



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TÍTULO**

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA  
HACIENDA SAN GABRIEL UBICADA EN LA PROVINCIA DE LOS  
RÍOS CANTÓN PUEBLOVIEJO PARA ALCANZAR UNA  
CERTIFICACIÓN ECO-AMBIENTAL”**

**AUTORES**

**Jara Cepeda, Julio César  
Miranda Cáceres, Darwin Nain**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de  
INGENIERO COMERCIAL**

**TUTOR**

**ING. LÓPEZ MONCAYO EDGAR ROBERTO, MGS.**

**Guayaquil, Ecuador  
2015**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

## CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Julio César Jara Cepeda y Darwin Nain Miranda Cáceres**, como requerimiento para la obtención del Título de **Ingeniero Comercial**.

TUTOR

---

Ing. Edgar Roberto López Moncayo, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

---

Ing. Darío Marcelo Vergara Pereira, Mgs.

Guayaquil, Septiembre del 2015



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **Julio César Jara Cepeda y Darwin Nain Miranda Cáceres**

**DECLARAMOS QUE**

El Trabajo de Titulación “**Diseño de un sistema de gestión ambiental para la hacienda San Gabriel ubicada en la provincia de Los Ríos cantón Pueblo Viejo para alcanzar una certificación eco-ambiental**” previo a la obtención del Título de **Ingeniero Comercial**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de **nuestra** total autoría.

En virtud de esta declaración, **nos responsabilizamos** del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación de tipo **práctico** referido.

**Guayaquil, Septiembre del 2015**

**LOS AUTORES**

\_\_\_\_\_  
**Darwin Nain Miranda Cáceres**

\_\_\_\_\_  
**Julio César Jara Cepeda**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

### AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Julio César Jara Cepeda y Darwin Nain Miranda Cáceres**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **“Diseño de un sistema de gestión ambiental para la hacienda San Gabriel ubicada en la provincia de Los Ríos cantón Pueblo Viejo para alcanzar una certificación eco-ambiental”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de **nuestra** exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, Septiembre del 2015**

### LOS AUTORES

---

**Darwin Nain Miranda Cáceres**

---

**Julio César Jara Cepeda**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por brindarme la sabiduría necesaria para saber tomar decisiones importantes en mi vida y por estar siempre dándome fuerzas aunque el camino se fuese tornando cuesta arriba.

A mi familia en especial a mis padres por brindarme la educación tan necesaria para la formación de una persona, por su apoyo incondicional y cariño sincero.

A mi novia por ser siempre un apoyo para mí en todo este proceso y estar siempre junto a mí en buenos y malos momentos.

A mis compañeros y amigos de la universidad por todos esos momentos vividos que siempre los guardaré en la memoria.

A nuestro tutor el Ing. Edgar López, por tener la paciencia suficiente para guiarnos en este difícil camino para lograr la meta anhelada.

**JULIO CÉSAR JARA CEPEDA**

## **AGRADECIMIENTO**

Debo agradecer primero a Dios por ser un fiel compañero hasta este momento, por ser un el pilar fundamental en mi vida, por llenarme de bendiciones como una familia una enamorada, amigos. Por estar siempre conmigo.

A mis padres por inculcarme valores que me servirán toda la vida, por darme una educación sin importar el costo, porque ellos son mis modelos a seguir ya que son personas llenas de buenos valores.

A mi enamorada porque me supo comprender y apoyar en esta etapa que está culminando, distraer en momentos difíciles. Porque ha sido mi fiel compañera, consejera, amiga y enamorada.

A mis compañeros y amigos por el trabajo en equipo que me brindaron en la universidad, por las dudas que despejaron de mi cabeza, por las experiencias que hemos ganado y lo más importante por la amistad.

A nuestro tutor el Ing. Edgar López por ser nuestro guía en el proceso de titulación despejando cualquier duda, ya que sin las enseñanzas de él no lo hubiéramos logrado.

**DARWIN NAIN MIRANDA CÁCERES**

## **DEDICATORIA**

A Dios que me ha iluminado a lo largo de toda mi vida estudiantil y sé que lo seguirá haciendo en la vida profesional que me espera.

Para mi amada novia María López porque esta es una de las metas que cumpliremos juntos y sé que vendrán muchas más hermosas etapas que sabremos afrontar como siempre lo hemos hecho.

A mis padres por ser un apoyo incondicional aun en la más difícil de las situaciones, espero retribuir en su momento todo lo que han hecho por mí, se los agradezco de corazón.

**JULIO CÉSAR JARA CEPEDA**

## **DEDICATORIA**

Principalmente lo dedico a Dios por que él fue un pilar fundamental en mi vida, estar presente en todo momento.

A mis padres por el apoyo que me dieron, y el amor que me han dado que a pesar de mis errores nunca perdieron la fe en mí, por ser mí ejemplo a seguir.

A mi enamorada por unas de mis motivaciones para la culminación de esta meta, por estar pendiente de en todo momento, por ser una excelente persona desde el momento en que la conocí.

**DARWIN NAIN MIRANDA CÁCERES**

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN .....	1
Capítulo 1: Descripción del Problema .....	4
1. Problema .....	4
1.1. Antecedentes. ....	5
1.2. Misión y visión.....	13
1.3. Valores. ....	14
1.4. Organigrama.....	14
1.5. Ubicación Geográfica.....	16
Capítulo 2: Marco Teórico .....	17
2. Auditoría Ambiental.....	17
2.1 Objeto.....	17
2.2 Auditores Ambientales.....	18
2.3 Objetivos de las auditorías ambientales. ....	19
2.4 Beneficios de la auditoría ambiental. ....	19
2.5 Tipos de auditoría ambiental. ....	21
2.6 Proceso de Auditoría Ambiental. ....	22
2.7 Casos de realización de Auditorías Ambientales en Ecuador.....	25
2.7.1 Auditoría Ambiental de cumplimiento en empresa Plapasa. ....	25
2.7.2 Auditoría Ambiental de cumplimiento en empresa Aditec.....	26
2.8 Certificación ambiental. ....	27
2.8.1 Sello verde.....	28
2.8.2 Objetivo.....	28
2.8.3 Proceso de inspección y certificación. ....	30
2.8.4 Ventajas de una certificación o sello verde.....	31
2.9 Certificaciones y sellos privados más importantes. ....	32

2.9.1 HACCP. ....	32
2.9.2 Comercio Justo.....	33
2.9.3 USDA Orgánico. ....	34
2.10 Global G.A.P.....	35
2.10.1 Historia.....	35
2.10.2 Sistema Global G.A.P. ....	35
2.10.3 Mercados a exportar.....	37
2.10.4 Puntos de control y criterios del cumplimiento.....	37
2.11 Modelos de gestión de Global G.A.P., Empresa Carmita (Ecuador).....	40
2.12 ISO 14001. ....	41
2.12.1 Campo de Aplicación.....	41
2.12.2 Requisitos.....	42
2.12.3 Proceso.....	42
2.12.4 Ventajas y limitaciones.....	43
Capítulo 3: Trabajo de Campo .....	44
3. Trabajo de Campo .....	44
3.1 Pre-Auditoría.....	44
3.1.1 Hallazgos en Pre-Auditoría.....	61
3.2 Entrevistas a profundidad.....	61
3.2.1 Entrevista al Ing. Jaroll Barquet, Administrador de ASISBANE “Asociación de la Industria Bananera del Ecuador”.....	61
3.2.2 Entrevista al Ing. Ángel Vallejo, Administrador de la Hacienda San Antonio, ubicada en Pueblo Viejo, Provincia de Los Ríos.....	64
3.4.3 Comunicación vía Correo Electrónico con el Biólogo José Eduardo Mancheno, Gerente Administrativo y de Operaciones de la certificadora CERES-ECUADOR.....	67
Capítulo 4: Propuesta de Mejora.....	69
4. Propuesta de mejora .....	69
4.1 Plan de Mejoras.....	69

4.1.1 Hallazgos en Plan de Mejoras. ....	79
4.2 Nueva Estructura para alcanzar la certificación. ....	79
4.3 Sistema de Gestión Ambiental para la Hacienda San Gabriel. ....	81
4.3.1 Política Ambiental de la Hacienda. ....	81
4.3.2 Planificación. ....	82
4.3.3 Implementación y operación. ....	88
4.3.4 Verificación. ....	94
Capítulo 5: Análisis Financiero. ....	97
5. Análisis Financiero. ....	97
5.1 Presupuesto de Recursos. ....	97
5.2 Flujo de Efectivo Proyectado. ....	98
CONCLUSIONES .....	107
BIBLIOGRAFÍA. ....	109
ANEXOS. ....	115

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Proveedores de la hacienda San Gabriel .....	7
Tabla 2: Pre-Auditoría en la Hacienda San Gabriel .....	45
Tabla 3: Plan de Mejoras – Hacienda San Gabriel.....	71
Tabla 4: Impacto ambiental de las actividades en la Hacienda San Gabriel .....	82
Tabla 5: Productos químicos utilizados en la Hacienda y sus riesgos toxicológicos .....	84
Tabla 6: Plan de manejo Ambiental Hacienda San Gabriel .....	89
Tabla 7: Presupuesto de Recursos .....	98
Tabla 8: Flujo de Efectivo Proyectado Hacienda San Gabriel .....	99
Tabla 9: Presupuesto de Ventas y Costo de Producción Proyectado .....	100
Tabla 10: Inversión para la certificación Global Gap y Desglose Costo de Producción.....	101
Tabla 11: Presupuesto de Sueldos y Salarios .....	102
Tabla 12: Evaluación Financiera .....	106

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Marcas de caja comercializadas por la empresa Asisbane .....	6
Ilustración 2: Marca de caja comercializada por la empresa Lizzard.....	6
Ilustración 3: Proveedores de la hacienda San Gabriel .....	7
Ilustración 4: Proceso de corte Hacienda San Gabriel .....	10
Ilustración 5: Caja de primera calidad .....	11
Ilustración 6: Rechazo de banano .....	12
Ilustración 7: Caja de segunda calidad .....	12
Ilustración 8: Hacienda San Gabriel .....	13
Ilustración 9: Organigrama Hacienda San Gabriel.....	15
Ilustración 10: Ubicación geográfica.....	16
Ilustración 11: Flujo de proceso para la gestión de un programa de auditoría .....	23
Ilustración 12: Proceso de realización de auditoría .....	24
Ilustración 13: Proceso de inspección y certificación .....	30
Ilustración 14: HACCP Internacional.....	32
Ilustración 15: Comercio Justo .....	33
Ilustración 16: USDA Orgánico .....	34
Ilustración 17: Entrevista al Ing. Jaroll Barquet .....	62
Ilustración 18: Entrevista al Ing. Ángel Vallejo .....	65
Ilustración 19: Nuevo Organigrama .....	80

## RESUMEN

El objetivo del presente proyecto es diseñar un sistema de gestión ambiental para la hacienda San Gabriel ubicada en la provincia de Los Ríos cantón Pueblo Viejo para alcanzar una certificación eco-ambiental.

Mediante el estudio de la ISO 14001 para desarrollar sistemas de gestión ambiental, se pudo conocer el procedimiento que se debe llevar a cabo para implementar dicho sistema en la hacienda, este fue un paso previo a la realización de la pre-auditoría respectiva.

Como resultado de la propuesta realizada a través del trabajo de campo se pudo determinar que existen puntos a favor que la Hacienda tiene para lograr ser certificada bajo la norma Global Gap, sin embargo también se encontraron muchas no conformidades dando un total de 32 que fueron detalladas en el plan de mejoras que se desarrolló con el propósito de cumplir con todos los requisitos formales de Global Gap.

Toda la inversión requerida para obtener la certificación se cuantificó en un presupuesto que arrojó como resultado que se requerirá en el año 2015 de una inversión de \$20.274,00 para lograr implementar la norma en la Hacienda.

También se demostró en el flujo de efectivo proyectado de la hacienda los beneficios que va a tener la implementación de la norma.

**Palabras Claves:** Global Gap, Auditoría Ambiental, Sistema de Gestión Ambiental, Sellos Verdes, Hacienda San Gabriel, ISO 14001.

## **ABSTRACT**

The objective of the present project is to design an environmental management system for the farm San Gabriel located in the province of Los Rios town Pueblo Viejo in order to reach an eco-environmental certification.

By the study of the ISO 14001 which is used to develop Environmental Management Systems, as result it was known the procedure which is needed for the implementation of the mentioned system in the farm, this was a step previous the realization of the pre-audit respective.

As result of the proposal realized through fieldwork we were able to determine that they are many pros for the farm in order to be certified with the Global Gap norm. But also some cons were found (32 in total) which were detailed in the improvement plan that was developed with the proposal to reach and fulfill all the formal requirements of Global Gap.

All the invest required in order to obtain the certification was quantified in a budget that show as a result that \$20.274, 00 will be required for the year 2015 for reaching the goal to implement the norm in the farm.

Also it was showed in the projected cash flow of the farm the benefits that will be obtained with the implementation of the norm.

**Key Words:** Global Gap, Environmental Audit, Environmental Management System, Green Seals, Ranch San Gabriel, ISO 14001.

## INTRODUCCIÓN

El sector bananero en Ecuador es uno de los más importantes para la economía del País, esto se ha demostrado a lo largo de muchos años. En la actualidad según el MAGAP (2014) el 28% de las exportaciones de banano a nivel mundial pertenecen a nuestro país.

Los mercados Europeos están exigiendo que la fruta que ellos adquieren provenga de haciendas o fincas que se encuentren certificadas bajo normas que garanticen la inocuidad alimentaria y calidad del producto. En nuestro país de acuerdo a Global Gap Forum (2015) existen 970 empresas certificadas bajo la norma Global Gap.

La Hacienda San Gabriel produce banano de la variedad Cavendish para la exportación a través de una empresa que se dedica a este propósito. Se ha determinado que implementar este tipo de normas resulta muy ventajoso ya que tiene se obtienen diversos beneficios que serán demostrados.

En esta propuesta una vez que se ha determinado un sello verde apropiado para la hacienda se detallará todo el proceso para poder ser acreditado con esta certificación, desde cumplir con los requisitos formales, elaboración de un diagnóstico ambiental, hasta detallar los costos de cada una de las etapas.

Además se desarrollará un sistema de gestión ambiental de acuerdo a los lineamientos de la norma internacional ISO 14001.

Finalmente se demostrará la viabilidad de la implementación de la norma a través de un análisis financiero.

## **Tema**

“Diseño de un sistema de gestión ambiental para la hacienda San Gabriel ubicada en la provincia de Los Ríos cantón Pueblo Viejo para alcanzar una certificación eco-ambiental”.

## **Objetivo General del proyecto**

Diseñar un sistema de gestión ambiental para la hacienda San Gabriel ubicada en la provincia de Los Ríos cantón Pueblo Viejo para alcanzar una certificación eco-ambiental.

## **Objetivos Específicos del proyecto**

1. Identificar un sello verde apropiado para la hacienda San Gabriel.
2. Conocer los requerimientos formales eco-ambientales.
3. Elaborar un diagnóstico ambiental del área de estudio.
4. Elaborar una propuesta financiera para el sistema de gestión ambiental.

# Capítulo 1: Descripción del Problema

## 1. Problema

La implementación de normas o certificaciones ambientales en las empresas es una realidad desde hace ya muchos años en los países europeos, esto se ve reflejado en la exigencia que existe por la compra de fruta que solo provenga de fincas o haciendas que cuenten con este tipo de sellos de acuerdo a lo señalado por Diario el Telégrafo (2015). El banano ecuatoriano solo ingresa a la Unión Europea si cuenta con la certificación Global Gap.

En nuestro país existen 970 empresas que cuentan con la certificación Global Gap de acuerdo al GlobalGap Forum (2015), las cuales cuentan con la ventaja de poder acceder a los mercados más difíciles, obtienen diferenciación y competitividad, y se garantizan buenas prácticas agrícolas y de manufactura.

Es por esta razón que es relevante el estudio de cómo implementar la certificación Global Gap, ya que todo indica que en pocos años todos los mercados empezarán a exigir que las empresas cuenten con este tipo de normativas para garantizar un producto que haya pasado por un proceso seguro, de calidad y garantizando la inocuidad alimentaria.

## **1.1. Antecedentes.**

La Hacienda San Gabriel, está establecida desde el año 2000 en el cantón Puebloviejo, provincia de Los Ríos. La primera dueña fue la Sra. Mercedes Barco Vera, al fallecimiento de ella pasó a ser propiedad de los herederos Mercy Cepeda y Guillermo Cepeda, más adelante pasó a ser propiedad del Sr. Julio César Jara de acuerdo a archivos de registro de la propiedad del cantón Puebloviejo. Es una hacienda bananera que cuenta con 20 hectáreas productivas de fruta de la variedad Cavendish, destinada principalmente para la exportación. Está inscrita en el Magap con el código #00765 correspondiente a la hacienda.

Lindera al norte con la Hacienda “La Bolsa” y la “Chorrera”, al sur con la Hacienda “Centinela”, al este con la misma Hacienda “Centinela” y al oeste con el Río Puebloviejo.

Cuenta con siete empleados en campo y como cuadrilla se contrata a 25 personas solo para los días de corte de la fruta, además cuenta con su debido administrador el Sr. Robin Barco Lascano y su gerente propietario el Sr. Julio César Jara Cepeda.

La hacienda tiene contrato con la empresa Asisbane para vender su fruta al exterior 1010 cajas de fruta de manera semanal.

La producción de la hacienda semanal en cajas está en 1200 cajas aproximadamente de acuerdo a su administrador.

La fruta se envía al exterior desde el puerto de Guayaquil y se dirige al país de Rusia, la empresa Asisbane se maneja con dos marcas que son: Goldelita o Prima Donna que son cajas de primera calidad (sin ningún tipo de imperfección o estropeo) y las cajas de segunda calidad (pueden contener estropeo o manchas mínimas) se exportan al mercado chileno a través de la empresa Lizzard que cuenta con su marca: OK.

**Ilustración 1: Marcas de caja comercializadas por la empresa Asisbane**



**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

**Ilustración 2: Marca de caja comercializada por la empresa Lizzard**



**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

La hacienda cuenta con proveedores que facilitan todo el material requerido para realizar las labores correspondientes entre ellos se encuentran: LAN Aero fumigación, Fertisa, Fertiandino, Agrobanano.

**Tabla 1 Proveedores de la hacienda San Gabriel**

<b>Proveedores</b>	<b>Servicio/Producto que ofrecen</b>
LAN Aero fumigación	Se encarga de realizar las fumigaciones aéreas respectivas para el control de sigatoka y otras plagas.
Fertisa	Provee abonos y otros nutrientes al suelo requerido para la plantación.
Agro - Banano	Provee materiales requeridos para la hacienda como cloro, goma, carruchas, cunas, cintas, discos, etc.
Fertiandino	Provee abonos y otros nutrientes al suelo requerido para la plantación.

**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

**Ilustración 3: Proveedores de la hacienda San Gabriel**



**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

Entre las labores que se desempeñan en la hacienda se encuentran las siguientes:

- Enfunde de fruta: se cubre con una funda especial cuando la mata posee bellota.
- Deshoje: eliminar hojas muertas o dañadas que afectan el rendimiento.
- Dechante: para limpiar la mata y prevenir proliferación de insectos.
- Fertilización: para brindar los nutrientes requeridos a la plantación.
- Fumigación para la maleza: evitar hongos y enfermedades como la sigatoka.
- Selección de hijos: elimina a los hijos no útiles de la planta, conocido como hijo de agua.
- Elaboración de Zanjas: elabora canales para que el agua corra y se oxigene la plantación.
- Calibración de fruta: verifica el grado (grosor) de la fruta para que sea el óptimo.
- Riego: realiza el riego de la plantación día a día en el verano.

Cada uno de estas labores es desempeñada por empleados que cuenta con su debido manual de funciones que se muestra en el anexo 1.2.

La fertilización es llevada a cabo por una cuadrilla que se contrata solo para ese propósito, y la fumigación es programada y ejecutada por la empresa de fumigación LAN Ecuador.

Para elaborar las cajas para exportación se debe pasar por un proceso de conversión que se conoce como “corte”, que se lleva a cabo una vez por semana y que consta de las siguientes etapas:

- Corte de racima
- Arrumado de racima
- Transporte de racimas
- Deflorado de racima
- Lavada
- Desmanado
- Saneamiento
- Pesada
- Sellada
- Fumigada
- Embalada
- Repesada
- Aspirada de fruta
- Tira caja
- Estibaje
- Transporte al puerto

**Ilustración 4: Proceso de corte Hacienda San Gabriel**



**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

Luego del proceso de conversión o corte se obtienen los siguientes productos:

- Cajas de banano de primera calidad lista para comerciar.

Aproximadamente 45 kg de peso, dependiendo de las especificaciones requeridas por la empresa a la que se le vende la fruta y la exporta.

### **Ilustración 5: Caja de primera calidad**



**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

- Rechazo de banano para venta o alimentar animales.

Es aquella fruta que no cumplió con los estándares exigidos por la compañía, por ende, se la debe “desechar”, sin embargo, esta se puede aprovechar vendiéndola por fuera a otras personas o dándosela como alimento para los animales; vacas, puercos, etc.

### **Ilustración 6: Rechazo de banano**



**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

- Cajas de segunda calidad para Chile.

Son cajas que no cumplen los requisitos para ser consideradas de primera calidad, sin embargo, pueden ser consideradas de segunda calidad estas se dirigen al mercado chileno, por lo general.

### **Ilustración 7: Caja de segunda calidad**



**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

## **Ilustración 8: Hacienda San Gabriel**



**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

### **1.2. Misión y visión.**

La visión empresarial según John Roberts (2004) es tener una clara idea de lo que se espera de la empresa y del mundo en un futuro. La misión empresarial según Donna Summers (2006) suele ser más específica que la visión y se enfoca más en los objetivos de la empresa dando detalles de éstos.

#### **○ MISIÓN DE LA HACIENDA SAN GABRIEL**

Ser una hacienda bananera comprometida con la producción de fruta de calidad destinada a la exportación mediante un cuidado proceso que proporcione un producto satisfactorio para sus clientes, buscando por el bienestar de su recurso humano.

## ○ **VISIÓN DE LA HACIENDA SAN GABRIEL**

Ser una hacienda bananera productora de fruta de alta calidad con reconocimiento local, nacional e internacional alcanzando los más altos estándares de calidad en todos sus procesos.

### **1.3. Valores.**

La hacienda cuenta con los siguientes valores que son compartidos por todos los empleados y sus directivos.

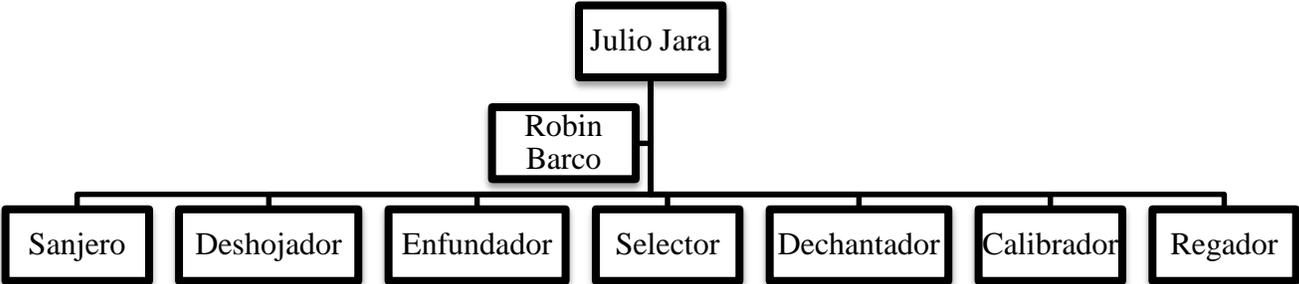
- Agilidad
- Honestidad
- Puntualidad
- Equidad
- Compromiso
- Calidad
- Amabilidad
- Flexibilidad

### **1.4. Organigrama.**

El organigrama de la hacienda representa la estructura y niveles jerárquicos, permite determinar las relaciones de los empleados y apreciar los niveles de subordinación.

En la ilustración 9 se puede apreciar las relaciones existentes entre los empleados que laboran en la hacienda desde su gerente propietario hasta la realización las labores en el área de campo.

**Ilustración 9: Organigrama Hacienda San Gabriel**

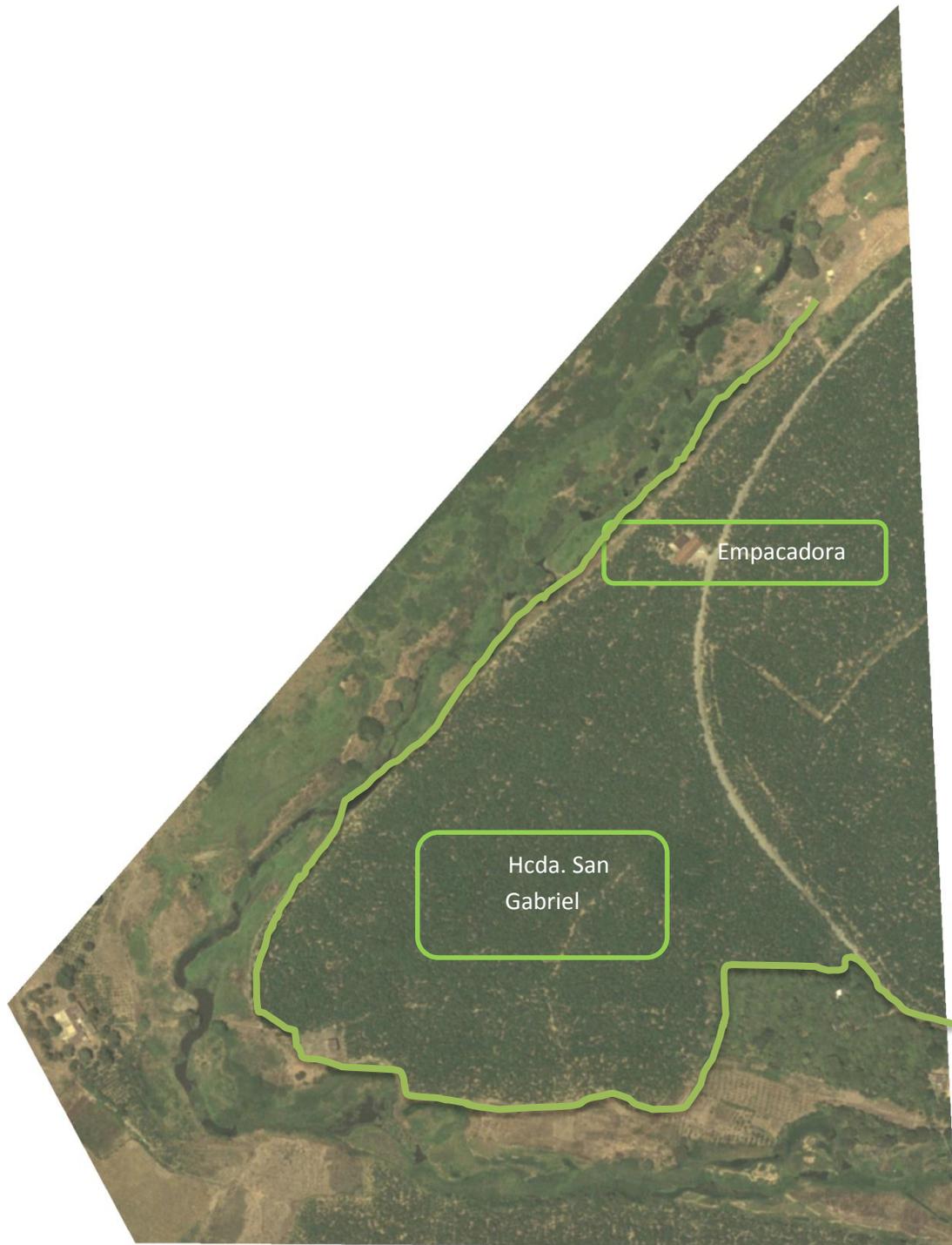


**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

## 1.5. Ubicación Geográfica.

**Ilustración 10: Ubicación geográfica**



**Fuente: Instituto Geográfico Militar**

**Elaborado por: Instituto Geográfico Militar**

## Capítulo 2: Marco Teórico

### 2. Auditoría Ambiental

*“Una auditoría ambiental es una revisión sistemática, documentada, periódica y objetiva de la información ambiental de una organización, una instalación, o un sitio, para verificar en qué medida se ajusta con el cumplimiento de criterios de auditoría especificados”. (Gaviño, 1999).*

Estos criterios que se deben cumplir pueden provenir de distintas fuentes ya sean locales, nacionales o internacionales; leyes o regulaciones; especificaciones o requerimientos internos; requerimientos de organizaciones entre otros. Que brindan los objetivos que deberán ser alcanzados en la auditoría a llevar a cabo.

En el caso de la hacienda San Gabriel se procederá a verificar si se cumple o no con los criterios exigidos por el organismo internacional en este caso Global Gap que otorga la certificación eco-ambiental que se desea alcanzar.

#### 2.1 Objeto.

El reglamento de la Unión Europea N° 1836/93 señala que la auditoría ambiental tiene por objeto:

- *“Facilitar control, por parte de la dirección, de las prácticas que pueden incidir sobre el medio ambiente.*
- *Evaluar su adecuación a las políticas ambientales de la empresa.” (Gaviño, 1999).*

## **2.2 Auditores Ambientales.**

*“Para una efectiva auditoría ambiental, se requiere de la participación de profesionales en diferentes disciplinas; con conocimiento de los procesos de tratamiento de emisiones, vertidos líquidos y sólidos, modelos de simulación, uso de equipos e instrumentos que permitan evaluar los medios biótico y abiótico; entre otros.”*

*“Es necesaria la participación de empleados que de manera general cumpla con los requisitos establecidos en las Normas Ecuatorianas de Auditoría Gubernamental.” (Contraloría General del Estado, s.f.).*

Entre los requisitos que deben cumplir se encuentran los siguientes de acuerdo a lo señalado por la Contraloría General del Estado:

- *“Instrucción teórica y práctica en la realización de auditorías.*
- *Conocimientos afines a las distintas disciplinas que intervienen en el alcance de la auditoría ambiental.*
- *Competencia profesional en aspectos ambientales y entrenamiento continuo.*
- *Formación y experiencia práctica en la ejecución de auditorías ambientales.*

- *Comportamiento acorde con el Código de Ética de la Contraloría General del Estado.”*  
*(Contraloría General del Estado, s.f.).*

### **2.3 Objetivos de las auditorías ambientales.**

Los objetivos que se buscan alcanzar al realizar una auditoría ambiental son los siguientes:

- *“Diagnosticar la situación ambiental de una empresa.*
- *Evaluar el cumplimiento de las disposiciones legales relativas al ambiente.*
- *Definir las responsabilidades de cumplimiento de los individuos y de las empresas.*
- *Investigar hechos durante la adquisición o desmantelamientos de instalaciones.*
- *Hacer un seguimiento e informar acerca de los costos asociados al cumplimiento ambiental.*
- *Incrementar la concientización de los empleados sobre las responsabilidades ambientales.*
- *Llevar registros.*
- *Informar a terceros las actividades de la empresa en materia de protección del ambiente.” (Gaviño, 1999).*

### **2.4 Beneficios de la auditoría ambiental.**

Entre los beneficios que se alcanzan al realizar una auditoría ambiental en el área de estudio se encuentran los siguientes:

- *“Mantiene, fomenta los aspectos de prevención y control ambiental*
- *Ahorro en el consumo de agua*
- *Control en la emisión de contaminantes a la atmósfera*
- *Control y manejo adecuado de residuos peligrosos*
- *Control y manejo adecuado de residuos sólidos*
- *Ahorros económicos*
- *Mejora en la información y gestión ambiental.*
- *Mejora la competitividad*
- *Mejora en las relaciones con las autoridades, federales y municipales*
- *Mejoras en las relaciones con la comunidad”.* (Programa Nacional de Auditoria Ambiental Voluntaria, s.f.).

A más de estos beneficios de acuerdo a lo señalado por Kevin Sobnosky (1999), es muy importante la realización de una auditoría ya que también genera valor añadido a la organización en este caso a la hacienda San Gabriel.

Además Sobnosky (1999), indica que a lo que él llama valor añadido son los beneficios que se obtienen con el desarrollo de la auditoría en aspectos como la mejora de la comunicación, relaciones de trabajo, aprendizaje, compartimiento de información. Todo esto pasa desapercibido en la organización ya que son menos tangibles que los resultados obtenidos a simple vista.

Finalmente Sobnosky (1999), también menciona alguna de las desventajas en el momento de elaborar programas de auditoría entre las cuales destaca: el requerimiento de los recursos respectivos para llevarla a cabo, distracciones en la organización durante el proceso, violación a

las políticas no cubiertas, limitaciones del programa para evaluar el verdadero impacto ambiental de la organización.

## **2.5 Tipos de auditoría ambiental.**

Existen muchos tipos de auditoría ambiental, cabe destacar las más importantes que son:

- Auditoría de Cumplimiento Ambiental: básicamente lo que busca es determinar si la empresa ejecuta sus actividades que tengan incidencia ambiental cumpliendo con la normativa que sea aplicable a las actividades de acuerdo a lo mencionado por la Contraloría General del Estado (n.d.).
- Auditoría Ambiental Externa: se lleva a cabo con un equipo de auditores que no posean ningún vínculo con la organización, el beneficio es que se consigue mayor objetividad en los resultados. Incluye auditorías de segunda parte y de tercera parte. Las de segunda parte son elaboradas por personas que tienen interés en la organización como clientes. Las de tercera parte son desarrolladas por organizaciones auditoras independientes; de acuerdo a lo señalado por la Norma Internacional ISO 19011 (2011).
- Auditoría Ambiental Interna: se lleva a cabo con un equipo de auditores que es parte de la empresa, el beneficio es que se ahorra en costos, pero se pierde la objetividad en los resultados; de acuerdo a lo señalado por la Norma Internacional ISO 19011 (2011).

## 2.6 Proceso de Auditoría Ambiental.

La Norma Internacional ISO 19011 que brinda directrices para la auditoría de sistemas de gestión, tiene por alcance:

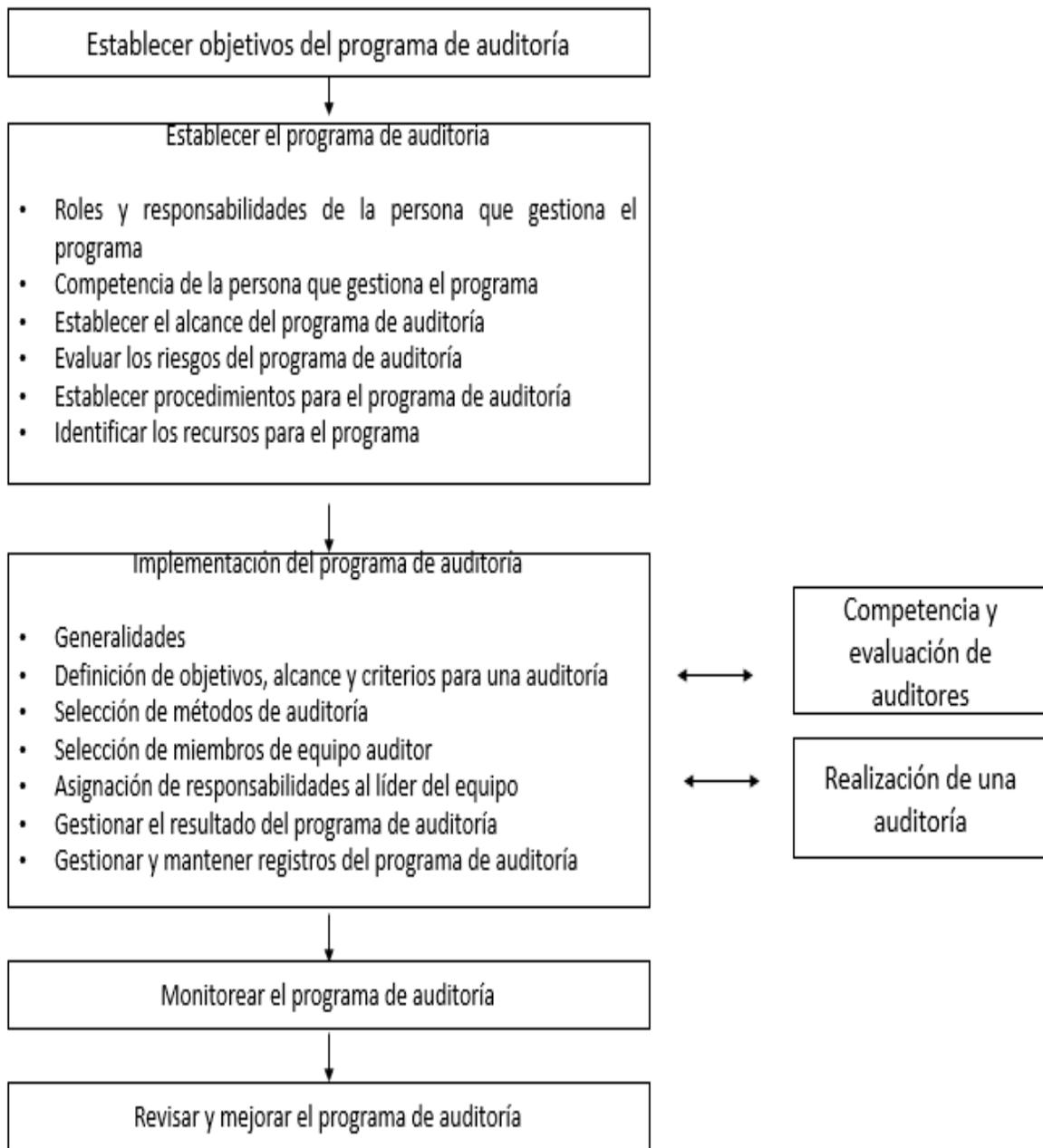
*“Los principios de auditoría, manejo de un programa de auditoría y realización de las auditorías a sistemas de gestión, así como directrices sobre la evaluación de competencia de los individuos involucrados en el proceso de auditoría, incluyendo los empleados que manejan el programa de auditoría, los auditores y los equipos de auditoría.*

*Es aplicable a todas las organizaciones que requieren llevar a cabo auditorías internas o externas a sistemas de gestión o manejar un programa de auditoría.*

*La aplicación de esta Norma otros tipos de auditoría es posible, en tanto se de consideración especial a la competencia específica requerida.” (Norma Internacional ISO 19011, 2011).*

De acuerdo a la Norma Internacional ISO 19011 (2011), el diagrama de flujo de proceso para la gestión de un programa de auditoría se conforma de la siguiente manera:

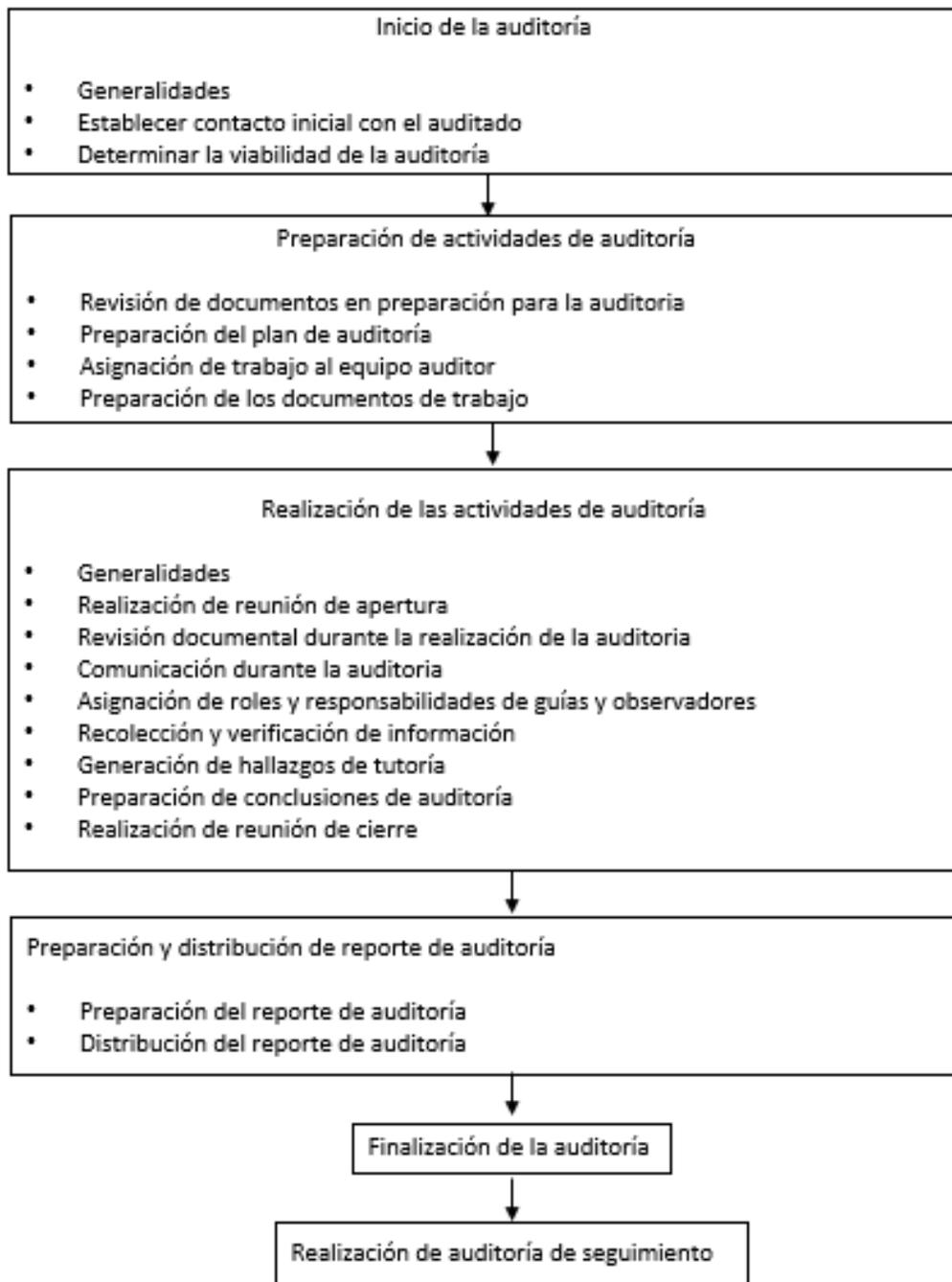
**Ilustración 11: Flujo de proceso para la gestión de un programa de auditoría**



**Fuente: Norma Internacional ISO 19011**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

## Ilustración 12: Proceso de realización de auditoría



Fuente: Norma Internacional ISO 19011

Elaborado por: Los Autores, 2015

## **2.7 Casos de realización de Auditorías Ambientales en Ecuador.**

Se detallan casos exitosos de auditorías ambientales realizadas por empresas que han decidido llevar a cabo este proceso.

### **2.7.1 Auditoría Ambiental de cumplimiento en empresa Plapasa.**

*La empresa Plapasa realizó esta auditoría ambiental de cumplimiento con la finalidad de cumplir los requisitos legales aplicables del “Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente” (TULSMA), la Ordenanza de “Estudios Ambientales Obligatorios en Obras Civiles, la Industria, el Comercio y Otros Servicios” y el “Plan de Manejo Ambiental incluido en la Auditoría Ambiental de Cumplimiento”, presentada en el año 2012 al MI. Municipio de Guayaquil. (Guerrero, 2014).*

De acuerdo a la auditoría ambiental de cumplimiento de la empresa Plapasa (2014), La realización de la auditoría ambiental arrojó resultados importantes para la empresa, se pudo verificar que solo existió un cumplimiento parcial de un 82.44% aproximadamente lo que evidenció una mejora respecto a la evaluación de cumplimiento que se había realizado anteriormente del 92.39%. Demostrando el compromiso de la empresa a mejorar continuamente su desempeño ambiental. También se pudo determinar que la planta industrial Plapasa no provoca impactos ambientales de magnitud o de importancia significativas, y se pudo corroborar que existe compromiso de la alta gerencia para mejorar el desempeño ambiental de la empresa.

Se le recomendó a la empresa tomar acciones correctivas para resolver las no conformidades detectadas, entre ellas que deben dar a conocer a todos los empleados de la empresa el alcance de sus actividades que podrían llegar a afectar al medio ambiente. Se recomendó realizar una auditoría ambiental cada dos años para evaluar cumplimiento de normativas vigentes.

### **2.7.2 Auditoría Ambiental de cumplimiento en empresa Aditec.**

*La empresa Aditec realizó esta auditoría ambiental de cumplimiento con la finalidad de cumplir con todos los requisitos que se establecen para el efecto en la normativa ambiental vigente en Ecuador. También se la realizó para cumplir con lo dispuesto en la Ordenanza que regula la obligación de realizar estudios ambientales a las obras civiles y a los establecimientos industriales, comerciales y de otros servicios, ubicados en el cantón Guayaquil. (Salcedo, 2010).*

De acuerdo a la auditoría ambiental de cumplimiento de la empresa Aditec (2010), la realización de esta auditoría ambiental fue de mucha utilidad para la empresa ya que en las recomendaciones se le dio información muy importante como el hecho de que deben llevar registros mensuales de los desechos de la empresa ya sean peligrosos o no peligrosos, seguir realizando la entrega de desechos peligrosos como la ha venido realizando, mantener la dotación de entrega de productos para la protección de los empleados y llevar registro de la entrega de los mismos, realizar monitoreo de los niveles de ruido, realizar capacitaciones ambientales y realizar una auditoría ambiental de cumplimiento cada dos años. También se pudo destacar aspectos positivos en la empresa como el hecho de que el almacenamiento de los productos químicos

peligrosos se lo está realizando en forma segura, la empresa cuenta con un kit de limpieza en caso de derrames de productos químicos, la empresa no genera desechos líquidos industriales y los domésticos van a la red de alcantarillado, la limpieza de los drenajes internos, de la trampa de grasas. Los desechos líquidos y sólidos peligrosos son manejados por un gestor calificado con licencia ambiental, se mantienen registros de control de desechos peligrosos generados realizado por gestores calificado, los desechos no peligrosos poseen su respectivo registro. Todo los empleados que labora en la planta utiliza lo equipos de protección personal apropiados para su actividad, además los empleados han sido capacitados en temas de seguridad industrial y manejo de desechos peligrosos, uso de equipos de protección, uso de extintores y respuesta ante derrames de productos químicos. También la empresa cuenta con un plan de contingencias frente a emergencias, finalmente se detectó que la capacitación en temas ambientales no ha sido cubierta en su totalidad.

## **2.8 Certificación ambiental.**

*“La certificación ambiental es el instrumento previo que todo proyecto de inversión debe elaborar antes de ser ejecutado, previendo los impactos ambientales negativos significativos que podría generar. Equivale a la hoja de ruta del proyecto, donde están contenidos los requisitos y obligaciones del titular, así como las actividades que deberá llevar a cabo para remediar los impactos negativos.” (Ministerio del Ambiente de Perú, s.f.).*

### **2.8.1 Sello verde.**

*“Los ecosellos son definidos como sellos que identifican la preferencia ambiental de un producto dentro de una categoría de producto basada en consideraciones del ciclo de vida. Este sello es otorgado por un tercero imparcial según criterios ambientales líderes (autorizado para ello).” (Arévalo, N. & Quinche, F., s.f.).*

*“A diferencia de los programas de gestión ambiental, los sellos verdes (también conocidos como sellos ecológicos o eco-etiquetas), centran su atención en las características ambientales del proceso productivo de un bien. Su principal característica es la impresión de un sello sobre el producto, que permite al consumidor diferenciarlo de otros similares en el mercado.” (Albarca. R, & Sepúlveda. R, 2001).*

*“Permite a los productores demostrar y comunicar a sus clientes que sus productos o servicios respetan el medio ambiente.” (Asociación Española para la Calidad, s.f.).*

### **2.8.2 Objetivo.**

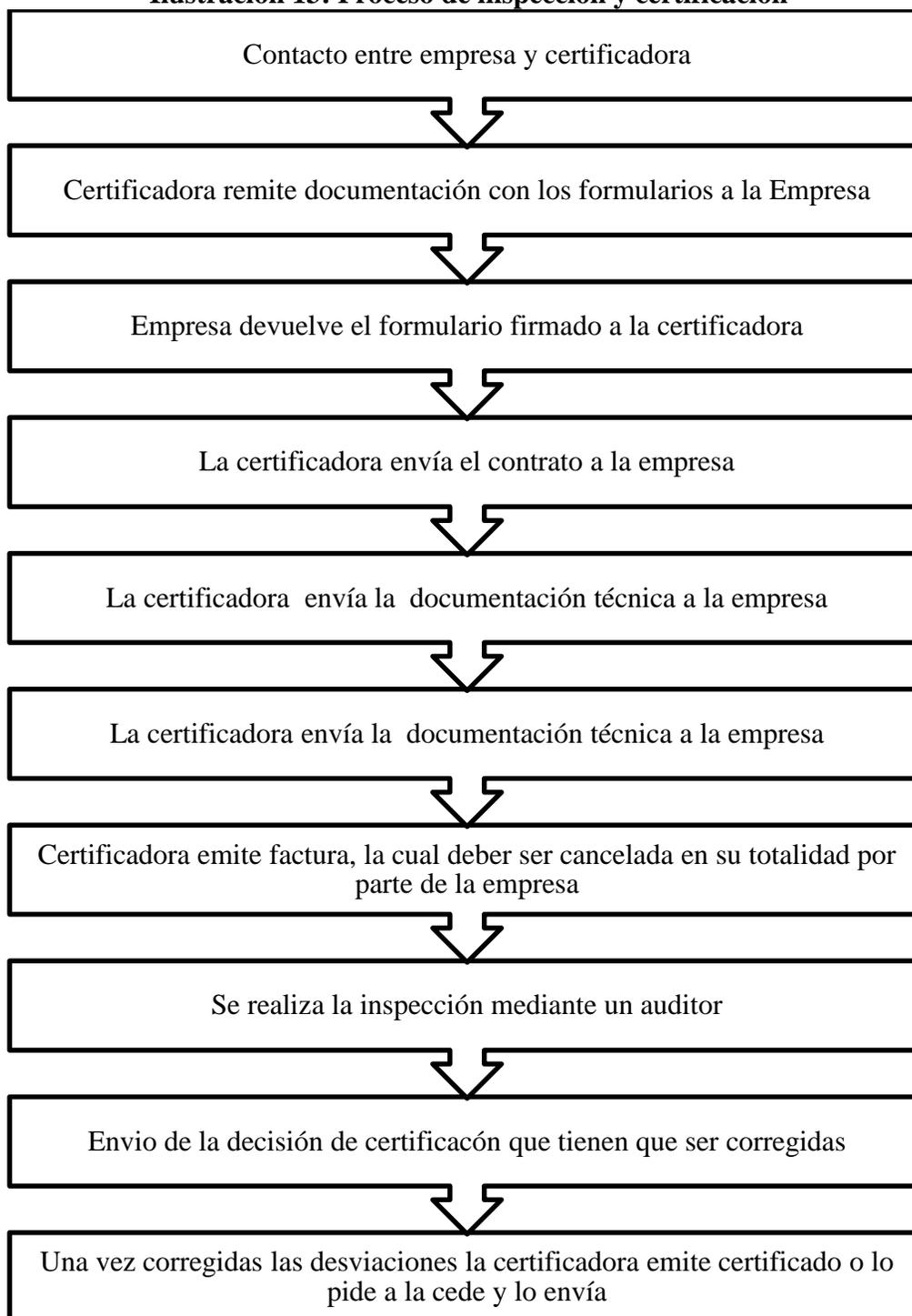
*“El objetivo de los ecosellos es que el consumidor diferencie, entre bienes, servicios y/o procesos de producción que son menos nocivos con el medio ambiente comparado con los respectivos de la misma categoría. Crean por lo tanto una barrera de entrada a mercados diversos, limitando a las pequeñas organizaciones productivas, Estos sellos se*

*han convertido en una estrategia de crecimiento de la rentabilidad empresarial, dado que otorga el derecho a establecer precios más altos, lo que lleva a ampliar la brecha económica entre las grandes y las pequeñas empresa.” (Arévalo. Y Quinche, s.f.).*

*“El diseño e implementación de este esquema se presenta como una herramienta educativa orientada a que los consumidores nacionales puedan identificar y orientar sus preferencias de compra por productos amigables con el medio ambiente; asimismo, es un instrumento de fomento a la oferta nacional, que podrán utilizar los productores para crear o acceder a nuevos nichos de mercado y posicionar sus productos dentro y fuera del país.” (Portafolio.co, 2006).*

### 2.8.3 Proceso de inspección y certificación.

**Ilustración 13: Proceso de inspección y certificación**



**Fuente: Pro Ecuador**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

#### **2.8.4 Ventajas de una certificación o sello verde.**

Además (*Fuentes. 2014*) existe una variedad de eco-etiquetas para cada producto, que a su vez crean ventajas para los consumidores y exportadores.

Una de las ventajas de obtener un sello verde en un producto es que los consumidores prefieren productos ambientales, a su vez llevan hacia una sociedad sostenible, ya que en un mundo globalizado la gente se interesa en temas ambientales.

Para la empresa resulta ventajoso ya que hoy en día se interesan en el medio ambiente, además de acceder a los países desarrollados, ya que en estos países la responsabilidad ambiental tiene un mayor peso.

*Otros aspectos importantes son: la cooperación entre los programas de etiquetado ecológico, el desarrollo de criterios mutuo y el reconocimiento mutuo de programas sobre esa base. (Fuentes. 2014).*

## 2.9 Certificaciones y sellos privados más importantes.

### 2.9.1 HACCP.

*“HACCP Internacional es una organización líder en ciencia de los alimentos que se especializa en la metodología de seguridad alimentaria y su aplicación en las industrias de alimentos y afines. HACCP International opera un sistema de certificación de productos de renombre mundial - certificación de los equipos de seguridad de alimentos, materiales y servicios - que confirma la idoneidad de un producto para su uso dentro de las empresas alimentarias que operan con los estándares más altos del mundo”. (HACCP International, s.f.).*

#### **Ilustración 14: HACCP Internacional**



**Fuente: Pro Ecuador**

**Elaborado por: Dirección de Servicio de Asesoría Integral al Exportador (SAE) -  
Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones - PRO ECUADOR**

## 2.9.2 Comercio Justo.

*“Comercio Justo es una aproximación alternativa al comercio convencional y se basa en una alianza entre productores y consumidores. Cuando los agricultores pueden vender en términos de comercio justo, que les proporciona un mejor trato y mejores términos de intercambio. Esto les da la oportunidad de mejorar sus vidas y planificar su futuro. Fairtrade ofrece a los consumidores una forma eficaz de reducir la pobreza a través de su cada día de compras.”*

*“Cuando un producto lleva el Sello FAIRTRADE significa que los productores y los comerciantes han cumplido con los estándares de comercio justo. Los Estándares de Comercio Justo están diseñados para abordar el desequilibrio de poder en las relaciones comerciales, mercados inestables y las injusticias del comercio convencional.”*  
*(FAIRTRADE International, s.f.).*

### **Ilustración 15: Comercio Justo**



**Fuente: Pro Ecuador**

**Elaborado: Dirección de Servicio de Asesoría Integral al Exportador (SAE) - Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones - PRO ECUADOR**

### **2.9.3 USDA Orgánico.**

*“USDA está comprometido a ayudar a la agricultura orgánica crecer y prosperar. Para ayudar a cumplir el objetivo del Secretario Vilsack de incrementar el número de operaciones orgánicas certificadas, el USDA está dando resultados a través de sus muchos programas que sirven al sector orgánico de crecimiento. En octubre del 2012 marcó el décimo aniversario del sello orgánico del USDA, y estamos orgullosos de que se ha convertido en un estándar global líder.”*

*“La agricultura orgánica produce productos utilizando métodos que preserven el medio ambiente y evitan la mayoría de los materiales sintéticos, tales como pesticidas y antibióticos. Normas orgánicas del USDA describen cómo los agricultores cultivan y crían ganado y qué materiales se pueden utilizar.” (United States Department of Agriculture, s.f.).*

#### **Ilustración 16: USDA Orgánico**



**Fuente: Pro Ecuador**

**Elaborado: Dirección de Servicio de Asesoría Integral al Exportador (SAE) - Instituto de**

**Promoción de Exportaciones e Inversiones - PRO ECUADOR**

## **2.10 Global G.A.P.**

### **2.10.1 Historia.**

En 1997 Global Gap comenzó como Eurepgap, en ese entonces el sector minorista británico y a su vez los supermercados de Europa continental empezaron a preocuparse por lo calidad del alimento, el bienestar de los trabajadores y animales y el cuidado del medio ambiente. La solución fue crear normas y procedimientos y el desarrollo de un sistema independiente para las Buenas Prácticas Agrícolas.

### **2.10.2 Sistema Global G.A.P.**

Es una serie de procesos con el fin de que se cumplan ciertos criterios como el desarrollo, mejora, implementación, integridad, transparencia y armonización de los certificados que se otorga:

- *“Desarrollo: Nuestras normas son el producto de un sistema transparente e independiente de desarrollo, basado en un intenso proceso de colaboración, consulta y comunicación entre nuestros Comités Técnicos, Comités de Partes Interesadas , Comité de Organismos de Certificación, Junta Directiva y la Secretaría. Puede leer más al respecto en la sección Gobierno.*

- *“Implementación: A través de nuestra extensa red de más de 140 organismos de certificación aprobados operando en todo el mundo, aseguramos que nuestras normas estén adaptadas y aplicadas en forma consistente en todas las explotaciones certificadas GLOBALG.A.P.*
- *“Mejora: A través de nuestra Academia GLOBALG.A.P., ofrecemos amplias oportunidades de formación para los productores, compradores, auditores y consultores, con el fin de mantener a todos los participantes actualizados. Nuestros Agentes Consultores GLOBALG.A.P. ofrecen a los productores servicios de asesoramiento para ayudarlos a obtener la certificación.*
- *“Integridad: El Programa de Integridad de GLOBALG.A.P. proporciona un marco único de verificación y control para monitorear el desempeño de los OCs y la implementación de las guías. La Base de Datos GLOBALG.A.P. proporciona herramientas para validar los certificados y verificar los productores.*
- *“Armonización: Nosotros homologamos sistemas de certificación y normas en todo el mundo para facilitar la certificación y mejorar las normas de Buenas Prácticas Agrícolas.” (GlobalGap, s.f.).*

### **2.10.3 Mercados a exportar.**

*Los mayores consumidores de banano o plátano son Estados Unidos con el 18,9%, seguido Bélgica con el 11,1% y Alemania con el 7,2%. Luego sigue Rusia (7,1%), Japón (6,9%), Reino Unido (6,3%), Italia y Francia. Sólo si se suman los cinco principales importadores de la fruta se registra una demanda del 57,5% de todo el banano que se comercializa en el mundo. (Guido Macas).*

*Con la certificación Global GAP se podrá realizar exportaciones hacia el mercado de Europa, ya que esta certificación implica mayor control en la producción y comercialización del banano y es exigida para poder vender la fruta a los europeos.*

### **2.10.4 Puntos de control y criterios del cumplimiento.**

De acuerdo al Módulo Base para Cultivos: Frutas y Hortalizas emitido por Global Gap (2014), los puntos de control y criterios de cumplimiento para obtener la certificación son los siguientes:

#### **Gestión del suelo**

Tiene que existir evidencias donde justifique la utilización de desinfectantes en el suelo ya sea fecha, lugar, materia activa, dosis que se utilizó el método que utilizó y quién lo utilizó.

Además de un plazo de seguridad de pre-plantación.

## **Sustratos**

Se justifica si el productor participa en programas de reciclado, llevando un registro adecuado de fecha y cantidades recicladas.

Y así mismo llevar un registro de nombre de la parcela, fecha, maquinaria utilizada, el método empleado y operario cuando se esterilizan sustratos.

Se debe demostrar el origen de los sustratos, con su debido registro y a que áreas van destinadas.

## **Pre-cosecha**

- Se evalúa la calidad de agua empleada para la aplicación de productos fitosanitarios.
- Se evalúa la aplicación de fertilizantes orgánicos.
- Se evalúa el control de pre-cosecha.

## **Cosecha**

Se detalla si existe una evaluación de riesgos de higiene en el proceso de la cosecha, si los operarios tienen una debida información, si los objetos utilizados ya sea envases o herramientas se protegen de la contaminación, si los vehículos para la cosecha están en buen estado y limpios, así mismo como los operarios tienen el equipo adecuado para la cosecha.

Cabe recalcar que se habla del productos envasad, ya sea con su debido proceso de higiene, almacenamiento, los materiales o herramientas que se utilizan para hacerlo.

## **Manipulación del producto.**

- Principios de higiene (se realiza una evaluación de riesgos de higiene).
- Higiene personal (Empleados capacitados, claras señales de higiene).
- Instalaciones sanitarias (servicios y equipos debidamente adecuados).
- Instalaciones de manipulación y almacenamiento (buen estado de cada área de trabajo).
- Control de calidad (procedimientos y documentación de equipos de medición y temperatura).
- Control de plagas (Procedimientos para controlar y corregir las plagas).
- Lavado post-cosecha (suministros de agua debidamente implementados).

- Tratamiento post-cosecha (se cumplen todas las instrucciones de la etiqueta).

## **2.11 Modelos de gestión de Global G.A.P., Empresa Carmita (Ecuador).**

### **Descripción de la Hacienda:**

El crecimiento de esta empresa se debe a la visión del hijo del primer dueño de la empresa ya que se enfocó en la visión que resalta el cuidado ambiental responsabilidad social y empresarial; lo que ha permitido que también exporte a principales mercados como Estados Unidos, Europa y Japón.

### **Descripción de la práctica:**

*El certificado EurepGAP, que garantiza las buenas prácticas agrícolas fue otorgado desde el año 2002. En la actualidad cambio su denominación GlobalGAP (Euro-Retailer Produce Working Group Good Agricultural practice).*

*Este certificado abarca aspectos de manejo integrado de plagas y enfermedades, integra la trazabilidad de los productos y ciertos estándares sociales en la producción agrícola. (Carmita).*

## **2.12 ISO 14001.**

Según la FAO (2015), La certificación ISO 14001 tiene el propósito de apoyar la aplicación de un plan de manejo ambiental en cualquier organización. La organización que la creó es la Organización Internacional para Normalización.

### **2.12.1 Campo de Aplicación.**

*“Esta Norma Internacional se aplica a cualquier organización que desee:*

- a) establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental;*
- b) asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida;*
- c) demostrar la conformidad con esta Norma Internacional por:*
  - 1) la realización de una autoevaluación y auto declaración, o*
  - 2) la búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes; o*
  - 3) la búsqueda de confirmación de su auto declaración por una parte externa a la organización; o*
  - 4) La búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización.” (ISO 14001, s.f.).*

### **2.12.2 Requisitos.**

*“La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional, y determinar cómo cumplirá estos requisitos. La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión ambiental.” (ISO 14001, s.f.).*

### **2.12.3 Proceso.**

Esta certificación es otorgada por agencias certificadoras, bajo su responsabilidad. Muchas veces las empresas requieren de la contratación de un consultor que les ayude en el proceso de preparar y poner en práctica el plan ambiental, la planta o empresa es la que queda certificada con la norma ISO 14001, mas no el producto que esta provee. FAO (2015).

*“El proceso consta de las siguientes etapas:*

- *Política ambiental.*
- *Planificación: Aspectos ambientales, Requisitos legales y otros requisitos, Objetivos, metas y programas.*
- *Implementación y operación: Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad, Competencia, formación y toma de conciencia, Comunicación, Documentación, Control de documentos, Control operacional, Preparación y respuesta ante emergencias.*

- *Verificación: Seguimiento y medición, Evaluación del cumplimiento legal, No conformidad, acción correctiva y acción preventiva, Control de los registros, Auditoría interna, Revisión por la dirección. (ISO 14001, s.f.).”*

#### **2.12.4 Ventajas y limitaciones.**

De acuerdo a lo señalado por la FAO (2015), entre las ventajas que se obtienen gracias a la implementación de la ISO 14001, están reducción del impacto al medio ambiente, generación de beneficios internos, mejor uso de los recursos. Una de sus principales limitaciones es el hecho de que esta norma no cuenta con requisitos específicos cualquier empresa puede ser certificada por igual. Los productos no pueden llevar la marca de la ISO en la etiqueta y no se recibe ningún sobreprecio en particular, además el costo de la certificación puede ser alto.

## **Capítulo 3: Trabajo de Campo**

### **3. Trabajo de Campo**

En este capítulo se elaboró una Pre-auditoría del lugar en la hacienda partiendo de los criterios exigidos por Global Gap, se pudieron determinar las no conformidades que posee la hacienda para cumplir con la norma (32 en total).

Con las entrevistas realizadas a los distintos profesionales se pudieron conocer aspectos muy importantes de la norma Global Gap, como sus beneficios, costos, importancia entre otros puntos muy importantes que se destacarán.

#### **3.1 Pre-Auditoría.**

En la siguiente Tabla 2, se pueden apreciar todos los hallazgos encontrados durante el proceso de la Pre-Auditoría en la Hacienda.

**Tabla 2 Pre-Auditoría en la Hacienda San Gabriel**

N.	CRITERIO	HALLAZGO		OBSERVACIÓN	FOTOGRAFÍA
		CUMPLE	NO CUMPLE		
1	<b>GESTIÓN DEL SUELO</b>				
1.1	USO DE DESINFECTANTES DEL SUELO (JUSTIFICACIÓN ESCRITA)		x	Se desinfecta el suelo mediante el uso de cal, no se registran justificaciones por escrito de las desinfecciones respectivas	
	Incluye:				
	Lugar		x		
	Fecha		x		
	Materia activa		x		
	Dosis utilizada		x		
	Método de aplicación		x		
	Operador		x		
	No usar bromuro de metilo como desinfectante	x			
1.2	SEGURIDAD PRE-PLANTACIÓN (CUMPLIMIENTO)	x		Se toman medidas de seguridad respectivas, pero no se registra el plazo	
	Registro de plazo de seguridad pre-plantación		x		
2	<b>SUSTRATOS</b>		x	Sí existen programas de reciclado de sustrato sin embargo no se mantiene registro de cantidades recicladas y fechas no se aceptan facturas y albaranes y no se justifica la no participación en programas de reciclado estando en la capacidad de hacerlo, no se reutilizan con productos químicos, se usa sustrato de origen natural sin embargo no se tienen registros	
2.1	PROGRAMAS DE REICLADO DE SUSTRATO (PARTICIPACIÓN)	x			
	Mantiene registros de cantidades recicladas y fechas		x		
	Acepta facturas y albaranes		x		
	Justifica su no participación en programas de reciclado estando en capacidad de participar		x		
2.2	SUSTRATO PARA REUTILIZARLO CON PRODUCTOS QUIMICOS		x		
	Se registra nombre o referencia de la parcela o invernadero		x		
	Si se esteriliza fuera de explotación se registra nombre de la empresa y ubicación que realiza el trabajo		x		
	Se documenta:		x		

	Fecha de esterilización (día, mes, año)		x	
	Nombre y sustancia activa		x	
	Maquinaria utilizada		x	
	Método empleado		x	
	Nombre del operario		x	
	Plazo de seguridad pre-plantación		x	
2.3	EMPLEO DE SUSTRATO DE ORIGEN NATURAL	x		
	Registro que pruebe fuente de los sustratos utilizados		x	
	Registros demuestran que los sustratos no provienen de áreas destinadas a conservación		x	
3	<b>PRE-COSECHA</b>			
3.1	<u>CALIDAD DEL AGUA EMPLEADA PARA LAS APLICACIONES DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS</u>			
3.1.1	EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LA CALIDAD DEL AGUA		x	
	Realización de evaluación de riesgos por escrito		x	
	Incluye:		x	
	Fuente de agua		x	
	Tipo de producto fitosanitario		x	
	Cuándo se aplica		x	
	Dónde se aplica		x	
	Se toman acciones correctivas si es necesario		x	
3.2	<u>APLICACIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICO</u>	x		
3.2.1	APLICACIÓN DE FERTILIZANTE ORGÁNICO AL SUELO	x		
	Intervalo entre aplicación y la cosecha no compromete la inocuidad alimentaria	x		
	Se demuestra a través de registros de aplicación de fertilizantes y registros de la cosecha		x	
3.3	<u>CONTROL PRECOSECHA</u>	x		
3.3.1	EVIDENCIA DE EXCESIVA ACTIVIDAD DE ANIMALES EN CULTIVO	x		
	Se toman medidas para reducir la posible contaminación en área de cultivo (todo tipo de animales potencialmente peligrosos)	x		



El agua es limpia y cristalina, sin embargo no se realiza una evaluación de riesgos para el agua



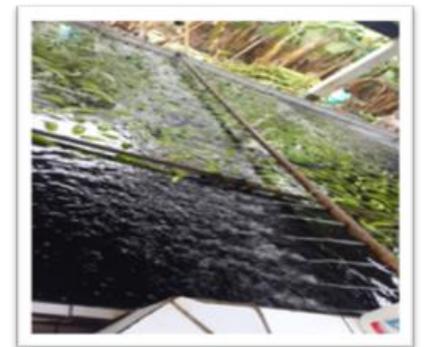
Sí, se usan cercas en el cultivo para evitar el acceso a los animales, no existe evidencia de excesiva cantidad de animales

4	Empleo de barreas físicas, cercas, etc. <b>COSECHA</b>	x		
4.1	<u>GENERAL</u>			No existe una evaluación de riesgos de higiene para cosecha y transporte, no hay documentación al respecto
4.1.1	EVALUACIÓN DE RIESGOS DE HIGIENE PARA LOS PROCESOS DE COSECHA Y TRANSPORTE DENTRO DE LA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA Si existe la evaluación es documentada, actualizada y adaptada a productos que abarquen contaminantes físicos, químicos y microbiológicos; así como enfermedades humanas transmisibles La evaluación está adaptada a la escala de explotación, al cultivo y al nivel técnico del negocio	x  x x		
4.1.2	EXISTENCIA DE PROCEDIMIENTO DE HIGIENE EN EL PROCESO DE LA COSECHA (DOCUMENTOS)  Este documento está basado en la evaluación de riesgos	x x		Los procedimientos de higiene son comunicados al personal, pero no son documentados. No hay existencia de soporte físico
4.1.3	APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE HIGIENE EN EL PROCESO DE LA COSECHA (DOCUMENTOS)  Existe un encargado de la explotación u otra persona responsable de aplicar los procedimientos de higiene	x x		No existe persona responsable de la aplicación de los procedimientos de higiene
4.1.4	OPERARIOS CAPACITADOS SOBRE HIGIENE  Existe evidencia que los operarios recibieron formación sobre procedimientos de higiene para el proceso de cosecha La información que reciben operarios está escrita y/o reciben ilustraciones para prevenir la contaminación física, microbiológica y química del producto durante la cosecha	x x x		Sí están capacitados, sin embargo dicha información que han recibido no está escrita en ningún lugar



4.1.5	IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS QUE REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN DEL PRODUCTO	x	En el corte cada empleado tiene clara su labor, los procedimientos para evitar la contaminación han sido explicados a cada uno de ellos	
	Existe evidencia visual de que los operarios cumplen con las instrucciones y procedimientos recibidos en la formación	x		
4.1.6	HERRAMIENTAS Y ENVASES EN PROTEGIDOS DE LA CONTAMINACIÓN PARA LA COSECHA	x	Las herramientas y envases están bien protegidos para la cosecha, pero no existe un plan de limpieza y de desinfección establecido	
	Envases re-utilizables de cosecha	x		
	Herramientas de cosecha	x		
	Equipamiento de cosecha	x		
	Existe un plan de limpieza y desinfección establecido		x	
4.1.7	VEHÍCULOS EN BUEN ESTADO PARA LA COSECHA	x	Los vehículos utilizados para transportar el producto de la cosecha están en buenas condiciones y se usan para otros fines	
	Los vehículos utilizados en la explotación, también se usan en otros fines	x		
	Se limpian y mantienen de acuerdo al plan para evitar la contaminación del producto	x		
4.1.8	OPERARIOS DEBIDAMENTE EQUIPADOS PARA LAVADO DE MANOS	x	Existe equipamiento para el lavado de manos de los operarios, pero solo a base de jabón mas no con desinfectantes de manos de base alcohólica	
	Estaciones para lavado de manos están limpias y en buen estado sanitario	x		
	Permiten a los operarios limpiar y desinfectar sus manos	x		
	El personal se lava las manos con desinfectante de manos de base alcohólica:		x	
	Antes del trabajo		x	

	Después de usar el sanitario		x		
	Después de usar pañuelos		x		
	Después de manipular material contaminado		x		
	Después de fumar, comer o beber		x		
	Después de los descansos y antes de retomar el trabajo		x		
	Otro momento las manos se puedan contaminar		x		
4.1.9	SANITARIOS EN BUEN ESTADO PARA OPERARIOS		x		Los sanitarios están bien ubicados, lejos de zona de afectación al cultivo y están en buen estado
	Están ubicados de manera que minimicen el riesgo potencial de contaminación del producto y permite acceso directo para el mantenimiento		x		
	Son de materiales fáciles de limpiar y están en buen estado de higiene		x		
	Proximidad razonable de los sanitarios		x		
4.1.10	ENVASE PARA PRODUCTO COSECHADO		x		Los cartones solo se utilizan para almacenar la fruta, como se pudo confirmar
	Los envases solo se utilizan para el producto cosechado		x		
4.1.11	PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO DE MANIPULACIÓN DE VIDRIOS Y PLASTICOS TRANSPARENTES EN INVERNADEROS		x		No existen documentos para procedimiento en manipulación de vidrios o plásticos en la hacienda
	Existen procedimientos documentados para la manipulación de roturas de vidrio y/o plásticos transparentes en los invernaderos		x		
4.1.12	UTILIZACIÓN DE HIELO Y AGUA PARA LA COSECHA		x		No se emplea hielo durante la cosecha, mas sí se emplea agua que sin ser potable está en buenas condiciones sanitarias
	Si se utiliza el hielo y agua utilizados en zona de cosecha deben ser de agua potable		x		
	Manipulados bajo condiciones sanitarias que prevengan la contaminación del producto		x		
4.2	<u>PRODUCTO ENVASADO EN EL PUNTO DE COSECHA</u>		x		



4.2.1	PROCEDIMIENTOS DE HIGIENE EN LA COSECHA	x	Sí existen procedimientos de higiene en la cosecha, los productos se cosechan en el mismo día no son tratados en la noche	
	Todo producto envasado y manipulado en campo debe retirarse del campo por la noche, de acuerdo a los resultados de la evaluación de riesgos de higiene durante la cosecha	x		
	Si el producto se almacena por corto tiempo, se cumple requisitos relativos a inocuidad alimentaria	x		
4.2.2	PRODUCTO ENVASADO Y PROTEGIDO DE CONTAMINANTES	x	Los productos no se envasan en campo, sino en la empacadora. Protegido de contaminantes	
	Todo producto envasado en campo está protegido de la contaminación	x		
4.2.3	CONDICIONES APROPIADAS PARA EL PRODUCTO ENVASADO	x	Las áreas están limpias y despejadas según se pudo verificar	
	Si el producto se almacena en la explotación, las áreas de almacenamiento se encuentran limpias	x		
4.2.4	CONSERVACIÓN DE MATERIALES	x	Los cartones para el envasado, están en una zona limpia y protegidos de la contaminación	
	El material de envasado está protegido de la contaminación	x		
4.2.5	DESECHO DE CONTAMINANTES DE ENVASES	x	Se retiran en una zona separada a la del cultivo	
	Se retiran del campo los desechos de material de envasado y otras basuras	x		
4.2.6	ALMACENAMIENTO APROPIADO PARA EL PRODUCTO ENVASADO	x	El producto es envasado apropiadamente en su respectivo cartón, sin embargo no se documentan controles de temperatura ni de humedad. No existe evaluación de riesgos de higiene	

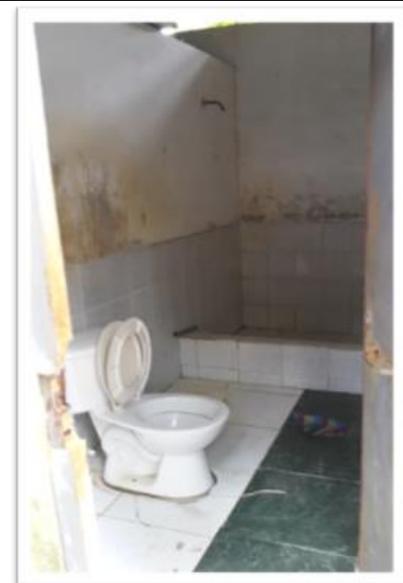
	Si el producto envasado se almacena en la explotación se documentan y mantienen los controles de temperatura y de humedad		x	
	En concordancia con los resultados de la evaluación de riesgos de higiene y de acuerdo a los requisitos de calidad		x	
5	<b>MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO</b>			
5.1	<u>PRINCIPIO DE HIGIENE</u>		x	
5.1.1	EVALUACION DE RIESGOS DE HIGIENE		x	No existe una evaluación de riesgos de higiene documentada
	Existe una evaluación de riesgos documentada, actualizada anualmente y adaptada a los productos y manipulación del producto que abarque contaminantes físicos, químicos y microbiológicos, así como enfermedades humanas transmisibles		x	
5.1.2	PROCEDIMIENTO DE HIGIENE DOCUMENTADO		x	No existen procedimientos de higiene documentados
	Existe un procedimiento documentado para las actividades de manipulación del producto, basado en la evaluación de riesgos		x	
5.1.3	APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE HIGIENE DOCUMENTADOS		x	No se pueden aplicar si no existen
	Existe un responsable de la aplicación de los procedimientos de higiene, como resultado directo de la evaluación de riesgos de higiene de la manipulación del producto		x	
5.2	<u>HIGIENE PERSONAL</u>	x		
5.2.1	INFORMACION RECIBIDA DE HIGIENE PERSONAL		x	El personal está capacitado sobre higiene personal, pero no existe evidencia física de la información recibida
	Existe evidencia de que los operarios recibieron formación sobre temas de higiene cubiertos por la evaluación de riesgos en lo relativo a manipulación del producto	x		



5.2.2	CUMPLIMIENTO DE INSTRUCCIONES DE HIGIENE (OPERARIOS)	x		Se pudo apreciar que los operarios si aplicaban la higiene en todos sus procedimientos	
	Existe evidencia de que los operarios cumplen con las instrucciones de higiene	x			
5.2.3	USO DE VESTIMENTA LIMPIA Y APROPIADA (OPERARIOS)	x		Algunos sí cumplen con la vestimenta apropiada para la realización de sus labores diarias	
	Uso de vestimenta externa en estado limpio y apropiado para el trabajo de acuerdo a la evaluación de riesgos	x			
	Se adapta al cultivo y al nivel técnico del negocio	x			
5.2.4	CUMPLIMIENTO DE RESTRICCIONES (FUMAR, BEBER, COMER)			Fuman, beben o comen en cualquier momento y en cualquier lugar como se pudo apreciar	
	Se restringe en áreas específicas		x		
	No está permitido en áreas de manipulación o almacenamiento de producto (beber agua excepción)		x		
5.2.5	INSTRUCCIONES DE HIGIENE CLARAS Y SEÑALIZADAS EN INSTALACIONES		x	Las instrucciones de higiene no están señalizadas en las instalaciones	
	Están claramente señalizadas las principales instrucciones de higiene en las instalaciones de manipulado		x		
5.3	<u>INSTALACIONES SANITARIAS</u>				
5.3.1	ACCESO A SERVICIO Y EQUIPO ADECUADOS (OPERARIOS)			Existen instalaciones sanitarias en buen estado para los operarios, donde se pueden lavar las manos con jabón mas no se cuenta con medios para el secado de manos ni para la desinfección con productos a base de alcohol	
	Los sanitarios se encuentran en buen estado de higiene	x			
	No abrir directamente en área de manipulación del producto	x			

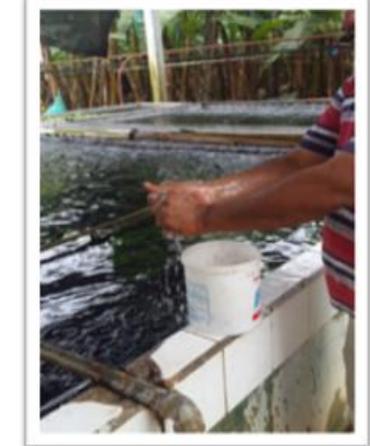
	Cuenta con equipamiento para lavado de manos, con jabón, agua para lavar y desinfectar las manos	x		
	Cuenta con medios para secar las manos procurando evitar la contaminación cruzada	x		
	Los operarios se lavan las manos:			
	Antes de comenzar un trabajo	x		
	Después de usar los sanitarios	x		
	Después usar pañuelos	x		
	Después manipular material contaminado	x		
	Después de fumar, comer o beber	x		
	Después de los descansos y antes de retomar el trabajo	x		
	Cualquier otro momento que las manos puedan ser fuente de contaminación	x		
5.3.2	INSTRUCCIONES DE HIGIENE CLARAS (LAVADO DE MANOS)			
	Las señales están visibles y con instrucciones claras acerca del lavado de manos antes de manipular los productos	x		
	Se deberán lavar las manos:			
	Antes de comenzar un trabajo	x		
	Después de usar los sanitarios	x		
	Después usar pañuelos	x		
	Después manipular material contaminado	x		
	Después de fumar, comer o beber	x		
	Después de los descansos y antes de retomar el trabajo	x		
	Cualquier otro momento que las manos puedan ser fuente de contaminación	x		
5.3.3	VESTUARIOS ADECUADOS PARA OPERARIOS			
		x		

Se les exige el lavado de manos en cada una de estas situaciones



No existen señales que demuestren la necesidad de lavarse las manos antes de manipular el producto

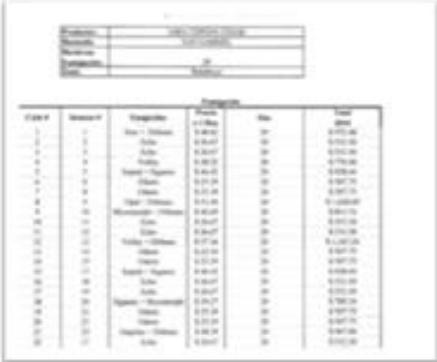
Esto sí se cumple al menos con jabón

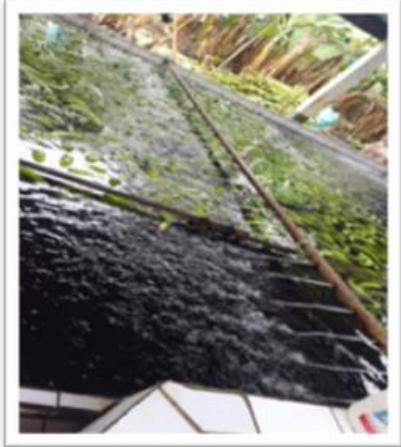


Sí existe un vestuario para que los operarios se puedan cambiar la ropa

	Se utilizan para el cambio de ropa y de otras prendas de protección externas, según necesidad	x			
5.3.4	VESTUARIOS SEGUROS CON LLAVE	x		Se encuentra con candado	
	Vestuarios cuenta con llave para proteger pertenencias personales de los operarios	x			
5.4	<u>INSTALACIONES DE MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO</u>				
5.4.1	INSTALACIONES Y EQUIPOS EN BUEN ESTADO			Las instalaciones y los equipos empleados están en buen estado, pero no existe un plan de limpieza y mantenimiento. Tampoco se lleva ningún tipo de registro	
	Las instalaciones y equipos para la manipulación y almacenaje del producto se limpian o conservan para prevenir contaminación de acuerdo a un plan de limpieza y mantenimiento que incluye una frecuencia mínima establecida	x			
	Se mantienen registros de limpieza y de mantenimiento		x		
5.4.2	ALMACENAMIENTO CORRECTO (LOS AGENTES DE LIMPIEZA)	x		Se almacenan en la bodega	
	Todos estos agentes de limpieza se mantienen en un área específica, separada de la zona de envasado del producto	x			
5.4.3	LOS AGENTES DE LIMPIEZA ESTAN AUTORIZADOS PARA APLICACIÓN, SE SIGUEN INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN			Son comprados a empresas que los importan legalmente. Las empresas tienen dicha documentación	
	Existe documentación que autorice el uso en el sector alimentario de agentes de limpieza, lubricantes, etc. Que pueden entrar en contacto con el producto	x			
5.4.4	MEDIOS DE TRANSPORTE DE CARGA EN BUEN ESTADO Y LIMPIOS			Son vehículos a diesel, que se limpian y mantienen en buen estado	
	Los medios de transporte interno se mantiene en condiciones para evitar la contaminación del producto, en especial atención con la emisión de humo	x			
	Los carros de transporte o carretillas son eléctricas o a gas	x			

5.4.5	ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE PRODUCTO VEGETAL	x	Los residuos vegetales son retirados de la zona de cultivo el mismo día de la cosecha en área separada, no existe un plan de limpieza para estos residuos	
	Los restos de producto vegetal y materiales de residuos están almacenados en áreas separadas que se desinfectan periódicamente para prevenir la contaminación de los productos	x		
	La limpieza y/o desinfección se realiza de acuerdo a un programa de limpieza		x	
	Solo se acepta restos de producto vegetal y residuos acumulados a lo largo del día	x		
5.4.6	USO DE ARTEFACTOS DE LUZ APROPIADOS	x	No se usan artefactos de luz durante la cosecha	
	Las bombillas u otros artefactos de luz utilizados sobre el producto o el material utilizado en el manejo del producto son anti-rotura o previenen la contaminación del producto en caso de rotura	x		
5.4.7	PROCEDIMIENTO ADECUADO PARA MANIPULACIÓN DE VIDRIOS Y PLASTICOS		No existe procedimiento documentado para la manipulación de vidrios y plásticos transparentes	
	Existen procedimientos documentados para la manipulación de roturas de vidrio y/o plásticos transparentes en áreas de manipulación, preparación y almacenamiento del producto			
5.4.8	MATERIALES DE ENVASADO EN BUEN ESTADO HIGIENE Y LIMPIEZA	x	Los cartones listos para el envasado están higienicamente almacenados	
	Los materiales de envasado se almacenan antes de su uso en una zona limpia e higiénica	x		
5.4.9	RESTRICCIÓN DE ACCESO A ANIMALES	x	Se emplean cercas	
	Se toman medidas para prevenir el acceso de animales	x		
5.4.10	CONTROL DE CALIDAD	x		

5.4.11	CONTROLES DE TEMPERATURA Y HUMEDAD PARA EL PRODUCTO ENVASADO DOCUMENTADOS			No se realizan ni se documentan controles de temperatura ni de humedad	
	Los controles de temperatura y de humedad si el producto envasado se almacena en la explotación, se conservan documentados de acuerdo a los resultados de la evaluación de riesgos de higiene	x			
5.4.12	VERIFICACIÓN DE EQUIPO DE CONTROL			El equipo de control no es verificado de manera rutinaria, solo se cambian según el desgaste que tengan	
	El equipo empleado se verifica rutinariamente, para comprobar que esté calibrado de acuerdo con la evaluación de riesgo de higiene	x			
5.5	<u>CONTROL DE PLAGAS</u>				
5.5.1	PROCEDIMIENTOS DE CONTROL			Como la persona que fumiga la fruta antes de ser envasada para prevenir plagas	
	Se demuestra conocimiento de procedimientos para controlar y corregir plagas en áreas de envasado y almacenamiento	x			
	Existe evaluación visual	x			
5.5.2	EVIDENCIA DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE PLAGAS EFICAZ			No se aprecian plagas en la plantación	
	Existe evaluación visual	x			
5.5.3	REGISTRO DE INSPECCIONES DE PLAGAS Y ACCIONES			Las plagas son tratadas a través de la empresa LAN ECUADOR, mediante controles programados y con los registros respectivos	
	Los controles son programados	x			
	Existe registro de las inspecciones de control de plagas y de las acciones tomadas al respecto	x			

5.6	<u>LAVADO POST-COSECHA</u>			Sí se realiza un lavado post-cosecha, con un buen suministro de agua, sin embargo no es potable	
5.6.1	SUMINISTRO DE AGUA ADECUADO PARA LAVADO FINAL El agua suministrada es potable o ha sido declarada adecuada por la autoridad competente	x x			
5.6.2	REUTILIZACION DEL SUMINISTRO DE AGUA Si el agua es reutilizada:			No se reutiliza el agua	
	Se filtra		x		
	Se desinfecta		x		
	EL PH, la concentración y niveles de exposición son vigilados rutinariamente		x		
	Se mantienen registros documentados		x		
	Existe un sistema de filtrado efectivo para sólidos y suspensiones con una limpieza rutinaria, programada y documentada de acuerdo a uso y volumen de agua		x		
	Existe un procedimiento o política por escrito que explique eventos automáticos de retrolavado de los filtros		x		
5.6.3	ALTA COMPETENCIA AL LABORATORIO QUE ANALIZA EL AGUA  El laboratorio que analiza el agua para el lavado de productos cuenta con acreditación vigente bajo la norma ISO 17025 o su equivalente nacional, debe quedar demostrado mediante documentación		x  x	El agua no es tratada en laboratorio	
5.7	<u>TRATAMIENTO DE POST-COSECHA</u>				
5.7.1	CUMPLIMIENTO DE INSTRUCCIONES DE LA ETIQUETA  Existen procedimientos y documentos que demuestren que se siguen las instrucciones de las etiquetas de los productos químicos aplicados al producto		x  x	Sí se cumplen con las instrucciones para la aplicación de los productos según la etiqueta, pero no existen documentos que lo demuestren	

5.7.2	DESINFECTANTES CERAS Y PRODUCTOS FITOSANITARIOS REGISTRADOS EN EL PAIS DE USO	x	Su uso sí está aprobado ya que todos son comprados legalmente a empresas del sector	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ciclo #</th> <th>Semana #</th> <th>Fungicidas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>Sico + Dithane</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>Echo</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>Echo</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>Volley</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>Sopral + Sigarex</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>Odeón</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>Odeón</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td>Opal + Dithane</td></tr> <tr><td>9</td><td>10</td><td>Mycomorph + Dithane</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>Echo</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>Echo</td></tr> <tr><td>12</td><td>13</td><td>Volley + Dithane</td></tr> <tr><td>13</td><td>14</td><td>Odeón</td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td><td>Odeón</td></tr> <tr><td>15</td><td>17</td><td>Sopral + Sigarex</td></tr> <tr><td>16</td><td>18</td><td>Echo</td></tr> <tr><td>17</td><td>19</td><td>Echo</td></tr> <tr><td>18</td><td>20</td><td>Sigarex + Mycomorph</td></tr> <tr><td>19</td><td>21</td><td>Odeón</td></tr> <tr><td>20</td><td>23</td><td>Odeón</td></tr> <tr><td>21</td><td>25</td><td>Impulse + Dithane</td></tr> <tr><td>22</td><td>27</td><td>Echo</td></tr> <tr><td>23</td><td>30</td><td>Echo</td></tr> <tr><td>24</td><td>35</td><td>Sopral + Mycomorph</td></tr> <tr><td>25</td><td>39</td><td>Impulse + Dithane</td></tr> <tr><td>26</td><td>46</td><td>Calixán + Dithane</td></tr> <tr><td>27</td><td>51</td><td>Sico + Dithane</td></tr> </tbody> </table>	Ciclo #	Semana #	Fungicidas	1	1	Sico + Dithane	2	2	Echo	3	3	Echo	4	4	Volley	5	5	Sopral + Sigarex	6	6	Odeón	7	8	Odeón	8	9	Opal + Dithane	9	10	Mycomorph + Dithane	10	11	Echo	11	12	Echo	12	13	Volley + Dithane	13	14	Odeón	14	15	Odeón	15	17	Sopral + Sigarex	16	18	Echo	17	19	Echo	18	20	Sigarex + Mycomorph	19	21	Odeón	20	23	Odeón	21	25	Impulse + Dithane	22	27	Echo	23	30	Echo	24	35	Sopral + Mycomorph	25	39	Impulse + Dithane	26	46	Calixán + Dithane	27	51	Sico + Dithane
Ciclo #	Semana #	Fungicidas																																																																																						
1	1	Sico + Dithane																																																																																						
2	2	Echo																																																																																						
3	3	Echo																																																																																						
4	4	Volley																																																																																						
5	5	Sopral + Sigarex																																																																																						
6	6	Odeón																																																																																						
7	8	Odeón																																																																																						
8	9	Opal + Dithane																																																																																						
9	10	Mycomorph + Dithane																																																																																						
10	11	Echo																																																																																						
11	12	Echo																																																																																						
12	13	Volley + Dithane																																																																																						
13	14	Odeón																																																																																						
14	15	Odeón																																																																																						
15	17	Sopral + Sigarex																																																																																						
16	18	Echo																																																																																						
17	19	Echo																																																																																						
18	20	Sigarex + Mycomorph																																																																																						
19	21	Odeón																																																																																						
20	23	Odeón																																																																																						
21	25	Impulse + Dithane																																																																																						
22	27	Echo																																																																																						
23	30	Echo																																																																																						
24	35	Sopral + Mycomorph																																																																																						
25	39	Impulse + Dithane																																																																																						
26	46	Calixán + Dithane																																																																																						
27	51	Sico + Dithane																																																																																						
	Están autorizados o registrados oficialmente por la administración competente del país de aplicación	x																																																																																						
	Su uso está aprobado en el país de aplicación en el producto tratado y cosechado según indican las etiquetas	x																																																																																						
5.7.3	LISTA ACTUALIZADA DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	x	Sí, es una lista que provee LAN ECUADOR																																																																																					
	Se dispone de una lista de nombres comerciales que se emplean como productos fitosanitarios post-cosecha en los cultivos producidos en los últimos 12 meses	x																																																																																						
5.7.4	FORMACIÓN Y CONOCIMIENTO DEL OPERARIO AL UTILIZAR PRODUCTOS FITOSANITARIOS	x	La aplicación es realizada en pista por un piloto profesional de la compañía																																																																																					
	La persona que manipula estos productos puede demostrar su competencia y conocimiento a través de títulos oficiales o certificados reconocidos nacionalmente	x																																																																																						
5.7.5	AGUA POTABLE ADECUADA	x	No se utiliza agua potable, si no agua de pozo debidamente tratada																																																																																					
	Las autoridades competentes han declarado que el agua utilizada es adecuada	x																																																																																						
	Se realizó en los últimos 12 meses un análisis del agua utilizada	x																																																																																						
	Los niveles analizados están de acuerdo a los parámetros de la aceptados por la OMS o la autoridad competente y se consideran seguros para el sector alimentario	x																																																																																						
5.7.6	DESINFECTANTES CERAS Y PRODUCTOS FITOSANITARIOS ALMACENADOS	x	Se almacenan en la bodega																																																																																					
	Se conservan en áreas designadas, separadas del producto	x																																																																																						



5.7.7	IDENTIFICACIÓN DE CULTIVOS COSECHADOS	X
	Se lleva un registro de aplicación de desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios	X
5.7.8	UBICACIÓN	X
	Este registro incluye el área geográfica, nombre o referencia asignada a la explotación, así como la zona de manipulación del producto cosechado donde se realizó el tratamiento	X
5.7.9	FECHA DE APLICACIÓN	X
	Se incluye la fecha exacta de aplicación en los registros (día, mes, año) en los que se realizó la aplicación	X
5.7.10	TIPO DE TRATAMIENTO	X
	Se incluye el tipo de tratamiento efectuado para la aplicación del producto en los registros	X
5.7.11	NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO	X
	Los registros incluyen el nombre comercial del producto aplicados	X
5.7.12	CANTIDAD DEL PRODUCTO	X
	En los registros se incluye la cantidad de producto aplicado, en unidades de peso o volumen	X
5.7.13	NOMBRE DEL OPERARIO	X
	En los registros se incluye el nombre del operario que ha realizado las aplicaciones fitosanitarias	X

Todos estos puntos se pueden ver en la documentación que provee LAN ECUADOR a la hacienda

Programa Chlorothal Metabansa 2015

Productor:	JARA CEPEDA CESAR
Hacienda:	SAN GABRIEL
Hectáreas:	20
Zona:	Babahoyo

Fungicidas					
Ciclo #	Semana #	Fungicidas	Peso x 1 Ha.	Ha	Total
1	1	Sua + Dithane	\$48.62	20	\$972.48
2	2	Echo	\$26.67	20	\$533.30
3	3	Echo	\$26.67	20	\$533.30
4	4	Valley	\$18.52	20	\$370.40
5	5	Septal + Sigamex	\$46.42	20	\$928.44
6	6	Oldon	\$25.39	20	\$507.75
7	8	Oldon	\$25.39	20	\$507.75
8	9	Opal + Dithane	\$51.61	20	\$1,032.19
9	10	Mycosureph + Dithane	\$40.65	20	\$813.78
10	11	Echo	\$26.67	20	\$533.30
11	12	Echo	\$26.67	20	\$533.30
12	13	Valley + Dithane	\$57.36	20	\$1,147.24
13	14	Oldon	\$25.39	20	\$507.75
14	15	Oldon	\$25.39	20	\$507.75
15	17	Septal + Sigamex	\$46.42	20	\$928.44
16	18	Echo	\$26.67	20	\$533.30
17	19	Echo	\$26.67	20	\$533.30
18	20	Sigamex + Mycosureph	\$59.27	20	\$1,185.34
19	21	Oldon	\$25.39	20	\$507.75
20	23	Oldon	\$25.39	20	\$507.75
21	25	Impulse + Dithane	\$48.39	20	\$967.84
22	27	Echo	\$26.67	20	\$533.30
23	30	Echo	\$26.67	20	\$533.30
24	33	Septal + Mycosureph	\$42.83	20	\$856.64
25	39	Impulse + Dithane	\$48.39	20	\$967.84
26	44	Calico + Dithane	\$41.29	20	\$825.84
27	51	Sua + Dithane	\$48.62	20	\$972.48
<b>TOTAL FUNGICIDAS</b>					<b>\$18,207.66</b>

En el registro se incluye el nombre común de la plaga o enfermedad tratada

No 002802

**LINEAS AEREAS NACIONALES DEL ECUADOR S.A.**  
Pasajeros aéreo y recepción de mercancías químicas casero.

PRODUCTOR: MANA CORDO  
 HACIENDA: LA CAÑUELA  
 HAS: 76  
 CICLOS: 7E  
 FECHA: 11-08-15  
 PISTA: JULIA

DETALLES	
PILOTO/APÓN	<u>CAP. DUALES</u>
DOSIS/HECTAREA	<u>5</u>
ACEITE	<u>2</u>
AGUA	<u>3</u>
FUNGICIDAS	<u>13 D-CHEM 39 D-MEVE</u>
INHIBICANTES	
INSECTICIDAS	
FERTILIZANTES FOLIARES	

OBSERVACIONES: CS 000000 - Hacerlo con seguridad  
Baso la dosis la cañuela a 5 lit  
3 de agua y 2 de aceite

Teniente de Pista: \_\_\_\_\_ Productor: \_\_\_\_\_ Representante: \_\_\_\_\_

**Fuente: Módulo Base para Cultivos: Frutas y Hortalizas, GlobalG.A.P**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

### **3.1.1 Hallazgos en Pre-Auditoría.**

La realización de la Pre-Auditoría fue de mucha relevancia para la propuesta ya que debido a la información recolectada se pudieron determinar los criterios con los que la hacienda no está cumpliendo en la actualidad para lograr estar calificado para obtener la certificación Global Gap, todas aquellas no conformidades (32) son la base para elaborar el Plan de Mejoras que se presenta en la Tabla 3.

### **3.2 Entrevistas a profundidad.**

El objetivo general de la elaboración de las entrevistas es conocer la opinión de personas especializadas en el tema que se está llevando a cabo, enriqueciendo el conocimiento con sus experiencias y distintos puntos de vista respecto del tema de estudio.

#### **3.2.1 Entrevista al Ing. Jaroll Barquet, Administrador de ASISBANE**

**“Asociación de la Industria Bananera del Ecuador”.**

#### **Objetivos de la entrevista con el Ing. Jaroll Barquet.**

- **Conocer las ventajas del sello verde Global Gap**
- **Qué cantidad de haciendas cuentan con Global Gap**
- **Por qué es importante implementar este tipo de sellos**
- **Que sellos verdes maneja su asociación**

El Ing. Jaroll Barquet comentó que una de las ventajas importantes que ofrece el sello Global Gap es que permite acceder a mercados importantes en Europa de manera sectorizada.

Destacó que Global Gap garantiza un mejor trato de la fruta o seguimiento desde la cosecha hasta el momento de la comercialización, contando con un destino más seguro y además obteniendo un beneficio económico aunque se trate de un porcentaje mínimo respecto de los productores estándar.

#### **Ilustración 17: Entrevista al Ing. Jaroll Barquet**



**Fuente: Los Autores, 2015**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

Mencionó además que sobre todo los mercados que prefieren fruta que provenga de haciendas que estén certificadas bajo Global Gap están ubicados en Alemania y

Polonia que pagan un mejor precio, pero esto no quiere decir que sea una exigencia al menos por ahora ya que como indicé poco a poco todo apunta a que todas las haciendas en un momento deberán contar con este tipo de sellos.

En su asociación mencionó que existen socios que cuentan con Global Gap y otros que no cuentan con el sello, es decir los socios “estándar”.

Además comentó que en su asociación no existe la obligatoriedad de contar con sellos verdes o certificaciones para los socios.

Con este sello se tienen más alternativas para ofrecer la fruta, es aceptada de manera más ágil en el exterior, aclaró. Se obtiene un plus para la venta, para la asociación resulta más sencillo negociar la fruta que provenga de haciendas que cuenten con Global Gap ya que existe más demanda para este producto certificado.

Para finalizar mencionó que en la mayoría de las asociaciones es extraño que más del 30% de los socios cuenten con este tipo de sellos o certificaciones ambientales.

### **3.2.2 Entrevista al Ing. Ángel Vallejo, Administrador de la Hacienda San Antonio, ubicada en Pueblo Viejo, Provincia de Los Ríos.**

#### **Objetivos de la entrevista con el Ing. Ángel Vallejo**

- **Por qué es importante implementar este tipo de sello**
- **Tiempo que tienen en vigencia esta certificación en la Hacienda**
- **Conocer el proceso para la obtención del sello y un costo estimado**

El Ing. Vallejo expresó que uno de los motivos para implementar la certificación en la hacienda fue por decirlo de una manera seguir la corriente o tendencia actual de las haciendas del sector las cuales se están certificando, sin embargo, otro aliciente para ellos es el caso que venden su fruta a la empresa Dole que exporta el producto a los mercados europeos y americanos (Inglaterra, Francia, España, Estados Unidos) que exigen que se cuenten con este tipo de certificaciones.

Mencionó que ya han pasado 3 años desde que se obtuvo la certificación, que se debe renovar anualmente, en la actualidad ellos ya han realizado dos renovaciones.

### **Ilustración 18: Entrevista al Ing. Ángel Vallejo**



**Fuente: Los Autores, 2015**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

En lo referente al proceso de la certificación destacó que básicamente se trata de una serie de normativas que se deben cumplir paso a paso: entre los cuales se encuentran el correcto manejo de archivos, de sus bodegas, de sus plantas empacadoras, aseo y vestimenta de los empleados, uso de equipos. Mencionó que el proceso es llevado a cabo por una empresa certificadora que en primer lugar va a la hacienda y primero ve que es lo que se tiene o también se puede decir que hacen una pre-auditoría en base a estos parámetros hacen las recomendaciones respectivas para cumplir con todas las normativas que se exigen.

Recordó que ellos el proceso lo llevaron a cabo con la certificadora Bureau Veritas el costo estimado que ellos tuvieron en todo el proceso fue de \$3.000,00 que fue el valor que ellos cancelaron en el momento que firmaron el contrato que exige la certificadora.

Se le consultó si Dole trabaja exclusivamente con Haciendas que cuenten con este tipo de certificaciones a lo que respondió que no es así ya que aún existen mercados que aceptan la fruta de fincas que no tengan este tipo de sellos como el mercado ruso, chileno, argentino. Mencionó que a más del beneficio económico que sí obtienen por caja en el precio (\$0,10 ctvs.), a ellos más les interesa el hecho de que al ser una finca certificada con esta norma se vuelven clientes importantes para la empresa exportadora con lo cual reciben un mejor trato y preferencias en cuanto a asignación de cupos entre otros beneficios.

Destacó que en el momento de implementar la certificación no se generó ningún impacto negativo entre los empleados, sin embargo, lo que sí detectó fue el hecho de que si se generó un poco de resistencia por parte de la gente al cambio un poco de renuencia para seguir las normas dispuestas, como él mismo señaló.

Para finalizar sentenció que esta norma no tiene un impacto a nivel de producción, más bien su ventaja es la apertura a otros mercados.

### **3.4.3 Comunicación vía Correo Electrónico con el Biólogo José Eduardo Mancheno, Gerente Administrativo y de Operaciones de la certificadora CERES-ECUADOR.**

#### **Objetivos de la comunicación con el Biólogo José Eduardo Mancheno**

- **Conocer el proceso para obtener la certificación Global Gap**
- **Costo de cada una de las etapas del proceso para obtener la certificación**
- **Tiempo estimado de finalización de todo el proceso de certificación**

A través del diálogo con el Biólogo José Eduardo Mancheno se pudieron conocer algunos puntos muy importantes entre éstos destacó que el proceso comienza con la solicitud de una pre-auditoría en el lugar que se requiere certificar, luego de solicitada la auditoría ya con los puntos detallados en la pre-auditoría cumplidos pasarán 28 días hasta que ya cuente con el certificado respectivo.

Los requisitos para la solicitud de una pre-auditoría de acuerdo a lo que él mencionó son: envío de la razón social del negocio, RUC, Ubicación y número de hectáreas de la hacienda.

La pre-auditoría tiene un costo de 750.00 dólares más IVA y movilización según mencionó, la certificación para la finca de 20 hectáreas al ser pequeña como él mencionó está en los 850.00 dólares, ya que generalmente se cobra por hectárea, pero en este caso el valor está fijado.

Finalmente mencionó que el costo de renovación depende de algunos factores, sin embargo dio un estimado de 300.00 dólares.

## **Capítulo 4: Propuesta de Mejora**

### **4. Propuesta de mejora**

Partiendo de no conformidades (32 en total) encontradas en la pre-auditoría se elaboró el Plan de Mejoras respectivo para poder cumplir con todos los criterios exigidos por la norma Global Gap, en el plan se detallaron las medidas que deberán ser tomadas en cada uno de los casos con su respectiva persona responsable, costo y tiempo de ejecución.

Se realizaron cambios en la estructura formal de la Hacienda que fueron requeridos y conforme a los resultados del plan de mejoras se detalló el presupuesto requerido para llevarlo a cabo.

Además se señala el sistema de gestión ambiental propuesta para la hacienda basados en los lineamientos de la ISO 14001.

#### **4.1 Plan de Mejoras.**

Partiendo de las no conformidades se procedió a elaborar el respectivo Plan de Mejoras a implementar en la Hacienda con la finalidad de cumplir con todos los requisitos formales que exige la certificación.

En cada una de las no conformidades se destacó la medida correctiva a tomar, la persona responsable, el costo respectivo y el tiempo de ejecución como se puede ver en la Tabla 3.

**Tabla 3 Plan de Mejoras – Hacienda San Gabriel**

N.	CRITERIO	HALLAZGOS (OBSERVACIÓN)	MEDIDA CORRECTIVA	RESPONSABLE	COSTO	TIEMPO EJECUCIÓN
1	<b>GESTIÓN DEL SUELO</b>					
1.1	USO DE DESINFECTANTES DEL SUELO (JUSTIFICACIÓN ESCRITA) Incluye: Lugar Fecha Materia activa Dosis utilizada Método de aplicación Operador No usar bromuro de metilo como desinfectante	Se desinfecta el suelo mediante el uso de cal, no se registran justificaciones por escrito de las desinfecciones respectivas	Se debe emitir una justificación escrita del uso de desinfectantes al suelo, que incluya lugar, fecha, materia activa, dosis utilizada, método de aplicación y el operador que ejecuta la acción	Administrador	Administrativo	2 semanas
1.2	SEGURIDAD PRE-PLANTACIÓN (CUMPLIMIENTO) Registro de plazo de seguridad pre-plantación	Se toman medidas de seguridad respectivas, pero no se registra el plazo	Registrar el plazo de seguridad pre-plantación	Administrador	Administrativo	Inmediato, previo próxima pre-plantación

2	<b>SUSTRATOS</b>					
2.1	PROGRAMAS DE RECICLADO DE SUSTRATO (PARTICIPACIÓN)  Mantiene registros de cantidades recicladas y fechas Acepta facturas y albaranes Justifica su no participación en programas de reciclado estando en capacidad de participar			Mantener registros de cantidad recicladas y fechas, aceptar facturas y albaranes y justificar la no participación en programas de reciclado estando en la capacidad de participar;		
2.2	SUSTRATO PARA REUTILIZARLO CON PRODUCTOS QUIMICOS  Se registra nombre o referencia de la parcela o invernadero Si se esteriliza fuera de explotación se reistra nombre de la empresa y ubicación que realiza el trabajo  Se documenta:  Fecha de esterilización (día, mes, año) Nombre y sustancia activa Maquinaria utilizada Método empleado Nombre del operario Plazo de seguridad pre-plantación	Sí existen programas de reciclado de sustrato sin embargo no se mantiene registro de cantidades recicladas y fechas no se aceptan facturas y albaranes y no se justifica la no participación en programas de reciclado estando en la capacidad de hacerlo, no se reutilizan con productos químicos, se usa sustrato de origen natural sin embargo no se tienen registros		reutilizar sustrato con productos químicos registrando nombre de la parcela en caso de esterilización registrar nombre de empresa que realiza el trabajo, documentar: fecha de esterilización, sustancia activa, maquinas usadas, métodos usados, nombre de operario, plazo de seguridad pre-plantación; Llevar un registro que pruebe fuente de los sustratos utilizados y además los registros deberán demostrar que los sustratos no provienen de áreas destinadas a conservación	Administrador	Administrativo
2.3	EMPLEO DE SUSTRATO DE ORIGEN NATURAL  Registro que pruebe fuente de los sustratos utilizados   Registros demuestran que los sustratos no provienen de áreas destinadas a conservación					1 mes
3	<b>PRE-COSECHA</b>					
3.1	<u>CALIDAD DEL AGUA EMPLEADA PARA LAS APLICACIONES DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS</u>					
3.1.1	EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LA CALIDAD DEL AGUA Realización de evaluación de riesgos por escrito Incluye: Fuente de agua Tipo de producto fitosanitario Cuándo de aplica Dónde se aplica Se toman acciones correctivas si es necesario	El agua es limpia y cristalina, sin embargo no se realiza una evaluación de riesgos para el agua		Realizar una evaluación de riesgos de calidad del agua por escrito la cual deberá incluir la fuente de agua, el tipo de producto fitosanitario, cuándo y dónde se aplica y especificar cualquier acción correctiva que sea necesaria llevar a cabo	Administrador	Administrativo
						2 semanas

3.2	<b>APLICACIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICO</b>					
3.2.1	<b>APLICACIÓN DE FERTILIZANTE ORGÁNICO AL SUELO</b> Intervalo entre aplicación y la cosecha no compromete la inocuidad alimentaria  Se demuestra a través de registros de aplicación de fertilizantes y registros de la cosecha	En la hacienda no se llevan registros de la aplicación de fertilizantes	Se deben llevar registros de aplicación de los fertilizantes y registros de la cosecha	Administrador	Administrativo	1 mes
4	<b>COSECHA</b>					
4.1	<b>GENERAL</b>					
4.1.1	<b>EVALUACIÓN DE RIESGOS DE HIGIENE PARA LOS PROCESOS DE COSECHA Y TRANSPORTE DENTRO DE LA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA</b> Si existe la evaluación es documentada, actualizada y adaptada a productos que abarquen contaminantes físicos, químicos y microbiológicos; así como enfermedades humanas transmisibles  La evaluación está adaptada a la escala de explotación, al cultivo y al nivel técnico del negocio	No existe una evaluación de riesgos de higiene para cosecha y transporte, no hay documentación al respecto	Elaborar una evaluación de riesgos de higiene para los procesos de cosecha y de transporte, debidamente documentada, actualizada y adaptada a los productos evitando contaminantes físicos, químicos y microbiológicos; así como enfermedades humanas transmisibles esta evaluación debe estar adaptada al cultivo y nivel técnico del negocio	Administrador	Administrativo	1 mes
4.1.2	<b>EXISTENCIA DE PROCEDIMIENTO DE HIGIENE EN EL PROCESO DE LA COSECHA (DOCUMENTOS)</b>  Este documento está basado en la evaluación de riesgos	Los procedimientos de higiene son comunicados al personal, pero no son documentados. No hay existencia de soporte físico	Documentar los procedimientos de higiene en la cosecha transmitidos al personal, basado en la evaluación de riesgos	Administrador	Administrativo	2 semanas
4.1.3	<b>APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE HIGIENE EN EL PROCESO DE LA COSECHA (DOCUMENTOS)</b> Existe un encargado de la explotación u otra persona responsable de aplicar los procedimientos de higiene	No existe persona responsable de la aplicación de los procedimientos de higiene	Designar a un responsable de la aplicación de los procedimientos de higiene	Conserje	\$354,00 / mes	3 semanas

4.1.4	OPERARIOS CAPACITADOS SOBRE HIGIENE Existe evidencia que los operarios recibieron formación sobre procedimientos de higiene para el proceso de cosecha  La información que reciben operarios está escrita y/o reciben ilustraciones para prevenir la contaminación física, microbiológica y química del producto durante la cosecha	Sí están capacitados, sin embargo dicha información que han recibido no está escrita en ningún lugar	Dejar evidencia de que los operarios recibieron formación sobre procedimientos de higiene para la cosecha, deben estar escrita o mediante ilustraciones para prevenir la contaminación del producto durante la cosecha	Administrador	Administrativo	1 mes
4.1.6	HERRAMIENTAS Y ENVASES EN PROTEGIDOS DE LA CONTAMINACIÓN PARA LA COSECHA Envases re-utilizables de cosecha Herramientas de cosecha Equipamiento de cosecha Existe un plan de limpieza y desinfección establecido	Las herramientas y envases están bien protegidos para la cosecha, pero no existe un plan de limpieza y de desinfección establecido	Elaborar un plan de limpieza y desinfección establecido	Administrador	Administrativo	1 mes
4.1.8	OPERARIOS DEBIDAMENTE EQUIPADOS PARA LAVADO DE MANOS Estaciones para lavado de manos están limpias y en buen estado sanitario Permiten a los operarios limpiar y desinfectar sus manos El personal se lava las manos con desinfectante de base alcohólica: Antes del trabajo Después de usar el sanitario Después de usar pañuelos Después de manipular material contaminado Después de fumar, comer o beber Después de los descansos y antes de retomar el trabajo Otro momento las manos se puedan contaminar	Existe equipamiento para el lavado de manos de los operarios, pero solo a base de jabón mas no con desinfectantes de manos de base alcohólica	Proveer desinfectantes de manos de base alcohólica a cada uno de los operarios en cada jornada	Conserje	\$ 40.00	1 día
4.1.11	PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO DE MANIPULACIÓN DE VIDRIOS Y PLASTICOS TRANSPARENTES EN INVERNADEROS Existen procedimientos documentados para la manipulación de roturas de vidrio y/o plásticos transparentes en los invernaderos	No existen documentos para procedimiento en manipulación de vidrios o plásticos en la hacienda	Redactar documentos para procedimiento en manipulación de vidrios o plásticos en la hacienda	Administrador	Administrativo	1 mes
4.1.12	UTILIZACIÓN DE HIELO Y AGUA PARA LA COSECHA Si se utiliza el hielo y agua utilizados en zona de cosecha deben ser de agua potable Manipulados bajo condiciones sanitarias que prevengan la contaminación del producto	No se emplea hielo durante la cosecha, mas sí se emplea agua que sin ser potable está en buenas condiciones sanitarias	Utilizar agua potable para la cosecha, previniendo la contaminación del producto	Regador	\$ 16,000.00	2 meses

4.2.6	<p><b>ALMACENAMIENTO APROPIADO PARA EL PRODUCTO ENVASADO</b></p> <p>Si el producto envasado se almacena en la explotación se documentan y mantienen los controles de temperatura y de humedad</p> <p>En concordancia con los resultados de la evaluación de riesgos de higiene y de acuerdo a los requisitos de calidad</p>	<p>El producto es envasado apropiadamente en su respectivo cartón, sin embargo no se documentan controles de temperatura ni de humedad. No existe evaluación de riesgos de higiene</p>	<p>Mantener controles de humedad y de temperatura del producto envasado, de acuerdo a los resultados de la evaluación de riesgos de higiene y de acuerdo a requisitos de calidad</p>	Evaluador (Compañía)	\$ 60.00	1 mes
5	<b>MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO</b>					
5.1	<b>PRINCIPIO DE HIGIENE</b>					
5.1.1	<p><b>EVALUACION DE RIESGOS DE HIGIENE</b></p> <p>Existe una evaluación de riesgos documentada, actualizada anualmente y adaptada a los productos y manipulación del producto que abarque contaminantes físicos, químicos y microbiológicos, así como enfermedades humanas transmisibles</p>	<p>No existe una evaluación de riesgos de higiene documentada</p>	<p>Elaborar evaluación de riesgos de higiene documentada</p>	Administrador	Administrativo	1 mes
5.1.2	<p><b>PROCEDIMIENTO DE HIGIENE DOCUMENTADO</b></p> <p>Existe un procedimiento documentado para las actividades de manipulación del producto, basado en la evaluación de riesgos</p>	<p>No existen procedimientos de higiene documentados</p>	<p>Documentar procedimientos de higiene</p>	Administrador	Administrativo	1 mes
5.1.3	<p><b>APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE HIGIENE DOCUMENTADOS</b></p> <p>Existe un responsable de la aplicación de los procedimientos de higiene, como resultado directo de la evaluación de riesgos de higiene de la manipulación del producto</p>	<p>No se pueden aplicar si no existen</p>	<p>Documentar procedimientos de higiene</p>	Administrador	Administrativo	1 mes
5.2.1	<p><b>INFORMACION RECIBIDA DE HIGIENE PERSONAL</b></p> <p>Existe evidencia de que los operarios recibieron formación sobre temas de higiene cubiertos por la evaluación de riesgos en lo relativo a manipulación del producto</p>	<p>El personal está capacitado sobre higiene personal, pero no existe evidencia física de la información recibida</p>	<p>Demostrar de manera física que el personal ha sido calificado en temas de higiene</p>	Administrador	Administrativo	1 mes
5.2.4	<p><b>CUMPLIMIENTO DE RESTRICCIONES (FUMAR, BEBER, COMER)</b></p> <p>Se restringe en áreas específicas</p> <p>No está permitido en áreas de manipulación o almacenamiento de producto (beber agua excepción)</p>	<p>Fuman, beben o comen en cualquier momento y en cualquier lugar como se pudo apreciar</p>	<p>Restringirles comer, fumar o beber en áreas específicas y en áreas de manipulación o almacenamiento del producto</p>	Administrador	Administrativo	2 semanas

5.2.5	INSTRUCCIONES DE HIGIENE CLARAS Y SEÑALIZADAS EN INSTALACIONES Están claramente señalizadas las principales instrucciones de higiene en las instalaciones de manipulado	Las instrucciones de higiene no están señalizadas en las instalaciones	Señalizar las instrucciones de higiene	Administrador	\$	75.00	1 mes
5.3	<u>INSTALACIONES SANITARIAS</u>						
5.3.1	ACCESO A SERVICIO Y EQUIPO ADECUADOS (OPERARIOS) Los sanitarios se encuentran en buen estado de higiene No abrir directamente en área de manipulación del producto Cuenta con equipamiento para lavado de manos, con jabón, agua para lavar y desinfectar las manos Cuenta con medios para secar las manos procurando evitar la contaminación cruzada Los operarios se lavan las manos: Antes de comenzar un trabajo Después de usar los sanitarios Después usar pañuelos Después manipular material contaminado Después de fumar, comer o beber Después de los descansos y antes de retomar el trabajo Cualquier otro momento que las manos puedan ser fuente de contaminación	Existen instalaciones sanitarias en buen estado para los operarios, donde se pueden lavar las manos con jabón mas no se cuenta con medios para el secado de manos ni para la desinfección con productos a base de alcohol	Instalar secador de manos en los sanitarios, y darles la posibilidad de desinfectarse las manos con productos a base de alcohol	Administrador	\$	60.00	1 mes
5.3.2	INSTRUCCIONES DE HIGIENE CLARAS (LAVADO DE MANOS)  Las señales están visibles y con instrucciones claras acerca del lavado de manos antes de manipular los productos	No existen señales que demuestren la necesidad de lavarse las manos antes de manipular el producto	Colocar señales que indiquen el lavado de manos requerido en este caso	Administrador	\$	15.00	1 mes
5.4.1	INSTALACIONES Y EQUIPOS EN BUEN ESTADO  Las instalaciones y equipos para la manipulación y almacenaje del producto se limpian o consevan para prevenir contaminación de acuerdo a un plan de limpieza y mantenimiento que incluye una frecuencia mínima establecida	Las instalaciones y los equipos empleados están en buen estado, pero no existe un plan de limpieza y mantenimiento. Tampoco se lleva ningún tipo de registro	Elaborar un plan de limpieza y mantenimiento y llevar los registros respectivos	Administrador	Administrativo		1 mes

5.4.5	<p>ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE PRODUCTO VEGETAL</p> <p>Los restos de producto vegetal y materiales de residuos están almacenados en áreas separadas que se desinfectan periódicamente para prevenir la contaminación de los productos</p> <p>La limpieza y/o desinfección se realiza de acuerdo a un programa de limpieza</p> <p>Solo se acepta restos de producto vegetal y residuos acumulados a lo largo del día</p>	<p>Los residuos vegetales son retirados de la zona de cultivo el mismo día de la cosecha en área separada, no existe un plan de limpieza para estos residuos</p>	<p>Elaborar un plan de limpieza respectivo para los residuos obtenidos</p>	<p>Administrador</p>	<p>Administrativo</p>	<p>1 mes</p>
5.4.7	<p>PROCEDIMIENTO ADECUADO PARA MANIPULACIÓN DE VIDRIOS Y PLASTICOS</p> <p>Existen procedimientos documentados para la manipulación de roturas de vidrio y/o plásticos transparentes en áreas de manipulación, preparación y almacenamiento del producto</p>	<p>No existe procedimiento documentado para la manipulación de vidrios y plásticos transparentes</p>	<p>Elaborar un procedimiento documentado para la manipulación de vidrios y plásticos transparentes</p>	<p>Administrador</p>	<p>Administrativo</p>	<p>1 mes</p>
5.4.11	<p>CONTROLES DE TEMPERATURA Y HUMEDAD PARA EL PRODUCTO ENVASADO DOCUMENTADOS</p> <p>Los controles de temperatura y de humedad si el producto envasado se almacena en la explotación, se conservan documentados de acuerdo a los resultados de la evaluación de riesgos de higiene</p>	<p>No se realizan ni se documentan controles de temperatura ni de humedad</p>	<p>Realizar y documentar controles de temperatura y de humedad para el producto envasado</p>	<p>Evaluador (Compañía)</p>	<p>Administrativo</p>	<p>2 meses</p>
5.4.12	<p>VERIFICACIÓN DE EQUIPO DE CONTROL</p> <p>El equipo empleado se verifica rutinariamente, para comprobar que esté calibrado de acuerdo con la evaluación de riesgo de higiene</p>	<p>El equipo de control no es verificado de manera rutinaria, solo se cambian según el desgaste que tengan</p>	<p>Verificar rutinariamente el equipo de control</p>	<p>Administrador</p>	<p>Administrativo</p>	<p>2 semanas</p>
5.6.1	<p>SUMINISTRO DE AGUA ADECUADO PARA LAVADO FINAL</p> <p>El agua suministrada es potable o ha sido declarada adecuada por la autoridad competente</p>	<p>No se utiliza agua potable</p>	<p>Usar agua potable para el lavado final</p>	<p>Administrador</p>	<p>Administrativo</p>	<p>2 semanas</p>

5.6.2	<p>REUTILIZACION DEL SUMINISTRO DE AGUA</p> <p>Si el agua es reutilizada: Se filtra Se desinfecta EL PH, la concentración y niveles de exposición son vigilados rutinariamente Se mantienen registros documentados Existe un sistema de filtrado efectivo para sólidos y suspensiones con una limpieza rutinaria, programada y documentada de acuerdo a uso y volumen de agua</p> <p>Existe un procedimiento o política por escrito que explique eventos automáticos de retrolavado de los filtros</p>	No se reutiliza el agua	<p>Reutilizar el agua la cual debe ser: filtrada, desinfectada, vigilando los niveles de ph y niveles de exposición, manteniendo registros documentados, implementar un sistema de filtrado para el agua con una limpieza rutinaria programada y documentada, detallas políticas por escrito que explique eventos automáticos de retrolavado de los filtros</p>	Regador	\$	1,780.00	1 mes
5.6.3	<p>ALTA COMPETENCIA AL LABORATORIO QUE ANALIZA EL AGUA</p> <p>El laboratorio que analiza el agua para el lavado de productos cuenta con acreditación vigente bajo la norma ISO 17025 o su equivalente nacional, debe quedar demostrar mediante documentación</p>	El agua no es tratada en laboratorio	<p>Tratar el agua en laboratorio que cuente con su debida acreditación ISO 17025 demostrada</p>	Administrador	\$	100.00	3 meses
5.7	<p><u>TRATAMIENTO DE POST-COSECHA</u></p>						
5.7.1	<p>CUMPLIMIENTO DE INSTRUCCIONES DE LA ETIQUETA</p> <p>Existen procedimientos y documentos que demuestren que se siguen las instrucciones de las etiquetas de los productos químicos aplicados al producto</p>	Sí se cumplen con las instrucciones para la aplicación de los productos según la etiqueta, pero no existen documentos que lo demuestren	<p>Elaborar un documento que demuestre que se siguen las instrucciones de las etiquetas en el momento de aplicar los productos respectivos</p>	Administrador	Administrativo		1 mes
5.7.5	<p>AGUA POTABLE ADECUADA</p> <p>Las autoridades competentes han declarado que el agua utilizada es adecuada</p> <p>Se realizó en los últimos 12 meses un análisis del agua utilizada</p> <p>Los niveles analizados están de acuerdo a los parámetros de la aceptados por la OMS o la autoridad competente y se consideran seguros para el sector alimentario</p>	No se utiliza agua potable, si no agua de pozo debidamente tratada	<p>Uso de agua potable adecuada debidamente declarado por la autoridad, realizar análisis del agua utilizada al menos cada 12 meses, deben estar de acuerdo los niveles analizados a los parámetros de la OMS o autoridad competente</p>	Administrador	Administrativo		2 meses

**Fuente: Módulo Base para Cultivos: Frutas y Hortalizas, GlobalG.A.P**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

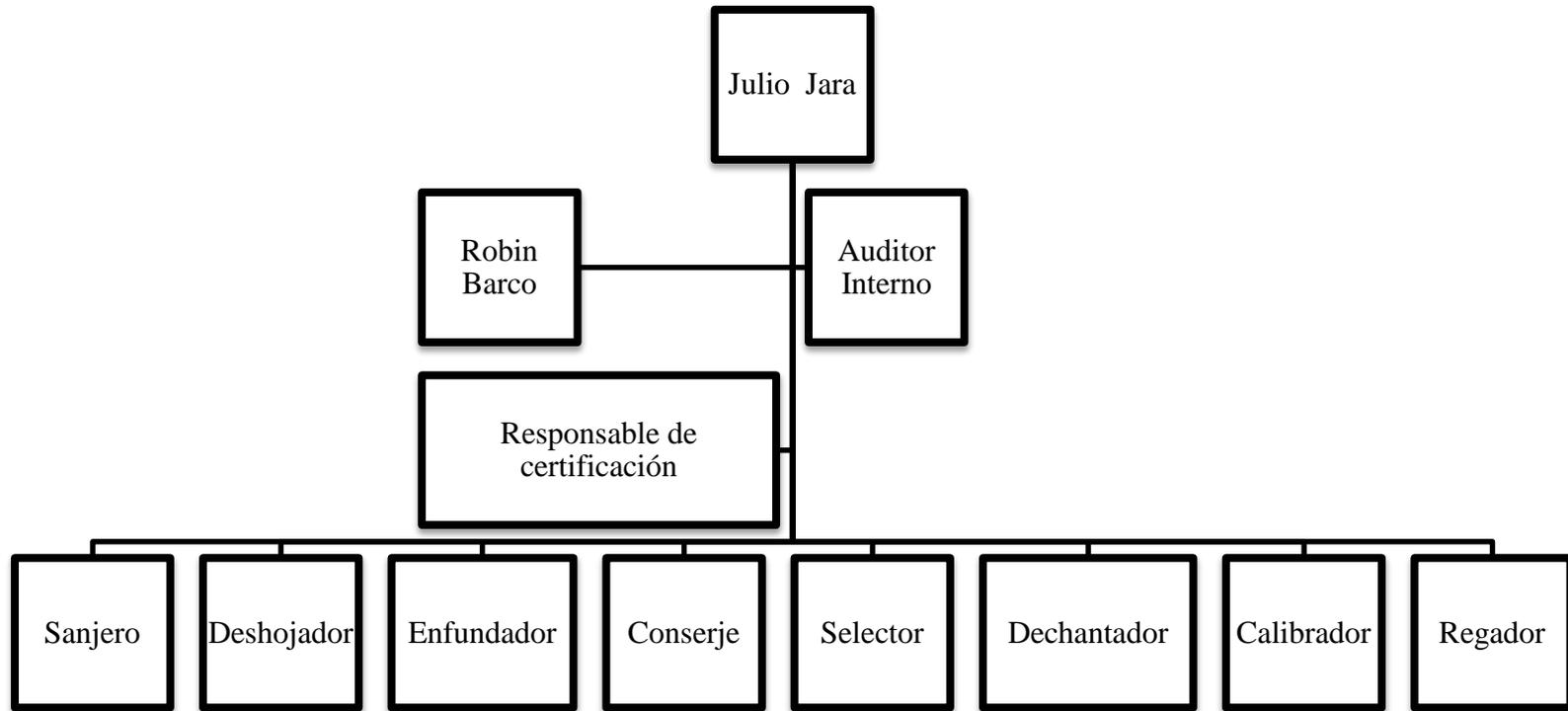
#### **4.1.1 Hallazgos en Plan de Mejoras.**

La elaboración del Plan de Mejoras no es solo importante por señalar las medidas correctivas que se deberán llevar a cabo, además es sumamente relevante ya que es la base para determinar cuál deberá ser el presupuesto que se deberá desembolsar para cumplir con todos los requisitos formales exigidos por la Norma, y a su vez los desembolsos en efectivo que deberán ser reflejados en el Flujo de Efectivo de la Hacienda.

#### **4.2 Nueva Estructura para alcanzar la certificación.**

Luego de la elaboración del Plan de Mejoras se determinó que será necesario en la Hacienda hacer ciertas modificaciones al organigrama los cuales se ven reflejados en la ilustración 19.

**Ilustración 19: Nuevo Organigrama**



**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

### **4.3 Sistema de Gestión Ambiental para la Hacienda San Gabriel.**

El desarrollo de este sistema de gestión ambiental propuesto para la hacienda San Gabriel está basado en los lineamientos descritos en la ISO 14001 y se muestra a continuación.

### **Sistema de Gestión Ambiental para la Hacienda San Gabriel**

#### **4.3.1 Política Ambiental de la Hacienda.**

Ésta es la política ambiental de la hacienda que deberá ser definida por la alta dirección.

La Hacienda San Gabriel se encuentra comprometida a desarrollar sus actividades de cultivo y producción con respeto por el ambiente, a través del cumplimiento de los requisitos legales y cualquier otro requisito ambiental aplicable, a la prevención de la contaminación y el uso responsable y racional de los recursos naturales para lo cual se verificará sus impactos ambientales más significativos y se los controlará buscando una mejora continua en sus procesos, y la calidad de sus productos ofrecidos a sus clientes.

### 4.3.2 Planificación.

#### Aspectos Ambientales

Se deberán establecer, implementar y mantener procedimientos para la identificación de los aspectos ambientales de la hacienda.

**Tabla 4 Impacto ambiental de las actividades en la Hacienda San Gabriel**

<b>Descripción de actividad</b>	<b>Impacto sobre el ambiente</b>
El banano por su naturaleza es un monocultivo	Requiere aplicaciones frecuentes y en altas dosis de agroquímicos que erosiona las bases nutritivas del suelo. Los terrenos de las plantaciones cuentan con bajos niveles de materia orgánica.
Fumigaciones aéreas	Tóxicas, liberan gases contaminantes al aire, los desechos de estas sustancias caen a los canales de drenaje lo que provoca la contaminación de los Ríos. Incrementa de la polución atmosférica, ocasiona daño a la capa de ozono.
Fertilizaciones y control de malezas	Problemas de salud, alta incidencia de cáncer, alteraciones mutagénicas y genéticas que causan deformaciones físicas, problemas en el sistema digestivo, en la visión, dolores de cabeza, problemas a nivel pulmonar y del tracto respiratorio, problemas a nivel reproductivo. Desechos de químicos van a los ríos para luego contaminar las tierras bajas.
Riego de plantas	Altas cantidades de agua de riego, lo que genera el desperdicio. Concentraciones de químicos se acumulan en las diferentes formas de vida acuática, ocasionando daños serios sobre el fitoplancton disminuyendo su capacidad de liberación de oxígeno afectando los niveles de oxígeno disuelto en el agua. Los peces procedentes de aguas contaminadas, pueden acumular plaguicidas en niveles que los hacen poco aptos para el consumo humano. Residuos químicos, aceite agrícola, plaguicidas,

---

	contaminación hídrica por residuos de agua de lavado de tinas en los ríos.
Enfunde de fruta	<p>Uso de fundas de polietileno, ocasiona impactos y efectos negativos en el desarrollo del cultivo.</p> <p>Disminución del drenaje interno y encharcamiento por acumulación de fundas en el terreno que contribuye a la erosión superficial y lavado de los nutrientes.</p> <p>Son desechos no biodegradables que causan efecto nocivo en el ambiente.</p> <p>Bolsas poseen un insecticida orgánico fosforado que inhibe los niveles de colinesterasa, en los seres humanos que están en contacto directo con el agroquímico.</p> <p>Su ingrediente activo es Clorpirifos, afecta la actividad de una enzima llamada acetilcolinesterasa.</p>
Lavado de fruta	Afecta la calidad del agua por contacto con látex, pedazos de corona, fungicidas.
Almacenaje de desechos no biodegradables	Si se almacenan los envases en el cultivo pueden tener daños irreparables por años. Arrojo de aceite de motor a las aguas contaminándolas.

---

**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

Esta información se deberá documentar y estar constantemente actualizada.

**Tabla 5 Productos químicos utilizados en la Hacienda y sus riesgos toxicológicos**

DCI DENOMINACIÓN COMÚN INTERNACIONAL	NOMBRES COMERCIALES	SITUACIÓN LEGAL EN OTROS PAÍSES	ACCIÓN/ USOS	RIESGOS TOXICOLÓGICOS					
				EFE- CTOS AGU- DOS	CANC E- RIGE- NO	MUTA- GENICO	TER- ATO- GENO	EN- DO- CR- INO	OTROS EFECTOS
Paracuat	Gramoxone	Prohibido	Herbicida		☠	☠			Efectos crónicos y a nivel reproductivo.
Glifosato	Raundalp		Herbicida		☠	☠	☠		Efectos crónicos y a nivel reproductivo.
Mancozep	Manzate dithane Vvondozed Moncaze	Prohibido	Fungicida		☠	☠	☠	☠	Efectos crónicos y a nivel reproductivo.

**Fuente: Experiencia del Ecuador**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

## **Requisitos legales y otros requisitos**

Se muestra la normativa vigente en materia ambiental que debe ser considerada por los directivos de la hacienda.

*“Fuentes legales aplicables:*

- *Constitución del Ecuador. Publicada en el R.O. N° 449, 20 de octubre del 2008.*
- *Convenios Internacionales: Convenio de Rotterdam, Convenio de Estocolmo, Convenio de Basilea.*
- *Codificación de la Ley de Aguas. Codificación 2004 – 016.*
- *Ley Reformatoria al Código Penal, Ley N° 49, R.O. N° 2 del 25 de enero del 2000.*
- *Ley Orgánica de Salud, R.O. N° 423 del 22 de diciembre del 2006.*
- *Ley de Comercialización y Empleo de Plaguicidas, Codificación 11. R.O. Suplemento 315. 16 de abril de 2004.*
- *Ley de Gestión Ambiental. Codificación 2004-019 publicada en el Suplemento del R.O. N° 418, 10 de septiembre del 2004.*
- *Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Medio Ambiente (TULSMA). Registro Oficial N° 725, 31 de marzo de 2003:*
  - *Libro VI, “DE LA CALIDAD AMBIENTAL”. Título I, Del Sistema Único de Manejo Ambiental.*
  - *Libro VI, “DE LA CALIDAD AMBIENTAL”. Título IV, Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.*

- *Capítulo IV, “Del control ambiental”. Sección I, Estudios Ambientales.*
- *Capítulo V, “Del Regulado”. Sección I, De los deberes y derechos del regulado.*
- *Disposiciones Transitorias: primera, segunda, tercera y cuarta.*

*Procedimiento para Registro de Generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos, previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales peligrosos “Acuerdo 026”. R.O N° 334 del 12 de mayo del 2008.*

- *Reforma expedida mediante Acuerdo Ministerial N° 161 “Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales”, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 631 del 1 de febrero del 2012.*
- *Acuerdo Ministerial N° 161 de fecha 31 de agosto 2011 Art. 154 literal b).*  
*Acuerdo Ministerial N° 142, Art. 2.- Anexo B, Listados N°2*
- *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.*  
*Registro Oficial N° 303 del 19 de octubre del 2010.*
- *Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería (TULSMAG), Libro II, Decreto Ejecutivo 3609, Registro Oficial Suplemento 1 del 20 de Marzo del 2003. Última modificación: 26 de Julio del 2011:*

- *LIBRO II, Reglamentos para el control de actividades agrícolas,*

- *Título VII, Del Saneamiento Ambiental Bananero.*

- *Reglamento de aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental, Decreto Ejecutivo N° 1040, R.O. N1° 332, 8 de mayo de 2008.*

- *Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental. Acuerdo N° 112. Publicado en el R.O. N° 428 del 18 de septiembre del 2008.*
- *Reglamento de Seguridad, Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Normas emitidas por el Consejo Superior del IESS y publicado mediante Decreto Ejecutivo 2393 el 17 de Noviembre de 1986.*
- *Reglamento de Seguro General de Riesgos de trabajo, expedido mediante Resolución N°390 del Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social del 10 de noviembre del 2011.*
- *Reglamento para el sistema de auditoria de riesgos del trabajo- "SART".*
- *Reglamento sustitutivo al reglamento ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en Ecuador promulgado mediante Decreto Ejecutivo N°1215 y publicado en el R.O. N°265 del 13 de febrero del 2001.*
- *Reglamento de la Dirección General de Aviación Civil RDAC Parte 137, Operaciones con Aeronaves Agrícolas Art. 33, literales a, b y c (R.O. 655 - 012/2012, del 7 de marzo del 2012).*
- *Acuerdo Ministerial N°066, Instructivo al Reglamento de Aplicación de Mecanismos de Participación Social establecido en el Decreto Ejecutivo N°1040, R.O. N°036 de 15 de julio de 2013. referente a los medios de convocatoria. Art. 31.*
- *Acuerdo Ministerial N°006 del 18 febrero del 2014. Reforma al AMN°068.*
- *Acuerdo Ministerial N/021 Instructivo para la gestión integral de desechos plásticos de uso agrícola, R.O. N°943 de 29 de abril de 2013.*
- *Ordenanza Ambiental de la Provincia del Guayas, que pone en Vigencia y Aplicación el Subsistema de Evaluación de Impactos Ambientales del Gobierno*

*Provincial del Guayas" publicada en el Registro Oficial No. 62 del 18 de Agosto de 2010.*

- *Resolución N°155 del 14 de marzo del 2013. El MAE le confiere al Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial del Guayas, la Renovación de la Acreditación al SUMA.*
- *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2-266:2013. Transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos. Requisitos.*
- *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 1927:92. Plaguicidas. Almacenamiento y transporte. Requisitos.*
- *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2078:2013. Plaguicidas y productos afines de uso agrícola. Manejo y disposición final de envases vacíos tratados con triple lavado.*
- *Ley de Defensa Contra Incendios y su Reglamento. Resolución N°0650 publicada en el R.O. N°47 del 21 de marzo del 2007. (Quintero, 2014)."*

### **Objetivos, metas y programas**

En la tabla 6 se encuentran detallados todos estos puntos referidos por norma internacional ISO 14001.

#### **4.3.3 Implementación y operación.**

**Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad** (Tabla 6)

**Competencia, formación y toma de conciencia** (Tabla 6)

Tabla 6 Plan de manejo Ambiental Hacienda San Gabriel

Plan de Manejo Ambiental									
Nombre de la medida	Tipo de medida	Responsable	Plazo estimado	Objetivo/ Meta ambiental	Impacto al que se dirige	Indicadores	Medios de verificación	de Control	y monitoreo
Prescindir de la fumigación aérea	Correctiva	Administrador	3 años	Eliminar toda la contaminación generada por la fumigación aérea tradicional en las bananeras	Riesgos de intoxicación de empleados, contaminación al aire, contaminación de los ríos, daño a la capa de ozono	En 3 años se prescindirá de las fumigaciones aéreas	Exámenes médicos a empleados, análisis de suelo para verificar presencia de contaminantes	Ministerio del Ambiente -	Agrocalidad
Uso de equipo de protección para los empleados en fertilizaciones y control de malezas	Correctiva	Administrador	1 mes	Erradicar los problemas de salud generados por la aplicación de fertilizantes y control de malezas	Riesgos de salud, cáncer, alteraciones genéticas, problemas en sistema digestivo, en la visión, dolores de cabeza, respiratorios y a nivel reproductivo	En 1 mes se espera que todos los empleados cuenten con un equipo completo para protección	Exámenes médicos a los empleados, diálogo con empleados	Ministerio del Ambiente -	Agrocalidad

Programa de manejo de desechos no biodegradables	Correctiva	Administrador	1 mes	Prevenir la contaminación por material no biodegradable acumulado, desecho de aceite de motor al río	Riegos para el suelo, contaminación de los ríos	Con los empleados se procederá a recolectar cualquier envase plástico hallado en campo y un correcto desecho de aceites quemados	Verificaciones visuales por parte del dueño y el administrador	Ministerio del Ambiente - Agrocalidad
Elaboración de zona de amortiguación cercana al río	Correctiva	Administrador	3 meses	Erradicar la contaminación al río de la zona por el contacto con productos químicos, afectando a las formas de vida acuática	Contaminación de los Ríos	Se deberá dejar un espacio de 50 metros desde la plantación hasta el río en 3 meses	Verificaciones visuales por parte del dueño y el administrador	Ministerio del Ambiente - Agrocalidad
Elaboración de piscina para reutilización del agua	Correctiva	Administrador	2 meses	Erradicar el depósito de aguas de tina contaminadas al Río	Contaminación de los Ríos	Elaboración de piscina con personal especializado en 2 meses	Verificaciones visuales por parte del dueño y el administrador	Ministerio del Ambiente - Agrocalidad

Capacitaciones en materia ambiental y sobre el SGMA a todos los empleados de la hacienda	Correctiva	Administrador	3 meses	Todos los empleados estén informados sobre el posible impacto ambiental de todas sus actividades	Salud de los empleados	los	Charlas semanales para capacitar al personal durante 3 meses en todo sobre materia ambiental	Mejores prácticas por parte del personal, acatar las indicaciones pactadas en las capacitaciones	Ministerio del Ambiente - Agrocalidad
Uso de Fundas no tóxicas en la hacienda	Correctiva	Administrador	1 mes	Evitar el uso de fundas de polietileno contaminante	Contaminación de suelo, salud de los empleados		Hablar con el proveedor de la marca para adquirir su producto en 1 mes	Verificaciones visuales por parte del dueño y el administrador	Ministerio del Ambiente - Agrocalidad
No uso de quemantes como Paracuat o Glifosato, herbicidas como Mancozep	Correctiva	Administrador	1 mes	Brindar mayor seguridad para los empleados procurando su bienestar	Salud de los empleados	los	Búsqueda de alternativas a esta actividad	Verificaciones visuales por parte del dueño y el administrador, exámenes médicos	Ministerio del Ambiente - Agrocalidad

Fuente: Hacienda San Gabriel

Elaborado por: Los Autores, 2015

## **Comunicación**

La comunicación de todos los impactos ambientales generados y cualquier otra noticia de índole ambiental estará a cargo del Administrador de la hacienda hacia sus empleados.

La información solo se compartirá internamente y no será exteriorizada para la disponibilidad de terceros.

## **Documentación**

Aquí se incluye la política ambiental, objetivos y metas ambientales, descripción de elementos relacionados con el sistema de la hacienda, definidos previamente.

Además se incluye el alcance del Sistema de Gestión Ambiental, documentos en caso de contar con éstos.

En la hacienda no se cuenta con ninguna documentación al respecto ya que jamás se ha realizado una evaluación ambiental interna.

El alcance del sistema de gestión ambiental será el siguiente:

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) se aplica a todas las actividades, procesos y productos relacionados con el Proceso Productivo que se realiza en la hacienda San Gabriel.

El principal objetivo que se busca es:

Fomentar una cultura de cuidado y preocupación por el medio ambiente entre los empleados, directivos y partes interesadas.

Entre las metas se pueden resumir:

- Uso racional y eficiente del agua.
- Manejo integral de residuos sólidos y peligrosos.
- Velar por la salud y el bienestar de los empleados.
- Prevenir la contaminación del medio (ríos, aire, agua) debido a productos químicos.
- Capacitar a los empleados en temas sobre materia ambiental.

## **Control de documentos**

Cualquier emisión de documentos estará bajo la supervisión del Administrador y será aprobada por el dueño de la hacienda previo análisis con un personal calificado.

## **Control operacional**

Las operaciones o actividades relacionadas con aspectos ambientales están detalladas en la tabla 4.

## **Preparación y respuesta ante emergencias**

Modelo de plan de emergencias en el anexo 1.5.

### **4.3.4 Verificación.**

## **Seguimiento y medición**

Se deberá realizar un seguimiento de todas las actividades que pueden generar un impacto ambiental en la Hacienda, por lo general instituciones públicas como el

MAGAP a través de Agrocalidad o El Ministerio del Ambiente se encargan de este tipo de seguimientos.

### **Evaluación del cumplimiento legal**

Se deberá evaluar periódicamente el cumplimiento de la normativa vigente a través de un proceso de auditoría.

### **No conformidad, acción correctiva y acción preventiva**

Partiendo de las observaciones en la hacienda se procede a elaborar un esquema en donde se reflejen acciones correctivas ante las no conformidades similar a lo realizado en la tabla 6.

### **Control de los Registros**

Estos registros son importantes porque permitirán demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión ambiental y demostrar los resultados obtenidos, todos estos estarán a cargo de su administrador bajo la supervisión del dueño de la hacienda.

## **Auditoría Interna**

Estas auditorías llevadas a cabo por el propio personal de la hacienda se deberán realizar en intervalos planificados. Para conocer si el sistema de gestión ambiental está conforme con las disposiciones planificadas y se ha implementado adecuadamente.

Además son importantes porque brindan información a la alta dirección sobre los resultados obtenidos.

## **Revisión por la dirección**

Deberá ser revisado a intervalos planificados para asegurarse de su mejora continua, se deben encontrar oportunidades de mejora tras la revisión, estos registros deberán ser conservados por la alta dirección.

## **Capítulo 5: Análisis Financiero**

### **5. Análisis Financiero.**

En este capítulo final se presentará el presupuesto requerido para cumplir con los requisitos formales exigidos por la normativa de Global Gap.

Además se presentará el Flujo de Efectivo proyectado de la Hacienda a 5 años, con la finalidad de demostrar la viabilidad y beneficio que se obtendrá con la respectiva certificación Global Gap.

#### **5.1 Presupuesto de Recursos.**

Como ya se mencionó partiendo de los hallazgos en el plan de mejoras se tuvo la posibilidad de preparar el respectivo presupuesto en donde se refleja toda la inversión que se deberá llevar a cabo en la Hacienda para cumplir con los requisitos formales exigidos por la Norma.

**Tabla 7 Presupuesto de Recursos**

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>V.U</b>	<b>Valor Total</b>
1	Contratación de un conserje	\$ 354.00	\$ 354.00
1	Dispensador de jabón para baño	\$ 40.00	\$ 40.00
1	Planta purificadora de agua	\$ 16,000.00	\$ 16,000.00
1	Medidor de temperatura y de humedad	\$ 60.00	\$ 60.00
5	Señalética para higiene	\$ 15.00	\$ 75.00
1	Secador de manos	\$ 60.00	\$ 60.00
1	Señalética para lavado de manos	\$ 15.00	\$ 15.00
1	Filtro de agua con Ósmosis Inversa 5 etapas	\$ 1,780.00	\$ 1,780.00
1	Contratación laboratorio para tratamiento de agua	\$ 100.00	\$ 100.00
	<b>Total</b>		<b>\$ 18,484.00</b>

**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

## **5.2 Flujo de Efectivo Proyectado.**

En la tabla 8 se puede observar el flujo de efectivo proyectado de la hacienda hasta el año 2020, se puede apreciar que la implementación de la certificación resultará en beneficios económicos y es factible de realizar al no representar una inversión exagerada. Cada punto del flujo será detallado más adelante en las tablas siguientes.

**Tabla 8 Flujo de Efectivo Proyectado Hacienda San Gabriel**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTALES
<u>INGRESOS</u>							
Ventas	\$ 314.400,00	\$ 335.880,39	\$ 358.500,41	\$ 382.320,52	\$ 407.404,41	\$ 433.819,11	\$ 2.232.324,84
Total Ingresos	\$ 314.400,00	\$ 335.880,39	\$ 358.500,41	\$ 382.320,52	\$ 407.404,41	\$ 433.819,11	\$ 2.232.324,84
<u>EGRESOS</u>							
Costo de producción	\$ 100.128,00	\$ 105.440,26	\$ 111.034,35	\$ 116.925,24	\$ 123.128,67	\$ 129.661,22	\$ 686.317,75
Gastos							
Sueldos, Salarios y demás remuneraciones que constituyen materia gravada del IESS	\$ 35.662,21	\$ 37.161,72	\$ 38.669,05	\$ 40.271,45	\$ 41.882,31	\$ 43.588,89	\$ 237.235,63
Beneficios Sociales, Indemnizaciones y Otras remuneraciones que constituyen materia gravada del IESS	\$ 8.502,84	\$ 8.861,40	\$ 9.221,13	\$ 9.604,03	\$ 9.988,19	\$ 10.395,62	\$ 56.573,20
Aporte a la Seguridad Social	\$ 7.673,32	\$ 7.995,96	\$ 8.320,29	\$ 8.665,07	\$ 9.011,67	\$ 9.378,87	\$ 51.045,18
Otros Gastos	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00	\$ 14.400,00
Inversiones	\$ 18.484,00						
Implementación Global GAP	\$ 1.790,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	
Total Egresos	\$ 174.640,37	\$ 162.159,34	\$ 169.944,82	\$ 178.165,79	\$ 186.710,84	\$ 195.724,61	\$ 1.045.571,76
Flujo Neto Anual	\$ 139.759,63	\$ 173.721,05	\$ 188.555,59	\$ 204.154,74	\$ 220.693,57	\$ 238.094,51	\$ 1.186.753,08
Flujo Acumulado	\$ 139.759,63	\$ 313.480,68	\$ 502.036,27	\$ 706.191,00	\$ 926.884,58	\$ 1.164.979,08	

**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

**Tabla 9 Presupuesto de Ventas y Costo de Producción Proyectado**

<b>Sin la Certificación</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Precio Caja de banano	\$ 6.55	\$ 6.90	\$ 7.26	\$ 7.65	\$ 8.05	\$ 8.48
Volumen de ventas (1000 cajas semanales)	48000	48000	48000	48000	48000	48000
Ventas	\$ 314,400.00	\$ 331,080.39	\$ 348,645.74	\$ 367,143.03	\$ 386,621.68	\$ 407,133.76
<b>Con la Certificación</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Precio Caja de banano	\$ 6.55	\$ 7.00	\$ 7.47	\$ 7.97	\$ 8.49	\$ 9.04
Volumen de ventas (1000 cajas semanales)	48000	48000	48000	48000	48000	48000
Ventas proyectadas	\$ 314,400.00	\$ 335,880.39	\$ 358,500.41	\$ 382,320.52	\$ 407,404.41	\$ 433,819.11
<b>Costo de producción Proyectado</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
	\$ 100,128.00	105,440.26	111,034.35	116,925.24	123,128.67	129,661.22

**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

**Tabla 10: Inversión para la certificación Global Gap y Desglose Costo de Producción**

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>	<b>Iva</b>	<b>Transporte</b>	<b>Valor Final</b>
Pre-Auditoría	\$ 750.00	\$ 90.00	\$ 100.00	\$ 940.00
Auditoría y certificación	\$ 748.00	\$ 102.00	N/A	\$ 850.00
Renovación Anual	\$ 264.00	\$ 36.00		\$ 300.00
<b>Costo de producción Anual</b>			<b><u>\$ 100,128.00</u></b>	
Fundas		\$ 3,840.00		
Cintas		\$ 4,800.00		
Corbatas		\$ 960.00		
Discos		\$ 2,400.00		
Abono		\$ 14,400.00		
Fumigacion aérea		\$ 19,728.00		
Cañas puntales		\$ 3,360.00		
Transporte		\$ 13,440.00		
Combustible		\$ 2,880.00		
Agua		\$ 144.00		
Cloro		\$ 480.00		
Jabón		\$ 96.00		
Personal de Corte (MOD)		\$ 33,600.00		

**Fuente: Certificadora CERES-ECUADOR**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

**Tabla 11 Presupuesto de Sueldos y Salarios**

<b>SMV</b>				
2014	\$	340.00		
2015	\$	354.00	% Var (Crecimiento) (2014 - 2015)	1.04
2016	\$	369.00		
2017	\$	384.00		
2018	\$	400.00		
2019	\$	416.00		
2020	\$	433.00		
Empleados Actuales en la hacienda		8		
Nuevo empleado		1		
<b>Total de empleados</b>		<b>9</b>		
<b><u>Cargos vigentes</u></b>				
Sanjero	\$	354.00		
Deshojador	\$	354.00		
Enfundador	\$	354.00		
Selector	\$	354.00		
Dechantador	\$	354.00		
Calibrador	\$	354.00		
Regador	\$	354.00		
Administrador	\$	450.00		
<b><u>Cargo nuevo</u></b>				
Conserje	\$	354.00		
<b>Sueldos y Salarios</b>	\$	<b>3,282.00</b>		

CARGO	SUELDO	%	NONIMA DE PAGO			PROVISIÓN DE BENEFICIOS SOCIALES									PROYECCIÓN 2015			
			SUELDO	TOTAL INGRESOS	APORTE (IESS) INDIVIDUAL	TOTAL A PAGAR	DECIMO TERCERO	BONO ESCOLAR	VACACIONES	SECAP-IECE	TOTAL BENEFICIOS 2015	APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	TOTAL APOORTE	TOTAL MENSUAL 2015	SUELDOS Y SALARIOS	BENEFICIOS SOCIALES	APORTE A LA SEGURIDAD SOCIAL
<u>Cargos vigentes</u>																		
Sanjero	354,00	10,79%	354,00	354,00	33,45	320,55	29,50	29,50	14,75	3,54	77,29	39,47	29,50	68,97	466,81	3846,56	927,48	827,65
Deshojador	354,00	10,79%	354,00	354,00	33,45	320,55	29,50	29,50	14,75	3,54	77,29	39,47	29,50	68,97	466,81	3846,56	927,48	827,65
Enfundador	354,00	10,79%	354,00	354,00	33,45	320,55	29,50	29,50	14,75	3,54	77,29	39,47	29,50	68,97	466,81	3846,56	927,48	827,65
Selector	354,00	10,79%	354,00	354,00	33,45	320,55	29,50	29,50	14,75	3,54	77,29	39,47	29,50	68,97	466,81	3846,56	927,48	827,65
Dechantador	354,00	10,79%	354,00	354,00	33,45	320,55	29,50	29,50	14,75	3,54	77,29	39,47	29,50	68,97	466,81	3846,56	927,48	827,65
Calibrador	354,00	10,79%	354,00	354,00	33,45	320,55	29,50	29,50	14,75	3,54	77,29	39,47	29,50	68,97	466,81	3846,56	927,48	827,65
Regador	354,00	10,79%	354,00	354,00	33,45	320,55	29,50	29,50	14,75	3,54	77,29	39,47	29,50	68,97	466,81	3846,56	927,48	827,65
Administrador	450,00	13,71%	450,00	450,00	42,53	407,48	37,50	29,50	18,75	4,50	90,25	50,18	37,50	87,68	585,40	4889,70	1083,00	1052,10
Conserje	354,00	10,79%	354,00	354,00	33,45	320,55	29,50	29,50	14,75	3,54	77,29	39,47	29,50	68,97	466,81	3846,56	927,48	827,65
	<b>3.282,00</b>	<b>100%</b>	<b>3.282,00</b>	<b>3.282,00</b>	<b>310,15</b>	<b>2.971,85</b>	<b>273,50</b>	<b>265,50</b>	<b>136,75</b>	<b>32,82</b>	<b>708,57</b>	<b>365,94</b>	<b>273,50</b>	<b>639,44</b>	<b>4.319,86</b>	<b>35.662,21</b>	<b>8.502,84</b>	<b>7673,32</b>

CARGO	SUELDO	%	NONIMA DE PAGO			PROVISIÓN DE BENEFICIOS SOCIALES									PROYECCIÓN 2016			
			SUELDO	TOTAL INGRESOS	APORTE (IESS) INDIVIDUAL	TOTAL A PAGAR	DECIMO TERCERO	BONO ESCOLAR	VACACIONES	SECAP-IECE	TOTAL BENEFICIOS 2015	APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	TOTAL APOORTE	TOTAL MENSUAL 2015	SUELDOS Y SALARIOS	BENEFICIOS SOCIALES	APORTE A LA SEGURIDAD SOCIAL
<u>Cargos vigentes</u>																		
Sanjero	369,00	10,79%	369,00	369,00	34,87	334,13	30,75	30,75	15,38	3,69	80,57	41,14	30,75	71,89	486,59	4009,55	966,78	862,72
Deshojador	369,00	10,79%	369,00	369,00	34,87	334,13	30,75	30,75	15,38	3,69	80,57	41,14	30,75	71,89	486,59	4009,55	966,78	862,72
Enfundador	369,00	10,79%	369,00	369,00	34,87	334,13	30,75	30,75	15,38	3,69	80,57	41,14	30,75	71,89	486,59	4009,55	966,78	862,72
Selector	369,00	10,79%	369,00	369,00	34,87	334,13	30,75	30,75	15,38	3,69	80,57	41,14	30,75	71,89	486,59	4009,55	966,78	862,72
Dechantador	369,00	10,79%	369,00	369,00	34,87	334,13	30,75	30,75	15,38	3,69	80,57	41,14	30,75	71,89	486,59	4009,55	966,78	862,72
Calibrador	369,00	10,79%	369,00	369,00	34,87	334,13	30,75	30,75	15,38	3,69	80,57	41,14	30,75	71,89	486,59	4009,55	966,78	862,72
Regador	369,00	10,79%	369,00	369,00	34,87	334,13	30,75	30,75	15,38	3,69	80,57	41,14	30,75	71,89	486,59	4009,55	966,78	862,72
Administrador	468,00	13,68%	468,00	468,00	44,23	423,77	39,00	30,75	19,50	4,68	93,93	52,18	39,00	91,18	608,89	5085,29	1127,16	1094,18
Conserje	369,00	10,79%	369,00	369,00	34,87	334,13	30,75	30,75	15,38	3,69	80,57	41,14	30,75	71,89	486,59	4009,55	966,78	862,72
	<b>3.420,00</b>	<b>100%</b>	<b>3.420,00</b>	<b>3.420,00</b>	<b>323,19</b>	<b>3.096,81</b>	<b>285,00</b>	<b>276,75</b>	<b>142,50</b>	<b>34,20</b>	<b>738,45</b>	<b>381,33</b>	<b>285,00</b>	<b>666,33</b>	<b>4.501,59</b>	<b>37.161,72</b>	<b>8.861,40</b>	<b>7995,96</b>

CARGO	NONIMA DE PAGO				PROVISIÓN DE BENEFICIOS SOCIALES									PROYECCIÓN 2017				
	SUELDO	%	SUELDO	TOTAL INGRESOS	APORTE (IESS) INDIVIDUAL	TOTAL A PAGAR	DECIMO TERCERO	BONO ESCOLAR	VACACIONES	SECAP-IECE	TOTAL BENEFICIOS 2015	APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	TOTAL APORTE	TOTAL MENSUAL 2015	SUELDOS Y SALARIOS	BENEFICIOS SOCIALES	APORTE A LA SEGURIDAD SOCIAL
<u>Cargos vigentes</u>																		
Sanjero	384,00	10,79%	384,00	384,00	36,29	347,71	32,00	32,00	16,00	3,84	83,84	42,82	32,00	74,82	506,37	4172,54	1006,08	897,79
Deshojador	384,00	10,79%	384,00	384,00	36,29	347,71	32,00	32,00	16,00	3,84	83,84	42,82	32,00	74,82	506,37	4172,54	1006,08	897,79
Enfundador	384,00	10,79%	384,00	384,00	36,29	347,71	32,00	32,00	16,00	3,84	83,84	42,82	32,00	74,82	506,37	4172,54	1006,08	897,79
Selectores	384,00	10,79%	384,00	384,00	36,29	347,71	32,00	32,00	16,00	3,84	83,84	42,82	32,00	74,82	506,37	4172,54	1006,08	897,79
Dechantador	384,00	10,79%	384,00	384,00	36,29	347,71	32,00	32,00	16,00	3,84	83,84	42,82	32,00	74,82	506,37	4172,54	1006,08	897,79
Calibrador	384,00	10,79%	384,00	384,00	36,29	347,71	32,00	32,00	16,00	3,84	83,84	42,82	32,00	74,82	506,37	4172,54	1006,08	897,79
Regador	384,00	10,79%	384,00	384,00	36,29	347,71	32,00	32,00	16,00	3,84	83,84	42,82	32,00	74,82	506,37	4172,54	1006,08	897,79
Administrador	486,72	13,68%	486,72	486,72	46,00	440,72	40,56	32,00	20,28	4,87	97,71	54,27	40,56	94,83	633,26	5288,70	1172,49	1137,95
Conserje	384,00	10,79%	384,00	384,00	36,29	347,71	32,00	32,00	16,00	3,84	83,84	42,82	32,00	74,82	506,37	4172,54	1006,08	897,79
	<b>3.558,72</b>	<b>100%</b>	<b>3.558,72</b>	<b>3.558,72</b>	<b>336,30</b>	<b>3.222,42</b>	<b>296,56</b>	<b>288,00</b>	<b>148,28</b>	<b>35,59</b>	<b>768,43</b>	<b>396,80</b>	<b>296,56</b>	<b>693,36</b>	<b>4.684,21</b>	<b>38.669,05</b>	<b>9.221,13</b>	<b>8320,29</b>

CARGO	NONIMA DE PAGO				PROVISIÓN DE BENEFICIOS SOCIALES									PROYECCIÓN 2018				
	SUELDO	%	SUELDO	TOTAL INGRESOS	APORTE (IESS) INDIVIDUAL	TOTAL A PAGAR	DECIMO TERCERO	BONO ESCOLAR	VACACIONES	SECAP-IECE	TOTAL BENEFICIOS 2015	APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	TOTAL APORTE	TOTAL MENSUAL 2015	SUELDOS Y SALARIOS	BENEFICIOS SOCIALES	APORTE A LA SEGURIDAD SOCIAL
<u>Cargos vigentes</u>																		
Sanjero	400,00	10,79%	400,00	400,00	37,80	362,20	33,33	33,33	16,67	4,00	87,33	44,60	33,33	77,93	527,47	4346,40	1048	935,20
Deshojador	400,00	10,79%	400,00	400,00	37,80	362,20	33,33	33,33	16,67	4,00	87,33	44,60	33,33	77,93	527,47	4346,40	1048	935,20
Enfundador	400,00	10,79%	400,00	400,00	37,80	362,20	33,33	33,33	16,67	4,00	87,33	44,60	33,33	77,93	527,47	4346,40	1048	935,20
Selectores	400,00	10,79%	400,00	400,00	37,80	362,20	33,33	33,33	16,67	4,00	87,33	44,60	33,33	77,93	527,47	4346,40	1048	935,20
Dechantador	400,00	10,79%	400,00	400,00	37,80	362,20	33,33	33,33	16,67	4,00	87,33	44,60	33,33	77,93	527,47	4346,40	1048	935,20
Calibrador	400,00	10,79%	400,00	400,00	37,80	362,20	33,33	33,33	16,67	4,00	87,33	44,60	33,33	77,93	527,47	4346,40	1048	935,20
Regador	400,00	10,79%	400,00	400,00	37,80	362,20	33,33	33,33	16,67	4,00	87,33	44,60	33,33	77,93	527,47	4346,40	1048	935,20
Administrador	506,19	13,66%	506,19	506,19	47,83	458,35	42,18	33,33	21,09	5,06	101,67	56,44	42,18	98,62	658,65	5500,25	1220,03	1183,47
Conserje	400,00	10,79%	400,00	400,00	37,80	362,20	33,33	33,33	16,67	4,00	87,33	44,60	33,33	77,93	527,47	4346,40	1048	935,20
	<b>3.706,19</b>	<b>100%</b>	<b>3.706,19</b>	<b>3.706,19</b>	<b>350,23</b>	<b>3.355,95</b>	<b>308,85</b>	<b>300,00</b>	<b>154,42</b>	<b>37,06</b>	<b>800,34</b>	<b>413,24</b>	<b>308,85</b>	<b>722,09</b>	<b>4.878,38</b>	<b>40.271,45</b>	<b>9.604,03</b>	<b>8665,07</b>

CARGO	NONIMA DE PAGO		PROVISIÓN DE BENEFICIOS SOCIALES											PROYECCIÓN 2019				
	SUELDO	%	SUELDO	TOTAL INGRESOS	APORTE (IESS) INDIVIDUAL	TOTAL A PAGAR	DECIMO TERCERO	BONO ESCOLAR	VACACIONES	SECAP-IECE	TOTAL BENEFICIOS 2015	APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	TOTAL APOORTE	TOTAL MENSUAL 2015	SUELDOS Y SALARIOS	BENEFICIOS SOCIALES	APORTE A LA SEGURIDAD SOCIAL
<u>Cargos vigentes</u>																		
Sanjero	416,00	10,79%	416,00	416,00	39,31	376,69	34,67	34,67	17,33	4,16	90,83	46,38	34,67	81,05	548,57	4520,26	1089,92	972,61
Deshojador	416,00	10,79%	416,00	416,00	39,31	376,69	34,67	34,67	17,33	4,16	90,83	46,38	34,67	81,05	548,57	4520,26	1089,92	972,61
Enfundador	416,00	10,79%	416,00	416,00	39,31	376,69	34,67	34,67	17,33	4,16	90,83	46,38	34,67	81,05	548,57	4520,26	1089,92	972,61
Selector	416,00	10,79%	416,00	416,00	39,31	376,69	34,67	34,67	17,33	4,16	90,83	46,38	34,67	81,05	548,57	4520,26	1089,92	972,61
Dechantador	416,00	10,79%	416,00	416,00	39,31	376,69	34,67	34,67	17,33	4,16	90,83	46,38	34,67	81,05	548,57	4520,26	1089,92	972,61
Calibrador	416,00	10,79%	416,00	416,00	39,31	376,69	34,67	34,67	17,33	4,16	90,83	46,38	34,67	81,05	548,57	4520,26	1089,92	972,61
Regador	416,00	10,79%	416,00	416,00	39,31	376,69	34,67	34,67	17,33	4,16	90,83	46,38	34,67	81,05	548,57	4520,26	1089,92	972,61
Administrador	526,44	13,66%	526,44	526,44	49,75	476,69	43,87	34,67	21,93	5,26	105,74	58,70	43,87	102,57	684,99	5720,26	1268,83	1230,81
Conserje	416,00	10,79%	416,00	416,00	39,31	376,69	34,67	34,67	17,33	4,16	90,83	46,38	34,67	81,05	548,57	4520,26	1089,92	972,61
	<b>3.854,44</b>	<b>100%</b>	<b>3.854,44</b>	<b>3.854,44</b>	<b>364,24</b>	<b>3.490,19</b>	<b>321,20</b>	<b>312,00</b>	<b>160,60</b>	<b>38,54</b>	<b>832,35</b>	<b>429,77</b>	<b>321,20</b>	<b>750,97</b>	<b>5.073,51</b>	<b>41.882,31</b>	<b>9.988,19</b>	<b>9011,67</b>

CARGO	NONIMA DE PAGO		PROVISIÓN DE BENEFICIOS SOCIALES											PROYECCIÓN 2020				
	SUELDO	%	SUELDO	TOTAL INGRESOS	APORTE (IESS) INDIVIDUAL	TOTAL A PAGAR	DECIMO TERCERO	BONO ESCOLAR	VACACIONES	SECAP-IECE	TOTAL BENEFICIOS 2015	APORTE PATRONAL	FONDO DE RESERVA	TOTAL APOORTE	TOTAL MENSUAL 2015	SUELDOS Y SALARIOS	BENEFICIOS SOCIALES	APORTE A LA SEGURIDAD SOCIAL
<u>Cargos vigentes</u>																		
Sanjero	433,00	10,79%	433,00	433,00	40,92	392,08	36,08	36,08	18,04	4,33	94,54	48,28	36,08	84,36	570,98	4704,98	1134,46	1012,35
Deshojador	433,00	10,79%	433,00	433,00	40,92	392,08	36,08	36,08	18,04	4,33	94,54	48,28	36,08	84,36	570,98	4704,98	1134,46	1012,35
Enfundador	433,00	10,79%	433,00	433,00	40,92	392,08	36,08	36,08	18,04	4,33	94,54	48,28	36,08	84,36	570,98	4704,98	1134,46	1012,35
Selector	433,00	10,79%	433,00	433,00	40,92	392,08	36,08	36,08	18,04	4,33	94,54	48,28	36,08	84,36	570,98	4704,98	1134,46	1012,35
Dechantador	433,00	10,79%	433,00	433,00	40,92	392,08	36,08	36,08	18,04	4,33	94,54	48,28	36,08	84,36	570,98	4704,98	1134,46	1012,35
Calibrador	433,00	10,79%	433,00	433,00	40,92	392,08	36,08	36,08	18,04	4,33	94,54	48,28	36,08	84,36	570,98	4704,98	1134,46	1012,35
Regador	433,00	10,79%	433,00	433,00	40,92	392,08	36,08	36,08	18,04	4,33	94,54	48,28	36,08	84,36	570,98	4704,98	1134,46	1012,35
Administrador	547,49	13,65%	547,49	547,49	51,74	495,76	45,62	36,08	22,81	5,47	109,99	61,05	45,62	106,67	712,42	5949,07	1319,94	1280,04
Conserje	433,00	10,79%	433,00	433,00	40,92	392,08	36,08	36,08	18,04	4,33	94,54	48,28	36,08	84,36	570,98	4704,98	1134,46	1012,35
	<b>4.011,49</b>	<b>100%</b>	<b>4.011,49</b>	<b>4.011,49</b>	<b>379,09</b>	<b>3.632,41</b>	<b>334,29</b>	<b>324,75</b>	<b>167,15</b>	<b>40,11</b>	<b>866,30</b>	<b>447,28</b>	<b>334,29</b>	<b>781,57</b>	<b>5.280,28</b>	<b>43.588,89</b>	<b>10.395,62</b>	<b>9378,87</b>

Fuente: Hacienda San Gabriel

Elaborado por: Los Autores, 2015

**Tabla 12 Evaluación Financiera**

---

**Año 2015 al Año 2020**

---

**METODO DE RECUPERACIÓN**

**INVERSIÓN**                      **20,274.00**

**FLUJO NETO DE EFECTIVO ANUAL**

<b>2015</b>	139,759.63	1.74	=	<b>1 mes</b>
<b>2016</b>	173,721.05	22		<b>22 días</b>
<b>2017</b>	188,555.59			
<b>2018</b>	204,154.74			
<b>2019</b>	220,693.57			
<b>2020</b>	238,094.51			

La Hacienda recupera su inversión en 1 mes y 22 días, siendo muy rentable.

---

**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

## CONCLUSIONES

Luego de la realización del proyecto se lo concluye lo siguiente:

El desarrollo de la propuesta servirá como una guía para que la Hacienda San Gabriel obtenga en un futuro la certificación Global Gap.

Se hallaron muchas no conformidades dando un total de 32 en la Hacienda para lograr cumplir con los requisitos formales exigidos por Global Gap, por lo que se desarrolló un plan de mejoras con la finalidad de cumplir con todas estas exigencias.

Además en base a lo señalado por la ISO 14001 se desarrolló un sistema de gestión ambiental para la empresa, que si bien no es exigido por la norma le será de mucha utilidad para tener un orden en todos sus procesos.

La implementación de la certificación Global Gap permitirá a la Hacienda San Gabriel gozar de muchos beneficios entre ellos económicos como quedaron demostrados en el flujo de efectivo y además de una mejor imagen empresarial y gozar de un orden, limpieza e inocuidad alimentaria en todos sus procesos productivos.

Las entrevistas realizadas certificaron que la idea de implementar esta norma en la Hacienda es muy viable, ya que los expertos dieron sus opiniones y todas fueron favorables en favor de la aplicación de este tipo de normativas a las Haciendas Bananeras.

Finalmente el Flujo de Efectivo proyectado a 5 años demostró la viabilidad y los beneficios que se obtendrán mediante la implementación de la norma.

## BIBLIOGRAFÍA

¿Qué Es La Certificación Ambiental? Ministerio Del Ambiente de Perú, n.d.

<http://www.minam.gob.pe/seia/que-es-la-certificacion-ambiental/>.

Abarca, Rodolfo, and Sergio Sepúlveda. “Eco-Etiquetado: Un Instrumento Para Diferenciar Productos E Incentivar La Competitividad.” November 2001.

<http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A4638E/A4638E.PDF>.

Acciónecológica. “IMPACTO DE LAS BANANERAS EN ECUADOR,” de Diciembre de 19:00 2000. <http://www.accionecologica.org/salud-y-ambiente/plaguicidas/445-impacto-de-las-bananeras-en-ecuador>.

ARÉVALO, NANCY. and MARTÍN, FABIÁN. “Los Ecosellos Y Algunas Implicaciones Organizacional,” n.d. [http://www.econ.uba.ar/www/institutos/secretara/deinv/ForoContabilidadAmbiental/resumenes/ArevaloGalindo\\_Los\\_Ecosellos.pdf](http://www.econ.uba.ar/www/institutos/secretara/deinv/ForoContabilidadAmbiental/resumenes/ArevaloGalindo_Los_Ecosellos.pdf).

Asociación Española para la Calidad (AEC) 2015. “Etiqueta Ecológica.” Asociación Española Para La Calidad, n.d. <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/etiqueta-ecologica>.

Certificaciones E Historia. Carmita Products, n.d. <http://www.carmita.com.ec/espanol/>.

Coello, Catherine. And Linares, Carlos. “Producción Y Comercialización de Productos Derivados Del Plátano Como Alternativa Nutricional Para Los

Ecuatorianos,” Año 2009. <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4844/1/UPS-GT000169.pdf>.

Contraloría General del Estado. “Guía de Auditoría Ambiental.” Contraloría General del Estado, n.d. <http://www.contraloria.gob.ec/documentos/normatividad/2%20Guia%20Auditoria%20Ambiental.pdf>

Diario El Universo. “Sector bananero espera un récord en exportación,” October 15, 2014. <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/10/15/nota/4104976/sector-bananero-espera-record-exportacion>.

El Sistema GLOBALG.A.P. GLOBAL G.A.P., n.d. <http://www.globalgap.org/es/what-we-do/the-gg-system/>.

Fairtrade Labelling Organizations International. “What Is Fairtrade?” Fairtrade International, n.d. <http://www.fairtrade.net/what-is-fairtrade.html>.

FAO. “¿Es La Certificación Algo Para Mí?” UTA-FAO; Catherine Pazderka; San José; C.R. Unidad Regional de Asistencia Técnica., 2003. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/ad818s/ad818s00.pdf>.

Gaviño, Marcelo. “Auditorías ambientales.” UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA, 1999. <http://www.ing.unlp.edu.ar/hidraulica/ambiental/apuntes/auditorias%20ambientales.pdf>.

GlobalG.A.P. “Aseguramiento Integrado de Fincas| Módulo Base Para Todo Tipo de Explotación Agropecuaria | Módulo Base Para Cultivos | Frutas Y Hortalizas.” March 2013. [http://www.globalgap.org/export/sites/default/.content/.galleries/documents/140502\\_gg\\_ifa\\_cpcc\\_af\\_cb\\_fv\\_v4\\_0-2\\_es.pdf](http://www.globalgap.org/export/sites/default/.content/.galleries/documents/140502_gg_ifa_cpcc_af_cb_fv_v4_0-2_es.pdf).

Guerrero, Leopoldo. “AUDITORIA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO PLÁSTICOS PANAMERICANOS S.A. PLAPASA.” AUDITORIA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO. Guayaquil – Ecuador: PLAPASA, May 2014. <http://www.plapasa.com/default/resources/Plapasa-Auditoria-Ambiental-DeCumplimiento.pdf>.

HACCP. “HACCP International.” HACCP International, n.d. <http://haccp-international.com/>.

Historia de GLOBAL G.A.P. GLOBAL G.A.P., n.d. <http://www.globalgap.org/es/who-we-are/about-us/history/>.

INGEASS.CONSULTORA.AMBIENTAL. “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX – POST PARA FINCA BANANERA ‘DOS HERMANOS,’” de enero de 2013. <https://maecanar.files.wordpress.com/2014/03/eia-finca-dos-hermanos.pdf>.

ISO 2011. “Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión,” Segunda edición 152011. <http://www.cucsur.udg.mx/SGC/sites/default/files/SGC/Norma/ISO%20ISO-19011-2011.pdf>.

ISO. "NORMA INTERNACIONAL ISO 14001," 2004.

[http://www.uco.es/sae/archivo/normativa/ISO\\_14001\\_2004.pdf](http://www.uco.es/sae/archivo/normativa/ISO_14001_2004.pdf).

Macas, Guido. "Cinco Países Concentran El 69.5% de La Exportación de Banano," n.d.

<http://www.revistaelagro.com/2014/03/28/cinco-paises-concentran-el-695-de-la-exportacion-de-banano/>.

Mejía Mesa, Gonzalo Alberto. "LOS DESECHOS GENERADOS POR LA INDUSTRIA BANANERA.COLOMBIANA,"n.d.<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/acodal/xxix.pdf>.

Noboa Bejarano, Gustavo. REGLAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL BANANERO. Vol. RO 395 de, 2001.

<http://www.miliarium.com/Paginas/Leyes/Internacional/Ecuador/Residuos/RSAB.as>  
p.

Organic Agriculture. USDA, de enero de 2015.

<http://www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?contentidonly=true&contentid=organic-agriculture.html>.

Paspuel, Washington. "El GlobalGap Tour 2015 instruyó a empresarios agrícolas sobre sus nuevas normas," July 15, 2015. <http://www.revistalideres.ec/lideres/globalgap-tour-instruyo-empresarios-agricolas.html>.

PRO ECUADOR. “Guía de Certificaciones Internacionales,” n.d.

<http://www.proecuador.gob.ec/wpcontent/uploads/2013/04/GuiaCertificaciones.pdf>.

Programa Nacional de Auditoría Ambiental Voluntaria. “Beneficios Auditoría

Ambiental.” Asociación de Distribuidores de Automotores del Estado de

Chihuahua, A.C., n.d. [http://www.amdachihuahua.org/auditoria\\_ambiental.html](http://www.amdachihuahua.org/auditoria_ambiental.html).

Qué Es El Sello Ambiental Y Cómo Se Obtiene. Portafolio.co, February 22, 2006.

<http://www.portafolio.co/archivo/documento/MAM-1926129>.

Quintero, Jorge. “ESTUDIO DE IMPACTO

AMBIENTAL EXPOST Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL,” June 2014.

<http://www.guayas.gob.ec/dmdocuments/medio-ambiente/eia/2015/2015-abril/EsIA-DELIFRUIT02-2015.pdf>.

Redacción Economía, Redacción Economía. “970 Empresas de Ecuador Tienen El Sello

Global Gap.” Diario El Telégrafo, July 17, 2015.

<http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/970-empresas-de-ecuador-tienen-el-sello-global-gap.html>.

Repcar. “Afiche plan de emergencia,” 2015. [http://cep.unep.org/repcar/proyectos-](http://cep.unep.org/repcar/proyectos-demonstrativos/colombia1/publicacionescolombia/Afiche%20plan%20de%20emergencia.jpg/view)

[demonstrativos/colombia1/publicacionescolombia/Afiche%20plan%20de%20emergencia.jpg/view](http://cep.unep.org/repcar/proyectos-demonstrativos/colombia1/publicacionescolombia/Afiche%20plan%20de%20emergencia.jpg/view).

Roberts, John. La empresa moderna: organización, estrategia y resultados.

España: Antoni Bosch, 2004. <https://books.google.com.ec/books?id=VZ0ApIFi4LIC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.

Salcedo, Carlos. “Auditoría Ambiental de Cumplimiento ADITEC Cía. Ltda.” Auditoría Ambiental de Cumplimiento. Guayaquil – Ecuador: ADITEC Cía. Ltda., June 2010. <http://www.aditec-ec.com/documentos/ACC-ADITEC-2011.pdf>.

Sobnosky, K. J. (1999). The Value-Added Benefits of Environmental Auditing. *Environmental Quality Management*, 9(2), 25-32.

Summers, Donna. Administración de la Calidad. Primera. México: Pearson Educación, 2006. <https://books.google.com.ec/books?id=xBgQ9R2io5oC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.

Vargas Mora,

Allan. “EL IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA PRODUCCIÓN BANANERA EN COSTA RICA,” n.d.

<http://bb9.ulacit.ac.cr/tesinas/Publicaciones/037289.pdf>.

## ANEXOS

### Anexo 1: Puntos de control y criterios de cumplimiento Global Gap

Nº	Punto de Control	Criterio de Cumplimiento	Nivel
<b>FV. 5.3</b>	<b>Instalaciones sanitarias</b>		
FV. 5.3.1	¿Tienen los operarios acceso en las inmediaciones de su trabajo a servicios limpios y equipamiento de lavado de manos?	Los sanitarios deben estar en buen estado de higiene y no deben abrir directamente hacia el área de manipulación del producto, excepto cuando la puerta tenga un mecanismo de cierre automático. El equipamiento de lavado de manos, con jabón no-perfumado y agua para lavar y desinfectar las manos, y medios para el secado de las manos, debe ser accesible y estar cerca de los sanitarios (tan cerca como sea posible pero sin que haya peligro de contaminación cruzada). Los operarios deberán lavarse las manos antes de comenzar el trabajo, después de usar los sanitarios, después de usar un pañuelo, después de manipular material contaminado, después de fumar, comer o beber, después de los descansos y antes de retomar al trabajo y en cualquier otro momento en que las manos puedan convertirse en una fuente de contaminación.	Mayor
FV. 5.3.2	¿Hay instrucciones claramente señalizadas de que los operarios deben lavarse las manos antes de volver al trabajo?	Las señales deben estar visibles y con instrucciones claras de que las manos deben lavarse antes de manipular los productos. Los operarios deberán lavarse las manos antes de comenzar el trabajo, después de usar los sanitarios, después de usar un pañuelo, después de manipular material contaminado, después de fumar, comer o beber, después de los descansos y antes de retomar al trabajo y en cualquier otro momento en que las manos puedan convertirse en una fuente de contaminación.	Mayor
FV. 5.3.3	¿Hay vestuarios adecuados para los operarios?	Los vestuarios deberían utilizarse para el cambio de ropa y de otras prendas de protección externas, según la necesidad.	Recom.
FV. 5.3.4	¿Tienen los vestuarios armarios con llave para los enseres de los operarios?	Los vestuarios deberían tener armarios con llave para proteger las pertenencias personales de los operarios.	Recom.

Nº	Punto de Control	Criterio de Cumplimiento	Nivel
<b>FV. 3</b>	<b>PRE-COSECHA (consulte el Anexo CB.1 Guía GLOBALG.A.P. - Peligros Microbiológicos)</b>		
<b>FV. 3.1</b>	<b>Calidad del agua empleada para las aplicaciones de productos fitosanitarios</b>		
FV. 3.1.1	¿La evaluación de riesgos tiene en consideración la calidad del agua empleada para las mezclas de los productos fitosanitarios?	Se realiza una evaluación de riesgos por escrito. La misma incluye la fuente del agua, el tipo de producto fitosanitario (herbicida, insecticida, etc.), cuándo se aplica (etapa de crecimiento del cultivo), dónde se aplica (parte comestible del cultivo, otras partes del cultivo, el suelo entre los cultivos etc.), y se toman acciones correctivas si es necesario.	Mayor
<b>FV. 3.2</b>	<b>Aplicaciones de fertilizante orgánico</b>		
FV. 3.2.1	¿Se incorpora el fertilizante orgánico al suelo antes de la plantación o de la brotación de las yemas (en el caso de árboles) y no se aplica durante el desarrollo del cultivo?	El intervalo entre la aplicación y la cosecha no compromete a la inocuidad alimentaria (véase también CB 5.5.2). Esto debería quedar demostrado a través de los registros de aplicación de los fertilizantes y de la cosecha.	Mayor
<b>FV. 3.3</b>	<b>Control pre-cosecha</b>		
FV. 3.3.1	¿No hay evidencias de que haya excesiva actividad de animales en el área de cultivo que pueda ocasionar un riesgo potencial a la inocuidad alimentaria?	Se deben tomar medidas apropiadas para reducir la posible contaminación en el área del cultivo. Ejemplos de temas a considerar incluyen: la presencia de ganado cerca del cultivo, las altas concentraciones de vida silvestre en el cultivo, los roedores, los animales domésticos (animales propios, paseadores de perros, etc.). Donde corresponda, deberían emplearse áreas apropiadas de seguridad, barreras físicas, cercas.	Menor

Nº	Punto de Control	Criterio de Cumplimiento	Nivel
FV. 4	COSECHA		
FV. 4.1	General (consulte el Anexo CB.1 Guía GLOBALG.A.P. - Peligros Microbiológicos)		
FV. 4.1.1	¿Se ha realizado una evaluación de riesgos de higiene para los procesos de cosecha y de transporte dentro de la explotación agrícola?	Existe una evaluación de riesgos documentada, actualizada (es decir, revisada anualmente) y adaptada a los productos, que abarca los contaminantes físicos, químicos y microbiológicos, así como las enfermedades humanas transmisibles. También debe incluir FV.4.1.2 a FV.4.1.12. La evaluación de riesgos se debe adaptar a la escala de la explotación, al cultivo y al nivel técnico del negocio. Sin opción de N/A.	Mayor
FV. 4.1.2	¿Hay un procedimiento de higiene documentado para el proceso de cosecha?	Hay un procedimiento de higiene documentado para el proceso de cosecha, basado en la evaluación de riesgos.	Mayor
FV. 4.1.3	¿Se aplican los procedimientos de higiene documentados del proceso de cosecha?	El encargado de la explotación u otra persona designada es responsable de la aplicación de los procedimientos de higiene. Sin opción de N/A.	Mayor
FV. 4.1.4	¿Han recibido los operarios formación específica sobre higiene antes de la manipulación del producto?	Si los requerimientos de higiene exceden lo descrito en el punto AF 3.2.2, debe haber evidencia de que los operarios recibieron formación específica sobre los procedimientos de higiene para el proceso de cosecha. Los operarios deben recibir formación, mediante instrucciones escritas (en los idiomas apropiados) y/o ilustraciones, para prevenir la contaminación física (como caracoles, piedras, insectos, cuchillos, residuos de frutas, relojes, teléfonos móviles, etc.), microbiológica y química del producto durante la cosecha.	Mayor
FV. 4.1.5	¿Están implementadas las instrucciones y los procedimientos documentados de manipulación del producto para evitar la contaminación del producto?	Hay evidencia visual de que los operarios cumplen con las instrucciones y los procedimientos que han recibido en la formación.	Mayor
FV. 4.1.6	Los envases y herramientas utilizados durante la cosecha, ¿se limpian, mantienen y protegen de la contaminación?	Los envases de cosecha re-utilizables, las herramientas de cosecha (por ejemplo, tijeras, cuchillos, podadoras, etc.), así como el equipamiento de cosecha (maquinaria) están limpios y correctamente mantenidos. Hay un plan de limpieza y desinfección establecido para evitar la contaminación del producto. Los registros están disponibles.	Mayor

Nº	Punto de Control	Criterio de Cumplimiento	Nivel
FV. 4.1.7	Los vehículos utilizados para el transporte del producto cosechado ¿se limpian y mantienen en buen estado, en caso de ser necesario, de acuerdo a la evaluación de riesgos?	Los vehículos de la explotación usados para el transporte del producto cosechado que también son usados para otro(s) fin(es), se limpian y se mantienen de acuerdo al plan para evitar la contaminación del producto (por ej. tierra, suciedad, fertilizantes orgánicos, derrames, etc.).	Mayor
FV. 4.1.8	¿Los operarios de la cosecha que entran en contacto directo con el cultivo, tienen acceso a equipamiento limpio para el lavado de manos?	Las estaciones para el lavado de manos se mantienen limpias y en buen estado sanitario para permitir que los operarios puedan limpiar y desinfectar sus manos. El personal deberá lavarse las manos o utilizar un desinfectante de manos de base alcohólica; antes de comenzar el trabajo; después de usar los sanitarios; después de usar un pañuelo; después de manipular material contaminado; después de fumar, comer o beber; después de los descansos y antes de retornar al trabajo y en cualquier otro momento en que las manos puedan haberse convertido en una fuente de contaminación. Sin opción de N/A.	Mayor
FV. 4.1.9	¿Tienen los operarios de la cosecha acceso en las inmediaciones de su trabajo a sanitarios limpios?	Se deben diseñar, construir y ubicar los sanitarios en el campo de manera que minimice el riesgo potencial de contaminación del producto y permita un acceso directo para el mantenimiento. Los sanitarios fijos o portátiles (incluyendo las letrinas de pozo) deben ser de materiales que sean fáciles de limpiar y que estén en buen estado de higiene. Se espera que los sanitarios estén a una proximidad razonable (500 m o 7 minutos) del lugar de trabajo. No se cumple con este punto si no hay sanitarios próximos al lugar de trabajo o los hay pero son insuficientes. Sólo puede declararse No Aplicable cuando los recolectores no entran en contacto con el producto comercializable durante la cosecha (por ejemplo, cosecha mecánica).	Menor
FV. 4.1.10	¿Se utilizan los envases de los productos cosechados únicamente para estos productos?	Los envases de productos cosechados sólo se utilizan para el producto cosechado (por ej. no se usarán para contener agroquímicos, lubricantes, aceites, sustancias químicas de limpieza, desechos vegetales u otros, herramientas, bolsas, etc.). Si los remolques, carretillas, etc. multi-uso, se utilizan como contenedores de producto, deben limpiarse previamente.	Mayor
FV. 4.1.11	¿Existen procedimientos documentados para la manipulación de vidrios y plásticos transparentes duros en los invernaderos?	Hay procedimientos documentados para la manipulación de roturas de vidrios y/o plásticos transparentes duros en los invernaderos.	Menor

Nº	Punto de Control	Criterio de Cumplimiento	Nivel
FV. 4.1.12	Si se utiliza hielo (o agua) durante actividades relacionadas con la cosecha, ¿es de agua potable y se manipula bajo condiciones sanitarias con el fin de prevenir la contaminación del producto?	El hielo y el agua utilizados en la zona de cosecha deben ser de agua potable y manipularse bajo condiciones sanitarias que prevengan la contaminación del producto.	Mayor
<b>FV. 4.2</b>	<b>Producto envasado en el punto de cosecha</b> (Es aplicable cuando durante la cosecha y/o el envasado final, el último contacto humano con el producto ocurre en el campo)		
FV. 4.2.1	¿Contempla el procedimiento de higiene del proceso de cosecha: la manipulación del producto cosechado y del producto envasado y manipulado directamente en el campo, sector o invernadero, incluyendo el almacenamiento a corto plazo en la explotación?	Todo producto envasado y manipulado directamente en el campo, sector o invernadero debe retirarse del campo por la noche, de acuerdo a los resultados de la evaluación de riesgos de higiene durante la cosecha. Si el producto se almacena por un período corto en la explotación, deben cumplirse los requisitos relativos a la inocuidad alimentaria.	Mayor
FV. 4.2.2	¿Está el producto envasado protegido de la contaminación?	Todo producto envasado en el campo debe estar protegido de la contaminación.	Mayor
FV. 4.2.3	¿Se mantiene en condiciones de limpieza e higiene todo punto de cosecha, almacenamiento y distribución del producto envasado en el campo?	Si el producto se almacena en la explotación, las áreas de almacenamiento deben estar limpias.	Mayor
FV. 4.2.4	¿Se guarda el material de envasado utilizado en el campo para protegerlo de la contaminación?	Se debe guardar el material de envasado para protegerlo de la contaminación.	Mayor
FV. 4.2.5	¿Se retiran los desechos de material de envasado y otras basuras del campo?	Se debe retirar del campo los desechos del material de envasado y otras basuras.	Menor
FV. 4.2.6	Cuando el producto envasado se almacena en la explotación, ¿se mantienen y documentan los controles de temperatura y humedad (si corresponde)?	Cuando el producto envasado se almacena en la explotación, los controles de temperatura y humedad deben mantenerse y documentarse (cuando corresponda), de acuerdo a los resultados de la evaluación de riesgos de higiene y de acuerdo a los requisitos de calidad.	Mayor

Nº	Punto de Control	Criterio de Cumplimiento	Nivel
<b>FV. 5</b>	<b>MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO</b> (se aplica siempre y cuando la manipulación se realice siendo el productor el propietario del producto)		
<b>FV. 5.1</b>	<b>Principios de higiene</b>		
FV. 5.1.1	¿Se ha realizado una evaluación de riesgos de higiene para la manipulación del producto cosechado que cubra los aspectos de higiene de su manejo?	Debe existir una evaluación de riesgos documentada, actualizada (revisada anualmente) y adaptada a los productos y a la manipulación del producto, que abarque los contaminantes físicos, químicos y microbiológicos, así como las enfermedades humanas transmisibles.	Mayor
FV. 5.1.2	¿Existe un procedimiento de higiene documentado para las actividades de manipulación del producto?	Hay un procedimiento documentado para las actividades de manipulación del producto, basado en la evaluación de riesgos.	Mayor
FV. 5.1.3	¿Se aplican los procedimientos de higiene documentado en el proceso de manipulación del producto cosechado?	El encargado de la explotación u otra persona designada es responsable de la aplicación de los procedimientos de higiene, como resultado directo de la evaluación de riesgos de higiene de la manipulación del producto.	Mayor
<b>FV. 5.2</b>	<b>Higiene Personal</b>		
FV. 5.2.1	¿Han recibido los operarios formación específica sobre higiene personal antes de manipular el producto?	Debe haber evidencia de que los operarios recibieron formación sobre temas de higiene cubiertos por la evaluación de riesgo en lo relativo a la manipulación del producto.	Mayor
FV. 5.2.2	¿Cumplen los operarios las instrucciones de higiene en la manipulación del producto?	Hay evidencia de que los operarios cumplen con las instrucciones de higiene.	Menor
FV. 5.2.3	¿Usan los operarios vestimenta externa limpia y apropiada para el trabajo, capaz de proteger de contaminación a los productos?	Todos los operarios usan vestimenta externa (por ejemplo, delantales, mangas, guantes) en estado limpio, apropiada para el trabajo, de acuerdo a la evaluación de riesgos. Esto se adaptará al cultivo y al nivel técnico del negocio.	Recom.
FV. 5.2.4	¿Se restringe el fumar, comer, masticar y beber a áreas específicas separadas de los productos?	El fumar, comer, masticar y beber se restringe a áreas específicas y nunca está permitido en áreas de manipulación o almacenamiento del producto. (Beber agua es una excepción.)	Menor
FV. 5.2.5	¿Se encuentran claramente señalizadas las instrucciones primarias de higiene en las instalaciones de manipulado, para los operarios y las visitas?	Deben estar claramente señalizadas las principales instrucciones de higiene en las instalaciones de manipulado.	Menor

Nº	Punto de Control	Criterio de Cumplimiento	Nivel
<b>FV. 5.3</b>	<b>Instalaciones sanitarias</b>		
FV. 5.3.1	¿Tienen los operarios acceso en las inmediaciones de su trabajo a servicios limpios y equipamiento de lavado de manos?	Los sanitarios deben estar en buen estado de higiene y no deben abrir directamente hacia el área de manipulación del producto, excepto cuando la puerta tenga un mecanismo de cierre automático. El equipamiento de lavado de manos, con jabón no-perfumado y agua para lavar y desinfectar las manos, y medios para el secado de las manos, debe ser accesible y estar cerca de los sanitarios (tan cerca como sea posible pero sin que haya peligro de contaminación cruzada). Los operarios deberán lavarse las manos antes de comenzar el trabajo, después de usar los sanitarios, después de usar un pañuelo, después de manipular material contaminado, después de fumar, comer o beber, después de los descansos y antes de retomar al trabajo y en cualquier otro momento en que las manos puedan convertirse en una fuente de contaminación.	Mayor
FV. 5.3.2	¿Hay instrucciones claramente señalizadas de que los operarios deben lavarse las manos antes de volver al trabajo?	Las señales deben estar visibles y con instrucciones claras de que las manos deben lavarse antes de manipular los productos. Los operarios deberán lavarse las manos antes de comenzar el trabajo, después de usar los sanitarios, después de usar un pañuelo, después de manipular material contaminado, después de fumar, comer o beber, después de los descansos y antes de retomar al trabajo y en cualquier otro momento en que las manos puedan convertirse en una fuente de contaminación.	Mayor
FV. 5.3.3	¿Hay vestuarios adecuados para los operarios?	Los vestuarios deberían utilizarse para el cambio de ropa y de otras prendas de protección externas, según la necesidad.	Recom.
FV. 5.3.4	¿Tienen los vestuarios armarios con llave para los enseres de los operarios?	Los vestuarios deberían tener armarios con llave para proteger las pertenencias personales de los operarios.	Recom.

Nº	Punto de Control	Criterio de Cumplimiento	Nivel
<b>FV. 5.4</b>	<b>Instalaciones de manipulación y almacenamiento</b>		
FV. 5.4.1	¿Se limpian y mantienen en buen estado las instalaciones y los equipos para la manipulación y el almacenaje del producto, de forma de prevenir la contaminación?	Las instalaciones y los equipos para la manipulación y el almacenaje del producto (por ej. las líneas de procesamiento y la maquinaria, las paredes, los pisos, los almacenes, los palets, etc.), deben limpiarse y/o conservarse para prevenir la contaminación de acuerdo a un plan de limpieza y mantenimiento que incluye una frecuencia mínima establecida. Se deben mantener registros de la limpieza y del mantenimiento.	Menor
FV. 5.4.2	¿Se almacenan los agentes de limpieza, lubricantes, etc. para prevenir la contaminación química del producto?	Para evitar la contaminación química del producto, los agentes de limpieza, lubricantes, etc. se mantienen en un área específica, separada de la zona de envasado del producto.	Menor
FV. 5.4.3	Los agentes de limpieza, lubricantes, etc. que puedan entrar en contacto con el producto, ¿están autorizados para su aplicación en el sector alimentario? ¿Se siguen correctamente las instrucciones de la etiqueta?	Hay documentación (por ej. una mención específica en la etiqueta u hoja de datos técnicos) que autoriza el uso en el sector alimentario, de agentes de limpieza, lubricantes, etc. que puedan entrar en contacto con el producto.	Menor
FV. 5.4.4	Las carretillas autoelevadoras y los otros medios de transporte, ¿se limpian, mantienen en buen estado y son los adecuados para evitar la contaminación del producto a través de sus emisiones?	Los medios de transporte internos se mantendrán en condiciones para evitar la contaminación del producto, prestando especial atención a las emisiones de humo. Las carretillas autoelevadoras y los otros carros de transporte deberán ser eléctricos o a gas.	Recom.
FV. 5.4.5	¿Se almacenan los restos de producto vegetal y los materiales de residuos en áreas específicas que se limpian y/o desinfectan periódicamente?	Los restos de producto vegetal y los materiales de residuos se almacenan en áreas designadas y separadas que se limpian y desinfectan periódicamente para prevenir la contaminación de los productos. La limpieza y/o desinfección periódica de dichas áreas se hace según un programa de limpieza. Sólo se aceptan los restos de producto vegetal y los residuos acumulados a lo largo del día.	Menor
FV. 5.4.6	¿Se usan lámparas irrompibles y/o con un mecanismo de protección en las áreas de clasificación, pesado y almacenaje de los productos?	Las bombillas o artefactos de luz suspendidos sobre el producto o el material utilizado en el manejo del producto, son anti-rotura o están protegidos por un mecanismo con el propósito de prevenir la contaminación del producto alimentario en caso de rotura.	Mayor
FV. 5.4.7	¿Existen procedimientos documentados para la manipulación de vidrios y plásticos transparentes duros?	Hay procedimientos documentados para la manipulación de roturas de vidrios y/o plásticos transparentes duros en el área de manipulación, preparación y almacenamiento del producto.	Menor

Nº	Punto de Control	Criterio de Cumplimiento	Nivel
FV. 5.4.8	¿Los materiales de envasado están limpios y se conservan en buenas condiciones de higiene y de limpieza?	Para prevenir la contaminación posterior del producto, los materiales de envasado (incluyendo cajas re-utilizables) se almacenan antes de su uso en una zona limpia e higiénica.	Menor
FV. 5.4.9	¿Está restringido el acceso de animales a las instalaciones?	Se han tomado medidas para prevenir el acceso de animales.	Menor
<b>FV. 5.5</b>	<b>Control de calidad</b>		
FV. 5.5.1	¿Se conservan y documentan los controles de temperatura y humedad (si corresponde) cuando el producto se envasa y/o almacena en la explotación?	Si el producto envasado se almacena en la explotación, los controles de humedad y temperatura (cuando sea aplicable y también para el control de la atmósfera de almacenamiento) deben conservarse y documentarse de acuerdo a los resultados de la evaluación de riesgos de higiene.	Mayor
FV. 5.5.2	¿Existe un procedimiento para verificar el equipo de control de medición y temperatura?	El equipo utilizado para controlar los pesos y/o la temperatura se debe verificar rutinariamente para comprobar si el equipo se calibra de acuerdo a la evaluación de riesgo de higiene.	Menor
<b>FV. 5.6</b>	<b>Control de plagas</b>		
FV. 5.6.1	¿Se han establecido procedimientos para controlar y corregir las poblaciones de plagas en las áreas de envasado y almacenamiento?	Se debe demostrar conocimiento en la entrevista. Evaluación visual. Sin opción de N/A	Menor
FV. 5.6.2	¿Existe evidencia visual de que el proceso de control y de corrección de plagas es eficaz?	Evaluación visual. Sin opción de N/A.	Menor
FV. 5.6.3	¿Se conservan registros detallados de las inspecciones de control de plagas y de las acciones tomadas?	Los controles son programados y se dispone de registros de las inspecciones de control de plagas y de las acciones tomadas al respecto.	Menor
<b>FV. 5.7</b>	<b>Lavado post-cosecha (N/A cuando no hay lavado post-cosecha)</b>		
FV. 5.7.1	El suministro de agua para el lavado final del producto, ¿es potable o ha sido declarada adecuada por la autoridad competente?	Las autoridades competentes han declarado que el agua es adecuada y/o se llevó a cabo en los últimos 12 meses un análisis del agua en el punto de entrada a la maquinaria de lavado. Los niveles de los parámetros analizados se encuentran dentro de los umbrales aceptados por la OMS o se aceptan y consideran seguros para el sector alimentario por las autoridades competentes.	Mayor

Nº	Punto de Control	Criterio de Cumplimiento	Nivel
FV. 5.7.2	Si se reutiliza el agua del lavado final del producto ¿se filtra el agua y se controla rutinariamente el pH, la concentración y los niveles de exposición a desinfectantes?	Si el agua se reutiliza para lavar el producto final, debe filtrarse y desinfectarse, y el pH, la concentración y los niveles de exposición a desinfectantes deben vigilarse rutinariamente. Se mantienen registros documentados. Debe haber un sistema de filtrado efectivo para sólidos y suspensiones, con una limpieza rutinaria, documentada y programada, de acuerdo al uso y al volumen de agua. Si no es posible registrar eventos automáticos de retrolavado de los filtros y cambios de dosis realizados por inyectores automáticos de desinfectante, debe haber un procedimiento o política por escrito que explique este proceso.	Mayor
FV. 5.7.3	¿Es adecuado el laboratorio que analiza el agua?	El análisis de agua para el lavado de productos debería realizarlo un laboratorio con acreditación vigente bajo la ISO 17025 o su equivalente nacional, o por un laboratorio que pueda demostrar mediante documentación que se encuentra en proceso de obtener dicha acreditación.	Recom.
<b>FV. 5.8</b>	<b>Tratamientos post-cosecha (N/A cuando no han habido tratamientos post-cosecha)</b>		
FV. 5.8.1	¿Se cumplen todas las instrucciones de la etiqueta?	Existen procedimientos claros y documentación disponible (por ej. registros de aplicación de desinfectantes en post-cosecha, ceras, fitosanitarios) que demuestran que se cumplen las instrucciones de la etiqueta de los productos químicos aplicados al producto.	Mayor
FV. 5.8.2	¿Están todos los desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios que se aplican sobre el producto en la post-cosecha oficialmente registrados en el país de uso?	Todos los desinfectantes, las ceras y los productos fitosanitarios utilizados sobre el producto en la post-cosecha están registrados oficialmente o autorizados por la administración competente del país de aplicación. Su uso está aprobado en el país de aplicación y específicamente sobre el producto tratado y cosechado según indican las etiquetas de los desinfectantes, las ceras y los productos fitosanitarios. Si no existe un programa de registro oficial, debe consultarse la Guía GLOBALG.A.P. correspondiente (CB Anexo 4 PPP Uso de productos fitosanitarios en países que permiten la Extrapolación), así como el Código Internacional de Conducta sobre la Distribución y el Uso de Pesticidas (FAO).	Mayor

Nº	Punto de Control	Criterio de Cumplimiento	Nivel
FV. 5.8.3	¿Existe una lista actualizada de todos los productos fitosanitarios post-cosecha que se aplican y cuyo uso está aprobado sobre el producto cultivado?	Se dispone de una lista actualizada (que se adapta según cualquier cambio en la legislación local y nacional en lo referente a desinfectantes, ceras y fitosanitarios) de los nombres comerciales (incluyendo la materia activa) que se emplean como productos fitosanitarios post-cosecha en los cultivos producidos en los últimos 12 meses bajo GLOBALG.A.P. Sin opción de N/A.	Menor
FV. 5.8.4	¿Puede la persona técnicamente responsable de la aplicación de productos fitosanitarios post-cosecha demostrar su formación y conocimiento en lo referente a aplicación de desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios?	La persona técnicamente responsable de las aplicaciones de desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios puede demostrar su competencia y conocimiento a través de títulos oficiales o certificados reconocidos nacionalmente.	Mayor
FV. 5.8.5	El agua utilizada para los tratamientos post-cosecha, ¿es potable o la autoridad competente la ha declarado adecuada?	Las autoridades competentes han declarado que el agua es adecuada y/o se llevó a cabo en los últimos 12 meses un análisis del agua en el punto de entrada a la maquinaria de lavado. Los niveles de los parámetros analizados se encuentran dentro de los umbrales aceptados por la OMS o las autoridades competentes los aceptan y consideran seguros para el sector alimentario.	Mayor
FV. 5.8.6	¿Se almacenan los desinfectantes, las ceras y los productos fitosanitarios utilizados en el tratamiento post-cosecha, en un lugar separado del producto y de otros enseres?	Para evitar la contaminación química del producto, los desinfectantes, las ceras y los productos fitosanitarios, etc. se conservan en un área designada, separada del producto.	Mayor
	Se conservan todos los registros de los Tratamientos Post-Cosecha e incluyen los siguientes criterios:		
FV. 5.8.7	Identificación de los cultivos cosechados (es decir, el lote del producto)?	El registro de las aplicaciones de desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios incluye el lote del producto tratado.	Mayor
FV. 5.8.8	¿La ubicación?	El registro de las aplicaciones de desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios incluye el área geográfica, el nombre o la referencia asignada de la explotación así como la zona de manipulación del producto cosechado donde se realizó el tratamiento.	Mayor
FV. 5.8.9	¿Las fechas de aplicación?	El registro de aplicaciones de desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios, incluye la fecha exacta (día / mes / año) en que se efectuó la aplicación.	Mayor

Nº	Punto de Control	Criterio de Cumplimiento	Nivel
FV. 5.8.10	¿El tipo de tratamiento?	El registro de las aplicaciones de desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios incluye el tipo de tratamiento realizado para la aplicación del producto (por ej. nebulización, empapamiento, gasificación, etc.)	Mayor
FV. 5.8.11	¿El nombre comercial del producto?	El registro de las aplicaciones de desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios, incluye los nombres comerciales de los productos aplicados.	Mayor
FV. 5.8.12	¿La cantidad de producto?	El registro de las aplicaciones de desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios, incluye la cantidad de producto aplicado, en unidades de peso o volumen por litro de agua u otro medio.	Mayor
FV. 5.8.13	¿El nombre del operario?	El registro de las aplicaciones de desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios incluye el nombre del operario que ha realizado las aplicaciones fitosanitarias.	Menor
FV. 5.8.14	¿La justificación de la aplicación?	El registro de las aplicaciones de desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios, incluye el nombre común de la plaga o enfermedad tratada.	Menor
FV. 5.8.15	¿Se toman en consideración los puntos de la sección CB.8.6 en todas las aplicaciones de fitosanitarios post-cosecha?	Hay evidencia documentada que demuestra que el productor toma en consideración el punto de control CB.8.6 en todas las aplicaciones de desinfectantes y fitosanitarios en post-cosecha y que actúa en conformidad con estos puntos.	Mayor

**Fuente: Módulo Base para Cultivos: Frutas y Hortalizas, GlobalG.A.P**

**Elaborado por: GlobalG.A.P**

## Anexo 2: Descripción de Funciones de Empleados

Descripción del Cargo	
<b>Denominación del Cargo:</b>	Administrador
<b>Jefe Inmediato:</b>	Gerente Propietario
<b>Número de Personas en el cargo:</b>	Uno (1)
Funciones	
Supervisar labores de campo. Control de asistencia de los trabajadores. Elaboración de roles de pago. Coordinación de vuelos para fumigación. Controles de fertilización. Coordinar embarques en el puerto, vigilar que el embarque se realice de manera correcta. Vigila la limpieza de la empacadora. Pago a trabajadores.	
<b>Requisitos de Educación:</b>	Ingeniero Agrónomo
<b>Requisitos de Experiencia:</b>	Experiencia en cultivos de banano mínimo 2 años
<b>Otros Requisitos:</b>	Que viva en el sector donde esta la hacienda

Descripción del Cargo	
<b>Denominación del Cargo:</b>	Sanjero
<b>Jefe Inmediato:</b>	Administrador
<b>Número de Personas en el cargo:</b>	Uno (1)
Funciones	
Cuidado de sus herramientas de trabajo para darles el mantenimiento respectivo a los canales que están elaborados en la hacienda, con la finalidad de evitar que los canales se tapen a causa de la maleza o de la tierra por la humedad.	
<b>Requisitos de Educación:</b>	Bachiller
<b>Requisitos de Experiencia:</b>	Experiencia en trabajos de campo
<b>Otros Requisitos:</b>	Que viva en el sector donde esta la hacienda

Descripción del Cargo	
<b>Denominación del Cargo:</b>	Deshojador
<b>Jefe Inmediato:</b>	Administrador
<b>Número de Personas en el cargo:</b>	Dos (2)
Funciones	
Es el responsable de que las plantaciones no tengan hojas mal estado (amarillas), ya que afecta a la producción de la fruta. También debe cortar las hojas que están de más o en exceso en la planta.	
<b>Requisitos de Educación:</b>	Primaria
<b>Requisitos de Experiencia:</b>	Experiencia en trabajos de campo
<b>Otros Requisitos:</b>	Que viva en el sector donde esta la hacienda

<b>Descripción del Cargo</b>	
<b>Denominación del Cargo:</b>	Enfundador
<b>Jefe Inmediato:</b>	Administrador
<b>Número de Personas en el cargo:</b>	Dos (2)
<b>Funciones</b>	
Su labor consiste en enfundar la bellota una vez que cumplió su ciclo de crecimiento en la planta.	
<b>Requisitos de Educación:</b>	Primaria
<b>Requisitos de Experiencia:</b>	Experiencia en trabajos de campo
<b>Otros Requisitos:</b>	Que viva en el sector donde esta la hacienda

<b>Descripción del Cargo</b>	
<b>Denominación del Cargo:</b>	Calibrador
<b>Jefe Inmediato:</b>	Administrador
<b>Número de Personas en el cargo:</b>	Uno (1)
<b>Funciones</b>	
Medir el grado (grosor) de madurez de la fruta usando como guía los colores de cinta que se colocan en el momento de enfundar, sabiendo las racimas listas para el corte de banano.	
<b>Requisitos de Educación:</b>	Primaria
<b>Requisitos de Experiencia:</b>	Experiencia en trabajos de campo
<b>Otros Requisitos:</b>	Que viva en el sector donde esta la hacienda

<b>Descripción del Cargo</b>	
<b>Denominación del Cargo:</b>	Selector
<b>Jefe Inmediato:</b>	Administrador
<b>Número de Personas en el cargo:</b>	Uno (1)
<b>Funciones</b>	
Seleccionar a los hijos de cada planta que son óptimos y se descarta a los malos que se conocen como hijos de agua o profundos, generalmente se los identifica porque crecen en la parte más profunda de la planta.	
<b>Requisitos de Educación:</b>	Primaria
<b>Requisitos de Experiencia:</b>	Experiencia en trabajos de campo
<b>Otros Requisitos:</b>	Que viva en el sector donde esta la hacienda

<b>Descripción del Cargo</b>	
<b>Denominación del Cargo:</b>	Dechantador
<b>Jefe Inmediato:</b>	Administrador
<b>Número de Personas en el cargo:</b>	Uno (1)
<b>Funciones</b>	
Limpiar cada mata sacando la chanta seca del tallo, de esta manera se evita que se proliferen los insectos que dañan al fruto y que causan la enfermedad conocida como cochinita en la plantación, evitando utilizar químicos para combatirla que repercuten en el fruto.	
<b>Requisitos de Educación:</b>	Primaria
<b>Requisitos de Experiencia:</b>	Experiencia en trabajos de campo
<b>Otros Requisitos:</b>	Que viva en el sector donde esta la hacienda

<b>Descripción del Cargo</b>	
<b>Denominación del Cargo:</b>	Regador
<b>Jefe Inmediato:</b>	Administrador
<b>Número de Personas en el cargo:</b>	Uno (1)
<b>Funciones</b>	
Controla que todos los módulos rieguen el área de la bananera, fundamental que se cubra la totalidad de las hectáreas productivas. Beneficiando así la producción.	
<b>Requisitos de Educación:</b>	Primaria
<b>Requisitos de Experiencia:</b>	Experiencia en trabajos de campo
<b>Otros Requisitos:</b>	Que viva en el sector donde esta la hacienda

**Fuente: Hacienda San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

## Anexo 3: Diálogo con el Biólogo José Eduardo Mancheno

Re: Consulta Global Gap Certificación

↑ ↓ ×

El 24 de agosto de 2015, 12:09, Julio César Jara <yuyitzo@hotmail.com> escribió:

*Saludos Cordiales,*

*Ing. Mancheno, me dirijo a ud. con la finalidad de que me pueda brindar mayor información acerca de la Norma Global Gap para aplicarla en mi Bananera, ésta se encuentra ubicada en la Provincia de Los Rios - Cantón Pueblo Viejo vía Puerto Pechiche.*

*La empresa a la que le estoy vendiendo la fruta me está exigiendo que en poco tiempo me certifique bajo esta norma, he llamado a su oficina y me han dicho que la mejor manera de contactarlo es vía correo electrónico.*

*Estoy muy interesado en conocer cómo es el proceso de la certificación en cuanto a sus etapas y qué costo tiene en total y cada una de ellas.*

*Le agradecería algún tipo de cotización, mi finca es de 20 hectáreas todas productivas.*

*Sin más que agregar,*

Att: Ing. Julio César Jara  
Gerente - Hcda. San Gabriel  
Telf: 0991694847

Date: Mon, 24 Aug 2015 12:23:41 -0500  
Subject: Re: Consulta Global Gap Certificación  
From: [jmancheno@ceresecuador-cert.com](mailto:jmancheno@ceresecuador-cert.com)  
To: [yuyitzo@hotmail.com](mailto:yuyitzo@hotmail.com)

Estimado Ing. Jara

Buenas tardes

Es muy difícil determinar los requisitos Globalgap ya sea telefónicamente o vía mail yo le comiendo solicitar una pre auditoría con la cual tendrá claro los puntos en los cuales deba trabajar y podrá determinar el tiempo que le llevara estar listo para la auditoria.

Una vez usted solicite la auditoria se realiza la misma son 28 días hasta contar con su certificado.

saludos

Jose Mancheno

El 24 de agosto de 2015, 14:04, Julio César Jara <yuyitzo@hotmail.com> escribió:

Agradecido por su pronta respuesta Ing,

Me puede facilitar una proforma en la que me indique el costo de la pre auditoría, la auditoría y la obtención del respectivo certificado.

Para ya empezar el trabajo si es posible dentro de esta semana.

Att: Ing. Julio César Jara  
Gerente - Hcda. San Gabriel  
Telf: 0991694847

---

Date: Mon, 24 Aug 2015 14:09:46 -0500

Subject: Re: Consulta Global Gap Certificación  
From: [jmancheno@ceresecuador-cert.com](mailto:jmancheno@ceresecuador-cert.com)  
To: [yuyitzo@hotmail.com](mailto:yuyitzo@hotmail.com)

Estimado

Buenas tardes

Le solicito me ayude con los datos para emitir la cotización de la preauditoria

RAZON SOCIAL

RUC

UBICACION

HECTAREAJAE

saludos

Jose Mancheno

El 24 de agosto de 2015, 14:25, Julio César Jara <[yuyitzo@hotmail.com](mailto:yuyitzo@hotmail.com)> escribió:

Razón Social: está como persona Natural a nombre de Julio César Jara Cepeda

Ruc: 0923496269001

Ubicación: Provincia de Los Ríos - Puebloviejo km 1 y 1/2 vía puerto pechiche

Hectareas: 20 todas productivas

Le agradecería al menos un estimado del costo de todo el proceso.

Att: Ing. Julio César Jara

Gerente - Hcda. San Gabriel

Tel: 0991694847

---

Date: Mon, 24 Aug 2015 14:47:03 -0500

Subject: Re: Consulta Global Gap Certificación  
From: [jmancheno@ceresecuador-cert.com](mailto:jmancheno@ceresecuador-cert.com)  
To: [yuyitzo@hotmail.com](mailto:yuyitzo@hotmail.com)

Estimado

Buenas tardes

La Preauditoria, que la realiza otra empresa, creo que tiene un costo de alrededor de 750 USD mas movilización e IVA.

La certificación nosotros facturamos por hectárea pero en su caso al ser una finca pequeña debemos facturar el mínimo que es de 850 USD.

Le solicito su confirmación para pasar sus datos a los implementadores conocidos quienes a la vez se pondrán en contacto con usted.

saludos

Jose Mancheno

**Fuente: Hcda. San Gabriel**

**Elaborado por: Los Autores, 2015**

## Anexo 4: Modelo de plan de emergencias en Bananera



# PLAN DE EMERGENCIAS



**NORMAS DE SEGURIDAD PARA MANIPULADORES**

Observar, en las etiquetas, las bandas de color según la categoría toxicológica del producto, los símbolos de peligro, pictogramas u otra información adicional de seguridad, si no se entienden las instrucciones, solicitar asesoramiento técnico.

- Evitar la contaminación de la piel o ropa, si un producto hace contacto con la piel o los ojos, lavarlos inmediatamente. Si la ropa está contaminada, quitársela y lavarla con detergentes y agua.
- Utilizar dosificadores adecuados para medir el producto.
- No usar las manos para mezclar o revolver los líquidos.
- No limpiar las boquillas tapadas secándolas con la ropa o llevándolas a la boca. Limpiar con un cepillo fino o una pequeña pajilla.
- Al fumar, hágalo siempre a favor del viento, evitar entrar en contacto con el rocío, evitar tocar las hojas recién fumigadas.
- Tener en cuenta los periodos de reentrada. (El tiempo que debe transcurrir desde la aplicación de un producto para poder reingresar al cultivo).
- Emplear ropa protectora y elementos de protección personal de acuerdo a la etiqueta del producto.
- Es imprescindible la higiene personal después del manejo de productos fitosanitarios.
- La ropa y las botas de trabajo deben lavarse al finalizar la jornada con jabón o detergentes.
- No comer, beber o fumar cuando se aplica un producto.
- Lavarse siempre las manos y la cara antes de comer.
- Capacitar al personal periódicamente.

**PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE:**  
INTOXICACIÓN

**CONTACTO OCULAR:** Lavar los ojos con abundante agua limpia, durante 15 minutos.

**CONTACTO DERMAL:** Retirar la persona del área afectada, quitar la ropa contaminada y lavar la piel con abundante agua y detergentes.

**INHALACIÓN:** Trasladar a la persona afectada al aire libre, fuera del área contaminada. Aflojar las ropas ajustadas, mantenerla, quietela y acostada.  
En caso de ser necesario aplicar respiración boca a boca, teniendo la precaución que el socorrista no sufra contaminación.

**INGESTIÓN:** No inducir al vómito si el paciente está inconsciente, convulsionando y si ha ingerido productos a base de hidrocarburos o corrosivos como lo indica la etiqueta de dichos productos.

**QUE HACER EN CASO DE DERRAME**

Tanto los agroquímicos, como sus envases vacíos pueden ser muy peligrosos para las personas y/o el ambiente, si no se los utiliza correctamente, se aplican en dosis adecuadas y se almacenan de manera segura.

**DERRAMES:** Los derrames de productos fitosanitarios pueden producir contaminaciones al suelo y aguas subterráneas. El procedimiento a seguir depende si el producto es líquido o sólido.

**LÍQUIDOS:** Retirar los envases dañados y absorber el líquido derramado con tierra, aserrín o arena.

**POLVOS:** Retirar los envases dañados y cubrir el derrame con materiales absorbentes (tierra, arena o aserrín). En ambos casos hay que barrer cuidadosamente y eliminar los desechos de manera segura, poniéndolos en lugares donde no haya peligro de contaminación y cubriéndolos con cal, materia orgánica y tierra. Utilizar durante esta operación la ropa protectora adecuada.

**IMPLEMENTOS A UTILIZAR EN CASO DE UN DERRAME**

Recoja el derrame con material absorbente (aserrín, tierra o arena). Pongalos en una bolsa o balde.

Evite que el derrame contamine fuentes de agua (dique contención)



**ASERRÍN O ARENA:** Este se utilizará para regarlo al redor del derrame y luego encima del producto agroquímico que está derramado.



**ESCOBA:** Esta es para barrer el derrame, esta debe ser exclusiva para este fin.



**RECOGEDOR:** Para recoger el producto químico y material absorbente.



**BOLSA Y BALDE:** Se utiliza para depositar los residuos del producto derramado y luego se amarra y se deposita en el balde.

**QUE HACER EN CASO DE INCENDIO**

**LOS ELEMENTOS PARA COMBATIR EL FUEGO SON: EXTINTORES**

En las fincas utilizar extintores de 20LB. Cuando se produzca un incendio se debe proceder de la siguiente manera.

- Dar aviso a la brigada de emergencias de la empresa y el cuerpo de bomberos.
- Cortar la luz (bajando los breakes)
- Controle que el agua empleada en la lucha contra el incendio no llegue a cauces de agua.
- Utilizar siempre ropa protectora y protección respiratoria (mascarilla con carbón activado)
- Mantener los extintores en un lugar de fácil visualización y alcance rápido.
- No acumular elementos combustibles en los depósitos de agroquímicos.
- Verificar periódicamente la fecha de vencimiento de los extintores.

**INTOXICACIÓN POR BOLSA PYRITILENE**

El ingrediente activo de la bolsa tratada es medianamente tóxico se recomienda tomar todas las precauciones necesarias en el almacenamiento, manipulación y disposición final del producto. Para manipular el producto use ropa de trabajo adecuada:







**PRIMEROS AUXILIOS**

- Evitar el contacto con la piel y con los ojos.
- En caso de intoxicación llame al medico inmediatamente y/o lleve al medico y recuerde mostrarle la etiqueta.

**ALMACENAMIENTO Y MANEJO DEL PRODUCTO**

- No almacene ni transporte con productos de uso humano ó animal.
- Mantenga en un embalaje original bien cerrado y etiquetado.

**MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA EL AMBIENTE**

- No contamine fuentes de agua (canales de drenaje, riego, quebradas, lagos, etc. y/o el suelo con sobrantes o con desechos.

**MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

- Las bolsas no deben dejarse en el campo.
- Una vez usadas, deben recolectarse y guardarse en un sitio seguro. No deben rehusarse en ninguna actividad.
- Para su destino final se recomienda seguir la legislación vigente.

**MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE**

**ALMACENAR**  
En un sitio bien iluminado y ventilado, bajo llave.

**GUARDAR**  
Lejos del alcance de los niños y animales domésticos.

**VERIFIQUE**  
Que los envases o empaques no presenten fugas.

**NO**  
Transporte el producto junto con alimentos, agua de consumo o ropa limpia.

**TELÉFONO MAS CERCANO EMERGENCIA**

	→	
	→	
	→	
syngenta	→	
Tránsito	→	






## Anexo 5: Lista de plaguicidas utilizados en Ecuador y su clase toxicológica

### LISTA DE PLAGUICIDAS UTILIZADOS EN BANANERAS DE ECUADOR Y CLASE TOXICOLÓGICA

Plaguicida Nombre Comercial	Plaguicida Nombre Común	No. CAS	Clase toxicológica/línea base	Evaluación Toxicológica FAO
Ranger	Glifostato	38641-94-0	II	Altamente Peligroso
Calixin	Tridemorf	24602-86-6	II	Altamente Peligroso
Tilt, Bumper	Propiconazole	60207-90-1	III	Moderadamente Peligroso
Gramaxone	Paraquat	4685-14-7	I	Extremadamente Peligroso
Triziman Dithane	Mancozeb	8018-01-7	IV	Levemente Peligroso
Benlate	Benomyl	17804-35-2	IV	Levemente Peligroso
Sico	Difenoconazole	119446-68-3	III	Moderadamente Peligroso
Basudin	Diazinon	333-41-5	III	Moderadamente Peligroso
Baycor	Bitertanol	55179-31-2	III	Moderadamente Peligroso
Bankit	Azoxystrobin	131860-33-8	IV	Levemente Peligroso
Mertect	Thiabendazole	148-79-8	III	Moderadamente Peligroso
Imazalil	Imazalil	73790-28-0	II	Altamente Peligroso
Dursban	Chlorpiryfos	2821-88-2	II	Altamente Peligroso
Furadan	Carbofuran	1563-66-2	I	Extremadamente Peligroso
Vydate	Oxamyl	23135-22-0	I	Extremadamente peligroso
Indar	Fenbuconazole	114369-43-6	III	Moderadamente Peligroso
Tego	Breack-Thru	....	....	....
Mocap	Ethoprophos	13194-48-4	I	Extremadamente Peligroso
Roundup Original	Glyphosate- isopropylammonium	1071-83-6	II	Altamente Peligroso
Counter	Terbufos	13071-79-9	I	Extremadamente Peligroso
Dipel	Bacillusthuringiensisspp. Kurstaki	68038-71-1	III	Moderadamente Peligroso

## Anexo 6: Carta de Presentación del Proyecto

Guayaquil 3 de Septiembre de 2015.

Ingeniero  
**Darío Vergara Pereira**  
DIRECTOR CARRERA  
ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
En su despacho.

De mis Consideraciones:

Ingeniero Édgar López Moncayo, Docente de la Carrera de Administración, designado TUTOR del Trabajo de Titulación de los Sres. Julio César Jara Cepeda y Darwin Nain Miranda Cáceres , por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, cúmpleme informar a usted, señor Director, que una vez que se han realizado las revisiones necesarias avalo el trabajo presentado por el estudiante, titulado **“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA HACIENDA SAN GABRIEL UBICADA EN LA PROVINCIA DE LOS RÍOS CANTÓN PUEBLOVIEJO PARA ALCANZAR UNA CERTIFICACIÓN ECO-AMBIENTAL”** por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Así mismo se adjunta el informe del URKUND al documento general, así como un resumen con el porcentaje del (2%) obtenido en su revisión.

En consecuencia autorizo a los Sres. Julio César Jara Cepeda y Darwin Nain Miranda Cáceres para que entreguen el trabajo en formato digital en **4 CD's y 3 EMPASTADOS** del mismo contenido.

Quiero dejar constancia de mi agradecimiento a los miembros del H. Consejo Directivo por la confianza depositada y aprovecho la oportunidad para reiterar a cada uno de ellos mis sentimientos de alta estima.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: 10/10 (diez sobre diez) para ambos estudiantes.

Atentamente,

  
**ING. LÓPEZ MONCAYO EDGAR ROBERTO, MGS.**  
**PROFESOR TUTOR-TRABAJO DE TITULACION**

## Anexo 7: Informe de Urkund

3/9/2015 D15142336 - TESIS CORREGIDA (1).docx - Urkund

**Källförteckning**

Dokument	Rankning	Sökväg/Filnamn
<b>Dokument</b> <a href="#">TESIS CORREGIDA (1).docx</a> (D15142336)	+	
<b>Inskickat</b> 2015-09-02 07:38 (-05:00)	+	<a href="#">Tesis Jara Miranda (2) (1).docx</a>
<b>Inskickad av</b> edgar.lopez@cu.ucsg.edu.ec	+	<a href="#">TI 2 MENDOZA CIRA.docx</a>
<b>Mottagare</b> edgar.lopez.ucsg@analysis.urkund.com	+	<a href="#">ensayo reciclaje.docx</a>
<b>Meddelande</b> taller <a href="#">Visa hela meddelandet</a>	+	<a href="http://faolex.fao.org/docs/pdf/ecu135">http://faolex.fao.org/docs/pdf/ecu135</a>
2% av det här ca 25 sidor stora dokumentet består av text som också förekommer i 3 st källor.	-	<b>Alternativa källor</b>
	+	<a href="http://www.globalgap.org/es/what-w">http://www.globalgap.org/es/what-w</a>
	+	<a href="#">ORMAZA SANDRA.docx</a>
	+	<a href="#">ISO 14001 Medio ambiente.docx</a>

0 Varningar Återställ Exportera Skicka

Aktiv Católica de Santiago de Guayaquil... 92%

92%

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS TÍTULO "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA HACIENDA SAN GABRIEL UBICADA EN LA PROVINCIA DE LOS RÍOS CANTÓN PUEBLOVIEJO PARA ALCANZAR UNA CERTIFICACIÓN ECO-AMBIENTAL" AUTORES Jara Cepeda, Julio César Miranda Cáceres, Darwin Nain Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de INGENIERO COMERCIAL TUTOR ING. LÓPEZ MONCAYO EDGAR ROBERTO, MGS.

Guayaquil, Ecuador 2015 FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CERTIFICACIÓN Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Julio César Jara Cepeda y Darwin Nain Miranda Cáceres, como requerimiento para la obtención del Título de Ingeniero Comercial. TUTOR \_\_\_\_\_ Ing. Edgar Roberto López Moncayo, Mgs. DIRECTOR DE LA CARRERA \_\_\_\_\_

Ing. Darío Marcelo Vergara Pereira, Mgs. Guayaquil, Septiembre del 2015 FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DECIARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

<https://secure.urkund.com/view/15186617-226612-699595#q1bKLVayjibQMbHQMbHUMTXWMTWJrQUA>

92%

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS TÍTULO: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA HACIENDA SAN GABRIEL UBICADA EN LA PROVINCIA DE LOS RÍOS CANTÓN PUEBLOVIEJO PARA ALCANZAR UNA CERTIFICACIÓN ECO-AMBIENTAL" AUTORES: Jara Cepeda, Julio César Miranda Cáceres, Darwin Nain Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de: INGENIERO COMERCIAL TUTOR: Ing. López Moncayo, Edgar Roberto, Mgs. Guayaquil, Ecuador Semestre B-2015 UNIVERSIDAD CATÓLICA DE

DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CERTIFICACIÓN Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por, Julio César Jara Cepeda y Darwin Nain Miranda Cáceres, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ingeniero Comercial. TUTOR \_\_\_\_\_ Ing. López Moncayo, Edgar Roberto, Mgs. DIRECTOR DE LA CARRERA \_\_\_\_\_ Ing.

Pereira, Darío Marcelo, Mgs. Guayaquil, junio de 2015 UNIVERSIDAD

1/2