su respuesta, el formato de la encuesta se muestra en el apéndice H con un ejemplo de las evaluaciones.

Esta encuesta, desarrollada por The System Group en Estados Unidos ha sido adoptada en diferentes versiones desde 1982 en alrededor de 200 empresas de todo tamaño, como una herramienta de mejoramiento continuo, y han participado en ella cientos de gerentes de todo nivel.

A través de este cuestionario el Gerente General de la empresa puede conocer los perfiles generales de aquellos empleados que manejen personal dentro de sus funciones y responsabilidades, cuantificando 6 prácticas organizacionales que contribuyen al desarrollo de un ambiente positivo de trabajo:

- Comunicación
- Liderazgo
- Capacidad para la toma de decisiones
- Capacidad de motivación
- Delegación
- Trabajo en equipo

De las preguntas que conforman la encuesta, un cierto número corresponde a cada práctica, y todos los valores de las

preguntas que se refieren al mismo factor se promedian para dar el índice individual. De esta forma los resultados de la encuesta permiten conocer el estado de relación de las prácticas organizacionales del personal de la empresa. Ver tabla 8.

La medida de la calidad del ambiente de trabajo es uno de los instrumentos más importantes y valiosos para conocer como percibe el personal el ambiente de trabajo en que se encuentran, y sus resultados no deben tomarse como críticas o elogios, sino como una guía para estudiar el ambiente interno de la empresa.

A empleados del área administrativa se les entregó un cuestionario, y se le explicó sus objetivos y la metodología para su desarrollo. Como resultado se obtuvo un de valor de 77 % de promedio que se observa en la tabla 8, es un resultado que demuestra un buen ambiente de trabajo pero que debe ir mejorando en Trabajo en equipo, Comunicación y Liderazgo para que esto se vea reflejado en un buen trabajo que los lleve a ser mejores jefes, mejores compañeros y exista coordinación en trabajos de equipo.

TABLA 8

RESULTADOS DE CALIDAD DEL AMBIENTE DE TRABAJO

	item	A	B	C	D	E	F	prom.	óptim	resul tado %
Comunicación	1	1	5	5	5	5	3	4	5	80
	2	1	1	5	3	3	3	3	1	60
	3	1	1	3	2	1	4	2	1	80
	4	5	4	5	3	5	3	4	5	80
	5	1	1	5	3	5	5	3	1	60
	6	5	4	5	3	5	2	4	5	80
	7	5	5	2	3	4	3	4	1	40
	8	5	5	5	5	5	5	5	5	100
	9	1	1	3	2	1	1	2	1	80
total								3		73
Liderazgo	10	5	5	3	5	5	5	5	5	100
	11	5	5	3	5	5	4	5	5	100
	12	3	5	5	3	3	4	4	5	80
	13	1	4	1	1	2	1	2	1	80
	14	5	4	5	5	5	4	5	5	100
	15	3	5	2	3	5	3	4	5	80
	16	2	2	5	5	3	4	4	1	20
	17	5	5	4	5	5	4	5	5	100
	18	5	5	5	5	5	5	5	5	100
	19	1	1	2	3	3	1	2	1	80
	20	5	5	3	5	5	5	5	5	100
	21	1	2	2	2	3	3	2	1	80
22	3	5	5	3	4	4	4	5	80	
total								4		85
T decisiones	23	5	5	2	5	5	4	4	5	80
	24	1	2	2	1	4	2	2	1	80
	25	1	2	1	1	2	2	2	1	80
	26	1	4	1	2	5	2	3	1	60
	27	3	3	5	2	2	2	3	5	60
	28	5	5	3	3	3	4	4	5	80
	29	5	5	5	3	4	3	4	5	80
total								3		74
Motivación	30	1	4	2	3	3	2	3	1	60
	31	4	4	5	5	4	3	4	1	40
	32	1	1	2	1	2	2	2	1	80
	33	5	4	3	4	3	4	4	5	80
	34	5	5	5	5	5	5	5	5	100
	35	1	1	5	2	3	3	3	1	60
	36	5	5	3	4	4	3	4	5	80
	37	2	3	5	2	4	1	3	5	60
	38	5	4	5	4	4	5	5	5	100
	39	5	4	4	5	5	4	5	5	100
total								4		76

Delegación	40	1	4	1	3	2	4	3	1	60	
	41	5	5	2	5	5	5	5	5	100	
	42	5	5	5	5	5	5	5	5	100	
	43	5	5	5	4	5	4	5	5	100	
	44	5	5	5	5	5	5	5	5	100	
	45	5	5	5	3	3	5	4	5	80	
total									4	90	
W equipo	46	1	5	2	3	3	4	3	1	60	
	47	4	4	5	4	4	5	4	1	20	
	48	5	4	1	4	5	4	4	5	80	
	49	5	5	5	5	5	4	5	5	100	
	50	5	4	5	5	5	4	5	1	20	
	51	5	5	5	5	5	5	5	5	100	
	52	1	1	2	4	2	4	2	5	20	
	53	5	5	3	5	3	3	4	5	80	
	54	5	5	5	3	4	2	4	5	80	
	55	4	4	5	4	5	3	4	5	80	
total									4	64	
óptimo		100%		Promedio TOTAL				77		%	
mínimo		20%									

El grupo sistema (The System Group), creador de la encuesta recomienda ideas de utilidad para la dirección de empresas para establecimiento de acciones correctivas necesarias.

1. La encuesta para medir la calidad del ambiente de trabajo debe ser analizada como un instrumento administrativo para el mejoramiento continuo, más no como un programa de desarrollo del personal evaluado. No hay que olvidar, el objetivo fundamental de este ejercicio es lograr administrar más eficientemente la organización, aún cuando el objetivo inmediato sea hacer de los jefes mejores jefes.

2. El personal evaluado (con mando en la organización) debe asumir la responsabilidad de resolver asuntos que estén bajo su control.
3. Deben desarrollarse reuniones de retroalimentación con el personal del área, y establecer temas sobre tendencias y percepciones fundamentales. En las sesiones, el personal con mando debe:
 - a. Escuchar lo que los empleados desean decir. Si algún comentario no es claro, debe aclararse inmediatamente sin asumir o interpretar lo que se está tratando de comunicar.
 - b. No actuar defensivamente ante las opiniones de los empleados. La labor del jefe es de conducir las reuniones, escuchar y dialogar.
 - c. No argumentar o discutir los resultados de las evaluaciones. Simplemente debe tratarse de encontrar lo que querían cuando contestaron las diferentes situaciones que expone el cuestionario.
 - d. Tomar nota de lo que el personal comunica. Esto demuestra que el jefe presta atención y considera las opiniones de los empleados.

- e. No aceptar la primera interpretación que se expone. Debe continuar indagando para escuchar diversas posiciones.
 - f. No distribuir copias de los resultados de la evaluación. Esto puede distraer al personal durante el desarrollo de las reuniones.
4. Al finalizar las reuniones, cada jefe debe formular un plan con acciones específicas que permitan el enriquecimiento de sus prácticas organizacionales.

5.2.3 Evaluación de la competencia del personal

Para asegurar que el personal que desempeña tareas, las cuales pueden causar impactos ambientales significativos, sea competente basándose en una educación, capacitación y/o experiencia apropiados, se evalúa siguiendo la metodología establecida en el formato de evaluación, que mide el desempeño del personal que labora dentro de las instalaciones de la empresa y cuyas actividades pueden causar un impacto ambiental significativo.

La metodología consiste en un examen basado en una serie de preguntas sobre los temas de capacitación realizados, actitud y concientización ambiental. Con los resultados de esta evaluación se puede demostrar el mejoramiento continuo en el área de formación del personal que labora en la empresa. El modelo de la encuesta se encuentra en el apéndice I.

El programa de capacitación está enfocado a grupos de empleados claves de la organización, esto es: personal de campo, cosecha y empaque; así como personal administrativo involucrado. A continuación se presenta la tabla con los resultados de la encuesta realizada.

TABLA 9

EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DEL PERSONAL

item	bod	fito	jc1	jc2	sec	adm
a	3	3	3	3	3	4
b	5	3	3	3	4	4
c	4	3	1	2	2	3
d	5	4	4	3	3	1
e	5	3	5	3	4	4
f	5	3	3	3	3	5
g	4	3	2	3	3	4
h	3	3	3	3	4	4
total	34	25	24	23	26	29
%	85	62,5	60	57,5	65	72,5
PROMEDIO %	67					

De acuerdo al porcentaje 67% que se obtuvo como resultado de la evaluación se observa la falta de capacitación para hacer que la gente se involucre más en lo que es la concientización ambiental y que además se interese en aprender y aplicar lo aprendido.

5.2.4 Evaluación de clientes externos para detectar inconformidades

La evaluación para clientes externos está dirigida con el fin de obtener una información más completa que nos lleva a identificar los puntos en los que falla la empresa y que traen como resultado inconformidades.

El resultado final de la evaluación servirá de retroalimentación para que se corrijan también los puntos de menor incidencia como los defectos de calidad que se presentan en la fruta que igual son inconformidades. El formato de la evaluación junto con algunos ejemplos se encuentra en el apéndice J.

Lo que se obtiene con esta encuesta es identificar fallas o falencias con las que el producto final llega al cliente externo,

detectar oportunamente las inconformidades y corregir los puntos en los que están fallando.

Para detectar las inconformidades se realizó una encuesta con dos opciones de respuesta y preguntas abiertas, en la que los encuestados indiquen a mayor detalle las inconformidades, también se puso una lista de todos los defectos que suelen presentarse en la fruta al momento de llegar al puerto, con el fin de que logren determinar cuales son los de mayor incidencia y así prevenir.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las evaluaciones, tenemos que en cuanto a estimados de producción diaria se cumple, mientras que con la producción final del banano tenemos el 50 % de no cumplimiento.

La retroalimentación acerca de cómo llegan las cajas al puerto se la obtiene en las mañanas, con esto se puede apuntar a mejorar en las fallas que se presenten; además está también la ayuda del formato de reclamos de clientes externos que ayuda a medir las inconformidades detectadas por los clientes externos. Ver apéndice K.

En las fincas se cuenta con la colaboración de los administradores de haciendas, ya que acatan las recomendaciones de calidad; tenemos el 90 % de calidad en nuestras cajas, lo que nos indica que llegan bien al puerto. En lo que respecta a los defectos suman 51 y están divididos en: De fruta (28 defectos); De calidad subjetiva (17); y De etiqueta (6).

Como resultado de las encuestas los más recurrentes son 14:
De fruta (9 defectos): Estropeo, daño de pulpa, cuello roto, corte de cuchillo, exceso de saneo, látex gelatinoso, látex seco, daño de punta, cicatriz de empaque por fricción o quema de cartón.
De calidad subjetiva (3 defectos): Flojo, cartulina mal halada, mala apariencia.
De etiqueta (2 defectos): Sin etiqueta, mal colocada.

5.3 Mejoramiento continuo

5.3.1 Mejoras en base a las no conformidades

En base a los resultados de las evaluaciones, se empiezan a tomar medidas correctivas para todas las no conformidades halladas en las encuestas y en los puntos de la norma

mencionados en el capítulo 5.2. El análisis de los puntos de la norma sirvió para dar cambios en infraestructura, documentación y capacitación del personal.

A continuación se presentan las mejoras que se fueron dando de acuerdo a la respectiva sección de la norma:

- Rediseño de lotes de producción para mejorar la trazabilidad (Sec.1)
- Creación de manuales de procedimiento que trabajan acorde a la norma; reestructuración de bodegas (Sec. 6)
- Creación de la Política Ambiental basada en BPA (Sec. 8 y Sec. 13)
- Creación de pictogramas sobre: seguridad e higiene, clasificación toxicológica, advertencias (Sec.10)
- Creación: retención de sólidos en empacadoras, reciclaje, clasificación de basura (Sec.11)
- Ampliación y creación de habitaciones para personal; creación de un consultorio médico para el personal de la empresa; Seguridad Industrial; capacitación continua al personal (Sec. 12)

- Control ambiental; prohibición de caza, pesca y reducción de usos de productos químicos (Sec. 13)
- Evaluaciones/ Auditorias al campo y personal para detectar fallos y no conformidades (Sec. 14)

Temas de las capacitaciones dictadas al personal administrativo y de campo y empaque.

- Normas EUREPGAP
- Normas de Higiene y Seguridad
- Manejo de Manuales y Registros (sólo para personal administrativo)
- Manejo y uso seguro de plaguicidas
- Transporte de químicos
- Manejo y uso de extintores
- Primeros auxilios
- Clasificación de desechos degradables y no degradables.
- Labores de Campo: Fertilización, post cosecha

Con las capacitaciones los trabajadores concientizaron en higiene y cuidado hacia ellos mismos utilizando los EPP, al inicio fue difícil pero poco a poco lo van logrando.

5.4 Costos de aplicación de la Norma

Para el desarrollo del presupuesto se consideraron los gastos generados por:

- Capacitación interna
- Capacitación externa
- Desarrollo de la documentación del sistema de calidad
- Correcciones de la documentación del sistema de calidad
- Compra de activos fijos
- Contratación del personal

Los costos fueron obtenidos con la cooperación del departamento de presupuesto de la empresa. A continuación se presenta el cuadro de los costos en la tabla 10.

TABLA 10
COSTOS POR IMPLEMENTACIÓN

ITEM	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	SEMINARIOS DE LA NORMA EUREPGAP	2	50	100
2	CONTRATACIÓN DE ASISTENTE / AUDITOR INTERNO	1	2640	2640
3	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL EN LA INTERPRETACIÓN Y MANEJO DE LA NORMA			
	Materiales de instructor	4	30	120
	Materiales de participantes	32	2,5	80
	Suministros varios de oficina	4	42	168
	SUBTOTAL			368
4	DESARROLLO DE MANUALES			
	Hojas	320	0,007	2,24
	Cartuchos de tinta	5	5,89	29,45
	Copias para entregar a diferentes áreas	260	0,02	5,2
	Encuadernación	6	1,5	9
	Separadores de hojas	6	0,63	3,78
	Carpetas	25	1,79	44,75
	Suministros varios de oficina	1	42	42
	SUBTOTAL			136,42
5	CORRECCIÓN DE MANUALES			
	Hojas	270	0,007	1,89
	Cartuchos de tinta	4	5,89	23,56
	Copias para entregar a diferentes áreas	240	0,02	4,8
	SUBTOTAL			30,25
6	MANTENIMIENTO DE REGISTROS			
	Carpetas	25	1,05	26,25
	Copias para entregar a diferentes áreas	250	0,02	5
	Análisis de suelos	2	270,14	540,28
	Análisis nematológicos	2	23,52	47,04
	Honorarios profesionales agrónomo	2	336	672
	Análisis de agua y exámenes de colinesterasa	2	209,69	419,38
	SUBTOTAL			1709,95
7	PAGO AUDITORIAS EXTERNAS			
	1er visita	1	1400	1400
	2da visita	1	1400	1400
	3er visita	1	1400	1400
	4ta visita	1	1400	1400
	SUBTOTAL			5600
8	COMPRAS DE ACTIVOS			
	Pizarras acrílicas	2	15	30
	Archivador	1	70	70
	Computador portátil	1	1232	1232
	Escaner	1	70	70
	Regulador	1	12	12
	Impresora	1	78,4	78,4
	Sillas	8	10	80
	Extintores de 20 lbs	10	45	450
	Cajetines de Extintores	10	30	300
	Detectores de Humo	3	15	45
	Literas para el personal	16	20	320
	SUBTOTAL			2687,4

9	CONSTRUCCIONES REQUERIDAS			
	Comedor	1	4000	4000
	Baños	2	350	700
	Readecuación de bodegas	3	500	1500
	Readecuación de empacadora	1	2000	2000
	Pintura de oficina	1	70	70
	Readecuación de habitaciones para el personal	1	3000	3000
	Construcción de poza de derrame en tanque de combustible	1	500	500
			SUBTOTAL	11770
			TOTAL	25042,02

5.4.1 Evaluación de la Información y Obtención de la Rentabilidad

La rentabilidad del proyecto será evaluada tomando en cuenta dos criterios:

Criterio del Valor Actual Neto (VAN).- El Valor Actual Neto surge de sumar los flujos de fondos actualizados de un proyecto de inversión, la regla de decisión es la siguiente: o Aceptar los proyectos con $VAN > 0$ o Rechazar los proyectos con $VAN < 0$ o es indiferente aceptar o rechazar los proyectos con $VAN = 0$. Entre dos proyectos alternativos, se debe seleccionar el que tenga mayor VAN.

Existe un único VAN para cada proyecto, mide la rentabilidad en términos monetarios; el VAN es igual a la diferencia entre todos sus ingresos y egresos. El VAN demuestra recuperación de la

inversión inicial por medio de la actualización de ingresos generados por el proyecto durante la vida útil. Este debe ser siempre positivo lo que indica que un proyecto es rentable.

Criterio de la Tasa Interna de Retorno (TIR).- La tasa interna de retorno conocida como TIR, indica en que porcentaje se va recuperando la inversión debiendo ser igual o mayor a la tasa de interés pasiva de los bancos.

Es decir esta rentabilidad es la retribución al capital invertido expresado en términos porcentuales. A medida que ésta rentabilidad sea mayor crea un incentivo para el inversionista y disminuye la probabilidad de riesgo en la inversión propuesta. En la tabla 11 vemos que el VAN llega a un valor de 13.636,00 dólares, que es el resultado luego de haber deducido todos los gastos en la vida útil del proyecto. Se espera recuperar la inversión inicial en un 41,09 % anual, que es el valor del TIR, lo que muestra que es un porcentaje muy bueno.

TABLA 11
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

AÑOS	2004	2005	2006	2007	2008	2009
INGRESOS OPERACIONALES	0	1	2	3	4	5
venta de cajas de banano		444.718,00	511.426,00	588.139,90	676.360,89	777.815,02
TOTAL INGRESOS		444.718,00	511.426,00	588.139,90	676.360,89	777.815,02
EGRESOS OPERACIONALES						
Materia prima		3.500,00	4.025,00	4.628,75	5.323,06	6.121,52
Material de empaque		68.000,00	78.200,00	89.930,00	103.419,50	118.932,43
Mano de obra directa		145.000,00	166.750,00	191.762,50	220.526,88	253.605,91
Mano de obra indirecta		35.000,00	40.250,00	46.287,50	53.230,63	61.215,22
Gastos insumos directos		130.000,00	149.500,00	171.925,00	197.713,75	227.370,81
Gastos personal administrativo		13.500,00	15.525,00	17.853,75	20.531,81	23.611,58
Gastos transporte		9.200,00	10.580,00	12.167,00	13.992,05	16.090,86
Materiales y útiles de oficina		780,00	897,00	1.031,55	1.186,28	1.364,22
Gastos mantenimiento		20.500,00	23.575,00	27.111,25	31.177,94	35.854,63
Gastos seguridad industrial		1.500,00	1.725,00	1.983,75	2.281,31	2.623,51
Depreciación equipos		129,00	148,35	170,60	196,19	225,62
Depreciación edificios		60,15	69,17	79,55	91,48	9,42
Depreciación muebles y enseres		5,30	6,10	7,01	8,06	0,75
Depreciación eq.oficina y Computación		6,15	7,07	8,13	9,35	6,15
Gastos financieros		230,00	67,98	54,38	40,79	27,19
TOTAL EGRESOS		427.410,60	491.325,66	565.000,72	649.729,08	747.059,82
UTILIDAD NETA		17.307,40	20.100,34	23.139,18	26.631,81	30.755,20
Pago utilidades a trabajadores (15%)		2.596,11	3.015,05	3.470,88	3.994,77	4.613,28
UT. DESPUÉS DE REPARTO		14.711,29	17.085,28	19.668,30	22.637,04	26.141,92
Pago de impuesto a la renta (25%)		3.677,82	4.271,32	4.917,08	5.659,26	6.535,48
UT. DESPUÉS DE IMPUESTO		11.033,47	12.813,96	14.751,23	16.977,78	19.606,44
Reserva legal (10%)		1.103,35	1.281,40	1.475,12	1.697,78	1.960,64
UTILIDAD TOTAL		9.930,12	11.532,57	13.276,10	15.280,00	17.645,79
Inversión	-25042,02					
Depreciación total		200,60	230,68	265,29	305,08	241,94
FLUJO DE CAJA NETO	-25042,02	10.130,72	11.763,25	13.541,39	15.585,08	17.887,73
TASA INTERNA DE RETORNO:	41,09%	TIR				
VALOR ACTUAL NETO:	\$/. 13.636	VAN				

CAPITULO 6

6. RESULTADOS FINALES

6.1 Certificación de la Hacienda

Con los parámetros adquiridos y cumplidos en el desarrollo de este trabajo se espera obtener dicha certificación.

6.2 Beneficios adquiridos con la implantación de la norma

Con la aplicación de la norma se han logrado cambios que mejoran la empresa, de los cuales mencionaremos los más notables:

- Como es el buen manejo de las prácticas agrícolas lo que nos lleva al cumplimiento correcto de labores de campo,

cosecha y empaque; reduciendo el consumo de pesticidas con los respectivos programas de trabajo.

- Inocuidad alimentaria, al personal se lo ha capacitado para que respeten las normas de higiene y el uso correcto de los equipos de protección en el manejo de pesticidas.
- Disciplina, el personal cumple con los objetivos de la empresa que es mantener y mejorar los procesos de trabajo a ellos encomendados.
- Impacto ambiental, el cultivo de banano es un alto generador de desechos no degradables, por lo que se ha implantado procesos de retención de sólidos en las plantas empacadoras, reciclaje de plásticos y clasificación de la basura.
- Recurso Humano, los empleados agrícolas han recibido capacitación en el buen manejo y desempeño de la Norma.
- Con el análisis realizado a partir del Flujo de Caja del Proyecto la inversión se recupera a mediano plazo (3 años), este es un proyecto rentable ya que garantiza que no vamos a tener rechazos de fruta, lo que es mejoramiento continuo y ganancias para la empresa.

CAPITULO 7

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Con la aplicación de la Norma se logró lo siguiente:

- Se realizó un estudio y lineamientos de tal forma que se pudo obtener la certificación de una empresa productora de banano.
- Se empezó a reducir los porcentajes de rechazo de la fruta (15 %) en campo y en puerto.

- Con los análisis de hojas, suelos y raíces se pudo observar las deficiencias de nutrientes para el cultivo, con lo cual se estableció el respectivo programa de fertilización y control de nemátodos, logrando así tener un incremento de 6 lbs por racimo, lo que ha hecho aumentar la producción un 12% más comparada con los años anteriores .
- Con el monitoreo semanal de plagas y enfermedades se ha logrado controlar la enfermedad (sigatoka negra = *mychosphaerella fijiensis*) en comparación a otros años que habían tenido pérdida de frutas a causa de ésta enfermedad.

- Se hizo una redistribución de lotes en la hacienda, con el fin de llevar de una manera organizada toda la información en los formatos de registro (Trazabilidad).

Ver el plano con sus lotes en el apéndice L.

- En el uso de pesticidas se emplean únicamente los aprobados por la Unión Europea y así evitamos residuos de químicos en la fruta.
- Se ha logrado que el personal se concientice en el correcto uso y manejo de plaguicidas, respete las normas de higiene y cumpla con los procedimientos de trabajo.

- Con el registro de los trabajos realizados podemos dar seguimiento a un posible reclamo interno o externo y así garantizar nuestro producto final.
- Con las evaluaciones realizadas al personal tanto administrativo como de campo vemos que las capacitaciones han servido para concientizar al personal, ya que con los resultados de las evaluaciones se obtuvo resultados satisfactorios que indican cambios positivos en competencia, desempeño y ambiente de trabajo del personal.

- En las evaluaciones realizadas al cliente externo también comprobamos que el trabajo que se realiza va acorde a las especificaciones del cliente ya que los resultados fueron positivos, lo que muestra conformidad con el trabajo y en los casos de defectos se tiene claro en lo que se debe apuntar para mejorar.
- El desarrollo de la tesis ayuda a los profesionales que están interesados en implantar la norma EUREPGAP, sirviendo como una herramienta guía para la obtención de la certificación.

- De acuerdo al análisis del TIR y el VAN concluimos que el proyecto es viable puesto que el TIR es de 41,09 % anual, la recuperación además se da en el tercer año, dentro de la vida útil del proyecto.
- Aplicando la norma y cumpliendo con todos los puntos de la misma conseguimos cero pérdidas, no hay rechazos además de que nuestra fruta tiene aceptación en el mercado europeo, lo que es satisfacer al cliente externo manteniéndose de acuerdo a sus exigencias.

RECOMENDACIONES

Para la implantación de este proyecto, es recomendable:

- Elaborar una guía que permita a productores de frutas y hortalizas implementar la norma EUREPGAP.
- Realizar una buena contratación del Supervisor que desempeñe las funciones de facilitador del proyecto en la capacitación, elaboración de la documentación y planificación de las actividades de implantación.
- Definir y difundir la política ambiental. Esto asegurará que todo el personal conozca y se

involucre con los cambios que propone la empresa.

- Mejorar los manuales, procedimientos e instrucciones involucrando personal responsable. El supervisor debe ser el coordinador de la elaboración de la documentación y debe revisar que la misma se ajuste a los requerimientos de la Norma.
- Mantener una comunicación continua entre la dirección y el personal. Esto es fundamental para alcanzar el involucramiento de todos los empleados en el desarrollo de este proyecto.

BIBLIOGRAFIA

1. EUREPGAP, Reglamento general Frutas y Hortalizas, Versión 2.1, Copyright: EUREPGAP c/o FoodPLUS GmbH; Spichernstr.55, Germany, <http://www.eurepgap.org>
2. BANANOTAS, Vocero informativo de la Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador A.E.B.E., MarketGate S.A., 2004.
3. CHIAVENATO ADALBERTO, Administración de Recursos Humanos, Editorial McGraw-Hill, México 1994.
4. ALVAREZ MARTIN, Manual para elaborar Manuales de Políticas y Procedimientos, Panorama Editorial, Primera Edición, México, 1996.
5. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (AENOR), Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario, España, 2000.

6. EUREPGAP, Puntos de Control y Criterios de Cumplimiento Frutas y Hortalizas, Versión 2.1, Copyright: EUREPGAP c/o FoodPLUS GmbH; Spichernstr.55, Germany, <http://www.eurepgap.org>.
7. HAY EDWARD, Justo a Tiempo, Editorial Norma S.A., Colombia, 1992.
8. SHITSU – QUALITY, Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos, Venezuela, 2000.