

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERISTARIO DE OCCIDENTE
DIVISION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
CARRERA DE AGRONOMIA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL SEGÚN NORMA RAINFOREST ALLIANCE
(versión julio 2010), EN EL CULTIVO DEL BANANO
(Musa ssp.), EN LA FINCA SANTA IRENE,
SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ.
(SISTEMATIZACION DE EXPERIENCIA LABORAL).**

ANDREA COUTIÑO SILVA

QUETZALTENANGO JULIO DE 2,015.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE AGRONOMIA**



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

**SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL SEGÚN NORMA RAINFOREST ALLIANCE
(versión julio 2010), EN EL CULTIVO DEL BANANO
(Musa ssp.), EN LA FINCA SANTA IRENE,
SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ.
(SISTEMATIZACION DE EXPERIENCIA LABORAL).**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Presentado a las autoridades de la División de Ciencia y Tecnología
Del Centro Universitario de Occidente de la Universidad de
San Carlos de Guatemala.

POR:

ANDREA COUTIÑO SILVA

Previo a conferírsele el título de:

**INGENIERA AGRONOMA
EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRICOLA**

En el grado académico de:

LICENCIADA EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE.**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE**

AUTORIDADES

Rector Magnífico: Dr. Carlos G. Alvarado Cerezo.
Secretario General: Dr. Carlos Enrique Camey Rodas.

CONSEJO DIRECTIVO

Directora General del CUNOC: MSc. María del Rosario Paz C.
Secretario Administrativo: MSc. Silvia Recinos.

REPRESENTANTES DE LOS CATEDRATICOS

Ing. Agr. MSc. Héctor Alvarado Quiroa.
Ing. Edelman Monzón

REPRESENTANTES DE LOS ESTUDIANTES

Br. Luis Ángel Estrada García.
Br. Edson Vitelio Amézquita Cutz

REPRESENTANTE DE LOS EGRESADOS

Dr. Emilio Búcaro.

DIRECTOR DE LA DIVISION DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Lic. Q.B. Aroldo Roberto Méndez

COORDINADOR DE LA CARRERA DE AGRONOMÍA

Ing. Agr. MSc. Imer Vinicio Vásquez Velásquez

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE AGRONOMÍA**

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL

PRESIDENTE

ING .AGR. LUIS SÁNCHEZ MIDENCE

EXAMINADOR

ING. AGR. HENRY LOPEZ GALINDO
ING. AGR. JULIO LÓPEZ V.

SECRETARIO

Ing. Agr. Carlos Gutiérrez Loarca

DIRECTOR DE LA DIVISION DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

LIC. Q.F. AROLDO ROBERTO MÉNDEZ SÁNCHEZ

COORDINADOR DE LA CARRERA DE AGRONOMÍA

ING. AGR. MSC. IMER VINICIO VÁSQUEZ VELÁSQUEZ

NOTA: “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas y opiniones sustentadas en el presente trabajo de graduación “. (Artículo 31 del reglamento para Exámenes Técnicos Profesionales del Centro Universitario de Occidente y Artículo 13 de la ley Orgánica de La Universidad de San Carlos de Guatemala).

Quetzaltenango Agosto de 2015

**HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO
HONORABLES AUTORIDADES DE LA DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
HONORABLE MESA DE ACTO DE GRADUACIÓN Y JURAMENTACIÓN**

De conformidad con las normas que establece la ley orgánica de la Universidad de San Carlos Guatemala, del reglamento General de Evaluación y promoción del estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala y del normativo de Evaluación y promoción del Estudiante del Centro Universitario de Occidente: tengo el honor de someter a vuestra consideración el trabajo de graduación titulado:

**SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL SEGÚN NORMA RAINFOREST ALLIANCE
(versión julio 2010), EN EL CULTIVO DEL BANANO
(Musa sp.), EN LA FINCA SANTA IRENE,
SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ.
(SISTEMATIZACION DE EXPERIENCIA LABORAL).**

**Como requisito para optar al título de Ingeniera Agrónomo en Sistemas de
Producción Agrícola, en el grado de Licenciada en Ciencias Agrícolas.**

**Atentamente me despido de ustedes ilustres miembros con muestras de respeto
y consideración.**

ANDREA COUTIÑO SILVA

Quetzaltenango, 24 de Julio de 2,015.

Q.F. Aroldo Roberto Méndez Sánchez.
Director de División de Ciencia y Tecnología
Centro Universitario de Occidente CUNOC
Edificio.

Apreciado Señor Director.

Atentamente me dirijo a Usted, para informarle que a la fecha he finalizado la **ASESORÍA** del trabajo de investigación de la estudiante **ANDREA COUTIÑO SILVA**

Titulado:

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL SEGÚN NORMA RAINFOREST ALLIANCE (versión julio 2010), EN EL CULTIVO DEL BANANO (Musa ssp.), EN LA FINCA SANTA IRENE, SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ. (SISTEMATIZACION DE EXPERIENCIA LABORAL).

Al respecto, me permito manifestarle que dicha investigación es un valioso aporte para el sector agroexportador del país y cumple con los requerimientos de investigación establecidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Carrera de Agronomía, por lo que **RECOMIENDO SU PUBLICACIÓN.**

Sin otro particular.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. Agr. MSc. Juan Alfredo Bolaños González

ASESOR

Registro de Personal 20030763

Colegiado Activo 2,777

Juan A. Bolaños González
INGENIERO AGRONOMO
Colegiado No. 2,777



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
www.cytacunoc.org



Quetzaltenango, 5 de agosto de 2015.

Lic. Q.F.
Roberto Méndez Sánchez
Director División Ciencia y Tecnología
Centro Universitario de Occidente.
Universidad de San Carlos de Guatemala
EDIFICIO.

Apreciable Señor Director:

De acuerdo a su designación en Of. No. 091/SDCyT/2015, de fecha 29 de julio del presente año, me permito informarle que, he concluido el proceso de revisión del trabajo de graduación de la estudiante de la Carrera de Agronomía, **Andrea Coutiño Silva**, carnet **9630527**, titulado:

“SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL SEGÚN NORMA RAINFOREST ALLIANCE (VERSIÓN JULIO 2010), EN EL CULTIVO DEL BANANO (*Musa ssp*), EN LA FINCA SANTA IRENE, SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ”

Por el aporte tan importante que este trabajo hace a la sistematización social y ambiental en el proceso productivo del cultivo de banano (*Musa ssp*), y que el mismo cumple con los requisitos académicos exigidos por la Universidad, recomiendo su publicación.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Ing. Agr. MSc. Héctor Alvarado Quiroa
Colegiado 1339
REVISOR



**Centro Universitario de Occidente
División de Ciencia y Tecnología**

El infrascrito **DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGIA**
Del Centro Universitario de Occidente ha tenido a la vista la **CERTIFICACIÓN DEL ACTA DE GRADUACIÓN** No. 008-AGR-2015 de fecha miércoles cinco de agosto del año dos mil quince del (la) estudiante: ANDREA COUTIÑO SILVA con Carné No. 9630327 emitida por el Coordinador de la Carrera de AGRONOMIA, por lo que se **AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN** titulado: “**SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL SEGÚN NORMA RAINFOREST ALLIANCE (Versión julio 2010), EN EL CULTIVO DEL BANANO (Musa ssp.), EN LA FINCA SANTA IRENE, SANTO DOMINGO, SUCHITEPÉQUEZ .**”

Quetzaltenango, 06 de agosto de 2015.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Lic. Q.F. Aroldo Roberto Méndez Sánchez
Director de División de Ciencia y Tecnología

ACTO QUE DEDICO.

- A DIOS:** Por brindarme el privilegio de formar parte de este universo
- A MIS PADRES:** Jorge Mario Coutiño Pereira y Esperanza Josefina Silva Maldonado, por todas sus enseñanzas, paciencia y amor incondicional en todo momento.
- A MI HIJOS:** Andrea Jimena y Lucas Emilio, espero ser un digno ejemplo en sus vidas.
- A MIS HERMANOS:** Mario Emmanuel, María de Lourdes, Paola, José Miguel, Joao Paulo y Gianni Marcello, por los buenos momentos que hemos compartido
- A MI EMPRESA:** Plantaciones Nahualate por ser complemento en mi formación profesional.
- A MIS AMIGOS:** Por esos lazos maravillosos que hemos formado a lo largo del tiempo. Hermanos de la vida son tantos que no me alcanzarían estas hojas para mencionarlos.
- A MIS CATEDRÁTICOS:** Por su formación en lo largo del tiempo y amistad. Y con especial cariño al Ing. Agr. MSc. Juan Bolaños e Ing. MSc. Héctor Alvarado por su apoyo incondicional y motivación.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma influyeron en mi formación profesional.

**SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL SEGÚN NORMA RAINFOREST ALLIANCE
(versión Julio 2010), EN EL CULTIVO DEL BANANO
(Musa ssp), EN FINCA SANTA IRENE,
SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ.
(SISTEMATIZACION DE EXPERIENCIA LABORAL).**

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	13
2. OBJETIVOS.....	14
2.1. Objetivo General.....	14
2.2. Objetivos Específicos.....	14
3. MARCO TEORICO.....	15
3.1. IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA BANANERA EN LA ACTUALIDAD	15
3.2. IMPORTANCIA ECONOMICA DE LA PRODUCCIÓN DE BANANO EN GUATEMALA.....	16
3.1. QUE SON LOS SISTEMAS DE GESTIÓN.	18
3.1.1. NECESIDAD DE LOS SISTEMAS DE GESTION.....	18
3.1.2. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.	18
3.1.3. FUNCIONES DEL GESTOR AMBIENTAL.	18
3.2. SISTEMAS DE GESTIÓN EN LA INDUSTRIA BANANERA GUATEMALTECA. 19	
3.3. CICLO DE GESTIÓN Y CONCEPTO DE MEJORAMIENTO CONTINUO	23
3.3.1. IDENTIFICACIÓN.....	24
3.3.2. PLANIFICACIÓN	24
3.3.3. IMPLEMENTACIÓN	24
3.3.4. MONITOREO.....	24
4. METODOLOGIA.	25
4.1. MARCO REFERENCIAL.....	25
4.1.1. HISTORIA.....	25
4.1.2. VISIÓN.	25
4.1.3. MISIÓN.....	25
4.1.4. . UBICACIÓN Y ACCESO.	25
5. MÉTODOLOGIA DEL SISTEMA DE GESTION SOCIAL Y AMBIENTAL (SGSA)..	27
5.1. LOCALIZACIÓN DEL ESTUDIO.....	27
5.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	27
5.3. INSTRUMENTO.....	27
5.4. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	27
5.5. ETAPA DE GABINETE	27
5.5.1. ASPECTOS DE PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SGSA.....	28
5.5.2. ASPECTOS OPERATIVOS DEL SGMA.	29

6.	DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL DE FINCA SANTA IRENE.....	29
6.1.1.	POLÍTICA AMBIENTAL Y SOCIAL DE FINCA SANTA IRENE.	29
6.1.2.	ALCANCE DE LA POLÍTICA AMBIENTAL Y SOCIAL DE FINCA SANTA IRENE. 30	
6.1.3.	VIGENCIA	30
6.2.	MARCO JURIDICO DE LA CERTIFICACIÓN Y DEL SISTEMA DE GESTION. 30	
6.2.1.	Legislación Nacional Aplicable:	30
6.2.2	REFERENCIAS APLICABLES PARA LA CERTIFICACIÓN RAINFOREST ALLIANCE CERTIFIED™:	32
6.2.3	PROGRAMAS BÁSICOS DEL SISTEMA DE GESTION SOCIAL Y AMBIENTAL DE FINCA SANTA IRENE. CLASIFICADOS EN CUATRO AREAS DE INTERES.....	33
1.	Sistema de Gestión Social y Ambiental. Gestión Social y.....	33
	Identificar + planificar + implementar + Control Ambiental.....	33
	33
3.	Protección de la Vida Silvestre.	33
4.	Conservación del Recurso Hídrico. Conservación de.....	33
	Capacitación + Rotulación + Prohibición + Recursos Naturales	33
	Optimizar utilización recurso hídrico	33
5.	Trato Justo y Buenas condiciones para los Trabajadores.	33
6.	Salud y Seguridad Ocupacional.....	33
7.	Relaciones con la Comunidad. Bienestar Social.....	33
	Cumplimientos leyes laborales +.....	33
	Cumplimiento acuerdos vigentes +	33
	Crear lazos con comunidades cercanas	33
8.	Manejo Integrado del Cultivo.	33
9.	Manejo y Conservación de Suelos.....	33
10.	Manejo Integrado de Desechos. Manejo Integrado de.....	33
11.	Buenas prácticas agrícolas + la finca.....	33
	Optimizar la aplicación de productos agroquímicos	33
	Hacer eficiente el manejo de desechos.....	33
7.	RESULTADOS.....	35
7.1.	NORMA 1. PROGRAMA DE MONITOREO Y MEJORA CONTINUA.	35
7.1.1.	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN.....	35

7.1.2. MANTENIMIENTO DE REGISTROS.....	38
7.2.3 AUDITORIA INTERNA.....	39
7.3 NORMA 2. CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA.....	40
7.3.1 POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS.....	40
7.3.2 ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS.....	41
7.4 NORMA 3. PROTECCIÓN DE LA VIDA SILVESTRE.....	43
7.4.1 POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN.....	43
7.5 NORMA 4. CONSERVACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO.....	47
7.5.1 POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN RECURSO HÍDRICO.....	47
7.6 NORMA 5 TRATO JUSTO Y BUENAS CONDICIONES PARA LOS TRABAJADORES.....	50
7.6.1 Política.....	50
CONTRATACIÓN DE PERSONAL.....	52
7.7. NORMA 6. SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.....	53
7.1. Política.....	53
7.8 Norma 7. Relaciones con la comunidad.....	65
7.8.1 Política.....	65
7.9 Norma 8. Manejo integrado del cultivo.....	67
7.9.1 Política:.....	67
7.10. Norma 10. Manejo integrado de desechos.....	83
7.10.1 Política.....	83
8. Fuente: Investigación de campo.....	87
9. Compromiso gerencial.....	88
10. ARCHIVO DE LA DOCUMENTACIÓN.....	89
11. CONCLUSIONES.....	90
12. RECOMENDACIONES.....	91
13. BIBLIOGRAFIA.....	92
14. ANEXOS.....	93
14.1 ELABORACIÓN DE MAPAS.....	94
14.2. Mapa de área de banano.....	95
14.3 Cronograma de Capacitacion año 2014.....	96
14.4 Bitácora de capacitación.....	97
14.5 Auditoria Interna.....	98
14.6 Auditoria interna 2.....	99
14.7 Auditoria interna 3.....	100

14.8 Plan de acción	101
14.9 Aplicación productos fitosanitarios.....	102
14.10 Control Plagas	103
4.11 Control agua potable.....	104
4.12 Control plagas.....	105
4.13 Equipos de protección personal.....	106
4.14 Limpieza de comedor, cocina y tiendas.....	107
4.15 Revisión de higiene, limpieza y mantenimiento de empacadora	108
4.16 Revisión de higiene, limpieza y mantenimiento de empacadora 2	109
4.17 Revisión de higiene, limpieza y mantenimiento de empacadora.	110
4.18 Limpieza de baños y duchas.	111
4.19 Fertilización manual.....	112
4.20 Fitosanitarios-insecticidas.....	113
4.21 Reporte semanal de labores agrícolas	114
4.22 Control de retiro de desecho.....	115
4.23 Trazabilidad	116
4.24 Programa de fertilización año 2014	117
4.25 Programa fumigacion area año 2014.....	118

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Mapa de ubicación geográfica de las fincas productoras de banano.	16
Ilustración 2 Valor (FOB) de los 25 principales productos de exportación Comercio general A octubre de cada año -En miles de US dólares-	17
Ilustración 3 Porcentaje de aporte de cada cultivo al PIB y al PIB agrícola	17
Ilustración 4 Esquema del proceso del sistema de gestión socio-ambiental (SGSA)	23
Ilustración 5 Mapa de ubicación de Finca Santa Irene (Plantaciones Nahualate S.A)	26
Ilustración 6 Secciones del sistema de gestión Socio-ambiental (SGSA)	28
Ilustración 7 DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL DE FINCA SANTA IRENE.	29
Ilustración 8 Pirámide de Kelsen del marco normativo nacional guatemalteco	30
Ilustración 9 ESTRUCTURA Y PERSONAL RESPONSABLE DE APLICAR EL SISTEMA DE GESTION SOCIAL Y AMBIENTAL EN FINCA SANTA IRENE.	34
Ilustración 10 PERÍODOS DE RETENCIÓN POR ÁREA	39
Ilustración 11 CALCULO DE CAUDAL APLICADO EN FINCA SANTA IRENE, EN TEMPORADA DE RIEGO	48
Ilustración 12 Galones de agua utilizada en el día por hectárea	49
Ilustración 13 Agua utilizada en temporada de riego por hectárea	49
Ilustración 14 Agua utilizada por sector	49
Ilustración 15 Proyectos realizados por la empresa y comunidades beneficiarias.	66
Ilustración 16 Imagen del Picudo del banano	70
Ilustración 17 Imagen de colaspis del banano	74
Ilustración 18 Operaciones de campo de control de enfermedades	76
Ilustración 19 Sigatoka: Mycosphaerella fijiensis en lamina foliar de banano	78
Ilustración 20 DESECHOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS POR PLANTAS EMPACADORAS	85
Ilustración 21 Residuos generados en campo	86
Ilustración 22 Presupuesto básico del sistema de Gestión Social y Ambiental de Finca Santa Irene	87
Ilustración 23 Rotulo de identificación de Finca Santa Irene	119
Ilustración 24 Reuniones gerenciales del personal de Finca Santa Irene	119
Ilustración 25 Manejo de insumos con previsión de eventualidades en Finca Santa Irene	120
Ilustración 26 Procesos de capacitación a los colaboradores de Finca Santa Irene	120

1. INTRODUCCIÓN.

El sistema de gestión social y ambiental de la Norma Rainforest Alliance (SGMA) es un conjunto de políticas y procedimientos manejados por el productor o por la administración de la finca para planificar y ejecutar las operaciones de manera que se fomente la actuación de las buenas prácticas de manejo de la norma.

En la actualidad las empresas o fincas están bajo constante análisis por parte de terceros actores interesados en velar por el cumplimiento del normal desempeño de sus acciones, entre las que destacan las relativas al trato justo a sus colaboradores (capital humano), eficiencia del proceso productivo y la mejora continua al medio ambiente. Es importante que una empresa pueda demostrar su compromiso con la mejora continua y el cumplimiento de esta norma, para ello debe planificar, revisar, mejorar los procedimientos y acciones que garanticen el cumplimiento del sistema de gestión social y ambiental SGSA.

La finalidad de este trabajo, es evidenciar como se realiza el proceso de sistematización documental que da cumplimiento a los once puntos del sistema de gestión social y ambiental en el cultivo de Banano (*Musa sp.*), en las condiciones de Finca Santa Irene, en el municipio de Santo Domingo del departamento de Suchitepéquez; la cual se dedica a la producción de banano con 596 hectáreas productivas, con dos plantas empacadoras y 700 colaboradores, entre gerentes, asistentes de gerencia, personal administrativo, jefes de campo, caporales y operativos, con la finalidad de poseer y satisfacer la calidad de exportación. Este trabajo hace referencia únicamente a la Finca 2 de banano de Plantaciones Nahualate S.A.

El sustento metodológico de esta sistematización de experiencias, se fundamenta en la Certificación de Cadena de Custodia (la Norma y la Política de Cadena de Custodia de la RAS/Rainforest Alliance), que incluye a todos los pasos en la cadena de suministro, desde la producción primaria en una finca certificada por Rainforest Alliance, el procesamiento, transformación, manufactura, almacenamiento, transporte, etc., y el desarrollo de las mejores prácticas para los operadores participantes que manejan, transforman, etiquetan y despachan los productos, acciones que están incluidas en el sistema de gestión ambiental permitió conocer los aspectos sociales y ambientales significativos de la organización, identificando los puntos de mejora continua y proporcionar la documentación de los procedimientos y formularios que servirán de soporte para el cumplimiento del SGSA.

2. OBJETIVOS.

2.1. Objetivo General.

Potencializar la competitividad del proceso productivo agrícola en la producción de banano, implementando el sistema de gestión social y ambiental que permita que los procesos productivos sean más amigables con el ambiente y que se manejen de manera sostenible.

2.2. Objetivos Específicos.

Describir cada uno de los componentes del proceso productivo en el cultivo de banano (*Musa sp.*), realizado bajo el sistema de gestión social y ambiental basado en la norma Rainforest Alliance 2010.

Sistematizar la gestión social y ambiental basado en la norma Rainforest Alliance 2010, en el cultivo de banano (*Musa sp.*).

Analizar la eficiencia de aplicación de la documentación del sistema de gestión social y ambiental de las normas de certificación productiva en el cultivo de banano (*Musa sp.*).

3. MARCO TEORICO.

3.1. IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA BANANERA EN LA ACTUALIDAD

Historia del banano (*Musa sp.*), en Guatemala. El inicio del cultivo de banano en Guatemala data de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, similar a lo que ocurrió en otros países centroamericanos.

Las primeras operaciones de cultivo y exportación se realizaron entre Guatemala y la ciudad de Boston, Estados Unidos, a través de la compañía United Fruit Company (UFCO). Las plantaciones más importantes en el país se ubicaron en la costa sur, específicamente en Tiquisate, Escuintla y al norte en el municipio de Morales, del departamento de Izabal. (-APIB-, 2015)

La UFCO inició la primera época del cultivo de banano para el comercio mundial, sustituyendo a los primeros productores nacionales de menor escala, los cuales no lograron resolver el problema del envío de la fruta a su destino final sin generar grandes pérdidas del producto que se maduraba. (-APIB-, 2015)

La UFCO logró desarrollar un proceso vertical, desde la producción hasta el consumo final, teniendo control de cada proceso: siembra, cosecha, embalaje, transporte al puerto de salida, transporte hacia su destino final y mercadeo al detallista. (-APIB-, 2015)

A partir de los años setenta, esta realidad fue cambiando en el país, dando origen a la segunda época bananera. La UFCO cambió de nombre y dejó de ser el principal productor y exportador de la fruta. En la actualidad, el 80% de la producción y una cuarta parte de la exportación la realizan empresarios guatemaltecos, dentro de un proceso de mejora y fortalecimiento continuo. La mayoría de esta nueva generación de empresarios, se aglutina hoy en la Asociación de Productores Independientes de Banano -APIB-.

Desarrollar nuevamente el cultivo de banano en la costa sur requirió un gran esfuerzo, pues las primeras fincas se plantaron en zonas donde antes se cultivaba algodón (*Gossypium herbaceum*), caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), o palma africana (*Elaeis guineensis*) y algunas eran fincas ganaderas.

Los empresarios desarrollaron las condiciones óptimas para generar pequeños polos de desarrollo que en la actualidad son fuente de progreso para las comunidades locales. (-APIB-, 2015)

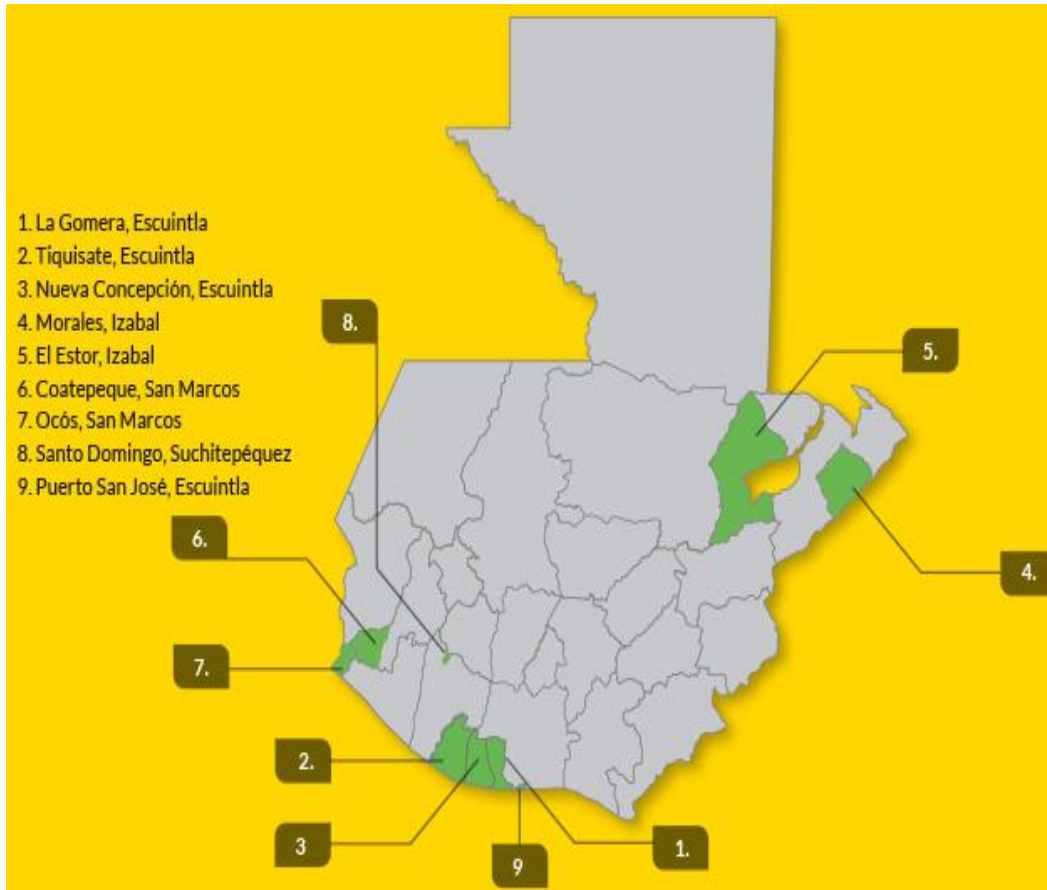


Ilustración 1 Mapa de ubicación geográfica de las fincas productoras de banano.

Fuente APIB 2010

3.2. IMPORTANCIA ECONOMICA DE LA PRODUCCIÓN DE BANANO EN GUATEMALA

El cultivo de banano se ha convertido en una fuente importante de ingresos para el país, situándose después de cultivos como el café y el azúcar. Desde el año 2005 existen 76 unidades productivas de banano, esto representa el tercer producto agrícola de exportación de nuestro país, genera el 7% de divisas y genera más de 25 mil empleos directos y permanentes todo el año. Lo anterior mente descrito nos proyecta como una industria competitiva, innovadora y socialmente responsable. (-APIB-, 2015)

Ilustración 2 Valor (FOB) de los 25 principales productos de exportación Comercio general A octubre de cada año -En miles de US dólares-

GUATEMALA: VALOR (FOB) DE LOS 25 PRINCIPALES PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN
COMERCIO GENERAL
A OCTUBRE DE CADA AÑO
-En miles de US dólares-

No.	PRODUCTOS	2011		2012		VARIACIÓN	
		Monto	Estructura (%)	Monto	Estructura (%)	Absoluta	Relativa
TOTAL		8,646,327.2	100.0	8,642,171.2	100.0	(184,356.0)	(2.1)
1	Artículos de vestuario	1,049,246.3	12.1	1,006,524.3	11.9	(42,722.0)	(4.1)
2	Café	1,090,581.2	12.6	900,396.4	10.6	(190,184.8)	(17.4)
3	Azúcar	464,026.5	5.4	678,794.9	8.0	214,768.4	46.3
4	Banano	401,671.4	4.6	518,062.2	6.1	116,390.8	29.0
5	Piedras y metales preciosos y semipreciosos	713,953.6	8.3	512,603.7	6.1	(200,349.9)	(28.1)
6	Grasas y aceites comestibles	269,619.7	3.1	285,084.9	3.4	15,465.2	5.7
7	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagres	187,253.2	2.2	281,453.9	3.3	94,200.7	50.3
8	Caucho natural (hule)	335,073.5	3.9	248,452.3	2.9	(86,621.2)	(25.9)
9	Materiales plásticos y sus manufacturas	220,506.9	2.6	246,691.9	2.9	26,185.0	11.9
10	Petróleo	269,327.5	3.1	217,368.7	2.6	(51,958.8)	(19.3)
11	Productos farmacéuticos	190,929.8	2.2	203,434.3	2.4	12,504.5	6.5
12	Manufacturas de papel y cartón	166,811.2	1.9	186,278.5	2.2	19,467.3	11.7
13	Cardamomo	234,757.9	2.7	182,845.6	2.2	(51,912.3)	(22.1)
14	Materiales textiles (tejidos o telas)	169,784.6	2.0	142,813.5	1.6	(26,971.1)	(15.9)
15	Productos de perfumería, tocador y cosméticos	129,424.1	1.5	135,235.5	1.6	5,811.4	4.5
16	Preparados de carne, pescado, crustáceos y moluscos	126,275.9	1.5	135,097.4	1.6	8,821.5	7.0
17	Frutas frescas, secas o congeladas	150,979.9	1.7	134,507.2	1.6	(16,472.7)	(10.9)
18	Preparados a base de cereales	125,985.7	1.5	129,668.5	1.5	3,682.8	2.9
19	Legumbres y hortalizas	124,784.7	1.4	127,966.6	1.5	3,181.9	2.5
20	Detergentes y jabones	122,160.2	1.4	127,884.7	1.5	5,724.5	4.7
21	Productos diversos de la industria química	118,000.6	1.4	117,732.9	1.4	(267.7)	(0.2)
22	Insecticidas, fungicidas y desinfectantes	96,416.0	1.1	105,893.1	1.3	9,477.1	9.8
23	Máquinas y aparatos mecánicos para usos electrónicos	106,511.5	1.2	98,379.4	1.2	(8,132.1)	(7.6)
24	Hierro y acero	87,373.5	1.0	83,461.7	1.0	(3,911.8)	(4.5)
25	Aluminio	71,992.5	0.8	65,432.9	0.8	(6,559.6)	(9.1)
26	Otros productos	1,623,079.3	18.8	1,589,106.2	18.8	(33,973.1)	(2.1)

Nota: Cifras entre paréntesis son negativas.
Fuente: Declaraciones de mercancías y formularios aduaneros únicos centroamericanos de exportación. BANGUAT

Nota: Cifras entre paréntesis con negativas

Fuente: Declaración de mercancías y formularios aduaneros centroamericanos de exportación. BANGUAT

Ilustración 3 Porcentaje de aporte de cada cultivo al PIB y al PIB agrícola

Producto Interno Bruto (US\$)				
	Año	2008	2009	2010
	Nacional	37,932,243,589.74	39,482,820,512.82	42,706,666,666.67
	Agrícola	4,229,628,205.13	4,602,820,512.82	4,658,551,282.05
Porcentaje de aporte de cada cultivo al PIB Nacional y al PIB Agrícola				
Cultivo	Año	Total generado * en US\$%	PIB Nacional	% PIB Agrícola
Caña de Azúcar	2009	794,453,750.00	2.01	17.26
Maíz	2010	779,534,340.00	1.83	16.73
Banano	2009	753,392,500.00	1.91	16.37
Café	2009	637,968,170.00	1.61	13.80
Palma de aceite	2010	406,103,190.00	0.95	8.72
Hule	2009	315,265,750.00	0.80	6.85
Papa	2009	215,605,600.00	0.55	4.68
Frijol	2010	204,219,700.00	0.48	4.38
Piña	2010	149,939,275.00	0.35	3.22

Fuente: BANGUAT 2010

3.1. QUE SON LOS SISTEMAS DE GESTIÓN.

Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, procedimientos y procesos de una organización. Las mejores empresas funcionan como unidades completas con una visión compartida. Ello engloba la información compartida, evaluaciones comparativas, trabajo en equipo, principios de calidad y del medio ambiente. Un sistema de gestión ayuda a lograr los objetivos de la organización mediante una serie de estrategias, que incluyen la mejora de los procesos y el enfoque centrado en la gestión. **(Kiely, 1999)**

3.1.1. NECESIDAD DE LOS SISTEMAS DE GESTION.

Las empresas en la actualidad se enfrentan a muchos retos significativos, entre ellos: Competitividad, rentabilidad, adaptabilidad a los cambios. Equilibrar estos retos empresariales puede constituir un proceso difícil, es aquí donde el sistema de gestión nos da las herramientas para lograr las mejoras continuas. **(Kiely, 1999)**

3.1.2. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.

La gestión ambiental se puede definir como la administración y manejo de todas las actividades humanas que influyen en el medio ambiente, mediante un conjunto de mecanismos que aseguren la puesta en práctica de una política ambiental razonada y sostenida. La gestión comprende determinadas funciones y actividades organizativas que los gestores deben llevar a cabo con el fin de obtener los objetivos y metas deseadas, pero para ello el gestor debe planificar ejecutar y controlar.

La función de planificar representa el núcleo de la gestión, pues es aquí donde se fijan los objetivos que se quieren alcanzar, para luego implementar la función de ejecución, que no es más que realizar o llevar a la realidad lo planificado en base a un cronograma (cumplimiento en tiempos); y finalmente, la función de control, que se encarga de comprobar si se han logrado o no los resultados previstos. **(Kiely, 1999)**

3.1.3. FUNCIONES DEL GESTOR AMBIENTAL.

Es el encargado de planificar, ejecutar y velar por el cumplimiento de las políticas y procedimientos dentro de la finca o unidad productiva, además de fomentar la mejora continua. Las atribuciones del gestor ambiental de Finca Santa Irene, según reglamento interno de trabajo son las siguientes:

- a.** Elaborar plan de trabajo anual, alineado a las normas nacionales del medio ambiente y verifica su continuidad en el cumplimiento.
- b.** Controla procedimientos de mejora del medio ambiente.
- c.** Elabora, maneja y controla toda documentación relacionada con el Sistema de Gestión Ambiental.
- d.** Verifica que todas las actividades y documentación utilizada en la empresa incluya requisitos de calidad de medio ambiente.
- e.** Participa en auditorias de calidad de medio ambiente programadas.
- f.** Supervisa procesos productivos promoviendo el cumplimiento de los programas ambientales.

- g. Mantiene el registro que evidencia el cumplimiento de los registros de calidad de medio ambiente.
- h. Da seguimiento y vela por el cumplimiento de las instrucciones emanadas por la auditoria de medio ambiente. (-P.N.S.A., 2014)

3.2. **SISTEMAS DE GESTIÓN EN LA INDUSTRIA BANANERA GUATEMALTECA.**

Debido a la exigencia en los mercados internacionales, porque ellos son los consumidores finales del banano que se produce en Guatemala, se han implementado sistemas de certificación que validan el trato justo al trabajador y el cuidado al medio ambiente.

Los sistemas de certificación cuentan con sus propios sistemas de gestión y tienen sus variables de acuerdo del enfoque. En la industria bananera las certificaciones que tiene sistema de gestión social y/o ambiental son:

a. GLOBAL GAP

Comenzó en 1997 como EUREGAP, una iniciativa del sector minorista agrupado bajo EUREP (Euro-Retailer Produce Working Group). El sector minorista británico conjuntamente con los supermercados en Europa continental comenzó a tomar conciencia de las inquietudes crecientes en torno a la inocuidad de los alimentos, el impacto ambiental y en la salud, la seguridad y bienestar de los trabajadores y de los animales. (-CERES-)

Su solución fue la siguiente: Armonizar sus normas y procedimientos; desarrollar un sistema de certificación independiente para las Buenas Prácticas Agrícolas (G.A.P)¹

GLOBALGAP es un organismo privado que establece normas voluntarias a través de las cuales puede certificar productos agrícolas en todas partes del mundo. El objetivo es establecer una norma única de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), aplicable a diferentes productos y capaz de abarcar la globalidad de la producción agrícola. (-CERES-)

Para los consumidores y distribuidores, el certificado GLOBALGAP es una garantía que los alimentos cumplen con los niveles establecidos de calidad y seguridad, y de que se han elaborado siguiendo criterios de sostenibilidad, respetando la seguridad, higiene y bienestar de los trabajadores, el medio ambiente y teniendo en cuenta el respeto a los animales.

GLOBAL GAP es una norma a nivel de la explotación que abarca todo el proceso de producción del producto certificado, desde el primer momento (como pueden ser punto de control de semillas o plantas de vivero) y todas las actividades agropecuarias subsiguientes, hasta que el producto es retirado de la explotación.

Pueden obtener la certificación GLOBAL GAP a través de las siguientes opciones:

- Opción 1 y 2: productores individuales o grupos de productores
- Opción 3 y 4: productores o grupos de productores que trabajan dentro del marco de un programa homologado (Benchmarking) por GLOBAL GAP.

Beneficios claves para el productor:

- Demuestra a los clientes que sus productos se elaboran siguiendo las buenas prácticas agrícolas.
- Inspira confianza en el consumidor.
- Garantiza el acceso a los mercados.
- Mejora la eficacia operativa y la competitividad en el mercado.
- Implanta un proceso de mejora continua.
- Reduce el número de inspecciones realizadas por segundas partes en las explotaciones, puesto que la mayoría de los grandes distribuidores aceptan este esquema. (-CERES-)

b. ISO 14000

Es una serie de estándares internacionales que especifica los requerimientos para preparar y valorar un sistema de gestión que asegure que su empresa mantiene la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

Esta norma trata aspectos ambientales, como la calidad del aire, agua y suelo, así como sobre las emisiones de humo de los vehículos. Sus métodos de ensayo reconocidos internacionalmente, han provisto las bases para una evaluación seria de la calidad del ambiente en todo el planeta.

Es así como la ISO 14000 constituye una normativa que provee a la gerencia la estructura para administrar un Sistema de Gerencia Ambiental. La serie incluye disciplinas en eco-gerencias, auditoria, evaluación en la gestión al medio ambiente, eco-estampados/etiquetas/sellos y normalización de productos entre sus guías.

Cabe resaltar dos vertientes de la ISO 14000:

- La Certificación del Sistema de Gestión Ambiental, mediante el cual las empresas recibirán el certificado, y
- El Sello ambiental, mediante el cual serán certificados los productos (“sello verde”)

ISO 1400 es una serie de estándares internacionales, que especifica los requerimientos para preparar y valorar un sistema de gestión que asegure que su empresa mantiene la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socio-económicas.

Dentro de las diversas normas publicadas, la ISO 1400, norma de Sistemas de Gestión Ambiental, es la más conocida y la única que se puede certificar. De esta forma, la certificación del suplemento ISO 14001 es la evidencia que las empresas poseen un sistema de Gestión Ambiental (SGA) implementado, pudiendo demostrar a través de ella su compromiso con el medio ambiente.

En los últimos 20, años ISO ha publicado más de 350 normas sobre aspectos específicamente ambientales, como calidad del aire, agua, suelo, emisiones de humo de los vehículos. Sus métodos de ensayo reconocidos internacionalmente, han provisto las bases para una evaluación seria de la calidad del ambiente en todo el planeta. Las normas de la serie ISO 14000 permiten que cualquier organización industrial o de servicios de cualquier sector, pueda tener control sobre el impacto de sus actividades

en el ambiente. El enfoque genérico de sistemas – exitosamente iniciado por las ISO 9000 de Gestión de la Calidad- permite una evaluación precisa y una comparación de las medidas tomadas por las organizaciones para encarar su responsabilidad con relación al ambiente. (Total, 1997)

Procedimientos de la Norma ISO 14000:

Los pasos principales para lograr una gestión ambiental certificada son:

- Establecer una política, fijar objetivos y metas, desarrollar programas ambientales (Sistema de gestión ambiental).
- Detectar los aspectos ambientales e identificar los impactos significativos.
- Documentar los procesos y definir los registros necesarios.
- Evaluar el sistema a través de auditorías internas.
- Implementar acciones correctivas y preventivas (ciclo de mejoras).
- Auditoría de certificación a través de un organismo acreditado.
- Obtención del Certificado ISO 14000.
- Auditorías de mantenimiento, asegurando la continuidad del correcto funcionamiento del sistema de gestión ambiental a través de auditorías internas y externas. (Total, 1997)

c. RAINFOREST ALLIANCE

Los principios de la agricultura sostenible y la norma fueron desarrollados por primera vez en la década de los noventa en Latinoamérica. En el año 1994, se evaluaron las primeras plantaciones de banano con base en esta norma. Desde entonces la norma ha sido probada en fincas de diferentes tamaños y cultivos. En el 2005 la Red de Agricultura Sostenible aprobó la versión de la norma que dio origen a la actual estructura con diez principios:

1. Sistema de gestión social y ambiental.
2. Conservación de ecosistemas.
3. Protección de la vida silvestre.
4. Conservación del recurso hídrico.
5. Trato justo y buenas condiciones para los trabajadores.
6. Salud y seguridad ocupacional.
7. Relaciones con la comunidad.
8. Manejo integrado del cultivo.
9. Manejo y conservación del suelo.
10. Manejo integrado de desechos.

El objetivo de la norma es alentar a las finca a analizar y por consiguiente a mitigar los riesgos ambientales y sociales causados por actividades de la agricultura por medio de un proceso que motiva el mejoramiento continuo. La norma se basa en los temas de factibilidad ambiental, equidad social y viabilidad económica.

Las fincas certificadas operan un sistema de gestión ambiental y social de acuerdo con la complejidad de sus operaciones y de conformidad con la legislación local aplicable. Las fincas registran el uso de energía y tratan de reducirlo; deben comprometerse a la regeneración o conservación de la vegetación vegetal natural cerca de ecosistemas terrestres y acuáticos; el personal de las fincas no se involucra en la

caza de vida silvestre; las fincas certificadas no contribuyen significativamente a la contaminación de aguas subterráneas y tratan las aguas residuales. El personal de la finca es tratado con respeto y de acuerdo las principales convenciones de la OIT, reciben salario mínimo de ley, acceso a la educación y salud.

Los riesgos de salud ocupacional en las fincas se detectan y se implementan medidas de seguridad. Las fincas monitorean las plagas en los cultivos de forma periódica y utilizan métodos biológicos y mecánicos para el control de plagas. Los suelos de las fincas certificadas son valorados como el capital de producción, se propagan coberturas vegetativas, se plantan barreras vegetativas para reducir la erosión. Los desechos se separan orgánicos e inorgánicos.

El cumplimiento es evaluado por las auditorías realizadas por los organismos de certificación autorizados subcontratados que miden como mínimo una vez al año el nivel de conformidad de la finca con las prácticas ambientales y sociales indicados en los criterios de la norma.

El alcance de las auditorías de certificación es la finca, la cual se define como la unidad de producción sujeta a una auditoría. Incluye toda la finca, su infraestructura, áreas de procesamiento y empaque, áreas de conservación y de vivienda, así como todos los trabajadores afectados por el impacto causado por sus actividades de producción. (-RAS-, www.rainforest-alliance.org, 2010)

SISTEMA DE CALIFICACIÓN DE LA RAS

- **Cumplimiento General:** para obtener y mantener la certificación las fincas deben cumplir con el 50% de los criterios aplicables de cada principio y un mínimo con el 80% del total de los criterios aplicables de la norma.

La norma cuenta 15 **Criterios Críticos** que requieren cumplimiento total para que la finca se certifique o mantenga su certificación. Si la Finca no cumple con la implementación de cualquier criterio resultara en una **No Conformidad**, existen dos categorías de no conformidades:

1. **No Conformidad Mayor (NCM):** indica un cumplimiento menor del 50% de un criterio.
2. **No conformidad menor (ncm):** cumplimiento mayor a al 50% pero menor a 100%.

Ciclos de auditorías:

- **Auditoria de certificación (año 0):** auditoria inicial cuando una finca opta por la certificación y antes de renovar el acuerdo de certificación al final del ciclo de tres años.
- **Auditoria anual (año 1 y 2):** el objetivo es verificar que la finca está ejecutando acciones correctivas para rectificar las no-conformidades encontradas en auditorias previas y evaluar el mejoramiento continuo.
- **Auditoria de verificación:** verificar el cumplimiento con un plan de acciones correctivas basado en un informe de auditorías previas de certificación o anuales que la finca debe presentar en respuesta a no conformidades identificadas en los procesos. La finca puede corregir el incumplimiento de un criterio por medio de la presentación de documentos. (-RAS-, www.rainforest-alliance.org, 2010)

Principio 1.

Sistema de gestión social y ambiental de la norma dice textualmente “*el sistema de gestión social y ambiental es un conjunto de políticas y procedimientos manejados por el productor o administrador de la finca, para planificar y educar las operaciones de manera que se implementen las buenas prácticas de manejo*” (-RAS-, www.rainforest-alliance.org, 2010)

3.3. CICLO DE GESTIÓN Y CONCEPTO DE MEJORAMIENTO CONTINUO

De manera universal, el sistema de gestión social y ambiental, pretende que una finca entre en un proceso de *Mejoramiento Continuo* en busca de la sostenibilidad de procesos productivos y como consecuencia, el cumplimiento paulatino de los criterios de la *Norma* que llevarían su reconocimiento como una finca certificada por la RAS. Este concepto de mejoramiento continuo se logra a través del Ciclo de la Gestión. Una vez cerrado el ciclo, la finca necesariamente vuelve a entrar en la etapa de diagnóstico y así sucesivamente hasta alcanzar niveles más altos en la sostenibilidad. (-RAS-, www.rainforest-alliance.org, 2010)

Ilustración 4 Esquema del proceso del sistema de gestión socio-ambiental (SGSA)



Fuente: (-RAS-, www.rainforest-alliance.org, 2010)

3.3.1. IDENTIFICACIÓN.

En esta fase se evalúa como está la finca mediante procesos de auditoría que puede ser realizada a nivel interno o externo. La auditoría interna, es realizada por personal de la propia finca y se conoce como *auditoría de primera parte*. Si la auditoría la realiza las personas compradoras del producto, se conoce como *auditoría de segunda parte*. Y cuando la auditoría la hace personal que no está vinculado con la finca, se conoce como *auditoría de tercera parte*. Las auditorías de tercera parte son realizadas por miembros de la RAS (Red de agricultura sostenible) y son con fines de lograr o mantener la certificación.

No todos los criterios de la *Norma* aplican al cultivo evaluado, ya que algunos son específicos para cultivos agroforestales y otros aplican para monocultivos. En los cultivos desarrollados en forma “orgánica” los criterios relativos al uso de agroquímicos no aplican en su mayoría.

3.3.2. PLANIFICACIÓN

En esta fase se planifica corregir los hallazgos encontrados, Se desarrolla un Plan de mejoras que describe lo que se tiene que hacer, a que plazo y quién es el responsable y cuánto va a costar la actividad.

3.3.3. IMPLEMENTACIÓN

Se ejecutan actividades programadas en la fase de planificación y utilizando los recursos asignados. El proceso de mejoramiento requerirá de implementar acciones de formación y educación del personal involucrado en el manejo del cultivo y así lograr la mejora continua en la finca.

3.3.4. MONITOREO

Fase donde se evalúa el cumplimiento entre lo programado y lo implementado. También se evalúa la efectividad de las acciones correctivas seleccionadas para cumplir con los criterios de la norma. (Alliance, 2010)

4. METODOLOGIA.

4.1. MARCO REFERENCIAL.

4.1.1. HISTORIA.

Finca Santa Irene forma parte de Plantaciones Nahualate S.A., empresa guatemalteca que inició operaciones en 1987 y su producción de bananos (*musa sp*), está dedicada a satisfacer estándares de calidad que demandan los mercados internacionales. La empresa está certificada por normas de reconocimiento global que garantizan el bienestar de sus trabajadores y el medio ambiente. Cuenta con 350 empleados que laboran en las 296 hectáreas que se encuentran en producción de banano.

4.1.2. VISIÓN.

Ser una empresa agrícola consolidada y reconocida en la región, ampliados más allá de la costa sur de Guatemala, con una diversificación de cultivos orientados a la exportación y desarrollados a través de agricultura de alta tecnología.

4.1.3. MISIÓN.

Vivir con los valores que orientan el pensar, decir y hacer de la empresa.

Consolidar la operación en la costa sur mediante la mayor profesionalización de prácticas agrícolas responsables, con programas de impacto positivo para los trabajadores, sus familias, comunidades e instituciones con las que nos relacionamos a través de procesos financieros auditables.

4.1.4. . UBICACIÓN Y ACCESO.

La Finca Santa Irene se encuentra localizada en el municipio de Santo Domingo, departamento de Suchitepéquez, coordenadas geográficas a 14° 08' 51.71" Latitud Norte y 91° 29' 23.14" Longitud Oeste. La principal vía de acceso se da dirigiéndose 19.6 km del municipio de Tiquisate, Escuintla hacia el sureste por la carretera nacional 27, seguidamente 7.4 km sobre la carretera de terracería; cuenta con 596 hectáreas de producción de banano.

Las colindancias de finca Santa Irene son las siguientes: al norte con Parcelamiento Calcuta, al este con el Rio Nahualate, al oeste con Agrícola Zanjón Negro y al sur con Finca Abisinia y Agropecuaria La Promesa.

Ilustración 5 Mapa de ubicación de Finca Santa Irene (Plantaciones Nahualate S.A)



Fuente Google Earth

5. MÉTODOLÓGIA DEL SISTEMA DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL (SGSA)

5.1. LOCALIZACIÓN DEL ESTUDIO.

Este estudio pretende documentar el sistema de gestión social y ambiental el año 2014 de Finca Santa Irene, ubicado en el municipio de Santo Domingo del departamento de Suchitepéquez. Precizando que la norma SGSA establece que es el productor o administrador de finca el que crea sus políticas y procedimientos de acuerdo a la complejidad de sus operaciones.

5.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

Se desarrolla como una investigación descriptiva. Se fundamentó en primera instancia una revisión bibliográfica sobre la situación actual de la norma de gestión social y ambiental de Finca Santa Irene.

5.3. INSTRUMENTO.

Para recabar la información se recurrió a vistas y entrevistas semiestructuradas que sirvieron como referencia para determinar la situación actual del sistema de gestión social y ambiental de la finca.

5.4. FUENTES DE INFORMACIÓN.

a) Bibliográficas.

- Consultas electrónicas.
- Revisión de normativas vigentes.
- Revisión de informes afines.

b) Instituciones.

- Asociación de productores independientes de banano -APIB-.
- Banco Guatemala –BANGUAT.
- Certificadora –FIIT-.

c) Informantes clave.

- Encargada de compras –FINCA SANTA IRENE-.
- Coordinador Ambiental –FINCA SANTA IRENE-.
- Gerente agrícola –FINCA SANTA IRENE.

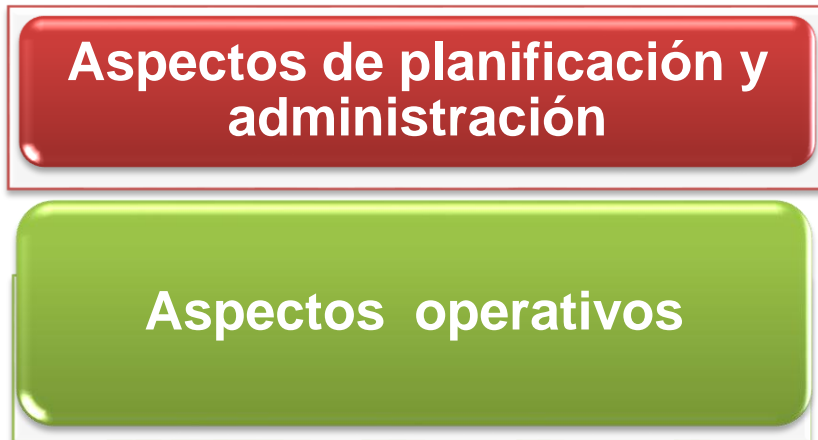
5.5. ETAPA DE GABINETE

Recopilación de información a nivel de escritorio, toda la información relaciona al SGSA, políticas, mapas, procedimientos, análisis de agua, formatos para el cumplimiento de la norma, programas de fertilización, fumigación aérea, relaciones con la comunidad y toda lo necesario para desarrollar esta

La Norma Rainforest Alliance, se basa en el cumplimiento de esta política de certificación, es necesario que al menos se describa los elementos principales para el cumplimiento de los diez criterios que integran el Principio 1 de la Norma.

Así los requerimientos de la Norma se pueden organizar de la siguiente manera:

Ilustración 6 Secciones del sistema de gestión Socio-ambiental (SGSA)



Fuente. (-APIB-, 2015)

5.5.1. ASPECTOS DE PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SGSA

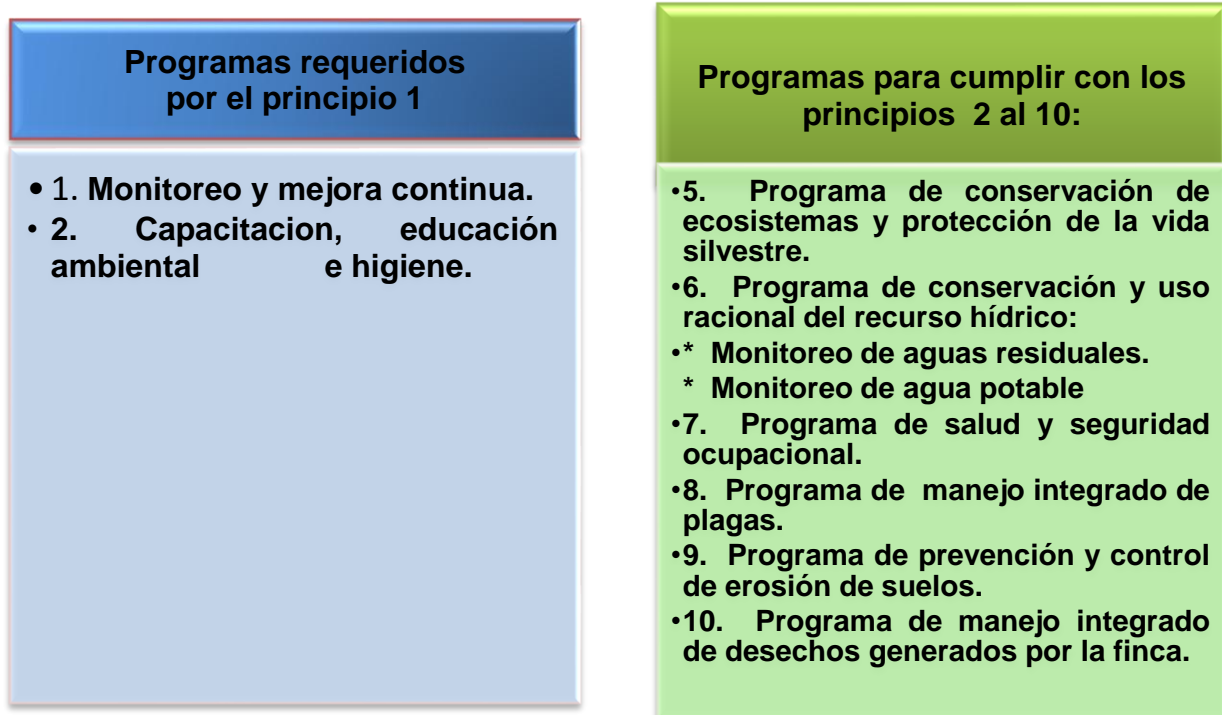
Se describirán los siguientes aspectos:

- a. Políticas generales:
 - Objetivos, alcance y vigencia de la política social y ambiental.
- b. Condiciones generales para la certificación:
 - Aceptación de las políticas y de la normativa RAS, así como la legislación nacional y convenios internacionales.
- c. Estructura y personal responsable de aplicar el SGSA:
 - Personal responsable de ejecutar el SGSA.
- d. Listado de programa básico SGSA:
 - Descripción de por lo menos cuatro programas básicos para el mejoramiento continuo y seis programas operativos para cumplir los principios 2 al 10 de la *Norma*.
- e. Presupuesto básico general para la implementación de las actividades principales del SGSA.
- f. Compromiso gerencial:
 - Define el compromiso gerencial con respecto al cumplimiento de las políticas, normativas y programas del SGMA.
- g. Archivo de la documentación

5.5.2. ASPECTOS OPERATIVOS DEL SGMA.

Descripción de los programas y procedimientos del SGMA, los requeridos por el Principio y los operativos necesarios para cumplir con los Principios 2 al 10 de la Norma.

Ilustración 7 DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL DE FINCA SANTA IRENE.



. Fuente. (-APIB-, 2015)

6. DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL DE FINCA SANTA IRENE.

6.1.1. POLÍTICA AMBIENTAL Y SOCIAL DE FINCA SANTA IRENE.

Es política de Finca Santa Irene cumplir en todo momento con todas las leyes y regulaciones aplicables en donde operemos, tomando en cuenta todas las medidas factibles para promover la protección de la salud, seguridad y el ambiente, continuamente hacia el logro de los objetivos de la empresa.

Finca Santa Irene administra operaciones que incluyen agricultura, procesamiento de alimentos, manufactura, investigación y embalaje. En todas estas operaciones el objetivo es prevenir efectos adversos en la salud, seguridad y el medio

ambiente. Es nuestra meta proveer niveles de protección a la salud, seguridad y al medio ambiente a todos aquellos que nos ayudan a producir nuestros productos y las comunidades influenciadas por nuestras operaciones.

Finca Santa Irene se compromete con la calidad, seguridad, prevención de la contaminación y la mejora continua de la protección ambiental.

Esta empresa cuenta con políticas de desarrollo sostenible para la producción de fruta de exportación cuidando del bienestar de sus trabajadores pues sabemos que son la parte medular del desarrollo de la empresa, así como velar por el cuidado del medio ambiente por medio del programa de certificación Rainforest Alliance, y de la calidad de los productos que producimos por medio del protocolo de certificación Global Gap, por lo que dentro de sus políticas internas podemos enumerar:

1. Cumplir con todas las leyes y reglamentaciones pertinentes que estén en vigencia.
2. Prevenir impactos adversos de nuestras operaciones al medio ambiente, conservar los recursos naturales
3. Prevenir accidentes, enfermedades y proteger la salud y seguridad humana.
4. Nuestro enfoque es de producir fruta de calidad.
5. Velar por el bienestar de nuestros trabajadores/colaboradores.
6. Ser fuente de trabajo para las comunidades cercanas
7. Cuidar el medio ambiente
8. Solo se contrata personal que acrediten su mayoría de edad
9. No se discrimina por color, sexo, religión u orientación sexual.
10. No se contrata personal por medio de contratistas o intermediarios.
11. Las horas extras, días de asueto, vacaciones, pago de prestaciones laborales y otros derechos establecidos en la ley son reconocidos a todos los trabajadores

6.1.2. **ALCANCE DE LA POLÍTICA AMBIENTAL Y SOCIAL DE FINCA SANTA IRENE.**

Todos los componentes de la empresa exportadora [infraestructura, capital humano (trabajadores), procedimientos y gestión), Finca Santa Irene.

6.1.3. **VIGENCIA**

Del año 2013 al 2016

6.2. **MARCO JURIDICO DE LA CERTIFICACIÓN Y DEL SISTEMA DE GESTION.**

6.2.1. **Legislación Nacional Aplicable:**

Ilustración 8 Pirámide de Kelsen del marco normativo nacional guatemalteco.



. **Fuente.** (-RAS-, www.rainforest-alliance.org, 2010)

- Constitución Política de la República de Guatemala
- Código de trabajo
- Acuerdo Gubernativo 236-2006
- Reglamento de las descargas y reúso de agua residuales y la disposición de lodos.
- Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas y de fauna y flora silvestre.
- COGUANOR NGO 44-044:97, Almacenamiento y transporte de plaguicidas.
- COGUANOR NGO 44-044:2013, agua para el consumo humano (Norma Guatemalteca Obligatoria Agua Potable)
- COGUNOR NGO 44-046, Plaguicidas y sustancias afines. Clasificación toxicológica
- COGUNOR NGO 44-052:1998. Plaguicidas. Etiquetado de plaguicidas, químicos formulados para uso en la agricultura.
- COGUNOR NGO 44-086:98 Plaguicidas. Envases, triple lavado.
- COGUNOR NGO 44-087. Plaguicidas. Ingrediente activo, expresión de la concentración y tolerancias.
- Convenios 87 y 98 OIT
- Convenios 29 y 105 OIT.
- Decreto 68-86 y sus reformas. Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.
- Acuerdo ministerial No. 105-2008, Manual General de Reglamento de las descargas y rehusó de aguas residuales y la disposición de lodos.
- Listado de especies amenazadas de Guatemala –LEA-2006 (7)

6.2.2 REFERENCIAS APLICABLES PARA LA CERTIFICACIÓN RAINFOREST ALLIANCE CERTIFIED TM:

- Norma para Agricultura Sostenible.
- Política de Certificación de Fincas.
- Normas de Certificación de Grupos.
- Política de certificación de Grupos.
- Addendum de Criterios Adicionales
- Requisitos de Aprobación de Cadena de Custodia.
- Lista de Plaguicidas Prohibidos. (Alliance, 2010)

6.2.3 PROGRAMAS BÁSICOS DEL SISTEMA DE GESTION SOCIAL Y AMBIENTAL DE FINCA SANTA IRENE. CLASIFICADOS EN CUATRO AREAS DE INTERES

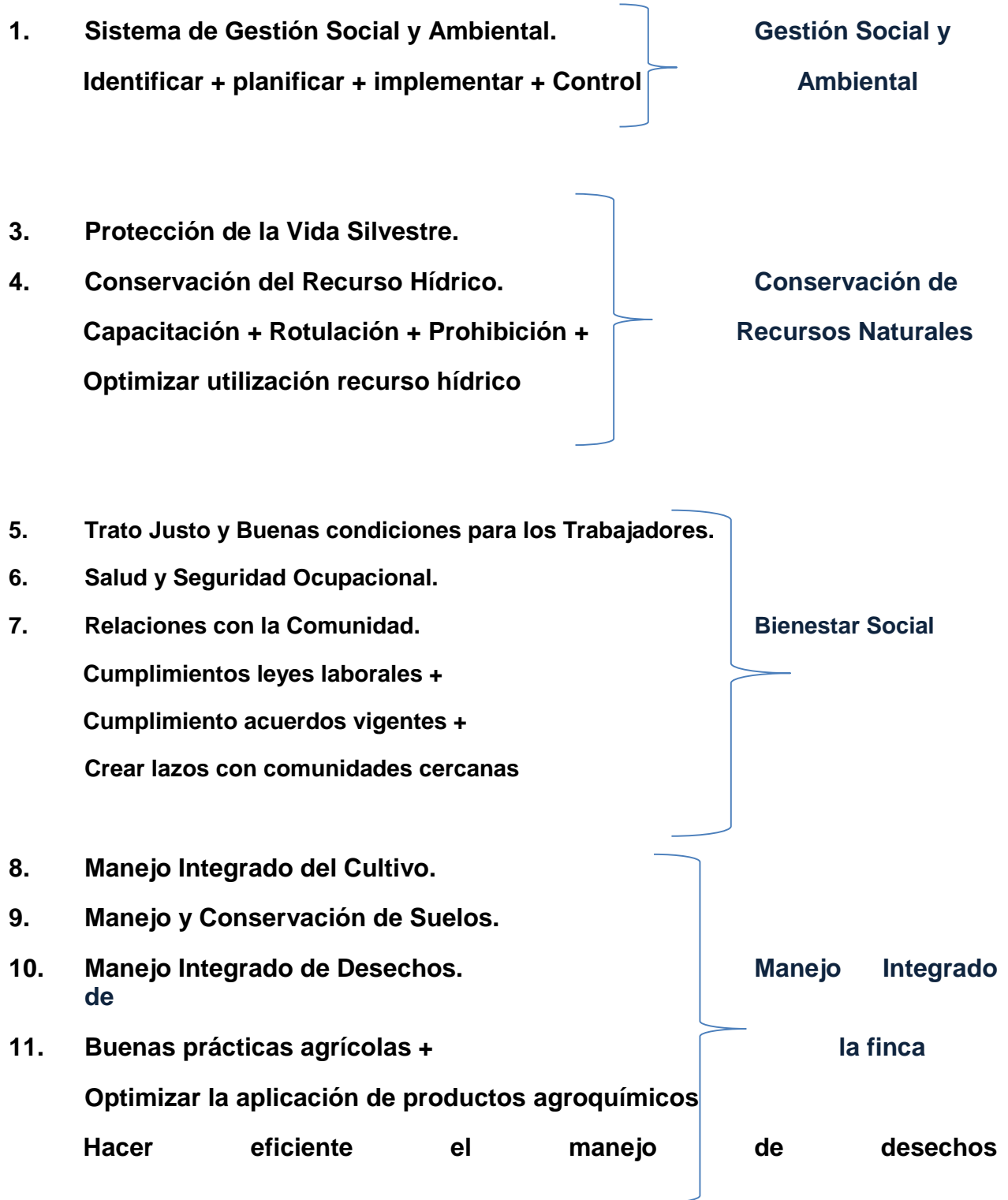
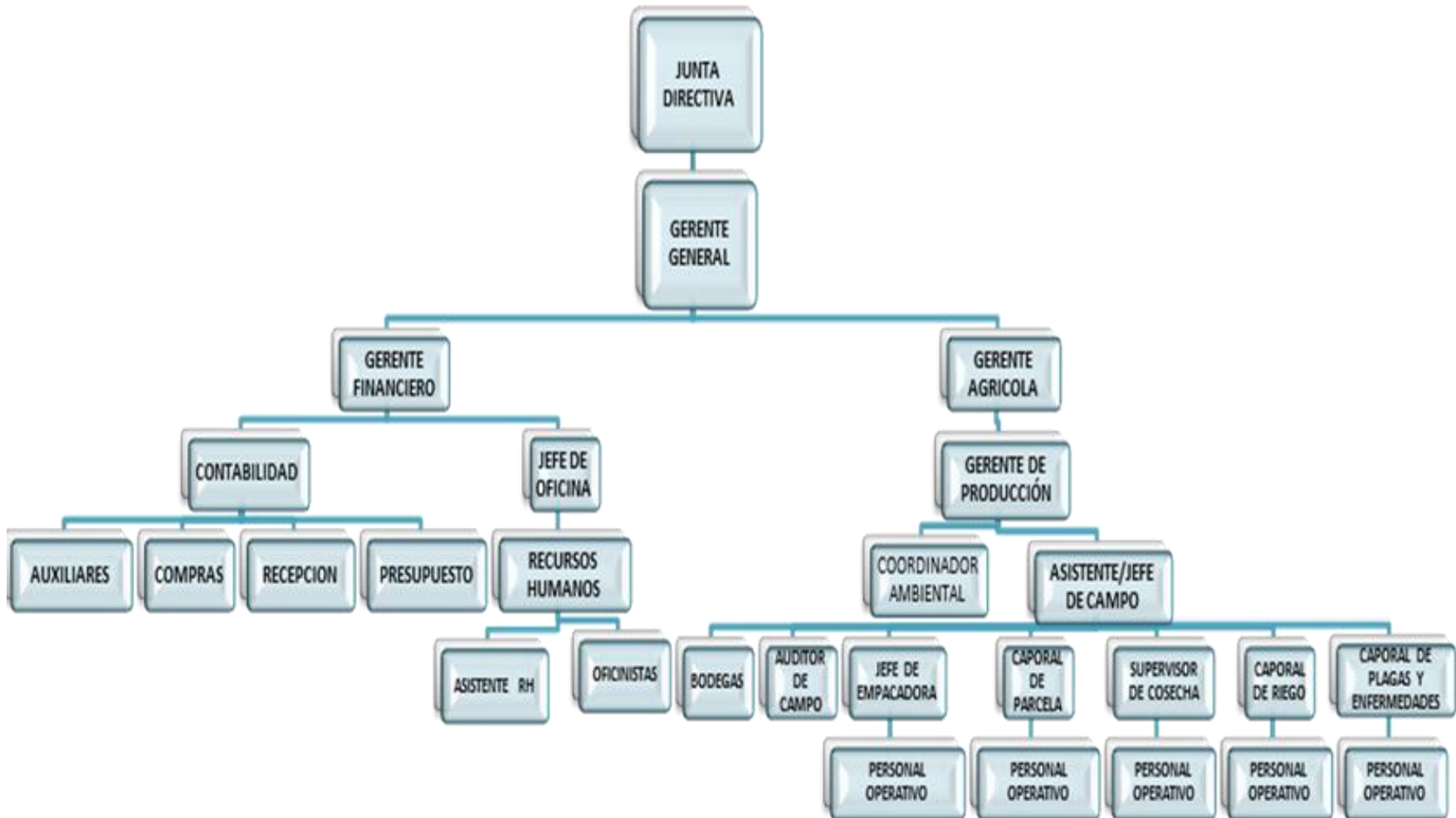


Ilustración 9 ESTRUCTURA Y PERSONAL RESPONSABLE DE APLICAR EL SISTEMA DE GESTION SOCIAL Y AMBIENTAL EN FINCA SANTA IRENE.

Fuente: (Xitumul Alvarado, 2015)



7. RESULTADOS

7.1. NORMA 1. PROGRAMA DE MONITOREO Y MEJORA CONTINUA.

La finalidad del Sistema de Gestión Social y Ambiental es describir los planes que llevamos a cabo y la forma en que van a ser monitoreados en Finca Santa Irene. Por lo que a continuación se detalla la forma en operamos el sistema de gestión:

7.1.1. PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN.

OBJETIVOS.

Promover a través de un proceso integrado de capacitación, un mayor compromiso del personal hacia el sistema de gestión social y ambiental de la empresa, que permita a Finca Santa Irene a alcanzar niveles de calidad y productividad en forma sostenible y competitiva, resguardando la salud y seguridad de nuestros trabajadores y la inocuidad de nuestros productos.

Establecer un marco de referencia y normativo de cómo se llevará a cabo el proceso de Capacitación en temas específicos del sistema de gestión social Y ambiental.

ALCANCE.

Aplica a todo el personal de la empresa.

Planeación de la capacitación sistema de gestión social y ambiental y certificación Rainforest Alliance.

Todos los empleados de la empresa deben recibir capacitación sobre protocolo de certificación R.A. De la manera siguiente:

Gerentes Agrícolas, Personal de Supervisión de plantación, empacadora y caporales de parcela y personal operativo.

Capacitación Sobre Manejo Seguro de Agroquímicos

- a)** Trabajadores de Planta Empacadora.
Estos son los trabajadores relacionados con la aplicación de fungicidas y con el manejo de los mismos
- b)** Trabajadores que laboran en campo relacionados con aplicaciones de agroquímicos.
Operadores de Bombas manuales, bolseros, tramperos, desfloradores, fertilizadores, personal de aplicaciones aéreas.
Operadores de bodegas de agroquímicos.
Personal que tiene a su cargo la operación de ingreso y egreso de productos.
- c)** Control de plagas y enfermedades.
Trabajadores que laboran en el control de plagas.

Capacitación sobre Salud y Seguridad Ocupacional.

Se definen los siguientes grupos de interés:

- a) Gerentes de producción agrícola
- b) Encargados de empaedora
- c) Supervisores de campo
- d) Bodegueros

Capacitación sobre buenas prácticas de manufactura e inocuidad de alimentos.

- a) Encargados de empaedora
- b) Personal operativo de empaedora

Capacitación específica sobre respuesta y evacuación en caso de emergencias.

- a) Gerentes de producción agrícola
- b) Supervisores de campo
- c) Encargados de empaedora (Ver. Anexos Cronograma y bitácora)

Definición de requerimientos de capacitación.

El cuadro "Definición de Cursos por puesto o Actividad" (anexo1), establece los requerimientos de capacitación de cada puesto o actividad.

Procedimiento para Determinar Necesidades Capacitación.

La determinación de necesidades de capacitación (DNC), estará a cargo del jefe inmediato del trabajador. El jefe de cada área deberá velar para que el personal bajo su responsabilidad reciba la capacitación requerida, según lo establecido en el cuadro "Definición de cursos por puesto o actividad"

Los instructores a cargo de la capacitación, internos o externos, colaborarán con las jefaturas en el proceso de Determinación de Necesidades de Capacitación (DNC), según lo soliciten.

Organización de la capacitación

Esta fase contempla los siguientes puntos:

Selección de Instructores.

Para llevar a cabo esta fase, la empresa se abocará a un equipo de instructores ya sea interno o externo, cuya función será llevar adelante la capacitación de acuerdo a su capacidad y experiencia.

Diseño de los cursos.

Todo procedimiento nuevo que se incluya en el Sistema de Gestión Social y ambiental de la finca será analizado para generar el curso respectivo y se incluya en el cuadro de cursos por puesto y en la programación.

El diseño de los cursos tiene que tomar en cuenta los objetivos de instrucción planteados. El diseño del curso se plasmará en un documento denominado Plan de Capacitaciones. Este documento debe contener los siguientes puntos:

- Nombre del curso.
- Descripción del Curso (definir su naturaleza teórica o práctica o ambas).
- Personal a que va dirigido.
- Objetivos.
- Contenido, Actividades didácticas (si las hay)
- Recursos.

Ejecución.

Se facilitará el cronograma de capacitación a los encargados de área para que ellos sean los responsables de indicar a su personal la fecha, horario y el lugar donde se desarrollará el evento. Los grupos de capacitación no deben ser mayores de 25 personas y se debe tener un lugar adecuado para el buen desarrollo de las mismas. Ver Anexos (Cronograma de capacitación)

Evaluación.

Según sea el caso, se utilizarán varios tipos de evaluación, para medir la eficacia del proceso de capacitación.

Evaluación diagnóstica.

Es la que se puede hacer al inicio del curso con el fin de medir el nivel de conocimientos y habilidades de los participantes sobre uno o varios aspectos de los que van a ser abordados en el curso. El instructor usará esta información como referencia para el desarrollo del evento.

Evaluación de aprendizaje.

Al final de cada curso el instructor realizará una sesión de preguntas y respuestas con el fin de evaluar el aprendizaje alcanzado y medir el logro de los objetivos.

Evaluación de seguimiento.

Es la que realizan los jefes de los subalternos, después del curso, con el fin de evaluar y mantener presente el aprendizaje adquirido. Los instructores colaborarán con el seguimiento, a través del proceso de visitas de campo y empacadora. Esta información servirá para establecer si un trabajador necesita asistir nuevamente a un curso.

Documentación.

Carpetas de capacitación.

Una copia del plan de capacitación, se mantendrá como documento para verificar los contenidos desarrollados en el mismo.

Asistencia.

Sólo se registrará la asistencia de los participantes presentes en las capacitaciones. Ver Anexos (Bitácora de Capacitación)

7.1.2. MANTENIMIENTO DE REGISTROS

OBJETIVO.

Garantizar la identificación, recolección, clasificación, almacenamiento, conservación y disposición de registros del sistema de gestión social y ambiental e inocuidad de la empresa.

ALCANCE.

Aplica a todas las áreas que generen registros.

DEFINICIONES.

- **Almacenamiento.**
Acción de ubicar físicamente los registros en forma ordenada.
- **Clasificación.**
Acción de organizar los registros en tal forma que permite el acceso a la información.
- **Conservación.**
Acciones que permiten conservar en buen estado los registros durante el período de retención.
- **Disposición.**
Acción que se toma cuando se ha cumplido el tiempo de retención establecido para registros.

- **Identificación.**
Nombre que permite reconocer los registros relacionados con la actividad.
- **Registro.**
Es un documento del sistema de gestión social y ambiental, que suministra evidencia objetiva de las actividades efectuadas o de los resultados alcanzados por dicha gestión. (Ver. Anexos)
- **Retención.**
Tiempo que se va a tener el registro en el archivo. El tiempo de retención de cada registro será de un mínimo de tres años de acuerdo a la importancia del registro considerando las normativas de los diferentes programas de certificación adoptadas.

GENERALIDADES.

Todos los registros deben ser fechados, legibles y accesibles. Se definirá el tipo de registro que se necesite dependiendo de las necesidades de cada área y sus procedimientos e instructivos de trabajo.

Los registros deben llevar.

- Nombre del registro.
- Responsable.
- Datos específicos para cada actividad, labor ó área.

RESPONSABILIDAD.

Cada encargado de área tiene la responsabilidad de mantener los registros de acuerdo a lo dispuesto en este procedimiento.

Ilustración 10 PERÍODOS DE RETENCIÓN POR ÁREA.

ÁREA	RESPONSABLE	VALIDEZ/VIGENCIA
Labores agrícolas	Encargado de sector	3 años
Fertiriego	Encargado de riego	3 años
Fertilización manual	Encargado de sector	3 años
Control de moco	Jefe de plagas y enfermedades	3 años
Control químico de sigatoka	Encargado de aplicación aérea	3 años
Aplicación de insecticida	Encargado de sector	3 años
Aplicación de herbicida	Encargado de sector	3 años
Capacitación	Coordinador ambiental	3 años
Mantenimiento de motores de riego	Encargado de taller y Coord. Ambiental	3 años
Registro de auditorías internas y externas	Coordinador ambiental	3 años

(Ramírez Marroquín, 2015)

REGISTROS ELECTRONICOS.

Se podrá llevar registros electrónicos en las áreas en las cuales por su naturaleza se facilite o se haga necesario llevar los mismos.

7.2.3 AUDITORIA INTERNA.

Este procedimiento de auditoria establece los requerimientos para revisar el cumplimiento de los diferentes puntos del protocolo de certificación Rainforest Alliance. Ver Anexos Auditoria Interna

OBJETIVOS.

- Verificar objetivamente evidencias para determinar si el sistema de gestión de la empresa se ajusta a los criterios de los sistemas de gestión ambiental.
- Determinar si los programas de salud y seguridad ocupacional, conservación del medio ambiente de la finca son congruentes con los parámetros de la normativa ambiental y su gestión.
- Detectar fortalezas y debilidades para implementar procesos de mejora continua. Ver Anexos (Plan de Acción)

ALCANCE.

Las unidades a auditar serán las instalaciones de Finca Santa Irene, en el área de banano (Mussa vr. Gran Enano) planta empacadora, campo, bodegas, motores, taller y viviendas dentro de la finca.

DEFINICIONES.

Sistema de Gestión de Cumplimiento.

El sistema de gestión de cumplimiento abarca planes, programas, procedimientos con el objetivo de buscar el cumplimiento de cada uno de los puntos de la norma Rainforest Alliance.

Criterios de auditoria.

Política, prácticas, procedimientos y requisitos, tales como los definidos en las normativas y si procede todo requisito adicional; al cual el auditor comparará las evidencias de la auditoria.

Conclusión de auditoria.

Juicio u opinión profesional manifestado por un auditor sobre la materia objeto de auditoria basado únicamente en los razonamientos aplicados por el auditor a los hallazgos de la auditoria.

Evidencia de la auditoria.

Información verificable, registros o declaraciones de hechos. La evidencia de una auditoria puede ser cualitativa o cuantitativa y la utiliza el auditor para determinar si se cumplen los criterios de la auditoria. La evidencia una auditoria está basada generalmente en entrevistas, comparación de documentos, dentro del alcance de la auditoria, confrontados con la lista de verificación de la norma.

Hallazgos de auditoria.

Resultados de evaluación de las evidencias de auditoria recogidas y comparadas con los criterios de auditoria acordados.

7.3 NORMA 2. CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA

Dentro del área que comprende Finca Santa Irene, se han identificado dos tipos de ecosistemas existentes: acuático y terrestre. El primero es el río Nahualate y el segundo es un área de siembra de árboles maderables (cedro y palo blanco, en su mayoría) el cual contempla aproximadamente 90.5 hectáreas dedicadas a la conservación de la vida silvestre ya existente más.

7.3.1 POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS

Para la conservación de los ecosistemas existentes dentro de las áreas que comprende finca Santa Irene, es necesario involucrar a todas las personas que de una u otra manera tiene relación con la empresa es decir, empleados, familias de los trabajadores, personas o empresas contratadas prestadoras de etc., se han establecido algunas políticas de mantenimiento y conservación de las áreas tales como:

1. Prohibido el ingreso a particulares a áreas protegidas: Por medio de rótulos y elementos de seguridad contratados por la empresa; se tiene el cuidado de que no ingresen personas particulares con el fin de evitar la destrucción.
2. Prohibida la tala de árboles: Esta totalmente prohibida la tala de árboles pues altera el ecosistema.

3. Prohibida la cacería: Dentro de las áreas protegidas de Finca Santa Irene se evidencia la colocación de rótulos con pictogramas que prohíben la cacería, además de contar con elementos de seguridad privada que velan el perímetro del sector.
4. Prohibida la siembra de cualquier tipo de cultivo destinado al consumo (maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), frutos, etc.) en los corredores ecológicos.
5. Prohibido botar residuos sólidos o basura a orilla del río Nahualate.
6. Prohibida la aplicación de productos fitosanitarios (herbicidas) en canales de desfogue.
7. Prohibidas las quemas de desechos a cielo abierto.

7.3.2 ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS.

1. Control por medio de elementos de seguridad para protección de corredores Ecológicos.
2. Mantenimiento de cobertura vegetal en canales y dentro de la plantación.
3. Capacitación al personal que labora en la finca sobre la importancia de los ecosistemas.
4. Colocación de rótulos en áreas protegidas.
5. Recuperación de las áreas dañadas. (Reforestación)
6. Reforestar nuevas áreas.

OBJETIVO.

Proteger y conservar la unidad natural formada por partes vivas e inertes, que interactúan y producen un solo sistema. Los ecosistemas naturales son componentes integrales del paisaje agrícola rural. La captura de carbono, la polinización de cultivos, control de plagas la biodiversidad y conservación de suelos y aguas son algunos de los servicios que proveen los ecosistemas naturales en las finca.

Proveerle de áreas apropiadas para la multiplicación de las especies salvajes tanto terrestres como áreas.

APLICACIÓN

Es de carácter obligatorio para todos los trabajadores de Finca Santa Irene, dentro de sus instalaciones, desde la gerencia general, gerencias de producción, hasta el personal operativo, pero el darle seguimiento a las políticas de conservación y estrategias, es directamente dirigido por el coordinador de medio ambiente.

RESPONSABILIDAD.

El responsable de velar el cumplimiento del procedimiento será el coordinador de medio ambiente, mediante charlas dirigidas a los trabajadores y habitantes de las fincas.

Descripción del ecosistema en Finca Santa Irene.

- Área protegida es de 90 hectáreas de bosque mixto de palo blanco (*Cybistaxdonnell-smithii*), y caoba (*Swietenia macrophylla*) el que se ubica en a márgenes del Río Nahualate.
- Interacción con el componente aire, suelo, agua.
- Las especies presentes en el área de la finca son:
 - **Ficus.**
 - Familia: Moraceae.
 - Nombre científico: *Ficus carica*.
 - **Palo blanco.**
 - Familia: Rubiaceae.
 - Nombre científico: *Calycophyllum multiflorum*.
 - **Castaño.**
 - Nombre científico: *Castanea sativa*.
 - **Caoba.**
 - Familia: Meliaceae.
 - Nombre científico: *Swietenia humilis zuccarini*.
 - **Conacaste negro.**
 - Familia: Mimosaceae.
 - Nombre científico: *Albacea caribea*.
 - **Ceiba.**
 - Familia: Malvaceae.
 - Nombre científico: *Ceiba pentandra*.
 - **Palma.**
 - Familia: Arecaceae.
 - Nombre científico: *Cocos nucifera*.
 - **Matilisguate.**
 - Familia: Bignoniaceae.
 - Nombre científico: *Tabebuia rosea*.
 - **Guachipilín.**
 - Familia: Fabaceae.
 - Nombre científico: *Dyphisa robinoides*.
 - **Sauce.**
 - Familia: Salicaceae.
 - Nombre científico: *Salix caprea*.
 - **Almendro.**
 - Familia: Rosaceae.
 - Nombre científico: *Prunus amygdalus*.
 - **Bambú.**
 - Familia: Poaceae.
 - Nombre científico: *bambuseae actinocladum*.
 - **Nance.**
 - Familia: Malpighiaceae.
 - Nombre científico: *Bysinima crassifolia*.
 - **Jocote.**
 - Familia: Anacardiceae.
 - Nombre científico: *Spondias purpurea*.

- **Aguacate.**
 - Familia: Lauraceae.
 - Nombre científico: *Persea americana*.
- **Jocote marañón.**
 - Familia: Anacardiaceae.
 - Nombre científico: *Anacardium occidentale*.
- **Mango.**
 - Familia: Anacardiaceae.
 - Nombre científico: *Manguifera indica*.
- **Tamarindo.**
 - Familia: Fabaceae.
 - Nombre científico: *Tamarindus indica*.
- **Carambola.**
 - Familia: Oxalidaceae.
 - Nombre científico: *Averrhoa carambola*.
- **Limón.**
 - Familia: Rutaceae.
 - Nombre científico: *Citrus limón* var. *Persa*.
- **Limoncillo.**
 - Familia: Rutaceae.
 - Nombre científico: *Citrus limón*.
- **Guanaba.**
 - Nombre científico: *Feijoa sellowiana*.
- **Naranja.**
 - Familia: Rutaceae.
 - Nombre científico: *Citrus sinensis*.
- **Chicozapote.**
 - Nombre científico: *Castanea sativa*.
- **Mangostán.**
 - Nombre científico: *Garcinia mangostana*.
- **Melina.**
 - Familia: Verbenaceae.
 - Nombre científico: *Gmelina arborea*.

7.4 NORMA 3. PROTECCIÓN DE LA VIDA SILVESTRE.

En Finca Santa Irene, estamos comprometidos con la conservación de la vida silvestre, sabemos que es parte de nuestra riqueza natural por lo que contamos con aproximadamente 90 hectáreas como corredor ecológico lo cual se constituye en un refugio para la vida silvestre.

En estas áreas las especies tanto residentes como migratorias encuentran alimento o sirve en sus procesos de reproducción, por lo que se han creado políticas especiales para conservar la vida silvestre.

7.4.1 POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN.

- Se ha establecido en Finca Santa Irene, como política de conservación de la vida silvestre, la prohibición a todo nivel y en todas las áreas la cacería de

toda clase de animales, no importando si están o no en el listado de animales en peligro de extinción; así como de cuidar el ecosistema para proveerle un lugar al desarrollo de las diferentes especies, tanto aéreas como terrestres y evitar su desaparición.

- Constantemente se realiza observaciones de las diferentes especies naturales que interactúan en nuestra zona, tanto de animales terrestres como de aves para determinar su estadía, ubicación y si ha ido en crecimiento o ha disminuido en población.
- Se ha iniciado con el cuidado y mantenimiento de las áreas que constituyen el hábitat para la vida silvestre, tal es el caso del corredor ecológico y las márgenes del río Nahualate, pues es el área en la cual podemos ubicar a la mayor cantidad de animales en nuestra área.
- Dentro de las estrategias para la conservación de la vida silvestre, se han colocado rótulos de “prohibido cazar”, “prohibido el ingreso a esta área”, “propiedad privada”, etc. Además de que se contrató a una empresa de seguridad privada la cual tiene bajo su responsabilidad el cuidado de estas áreas y la prohibición del ingreso de personas ajenas.
- Charlas al personal de la empresa, personas que viven dentro de la finca y a los hijos de los trabajadores sobre la importancia del cuidado de la protección de la vida silvestre para la conservación del ecosistema, así como el compromiso de la empresa en este punto.
- Prohibición dentro de la finca, entre el personal que viven dentro de la finca de mantener animales silvestres y en peligro de extinción en cautiverio, para los cual se hacen revisiones periódicas en cada unidad habitacional

OBJETIVOS.

- Proteger y conservar la vida silvestre que habita en Finca Santa Irene.
- Prohibir la caza con rotulación, capacitaciones y rondas con personal de seguridad

APLICACIÓN.

Es de carácter obligatorio para todos los trabajadores y habitantes de Finca Santa Irene, dentro de sus instalaciones.

RESPONSABILIDAD.

El responsable de velar por el cumplimiento del procedimiento será el coordinador de medio ambiente, mediante charlas dirigidas a los trabajadores desde el momento de su ingreso a laborar a la empresa así como también a habitantes de las fincas.

Descripción de la vida silvestre de Finca Santa Irene.

Animales conocidos en la zona por los habitantes de las fincas son:

DOMESTICOS

- **Perros.**
Familia: Canidae.

- Nombre científico: *Canis familiaris*.
- **Gatos.**
Familia: Felidae.
Nombre científico: *Canis familiaris*.
- **Gallinas.**
Familia: Phasianidae.
Nombre científico: *Gallus gallus*.
- **Patos.**
Familia: Anatidae.
Nombre científico: *Anserinae sp.*

AVES

- **Garzas.**
Familia: Ardeidae.
Nombre científico: *Ardea herodias*.
- **Urracas.**
Familia: Corvidae.
Nombre científico: *Pica pica*.
- **Cenzontle.**
Nombre científico: *Mimus gilvus*.
- **Clarineros.**
Nombre científico: *Cassidix mexicanus*.
- **Chorchas.**
Nombre científico: *Cyanocorax melanocyaneus*.
- **Tortolito.**
Nombre científico: *Columbina inca*.
- **Pájaro Carpintero.**
Nombre científico: *Melanerpes formicivorus*.
- **Gavilanes.**
Familia: Accipitradae.
Nombre científico: *Accipiter nisus*.
- **Loros.**
Familia: Psittacidae.
Nombre científico: *Ara glaucogularis*.
- **Lechuza.**
Familia: Titonidae.
Nombre científico: *Athene noctua*.
- **Loros.**
Familia: Psittacidae.
Nombre científico: *Ara glaucogularis*.

SILVESTRES.

- **Conejos.**
Familia: Leporidae.
Nombre científico: *Oryctolagus cuniculus*.
- **Tacuacines.**
Familia: Didelphidae.
Nombre científico: *Didelphis marsupiales*.

- **Cutetes.**
Nombre científico: *Corytophanes cristatus*.
- **Iguana garrobo.**
Familia: *Iguanidae*.
Nombre científico: *Iguana iguana*.
- **Lagartija.**
Familia: *Lacertidae*.
Nombre científico: *Podarcis hispánica*.
- **Coyote.**
Familia: *Canidae*.
Nombre científico: *Canis latrans*.
- **Armadillo.**
Familia: *Dasypodidae*.
Nombre científico: *Dasyopus novemcinctus*.
- **Gato de monte.**
Familia: *Felidae*.
Nombre científico: *Felis silvestris catus*.
- **Tortuga.**
Familia: *Cheloniidae*.
Nombre científico: *Chelonia mydas*.
- **Sapo.**
Nombre científico: *Bufo bocoutri*.

Serpientes.

- **Cantiles.**
Nombre científico: *Agkistrodon bilineatus*
- **Zumbadora**
Nombre científico: *Drymarchon melanurus*.
- **Ratonera**
Nombre científico: *Drymobius margaritiferus*
- **Mazacuata**
Nombre científico: *Boa constrictor*
- **Cantil sapo:**
Nombre científico: *Agkistrodon sp.*
- **Barba amarilla**
Nombre científico: *Bothrops atrox*.
- **Coral**
Nombre científico: *Ninia sebae*
- **Bejuquillo**
Nombre científico: *Leptophis modestus*
- **Tornasol**
Nombre científico: *Epicrates cenchrialctiofauna*.
- **Mojarra**
Nombre científico: *Cichlasoma trimaculatum*
- **Bagre**
Nombre científico: *Porichthys porosissimu*

- **Pargo**
Nombre científico: Pagrus pagrus
- **Cuatro ojos**
Nombre científico: Anableps anableps
- **Tilapia**
Nombre científico: Oreochromis sp
- **Perro de agua o Nutria**
Nombre científico: Enhydra lutris

7.5 NORMA 4. CONSERVACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

7.5.1 POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN RECURSO HÍDRICO.

En lo que concierne a utilización de agua para el lavado de la fruta en el área de empacadora, estas aguas son vertidas de regreso a canales que desfogan en el río Nahualate, para garantizar que no hay degradación en la calidad del agua, se toman muestras que se envían al laboratorio, para determinar su calidad.

En el casco de finca se mantiene constante supervisión por parte del responsable de medio ambiente para que el agua para uso doméstico sea utilizada de una manera racional.

En el caso de las aguas grises o aguas negras tiene sus tratamientos por medio de fosas para asegurarnos que las aguas no son vertidas a los canales de desfogue.

Se llevan registros de los caudales de agua extraídos tanto del río Nahualate, para el riego de las plantaciones como de los pozos para lavado de fruta en empacadoras, para determinar la cantidad de agua utilizada, asegurar su correcta utilización y buscar la estrategia de reducir su uso.

Se instaló un sistema llamado “Diviner” este sirve para monitorear la humedad en el suelo y poder determinar la cantidad requerida para la plantación. Se tienen instaladas estaciones de medición de humedad en varios puntos de la finca en diferentes tipos de suelos y así poder hacer eficiente la utilización de agua para riego. Aparte del beneficio de la mejor utilización de agua. Este sistema nos permite, trabajar menos horas con los motores por lo que se utiliza menos combustible Diesel, emanando menos CO₂ al ambiente.

En el caso de las empacadoras cuentan con un sistema de trampa de sólidos para asegurarse que residuos sólidos utilizados en los procesos no sean vertidos a los canales de riego y cauces de agua. En Finca Santa Irene, nos aseguramos que las aguas residuales, y domesticas no sea vertidas a canales o cuerpos de aguas sin su tratamiento adecuado.

OBJETIVOS

Por la naturaleza de la producción de Banano a la cual Finca Santa Irene se dedica, se hace necesaria la utilización del agua en casi todas sus actividades, diseñamos el programa de conservación del recurso hídrico, tanto técnica como científica para su adecuado aprovechamiento.

- Mantener monitoreo constantes sobre las fuentes de agua para no degradar su calidad.

- Realizar análisis de aguas residuales que provienen de las plantas empacadoras y que son direccionadas a los canales de desfogue.
- Reducir los desperdicios de agua tanto en el área pre-cosecha como en post-cosecha.
- Mantener los niveles del manto freático en el suelo.
- Para evitar la fugas en el sistema de riego; se refuerza la vigilancia implementando cuadrillas permanentes para reparaciones de las fugas, también se encargarán de enterrar toda aquella tubería que se encuentre a flor de tierra y que se puede quebrar.
- Otras de las actividades que ocasionan el desperdicio del agua, es el lavado de la fruta en su ingreso a planta empacadora. Esto sucede cuando las mangueras utilizadas para el lavado no cuentan con dispositivos que evitan la salida permanente del agua.
- Se implementa la utilización de un sistema llamado “Diviner”. Con este sistema se puede medir la cantidad de agua en el suelo para determinar las necesidades hídricas del mismo y aplicar únicamente lo necesario. Esto permitirá ser más eficientes en el uso de sistema hídrico
- Una de las acciones importantes es la calibración del sistema de riego, tiene el propósito de verificar que la motobomba este trabajando con las presiones y revoluciones adecuadas y de acuerdo con especificaciones de los aspersores.

Aplicación.

En toda la unidad productiva, empacadora, oficinas, bodegas y área habitacional.

RESPONSABLE.

El cumplimiento del compromiso adquirido de Conservación de Recursos Hídricos aplica a todas las personas que laboran y viven dentro de Finca Santa Irene, pero su monitoreo y seguimiento es del coordinador de medio ambiente, encargado de riego, asistentes de producción y gerente agrícolas.

Ilustración 11 CALCULO DE CAUDAL APLICADO EN FINCA SANTA IRENE, EN TEMPORADA DE RIEGO.

DISTRIBUCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA.
Distanciamiento entre aspersores	10.5 m * 10.5 m.
Cantidad de aspersores por hectárea	110.25 aspersores.
Hectáreas en producción Banano Santa Irene	296 Hectáreas.
Caudal por aspersor	5.4 galones por minuto.
1 galón	3.785 litros.
1 metro cúbico de agua	1,000 litros.
Minutos por riego por día/hectárea	180 minutos.
Días de riego por mes	26 días.
Temporada de riego	6 meses.

Ilustración 12 Galones de agua utilizada en el día por hectárea.

Aspersores por hectárea	Galones por minuto	Minutos/Día	Total.
110.25	5.4	180	107,163 gls/ha/día.

Ilustración 13 Agua utilizada en temporada de riego por hectárea.

Gls/Mes/Ha	Lts/Mes/Ha	M ³ /Mes/Ha	Temporada de riego 6 meses M ³ /Mes/Ha
2,786.238	10,545.910	10,545.91	63,275.46

Ilustración 14 Agua utilizada por sector.

Área	No. Motor	Sector	Hectáreas	Metros ³
Banano	19	8	74	4,682,384.0
Banano	24	9	74	4,682,384.0
Banano	13	10	74	4,682,384.0
Banano	5	11	74	4,682,384.0
Total				18,729.536

PROCEDIMIENTO MUESTREO DE AGUA.

OBJETIVO.

Establecer los procedimientos necesarios para el adecuado monitoreo de las diferentes aguas utilizadas y vertidas por los procesos normales de Finca Santa Irene.

APLICACIÓN.

Su aplicación tiene carácter obligatorio en las instalaciones de Finca Santa Irene.

RESPONSABILIDAD.

La responsabilidad corresponde al encargado de riego deberá tomar las muestras de agua utilizada para riego según se soliciten, al encargado de mantenimiento de planta empacadora del agua utilizada en proceso y al encargado de mantenimiento de pozos de agua del complejo habitacional. El encargado de enviar las muestras al laboratorio será el encargado del área de medio ambiente, esto aplica a Santa Irene en el cultivo de banano.

DETALLE DE LA OPERACIÓN.

Materiales y equipo.

- Recipientes para recolectar las muestras de agua.
- Hielera, para transportar las muestras
- Etiquetas de identificación.
- Marcador permanente.
- Hielo.

Recurso humano.

- Muestreador (encargado de riego, encargado de mantenimiento de planta empacadora, encargado de mantenimiento de pozos de agua del complejo habitacional)
- Coordinador ambiental.

DESCRIPCIÓN DE LOS MUESTREOS.

Se tomará una muestra de 500 ml., de agua de la pila de lavado y pozos del complejo habitacional; seguidamente se rotulará con un sticker y un marcador permanente con los siguientes datos:

- a) Nombre de la finca.
- b) Lugar o punto donde fue tomada la muestra.
- c) Fecha de toma de muestra.
- d) Hora de la toma de muestra.
- e) Nombre del muestreador.

Seguido de lo anterior se colocará dentro de la hielera y se enviarán al laboratorio.

MEDIDAS A TOMAR.

Todos los análisis de agua se harán una vez al año previa programación y los resultados serán analizados detalladamente para dar cumplimiento con los estándares de sanidad que solicita el Ministerio de Salud Pública y para aguas de consumo humano y para procesos agroindustriales.

7.6 NORMA 5 TRATO JUSTO Y BUENAS CONDICIONES PARA LOS TRABAJADORES.

7.6.1 Política

- La Gerencia de Finca Santa Irene, está consciente de la importancia que posee el cumplimiento de la Política de Bienestar Laboral. Es nuestro deber cumplir las leyes laborales contempladas en la Constitución de la República, Código de Trabajo, Norma Rainforest Alliance y otros convenios que adquiera finca.
- Todo colaborador en nómina de Finca Santa Irene, legalizara su relación laboral a través de la firma de contrato de trabajo, el cual deberá firmarse en un plazo no mayor de treinta días del inicio de la relación laboral.
- Todo colaborador de Finca Santa Irene, tiene acceso al Reglamento Interno de Trabajo, el cual estará a disponible en las oficinas de la empresa expuesto en las vitrinas ubicadas en las bodegas. El Reglamento Interno de trabajo describe el conjunto de normas, procedimientos y descripción de puestos a los que deberán sujetarse todos los trabajadores.
- En Finca Santa Irene promovemos la no discriminación, por raza, color, sexo, religión, procedencia social, tendencias políticas, orientación sexual o condición marital.
- Los trabajadores recibirán información sobre medidas de seguridad en el trabajo, salud e instrucciones en el manejo de agroquímicos y maquinaria

compleja, si su puesto así lo demande. Refiérase a Normas de Seguridad e Higiene Ocupacional vigentes.

- La finca dará mantenimiento al complejo habitacional y servicios básicos (Agua potable, luz y drenaje de limpieza).
- La finca proporcionará a los colaboradores herramientas de trabajo y equipo de protección personal necesarios para que el colaborador realice su labor; los cuales son propiedad de la empresa y se proporcionarán al colaborador sin ningún costo. El Colaborador deberá devolverlos diariamente al finalizar su jornada a la persona encargada. Los equipos, herramientas y materiales están bajo la responsabilidad del colaborador.
- Finca Santa Irene cumple con pagar el salario que corresponda al colaborador en cualquiera de las formas siguientes;
 - a. En efectivo.
 - b. Mediante cheque girado a favor del trabajador.
 - c. Depósito bancario en la cuenta previamente abierta por el trabajador en un banco del sistema nacional.
 - d. Cualquier otro medio que en el futuro se desarrolle, siempre y cuando garantice la recepción segura por parte del colaborador el salario devengado en la empresa.

Así también el colaborador queda comprometido a firmar o imprimir su huella digital en cada una de las boletas correspondientes a los pagos.

- Finca Santa Irene cumple con la legislación vigente (*Salarios mínimos vigente o a destajo de acuerdo a la naturaleza de la labor que realice, bonificación incentivo, aguinaldo, bonificación anual*).
- Todos los colaboradores de Finca Santa Irene, tienen el beneficio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS.
- En caso de surgir una de emergencia, la empresa cuenta con un área de enfermería, donde se brindarán los primeros auxilios para todos los trabajadores de la empresa, así como personas que vivan en la finca. Si la emergencia ameritará una mayor atención se proporcionará el medio de transporte adecuado para movilizarlo al centro de atención más cercano.
- Finca Santa Irene se reserva el derecho de contratación.

OBJETIVO.

- Establecer los procedimientos necesarios para el bienestar laboral de los trabajadores de Finca Santa Irene.

ALCANCE.

- Su aplicación es para todo el personal que labora en Finca Santa Irene.

RESPONSABLE.

Es responsabilidad Gerente General, Gerente Agrícola, Asistentes de producción, Caporales, Encargados de Empacadoras.

CONTRATACIÓN DE PERSONAL.

- Finca Santa se rige conforme las leyes nacionales y código de trabajo; debido al tipo de labores y jornadas de trabajo la empresa solo contratará a personas mayores de dieciocho años de edad.
- Todas las personas que formen parte de Finca Santa Irene, deben contar con la siguiente documentación en original y copia de documento de identificación, cuenta de ahorros Banco del sistema, carné de afiliación del IGSS, carné del número de inscripción tributaria (Nit), recibo de luz, constancia laboral del último empleo y tarjeta de salud para el personal que labora en las plantas empacadoras.
- Si el solicitante de la plaza no cuenta con carné de IGSS o cuenta bancaria, el departamento de Recursos Humanos, le proporcionará los formularios necesarios para que obtengan los documentos necesarios.
- Todo solicitante de plaza deberá realizarse el examen físico y recibir la plática de inducción de personal, donde se socializa la historia de la empresa, cultura organizacional, funciones del departamento de recursos humanos, derechos y obligaciones de los trabajadores, derechos y obligaciones con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y normas de certificación vigente. Las pláticas se realizan todos los días viernes a las ocho de la mañana en el salón de reuniones de la finca.

CERTIFICADOS DE TRABAJO.

- El colaborador antes de solicitar certificado de trabajo, debe actualizar datos e inscribir a esposa y a los hijos hasta los siete años de edad.
- Para tener derecho a certificados de Instituto Guatemalteco de Seguridad Social por enfermedad común el colaborador debe demostrar que ha contribuido con cuatro cuotas de contribución.
- En caso de accidente el colaborador tiene cobertura desde el primer día de trabajo para atención y suspensión, más no a las prestaciones en dinero, hasta haber cumplido con las cuotas establecidas por el instituto.
- Los certificados de trabajo se solicitan con un día de anticipación con el auditor correspondiente a cada área de trabajo. El colaborador debe presentar los siguientes documentos: documento de identificación, carné de afiliación y documentos de hijos o esposa si el certificado de trabajo fuera para ellos, además deberá indicarle al auditor que tipo de certificado necesita (Enfermedad común, accidente, maternidad y/o inscripción).

VACACIONES.

- Después de cumplir un año continuo de trabajo en la empresa, el colaborador tendrá derecho a quince días hábiles de vacaciones.
- Las vacaciones no son compensables en dinero y las deberán gozar sin interrupciones.
- El jefe inmediato del colaborador deberá llenar el formulario para dejar testimonio que el trabajador gozó sus vacaciones.
- La empresa depositará la compensación establecida según ley, de acuerdo a la costumbre de la empresa.

7.7. NORMA 6. SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.

Para la empresa finca Santa Irene, es fundamental la salud y la seguridad de nuestros trabajadores, es por eso que se han establecido programas de capacitación para la realización de sus labores de una manera segura, evitando al máximo el riesgo de accidentes, especialmente en el área de aplicación de agroquímicos, por la naturaleza del trabajo, algunos de nuestros colaboradores están expuestos a los agroquímicos que se utilizan en para el mantenimiento del cultivo.

En Finca Santa Irene, pensamos en la salud de nuestros colaboradores, por ello proveemos de Equipo de Protección Personal a cada colaborador, dependiendo del tipo de labor que realice, además de mantener un estricto control en el equipo, herramientas y maquinaria que se utiliza para minimizar el riesgo de accidentes en los trabajadores sin descuidar el impacto que puedan provocar en el medio ambiente.

Se realizan prácticas que ayudan a minimizar los riesgos de accidentes tanto de los trabajadores, con las siguientes acciones: rotulación de horario de fumigación aérea, prohibido el ingreso a áreas restringidas, velocidad máxima permitida, áreas exclusivas para parqueo, procedimientos de evacuación en caso de emergencias naturales o situaciones de riesgo.

7.1. Política

- Capacitar frecuentemente a los trabajadores para minimizar el riesgo de accidente.
- Proveer de Equipo de Protección Personal a sus colaboradores, según sea su labor.
- Incentivar el uso correcto del Equipo de Protección Personal.
- Supervisar constantemente la manipulación correcta de los agroquímicos.
- Evitar los riesgos de contaminación al ambiente, minimizando cada vez el uso de agroquímicos y utilizando prácticas de control biológico.
- No utilizar productos químicos en drenajes, quíneles y orilla de ríos
- Evitar el ingreso de personas sin EPP a áreas que están siendo tratadas con agroquímicos.
- Verificar que todo trabajador se bañe inmediatamente después que haya terminado su aplicación y se coloque ropa limpia.
- Que la ropa que fue utilizada en la aplicación de productos agrícolas, sea lavada en el área específica para esta labor dentro de la finca.

Objetivos

- Proveer a nuestros colaboradores las condiciones de salud y seguridad que garanticen su integridad física, minimizando los riesgos de accidentes.
- Capacitar a nuestros colaboradores sobre la prevención de accidentes en diversas áreas de trabajo.
- Que nuestros colaboradores tomen las precauciones necesarias, utilizando las herramientas y equipo de trabajo adecuadamente.

Alcance

- Todo el personal operativo y administrativo de Finca Santa Irene.

Responsable

- Cada jefe de área y será supervisado por el coordinador ambiental y a su vez este por el gerente agrícola.

Comisión de Salud y Seguridad ocupacional

Se constituyó la comisión de salud y seguridad ocupacional y brigada de socorro. La comisión se conformó de la siguiente manera: Gerente de Producción, el coordinador ambiental, el administrador de planta empacadora, representante de Recursos Humanos y un grupo representado por los trabajadores, se estableció la comisión de salud y seguridad ocupacional, la cual consta en el libro de actas de la finca autorizado por el Ministerio de Trabajo.

Se tiene un programa diseñado para capacitar constantemente a los colaboradores con el fin de minimizar los riesgos de accidente, estas capacitaciones se planifican por las mañanas o tardes, de acuerdo al grupo de colaboradores que se destine la capacitación. Durante cada capacitación queda constancia en las bitácoras de asistencia de personal, lleva la siguiente información:

- Nombre de Capacitador.
- Firma del Capacitador.
- Tema de la Capacitación.
- Fecha de la Capacitación.
- Código del Trabajador.
- Nombre del Trabajador.
- Firma del Trabajador.

Las capacitaciones son impartidas por el responsable de la gestión ambiental, Recursos Humanos y otras personas u organizaciones contratadas para tal actividad.

Se ha coordinado con la encargada de la clínica de la finca, para la realización de exámenes médicos generales para aquellos trabajadores que realizan actividades consideradas de riesgo y se ha implementado la realización de exámenes médicos a todas las personas al ingresar a trabajar a la empresa.

Se realiza análisis de laboratorio con pruebas certificadas de Colínerasa a las personas que manipulan agroquímicos organofosforados.

El personal que aplica agroquímicos deben ser de sexo masculino mayores de 18 años y menores de 60 años, no deben tener retardo mental, no deben padecer enfermedades crónicas, hepáticas o respiratorias, esto se observara por medio de examen médico realizado por la enfermera en la clínica de la finca.

En Finca Santa Irene se proporcionan las condiciones de infraestructura y equipo de protección personal para garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores, tal es el caso de duchas, sanitarios, agua, lavado de equipo en la finca, área para ropa sucia y para ropa limpia, lava botas, etc.

Se mantiene estricto control de almacenamiento en las bodegas de agroquímicos y talleres para evitar accidentes, todas las áreas deben estar debidamente identificadas y los productos deben estar ordenados según su presentación, formulación y toxicidad.

Aplicación segura de herbicida

Objetivo

Realizar aplicaciones de herbicida en forma segura y eficaz para el cultivo, ambiente y trabajadores.

Alcance.

Su aplicación es de carácter obligatorio dentro de las instalaciones de las Fincas Santa Irene cultivo de banano.

Responsabilidad.

Coordinador de Medio Ambiente.

- Supervisará junto al jefe de área al personal involucrado en las aplicaciones de herbicida, y velará por el cumplimiento de manera obligatoria en el presente procedimiento.
- Gestionará que el personal involucrado en las aplicaciones de herbicida cuente con su respectivo EPP (equipo de protección personal), de manera conjunta con el encargado de la bodega correspondiente. Ver Anexos (Formato EPP)
- Determinará las sanciones junto al jefe inmediato del trabajador para quién incumpla con el presente procedimiento.
- Archivará todos los registros generados en las actividades.

Jefe de labores agrícolas por sector.

- Velará por el cumplimiento de este procedimiento.
- Supervisará las aplicaciones realizadas en su sector garantizando el uso adecuado del EPP.
- Participará en forma integral en las capacitaciones programadas sobre el uso seguro manejo seguro de productos fitosanitarios.
- Llenará los registros establecidos para esta actividad.

Bodegueros, mezcladores y aplicadores.

- Realizarán todas las actividades dispuestas en este procedimiento.
- Participarán en las actividades de capacitación programadas por el Departamento de Medio Ambiente.
- Se someterán a los exámenes programados por el Departamento de Medio Ambiente.
- Realizarán las actividades que le correspondan de manera segura y responsable.
- Utilizarán el equipo de protección personal (EPP), como está dispuesto en este procedimiento.
- No pondrán en riesgo su salud, ni la contaminación del medio ambiente.

Materiales y equipo de protección personal.

- Overol de doble ruedo.
- Mascarilla con filtro de carbón activado.
- Gorra.
- Guantes de nitrilo.
- Botas de hule.
- Espaldera plástica.
- Gafas.
- Bomba de aplicación.
- Tanqueta de herbicida (tonel plástico con orificio en la parte superior).

Proceso.

- Estar en buenas condiciones de salud.
- Presentarse en la bodega de agroquímicos con el EPP completo y en buenas condiciones de uso.
- Retirar de la bodega el equipo de aplicación y el producto.
- Realizar la aplicación conforme a lo establecido en la instrucción de trabajo, en el área asignada por el jefe inmediato.
- Al terminar la labor deberá bañarse en el área de duchas correspondiente.

Obligaciones antes de una aplicación.

- El trabajador que realiza la aplicación de herbicida debe presentarse a la bodega vestido con el uniforme y el EPP completo antes de realizar cualquier contacto con productos fitosanitarios. No se permite el uso de ropa personal debajo del uniforme.
- En cuanto a la comida del trabajador en la mañana, este debe comer algo ligero, puesto que el exceso de comida o el no desayunar del todo, podría confundirse con algunos síntomas de intoxicación. Hay que tener en cuenta que si se ingiere mucho líquido, sucederá que el individuo tendrá que evacuar constantemente, lo que provoca, que si no se lava bien las manos el producto puede entrar en contacto con la piel a través del pene, aumentando el riesgo de exposición de producto fitosanitario.
- El usuario leerá la etiqueta de producto y se enterará de todos los aspectos que esta menciona, en caso que el trabajador no sepa leer será responsabilidad del caporal o jefe inmediato las explicaciones del producto que estén aplicando lo que se debe socializar en su área trabajo de una manera directa.
- En cuanto a la dosis hay que tener en cuenta que cada producto y cada maleza tiene su dosis de efectividad; por lo que debe aplicar solamente la recomendada por el gerente agrícola.
- En la bodega debe haber un botiquín de primeros auxilios.
- Deben disponerse las facilidades de transporte, para que en caso de una intoxicación se traslade a la persona de inmediato a un centro de atención médica.
- No se deben realizar aplicaciones de herbicida los fines de semana y feriados, salvo que las clínicas y hospitales estén disponibles para atender una emergencia.

Obligaciones durante una aplicación

- No se permite beber, comer y fumar en el momento que se está realizando una aplicación. En el caso que el trabajador tenga que tomar agua lo hará de la siguiente manera:
 - a. Lavarse los guantes;
 - b. Quitarse los guantes;
 - c. Lavarse las manos con agua y jabón.
- No se deben frotar los ojos, ni boca durante la aplicación ya que podría tener producto en el guante y contaminarse.
- Cada trabajador debe estar revisando que su equipo de aplicación este en buen estado, en caso contrario No se utilizará tal equipo. Si durante una aplicación se inicia una fuga, se deberá detener al trabajador hasta que se efectúe la reparación.
- Nunca se debe eliminar las obstrucciones de las boquillas soplando con la boca, para ello se deben emplear dispositivos exclusivos para este fin. No deben quitarse los guantes.
- De acuerdo a los intervalos de reingreso del trabajador al área aplicada no se permitirá el acceso de ninguna persona por lo menos hasta que el rocío del producto aplicado haya secado.

Obligaciones después de finalizar la aplicación.

- Inmediatamente terminada la aplicación el aplicador de herbicida deberá realizar en el área destinada para el lavado, un triple enjuague de la bomba y guardarla en la bodega de la finca completamente vacía.
- Todas las personas en contacto con agroquímicos deben ducharse inmediatamente después de realizar su labor. Y bajo ninguna circunstancia se retiraran a su casa sin bañarse.
- El encargado deberá velar porque todas las tanquetas se almacenen en un solo lugar (previamente asignado y rotulado cerca de la toma de agua y bodega).

Conductas complementarias

No se debe aplicar herbicida en las siguientes condiciones.

- Si el EPP está incompleto y/o en malas condiciones.
- Si se encuentra con síntomas de enfermedad (fiebre, estornudos, conjuntivitis, problemas respiratorios o de la piel). También aquellos trabajadores que hayan sido intervenidos quirúrgicamente o estén en proceso de recuperación.
- No se debe aplicar mientras este lloviendo, con vientos en contra y fuertes ya que el producto podría caer en el cuerpo del aplicador.
- Si el trabajador se encuentra bajo efectos de alcohol.
- Cuando el equipo de aplicación este defectuoso.
- Si no hay agua para poder ducharse al finalizar la jornada.
- No se deben realizar aplicaciones de herbicida los fines de semana y feriados, salvo que las clínicas y hospitales estén abiertos.

Que hacer en casos de derrames y eliminación

- Equipo de protección para derrames: mascarilla, delantal impermeable, botas de hule, guantes de nitrilo escoba, pala.
- Arena y/o aserrín como material absorbente y un recipiente para los residuos contaminados.
- Si el producto fuera líquido se debe recoger la máxima cantidad de producto posible con el material absorbente y depositarlo en el recipiente respectivo y colocarlo en una bolsa plástica con la fecha del derrame, nombre del producto, lugar de procedencia y se envía a la Asociación del Gremio Químico Agrícola (AGREQUÍMA).
- Si el producto es sólido se debe recoger con la pala depositarlo en el recipiente y se realiza el procedimiento anterior.
- Los envases vacíos son lavados tres veces y enviados a la Asociación del Gremio Químico Agrícola (AGREQUÍMA),
- Para los productos vencidos se contactara al proveedor para que brinde el servicio de eliminación.

Disposición de envases

- Es necesario tener un lugar designado y rotulado para almacenar envases vacíos (Centro de acopio).
- Para los productos que su presentación es líquida y viene en recipiente plástico se debe hacer lo siguiente: dejar completamente vacío el envase, enjuagar tres veces con agua y depositarla en el lugar destinado para ello.
- Si el producto es sólido: vaciar las bolsas completamente hacer grupos y acomodarlas en la bodega respectiva. Queda prohibido entregarla a personas particulares.
- Si se trata de envases retornables, se deben almacenar y coordinar con el proveedor su devolución.

Triple lavado de envases de productos fitosanitarios.

Objetivo

Eliminar los envases de fitosanitarios los residuos del producto y aplicarlos a la mezcla de los mismos.

Alcance

Su aplicación es de carácter obligatorio dentro de las instalaciones de Finca Santa Irene.

Responsable

De los bodegueros y encargados de mezclas, ellos velarán por el cumplimiento de este procedimiento.

Materiales

- Embudo.
- Agua.
- Cubeta.
- Equipo de protección personal EPP.

Detalle de la operación

Para realizar el triple lavado de los envases fitosanitarios se procederá de la manera siguiente:

- Al estar vacío el recipiente utilizado agregar agua en la relación de 1/4 del tamaño del envase utilizando el embudo si fuera necesario, luego se enjuaga y se vierte en la mezcla que se utilizará.
- Se repite el procedimiento tres veces.

Recolección de derrames

Objetivo

- Evitar la contaminación al ambiente por derrames de productos fitosanitarios.
- Gestionar el tratamiento adecuado de los derrames recolectados.

Alcance

Su aplicación es de carácter obligatorio dentro de las instalaciones de Finca Santa Irene, especialmente área de bodega y áreas donde se realice mezcla de productos fitosanitarios.

Responsable

Bodeguero y encargado de mezclas:

- Velará por el cumplimiento de este procedimiento.
- Deberá inspeccionar que las labores de despacho y mezcla de productos se lleven a cabo de la mejor manera y de forma responsable.
- Gestionar adecuadamente los derrames de los productos.

Materiales.

- Pala.
- Escoba.
- Arena (material absorbente).
- Bolsa plástica.
- Marcadores.

Detalle de la operación.

Cuando exista un derrame se procederá de la manera siguiente:

- Ponerse el EPP.
- Realizar un muro de contención de arena, para evitar que el producto se siga expandiendo.
- Aplicar material absorbente (arena o aserrín) dentro del muro de contención con el fin de que el material recoja a través de la absorción los líquidos derramados.

- Dejar el material absorbente el tiempo necesario para que cumpla su función.
- Recoger el material absorbente con la pala y depositarlo dentro de una bolsa plástica plenamente rotulada con la identificación del producto recolectado.
- El producto se envía a AGREQUIMA para su destrucción.

Manejo de agroquímicos caducos.

Antecedentes

Hasta la fecha se maneja volúmenes de agroquímicos necesarios dentro de la bodega, de tal forma que no se han tenido agroquímicos caducos.

Sin embargo se considera necesario contar con un procedimiento para prever de instrucciones específicas en caso que se dieran las circunstancias.

Objetivo

- Establecer los lineamientos a seguir en caso de encontrar con un producto fitosanitario caduco dentro de la bodega de agroquímicos.

Materiales y equipo

- Agroquímicos.
- Listado de proveedores.

Recurso Humanos

- Bodeguero
- Encargada de compras (oficina central, Ciudad Capital)

Procedimiento

- Identificar el agroquímico caduco
- Enviarlo a bodega central, Ciudad Capital con una nota para que encargada de compras lo devuelva a la casa comercial proveedora.

Procedimiento de higiene de cosecha

Los empleados pueden contaminar las frutas, el suministro de agua y a otros empleados si no conocen los principios sanitarios básicos.

La falta de buenas prácticas de higiene del personal que manipula fruta es la causa más frecuente de contaminación de los mismos, una conducta antihigiénica dentro y fuera de los centros de producción, convierten al operario el principal vehículo de contaminación entre el ambiente y la fruta.

Objetivos

- Establecer instrucciones básicas para orientar a los empleados en el cumplimiento de hábitos de higiene, tanto personales como de los equipos que utilizan en la actividad de corte y transporte de fruta hacia la planta empacadora.

- Capacitar a todos los empleados para que adopten buenas prácticas de higiene.

Materiales y equipo

- Jabón desinfectante inodoro o laterox.
- Caneca para agua.

Recursos Humanos

- El jefe de campo, jefes de cosecha y caporales de cuadrillas de cosecha, deberán velar por el cumplimiento de los siguientes principios higiénicos, de forma tal que se asegure la inocuidad del proceso de corte y transporte de la fruta, para evitar la contaminación cruzada de la fruta.

Procedimiento

a) Ingesta de alimentos

En la ingesta de agua y alimentos por parte del personal en forma adecuada, se deben considerar los siguientes aspectos:

- Utilizar agua potable
- El agua debe estar contenida en recipientes individuales.
- La alimentación debe realizarse en las horas previstas, considerando los aspectos de lavado y desinfección de manos indicados en el punto 3 de este procedimiento.
- No deben dejarse en el campo restos de alimentos y empaques, en cada caso deberán ser trasladados hacia la planta para ser depositados en los respectivos recipientes o ser dispuestos en los sacos ecológicos disponibles en las torres de los cables.

b) Limpieza personal

Es el acto de quitar la suciedad de nuestro cuerpo y otras partes portadoras de partículas infectantes, adquiridas en el ambiente, esto constituye el baño diario y también:

- Lavado de cabello
- Recorte y limpieza de uñas.
- Lavado y cepillado de dientes.
- Rasurado
- Recorte de cabello

Debe de ser diario y adecuado, con suficiente jabón para eliminar de nuestro cuerpo las bacterias adheridas provenientes del ambiente o por sudor corporal.

c) Lavado de manos

El lavado de manos se realiza para romper la ruta de transmisión de microorganismos de las manos a la fruta y reducir la cantidad de bacterias presentes, debido a que las manos tocan equipos, superficies sucias, ropa, partes del cuerpo y alimentos contaminados, por lo que es necesario el lavado de manos de la manera siguiente:

- Mojarse las manos, muñecas y antebrazos.

- Cubrir las manos, muñecas y antebrazos con abundante espuma de un jabón desinfectante y sin olor.
- Frotar las manos entre sí, realizando un movimiento circular algo de fricción durante 20 a 25 segundos.
- Enjuagar a fondo las manos con agua corriente, colocándolas de forma que el agua escurra de dedos al antebrazo.
- Y por último secarse las manos con papel o toalla.

Frecuencia

- Antes de empezar a trabajar
- Antes y después de comer.
- Después de ir al baño.
- Cada vez que sea necesario.

d) Hábitos higiénicos dentro de las labores.

Repetición de procedimientos y prácticas higiénicas, que se traducen en buenas costumbres.

- No masticar chicle.
- No fumar.
- No escupir.
- Se debe reportar enfermedades respiratorias, gastrointestinales y heridas o afecciones en la piel.

Equipos.

El equipo en la labor de cosecha (chuza, calibradores, cuchillos, foammy para la protección de fruta) debe estar correctamente dispuesto para la labor.

- Los equipos deben estar debidamente afilados y no presentar riesgos de desprendimiento de partes (mango, remaches, sujetadores, etc.)
- Los calibradores deben haber sido ajustados.

Procedimiento de higiene en planta empacadora.

Los empleados pueden contaminar las frutas, el suministro de agua y a otros empleados si no conocen los principios sanitarios básicos. La falta de buenas prácticas de higiene del personal que manipula fruta es la causa más frecuente de contaminación de los mismos, una conducta antihigiénica dentro y fuera de los centros de producción, convierten al operario el principal vehículo de contaminación entre el ambiente y la fruta.

Objetivos

- Indicar directrices para la manipulación de la fruta minimizando los riesgos de contaminación biológica y física.
- Capacitar a todos los empleados para que adopten buenas prácticas de higiene.

Materiales y equipo

- Jabón antibacterial.
- Sanitarios.

- Pila o lavamanos.
- Basureros.
- Botas de hule.
- Redecillas.
- Guantes de nitrilo.
- Gabacha de plástico o lona.
- Cloro.
- Mascarilla.
- Canecas plásticas para agua.

Recursos Humanos

- El jefe de empacadora y caporales de empacadora, deberán velar por el cumplimiento de los siguientes principios higiénicos, de tal forma que se asegure la inocuidad del proceso de selección y embalaje de la fruta para evitar la contaminación.

Procedimiento.

a) Aspectos estructurales.

- La planta empacadora debe contar con las áreas claramente delimitadas así como señalización de las áreas de servicio, salidas y accesos.
- El área de proceso desde el recibidor de fruta hasta la carga de contenedores debe estar prudentemente aislada para evitar el paso de personas ajenas a la actividad.
- El paso de ingreso de personal y visitas debe estar restringido y hacerse por sitios definidos.
- Los pisos deben estar en buenas condiciones, deben lavarse a diario eliminando las partículas el suelo o material orgánico.
- La bodega de cartón debe presentar orden limpieza y demarcación.

b) Limpieza personal.

Es el acto de quitar la suciedad de nuestro cuerpo y otras partes portadoras de partículas infectantes, adquiridas por en el ambiente, esto no constituye el baño diario sino también:

- Lavado de cabello.
- Recorte y limpieza de uñas.
- Lavado y cepillado de dientes.
- Rasurado.
- Recorte de cabello.

Debe de ser diario y adecuado, con suficiente jabón para eliminar de nuestro cuerpo las bacterias adheridas provenientes del ambiente o por sudor corporal.

c) Lavado de manos

El lavado de manos, se realiza para romper la ruta de transmisión de microorganismos de las manos a la fruta y reducir la cantidad de bacterias presentes, debido a que las manos tocan equipos, superficies sucias, ropa, partes

del cuerpo y alimentos contaminados, por lo que es necesario el lavado de manos de la manera siguiente:

- Mojarse las manos, muñecas y antebrazos.
- Cubrir las manos, muñecas y antebrazos con abundante espuma de un jabón desinfectante y sin olor.
- Frotar las manos entre sí, realizando un movimiento circular algo de fricción durante 20 a 25 segundos.
- Enjuagar a fondo las manos con agua corriente, colocándolas de forma que el agua escurra de dedos al antebrazo.
- Y por último secarse las manos con papel o toalla.

Frecuencia

- Antes de empezar a trabajar.
- Antes y después de comer.
- Después de ir al baño.

d) Hábitos higiénicos dentro de la planta

Repetición de procedimientos y prácticas higiénicas, que se traducen en buenas costumbres.

- No masticar chicle.
- No fumar.
- No escupir.
- Se debe reportar enfermedades respiratorias, gastrointestinales y heridas o afecciones en la piel.
- No usar joyas, relojes o anillos.
- No usar maquillaje, pintura de uñas y perfumes fuertes.

e) Ingesta de alimentos

- La ingesta de agua y alimentos por parte del personal en forma adecuada, debe considerar los siguientes aspectos: a) el agua que se bebe debe ser potable y b) debe realizarse en el comedor.

Equipo

Debe existir un control sobre su mantenimiento y estado:

- Cuchillas en caso de daños durante el proceso, los trozos deben ser localizados y dispuestos prudentemente como acción prioritaria.
- Banda de rechazo, debe estar limpia y lubricada al comenzar las labores del día.
- Rodos, una vez por semana deberá realizarse un proceso de limpieza y desinfección en todo el complejo de bandas.
- Bandejas plásticas, una o dos veces por semana buscando eliminar láminas biológicas en ambas superficies.
- Pilas de lavado, luego de las descargas deben eliminarse los depósitos orgánicos y proceder a desinfectar, al menos dos veces por semana, no deberá permitirse el desprendimiento de materiales de protección (pintura).

- Cámara de tratamiento post-cosecha: la cámara debe estar físicamente integra, con sus cortinas dispuestas para evitar la salida de neblinas. La calibración debe realizarse periódicamente por personal técnico.

7.8 Norma 7. Relaciones con la comunidad

7.8.1 Política

Los proyectos deben presentar la siguiente documentación:

1. Nombre de la comunidad.
2. Descripción del Proyecto (plano o croquis). Importante que incluya medidas.
3. Población y número de beneficiados.
4. Razón o justificación del proyecto.
5. Listado de material detallado y completo (si hace falta algo, no debe incluirse posteriormente).
6. Presentar cotización de una ferretería conocida.
7. Cronograma detallado de la ejecución del proyecto.
8. Cualquier solicitud debe tener la firma del COCODE
9. Los proyectos deben contar con el aval de la Municipalidad.
10. Asegurarse de poner en la carátula el nombre de la persona contacto y un número de teléfono.

Por favor tomen nota de lo siguiente:

- Se privilegian proyectos que beneficien educación, salud. Agua. Drenajes, deporte, en ese orden.
- No se contempla atender proyectos de iglesias de ninguna denominación.
- Finca Santa Irene, NO cubre ningún costo de Mano de Obra
- Finca Santa Irene. NO cubre el costo de transporte
- Deben verificar los materiales al recibirlos para asegurar que el pedido esté completo.
- NO se apoya celebraciones, inauguraciones, etc.

Objetivo.

Realizar programas de impacto positivo para nuestros trabajadores, sus familias y comunidades.

Alcance.

Comunidades cercanas a nuestra actividad productiva y según procedencia de nuestros colaboradores

Responsable.

Encargada/o de Responsabilidad social empresarial

Procedimiento.

- Los proyectos serán recibidos del 15 de noviembre al 15 de diciembre de cada año, ya sea por correo electrónico o en las oficinas de Finca Santa Irene entregadas a Coordinador ambiental o Recursos Humanos.
- Del 15 de diciembre al 15 de enero de cada año, personeros de Finca Santa Irene analizarán las propuestas y después de esta fecha se estarán comunicando para informar si los proyectos fueron seleccionados o no.
- Finca Santa Irene hace ver que aunque cumplan todos los requisitos siguientes no se garantiza la aprobación de un proyecto, ya que se toman en cuenta prioridades globales e inversiones anteriores que se han hecho en cada comunidad.

Ilustración 15 Proyectos realizados por la empresa y comunidades beneficiarias.

Tipo de proyecto	Comunidad Beneficiada	Año
4 aulas en Escuela El Recuerdo.	Chicacao Suchitepéquez	2010
Construcción de aula y donación de 18 computadoras, Escuela Aldea Bolivia.	Santo Domingo Suchitepéquez	2010
100 pupitres Escuela Bolivia.	Santo Domingo Suchitepéquez	2011
100 pupitres Escuela El Recreo.	Chicacao Suchitepéquez	2011
Introducción de energía eléctrica, Recreo.	Chicacao Suchitepéquez	
Introducción de energía eléctrica, El Esfuerzo Aldea Bolivia.	Santo Domingo Suchitepéquez	2011
Área de resguardo y torre de elevación Rotoplast en Centro de Salud, Aldea Bolivia.	Santo Domingo Suchitepéquez	2011
Aula más 12 computadoras, Escuela Recuerdo.	Chicacao Suchitepéquez	2012
4 aulas en Aldea Bolivia.	Santo Domingo Suchitepéquez	2012
Compra de terreno más 4 aulas en San Bartoló Mixpilla.	Chicacao Suchitepéquez	2013
2 aulas en San José Los Tiestos.	Santo Domingo Suchitepéquez	2013
Conclusión de escenario y cocina, Caserío Santiago.	Chicacao Suchitepéquez	2014
Renovación de techo para 6 aulas. Escuela 20 de Octubre.	Chicacao Suchitepéquez	2014
Renovación de techo de aula y cocina, Comunidad Monte Gloria.	Santo Domingo Suchitepéquez	2014
Un aula Escuela Willy Wood.	Santo Domingo Suchitepéquez	2014
Un aula NUFED, Conrado de la Cruz.	Santo Domingo Suchitepéquez	2014

Fuente: Investigación de campo.

7.9 Norma 8. Manejo integrado del cultivo

7.9.1 Política:

- Utilización de productos químicos solamente donde y cuando sean necesarios.
- NO utilizar productos que se encuentren en el listado de plaguicidas prohibidos.
- Utilizar únicamente productos autorizados por instancias internacionales tales como: Organización Mundial de la Salud, Agencia de Protección Ambiental (EPA), y la Unión Europea.
- Darle prioridad a las prácticas de control de plagas y enfermedades, de una manera física, mecánica, cultural y biológica.

Objetivos.

- Reducir la utilización de productos químicos en el control de plagas y enfermedades que afectan al cultivo de banano.
- Darle prioridad a las prácticas de controles físicos, mecánicos, culturales y biológicos en el control de plagas y enfermedades.
- Reducir el impacto negativo que provocan los productos químicos en el medio ambiente.
- La inocuidad de los alimentos.
- Garantizar la salud y seguridad de los trabajadores.

Alcance

Toda el área productiva de Finca Santa Irene

Responsable.

Gerente agrícola.

Control de Malezas

Objetivo

Definir los pasos a seguir en el control de malezas dentro de la plantación y a orillas de los canales.

Alcance

Su aplicación es de carácter obligatorio dentro del perímetro de Finca Santa Irene.

Responsabilidad

a) Jefe de labores agrícolas por sector:

- Velará por el cumplimiento de este procedimiento.
- Deberá inspeccionar que las labores se lleven a cabo de la mejor manera.
- Deberá revisar que el personal que está a su cargo cumpla con lo establecido en este procedimiento.
- Deberá llenar los registros establecidos para esta actividad.

b) Personal de operación:

- Hacer su trabajo cumpliendo con lo dispuesto en este procedimiento.

- Utilizar el equipo de protección personal provisto por la empresa al momento de realizar el control de malezas con productos químicos.

Detalle de la operación

a) Chapia:

- Machete.
- Lima para afilar.

b) Aplicación de herbicida

- Tonel para transportar la mezcla de herbicida.
- 2 rodos.
- Bomba de mochila.
- EPP (Overol, guantes, mascarilla, gafas, botas de hule, espaldera).

Recurso Humano

Chapia:

- Chapeador.
- Caporal.

Aplicación de herbicida.

- Herbicero.
- Caporal.

Procedimiento.

- Monitoreo por parte de los encargados de área (caporales de parcela).
- Toma de decisión entre aplicar herbicida o realizar chapia manual.
- Se realizará el control de malezas aplicando herbicida, previamente revisado y autorizado por el administrador general.
- El personal que efectuará esta labor es previamente capacitado por parte del personal de medio ambiente, sobre el manejo seguro y eficaz de productos fitosanitarios.
- Luego de haber recibido la instrucción por parte del caporal con respecto a la labor que realizará, el empleado pasará al área de lavandería en la sección de área limpia y ponerse su respectivo EPP.
- Luego procede al llenado del respectivo recipiente (tonel de 54 galones), que utilizará en el campo para transportar la mezcla de herbicida más agua., lo cual se hace por rodos en el mono-cable.
- Procede a recibir en la bodega la dosis de herbicida recomendada por el administrador agrícola la cual es aplicada directamente en el tonel que contiene el agua en el mismo lugar recibe por parte del bodeguero la bomba de mochila que utilizara para la aplicación de herbicida y el rotulo de identificación de no ingresar al área por aplicación de productos químicos.
- Luego se lleva la mezcla al cable asignado, se coloca en la entrada del cable el rotulo de restricción de ingreso y se procede a la aplicación de la mezcla con la mochila.
- Al terminar la aplicación de herbicida regresa a depositar el tonel vacío al área asignada a lavar la bomba de mochila y entregarla y entregarla a la bodega junto con el rotulo de restricción, seguido de esto se procede a ducharse ingresando por el área sucia y deben ponerse su ropa limpia y se retiran.
- La aplicación de herbicida no excede más de 4 horas diarias, para garantizar la efectividad y buen uso de los productos. Las aplicaciones se

realizarán en horas frescas de la mañana o por la tarde, no excediendo en la mañana en el horario de las 11:00 AM y en la tarde después de las 15:00 horas.

Manejo Integrado de plagas.

El Manejo Integrado de Plagas, ha sido definido como la selección, integración e implementación del control de plagas con base en sus consecuencias pronosticadas en los órdenes económico, ecológico y sociológico (Bottrell 1979). Aunque esta es una definición precisa, un objetivo importante del MIP es reducir al mínimo el uso de tratamientos con pesticidas, mediante prácticas culturales y biológicas sensatas.

Definición de plaga.

Todo organismo vivo que en un momento causa daño económico al hombre. El control de plagas es una de las actividades más complejas en el proceso de producción de todo cultivo. Al mismo tiempo las fuertes y desmesuradas aplicaciones de agroquímicos ha ocasionado un daño irreparable al medio ambiente, esto hace que la búsqueda de técnicas en el control de plagas sea más difícil. La empresa ha tomado la tarea de buscar alternativas de control con el afán de minimizar el impacto ambiental que produce la agricultura convencional.

La búsqueda de opciones en el control de plagas ha quedado a cargo de la gerencia general, gerente agrícola y todo el personal que en un momento dado pueda aportar ideas, sugerencias y/o experiencias.

Objetivo

Definir los pasos a seguir en la identificación y control de los diferentes complejos de plagas y enfermedades en Finca Santa Irene.

Alcance

Su aplicación es de carácter obligatorio en el perímetro de Finca Santa Irene.

Responsabilidad

Jefe de plagas y enfermedades.

Velará por el cumplimiento de este procedimiento y deberá inspeccionar que las labores se lleven de la mejor manera.

Jefe de labores agrícolas por sector (caporal).

Cumplirá con lo dispuesto por este procedimiento para el control de plagas y enfermedades, deberá revisar que el personal que está a su cargo cumpla con lo establecido en este procedimiento y deberá llenar los registros que se le proporcionen, según lo requiera la actividad.

Personal de operativo

Hacer su trabajo cumpliendo con lo dispuesto en este procedimiento y utilizando los productos autorizados para la labor que se requiera.

Detalle de la operación

Este procedimiento pretende garantizar que todos los trabajadores del área de plagas y enfermedades realicen sus labores en condiciones de sanidad adecuadas, a través de la implementación de buenas prácticas para así garantizar fruta libre de contaminantes.

Picudo negro (*Cosmopolitas sordidus*)

El Picudo Negro es una plaga importante de los cultivos de plátano y banano. El picudo adulto es negro y mide 10 – 15 cm. Vive libremente, pero es más fácil encontrarlo en las vainas foliares, en el suelo en la base de la mata o asociado con los residuos del cultivo. El picudo es activo de noche y muy susceptible a la desecación. Los adultos pueden permanecer en la misma mata por largos periodos de tiempo, sólo una pequeña parte de ellos podrán moverse a una distancia mayor de 25 m durante un periodo de 6 meses. Los picudos vuelan raramente, la desinmanación ocurre principalmente a través del material de plantación infestado.

El picudo negro tiene un prolongado periodo de vida y baja fecundidad. Muchos adultos viven un año, mientras que algunos pueden sobre vivir hasta cuatro años. La tasa de machos y hembras es de 1:1, se han registrado tasas de ovoposición de más de un huevo por día., pero comúnmente la ovoposición se estima en un huevo por semana.

Las larvas emergen, se alimentan preferiblemente dentro del rizoma, pero también atacan el tallo verdadero y, ocasionalmente, el pseudotallo. Las larvas pasan a través de 5-8 etapas. La formación de la crisálida ocurre en células desnudas cerca de la superficie de la planta hospedera.

Ilustración 16 Imagen del Picudo del banano



Fuente: (Servicio de extensión agrícola, 2007)

Síntomas

Los picudos negros adultos son atraídos por las sustancias volátiles emanadas de las plantas hospedera. Los rizomas cortados presentan una atracción especial. Por lo tanto, puede ser difícil establecer un nuevo cultivo en campos infestados anteriormente o cerca de los campos severamente infestados anteriormente o cerca de los campos severamente infestados. Los picudos negros del banano son atraídos por los rizomas cortados. Lo que convierte a los retoños que se utilizan como material de plantación especialmente susceptibles al ataque. Se han registrado pérdidas de más del 40 % del cultivo debido al picudo negro del banano.

El ataque del picudo negro interfiere con la iniciación de raíces, matan las raíces existentes, limitan la absorción de nutrientes, reducen el vigor de las plantas, demoran la floración y aumenta la susceptibilidad a plagas y enfermedades. La reducción de rendimiento es causado por la pérdida de plantas.

Métodos de control

Los métodos de control para el picudo negro del banano pueden variar de sistema a sistema, entre los controles están: control químico, que es el más difundido, Control cultural, que es muy valioso prevenir el establecimiento del picudo negro y Control biológico, incluye artrópodos, hongos entomopatógenos, estos aún se encuentran bajo estudio.

a-Control químico:

El control que se realiza en las plantaciones bananeras comerciales es principalmente químico. Antes se utilizaban insecticidas nematocidas con actividad insecticida e insecticidas específicos, aplicados en la base de la mata. Actualmente se encuentran en el mercado insecticidas de ingrediente activo Imidacloprid (etiqueta verde). El picudo ha mostrado la habilidad de desarrollar resistencia a la mayoría de los químicos.

El picudo se controla de acuerdo a los conteos que se realizan por mata, estos son capturados con trampas hechas con el mismo pseudo- tallo al cual se coloca una pequeña parte de insecticidas, esta técnica para atrapar insectos sirve como una primera fase en el control de insectos. Cuando los niveles sobrepasan de 5 adultos por planta la aplicación de un insecticida al suelo será necesaria.

b- Control cultural:

Donde es posible o donde se han renovado plantaciones, utilizando material de plantación limpio. Las plantas procedentes de los cultivos de tejidos se utilizan ampliamente en las plantaciones bananeras comerciales para el control de plagas y enfermedades. La colocación sistemática de trampas o sebos, con trozos deseudotallo, o haciendo un corte a bisel en la base del tallo para luego de forma manual recolectar los insectos en las trampas.

c- Control biológico

Explicando que el control biológico clásico puede ser posible el uso de hongos entomopatógenos (por ejemplo, *Beauveria bassiana* y *Metarhizium anisopliae*) para el control del picudo negro del banano ha sido estudiado desde los años 70. Numerosas cepas han sido cribadas con respecto a su actividad contra los picudos adultos y muchas de ellas producen la mortandad de más del

90 %. Sin embargo, pocos datos están disponibles sobre el desempeño de las cepas candidatas de los entomopatógenos.

Materiales y equipo

- Machete.
- Desinfectante.
- Insecticida.
- Funda para machete.
- Rodo.
- Granuladora.
- EPP (overol, mascarilla con carbón activado, guantes de nitrilo, botas de hule, espaldera).
-

Recurso Humano

- Trampero.
- Aplicador de insecticida al suelo.
- Caporal.
- Técnico externo encargado de asesorar la aplicación.

Procedimiento:

Control

- Monitoreo por parte de un técnico.
- Con base en la observación de plantas caídas se procede a tomar la decisión de si se colocan o no trampas.
- Con base a los resultados que se obtengan del conteo de picudos por trampa se procede a la aplicación de insecticida al suelo u otro control alternativo para el control de picudo negro.
- Al personal que realiza esta labor se le realiza un examen de colinesterasa y es previamente capacitado por parte de medio ambiente, para que sepa cómo utilizar los productos, así como también los panfletos y la etiqueta de los productos.
- Luego de haber recibido la instrucción por parte de su caporal con respecto a la labor que se realizará, el empleado pasa colocarse el equipo de protección (Botas, guantes, gafas, espaldera y overol) en el área limpia.
- Seguido se dirige a la bodega por la dosis de insecticida granulado recomendada por el administrador agrícola. También recibe el rotulo de identificación de no ingresar al área por aplicación de productos químicos.
- Procede a la aplicación de insecticida por medio de trampeo.

Detalle de la operación

- Identificar un tallo viejo o planta cosechada recientemente.
- Con un machete se procede a sacar un trozo de tallo de la base del mismo.
- Se aplica la dosis recomendada de insecticida.
- Por último se inserta nuevamente el trozo del tallo del área donde fue extraída.

Ceramida (*Antichloris viridis*)

Materiales y equipo

- Cuchilla
- Insecticida
- Rodo
- Trampas
- Pita plástica
- EPP (overol, mascarilla, guantes botas de huelle)

Recursos.

- Trampero
- Caporal.
- Técnico en cargo de asesorar la aplicación

Procedimiento

a. Control

- Monitoreo por parte de un técnico.
- Si se observa presencia de adultos, larvas, pupas o huevecillos se toma la decisión de realizar un trapeo.
- Si se decide trapear se procede a preparar el material para trapeo.
- Si el conteo de adultos por trampa si está dentro del umbral de daño económico (más de 5 adultos por trampa al día), se realiza una aspersión aérea con (*Bacillus thuringiensis*).

b. Trapeo

- El personal que efectuara esta labor es previamente capacitado por parte del departamento de medio ambiente.
- Luego recibe instrucción por parte del caporal con respecto a la labor que realizará.
- Seguido procede al área limpia a dejar su ropa y colocarse su EPP.
- A continuación recibe en la bodega de agroquímicos la dosis de mezcla química (difenil eter oxifluorfen al 1% + azúcar).
- Se dirige al cable asignado y procede al trapeo.
- Al terminar la labor se dirige al área de duchas por la sección de área sucia y se baña.

c. Preparación de material

- Debe preparar recipientes de un litro por la mitad.
- Abrirles agujeros con un objeto punzante, luego les coloca pita plástica.
- Procede a alojarlos en el área destinada para su almacenamiento.

Tortuguilla (*Colaspis spp.*)

Esta plaga es una de las más serias y que causa bajas considerables en la producción de banano. La tortuguilla puede causar daños irreversibles a la producción, un racimo atacado debe ser tirado a la basura, causando pérdidas cuantiosas a la producción. El género que más afecta es: *colaspis* submetalica

Ilustración 17 Imagen de colaspis del banano



Fuente: (Servicio de extensión agrícola, 2007)

Control.

a.- Control cultural:

Esta técnica no es más que la utilización de una bolsa de polipropileno, utilizada para cubrir los racimos después que la planta ha presentado la inflorescencia (parido). Después de realizar el desmane y desflore, la bolsa se amarra de la parte de abajo para dejar completamente cerrado el racimo, esto no permite el ingreso de la tortuguilla impidiendo que haga daños al fruto.

Materiales y equipo

- Bolsas tratadas con insecticida.
- Rodo.
- Pita plástica.
- Escalera.
- Corbata tratada con insecticida.

Recurso Humano

- Bolsero.
- Caporal.
- Técnico encargado de supervisar la labor.

Procedimiento.

a. Control.

- Monitoreo por parte de un técnico.
- Si se observan adultos en los rebrotes, se procede a embolsar los racimos prematuros expuestos, antes de que las brácteas del mismo se desprendan por completo.

b. Embolse.

- El personal que efectuará esta labor es previamente capacitado por el departamento de medio ambiente, para que tengan conocimiento que contiene la bolsa y su manipulación segura, que equipo utilizaran en la labor, así como el material que deben transportar y la separación que tienen que tener estos de sus pertenencias (agua y mochila).
- Luego de recibir la instrucción por parte de su caporal con respecto a la labor que se realizará el empleado pasa a la bodega a solicitar la cantidad de bolsas, sogas y corbata que utilizará para la labor y el rodo que utilizará para transportar el material por el monocable.
- Luego se dirige al cable indicado y procede a embolsar prematuros.
- El terminar el embolse los racimos prematuros en el área asignada se dirige a la bodega a entregar el sobrante si lo hubiera y reportar la cantidad de material utilizado.
- Después de retirarse de la bodega procede a ducharse en el área asignada y retirarse.

c. Operación

- Colocar una corbata o una cinta de plástico que contiene un químico repelente contra insectos amarrada al racimo.
- Cubrir el racimo con una bolsa de plástico que contiene un químico repelente contra insectos.
- Amarrar la planta con sogas para darle estabilidad dentro de la plantación, esto aplica en el cultivo de banano únicamente.
- Se repite la operación con las siguientes plantas.

Moco (*Ralstonia solanacearum*)

Es una enfermedad de suma importancia en la región de Centro América, donde extensos cultivos han tenido que ser abandonados. El organismo causal puede ser *Ralstonia solanacearum* o *Pseudomonas solanacearum*, En el cultivo de banano y plátano la bacteria se desarrolla o multiplica en gran escala dentro de los vasos conductores de la savia. Por cuyo bloqueo las plantas presentan síntomas de amarillamiento y marchites semejantes a los que manifiesta cuando sufre estrés hídrico. Todas las variedades de banano son susceptibles a moko.

Síntomas.

Las plantas infectadas por moko muestran amarillamiento anormal en las hojas bajas, que se va acentuando al mismo tiempo que se propaga en las hojas superiores. El follaje afectado se marchita y dobla, quedando las hojas colgadas y adheridas a la planta. En estado avanzado la enfermedad, el amarillamiento invade también las hojas superiores o cogolleras, las cuales finalmente se doblan y cuelgan. Los hijos de las cepas infectadas presentan también amarillamiento, marchites con secamiento y más tarde arrugamiento en el follaje, cuando el moko aparece en el racimo desarrollado, se origina una pudrición de la pulpa en algunos frutos del racimo. Dicha pudrición puede observarse fácilmente al cortar los dedos de una planta.

Ilustración 18 Operaciones de campo de control de enfermedades.



Fuente. (Servicio de extensión agrícola, 2007)

Objetivo

Definir los pasos a seguir en la identificación y control de la enfermedad conocida como moko (*Ralstonia solanacearum*), en las Finca Santa Irene.

Alcance

Su aplicación es de carácter obligatorio dentro de las instalaciones que abarcan las Fincas Santa Irene.

Responsable

Jefe de plagas y enfermedades

Velará por el cumplimiento de este procedimiento de control de moko; deberá inspeccionar que las labores se lleven a cabo de la mejor manera y deberá llenar los registros correspondientes.

Jefe de labores agrícolas por sector (parcelero)

Supervisará que lo dispuesto en este procedimiento para el control de moko se realice de forma adecuada y deberá revisar que el personal que este a su cargo cumpla con lo establecido en este procedimiento.

Personal de operación

Hacer su trabajo cumpliendo con lo dispuesto en este procedimiento y utilizar los productos autorizados para la labor.

Detalle de la operación

Este procedimiento pretende garantizar que todos los trabajadores del área de plagas y enfermedades realicen sus labores en condiciones de sanidad adecuadas, a través de la implementación de buenas prácticas agrícolas para así garantizar una fruta libre de contaminantes.

Materiales y equipo.

- Nylon de polietileno.
- Desinfectante de suelo.
- Desinfectante de herramientas.
- Pala.
- Machete.
- Bomba de mochila.
- EPP.
- Rodo.

Recurso humano.

- Tratadores de matas enfermas y parcelero.

Procedimiento control de moco.

a. Control.

- Monitoreo por parte del personal capacitado para la labor y caporal.
- El criterio tomado para poder efectuar un tratamiento curativo con productos químicos: toda aquella mata que presente signos visibles de la enfermedad se procederá a su eliminación y posterior tratamiento.
- Como método de prevención se desinfecta toda la herramienta que se utiliza en las labores agrícolas.
- El personal que efectuará esta labor es previamente capacitado por parte del departamento de medio ambiente sobre el uso y manejo seguro de productos fitosanitarios.

b. Operación

- Luego de haber recibido la instrucción por parte de su caporal con respecto a la labor que se realizará, el empleado pasa a tomar su desayuno en el área asignada.
- Seguido de ello deja sus pertenencias y ropa limpia en el área limpia de la lavandería y se pone su respectivo EPP.
- Procede a recibir en las bodegas la dosis de desinfectante de suelo recomendada por el administrador general. En el mismo lugar recibe la bomba de mochila que se utilizará para la aplicación del desinfectante y el rotulo de identificación de no ingresar al área por aplicación de productos fitosanitarios.
- Se dirige al cable asignado, coloca en la entrada del mismo el rotulo de restricción de área y procede al tratamiento de las plantas enfermas.
- Identificación de la planta enferma.
- Se derriba la planta identificada y se secciona lo más que se pueda.

- Luego se aplica los desinfectantes al suelo y sobre los restos de las planta y a su alrededor.
- Se zanjea alrededor de la planta y se cubre con nylon o lona impermeable para evitar la fuga de gases.
- Al terminar el tratamiento regresa a lavar la bomba de mochila y entregarla a la bodega juntamente con el rotulo de restricción de ingreso y los envases donde trasporto los desinfectantes.
- Luego de entregar la bomba de mochila y otros materiales, procede a higienizarse en el área de duchas.

Sigatoka negra (Micospharella fijensis var. diformis).

Es una enfermedad violenta que causa severos daños a las plantaciones de banano, hay casos que han obligado a tirar lotes o contenedores completos de fruta. Para el control de esta enfermedad se integraron dos técnicas; Control Químico, control cultural y genético.

a- Control Químico.

El control químico tiene como base un programa de aplicación anual, el cual incluye la alternancia de fungicidas sistémicos, (curativos) y de contacto (preventivos). Las aplicaciones se realizan con aviones a bajo volumen. Con este control se corre el riesgo de que las plagas se hagan resistentes a los químicos, es necesario que el programa contemple la alternancia de los productos utilizados.

b- Control cultural:

El manejo de tejido es una técnica que reduce las poblaciones de sigatoka, permitiendo que las plantas lleguen a cosecha con 8 y 9 hojas o más. Esta técnica consiste en la eliminación de hojas bajas secas, y la eliminación de tejido infectado en las hojas o la eliminación total de estas. La práctica se realiza semanalmente utilizando cuadrillas de saneo, los trabajadores utilizan cuchillas desinfectadas con amonio cuaternario para hacer el saneo (D-amonio). (Nacional, 2001)

Ilustración 19 Sigatoka: Mycosphaerella fijensis en lamina foliar de banano.



Materiales y equipo.

Deshoje.

- Cuchillas de deshoje.
- Rodo.
- Funda para las cuchillas.
- Lima para afilar.
- Desinfectante líquido.

Aspersiones aéreas.

- Avioneta de fumigación.
- Tanque mezclador de productos químicos.
- Bombas motorizadas.
- Fungicidas.
- Cubetas con su respectiva unidad de medida.
- Probetas.
- Corrector de pH.
- Antiespumante.
- EPP (Guantes de nitrilo, botas de hule, gafas, overol, mascarilla con filtro de carbón activado).

Recurso humano

Deshoje:

- Deshojador.
- Caporal.
- Técnico.

Fumigación aérea.

- Mezcladores.
- Supervisor de mezcla.
- Piloto aviador.

Procedimiento.

a. Control.

- Monitoreo por parte de técnico encargado.
- Deshoje o saneo de hojas enfermas que presentan quema.
- Control de la humedad por medio de drenajes.
- Manejo de población de plantas por hectárea.
- Control químico por medio de aspersiones aéreas.

b. Deshoje

- El personal que realiza la labor inspecciona planta por planta dentro de cada parte buscado las hojas de las plantas que presentan quema.
- Desinfecta su cuchilla con desinfectante de herramientas y procede a cortar el área afectada de la hoja.
- Se repite el procedimiento en otras plantas.

c. Aspersiones aéreas.

- El personal que efectuará la labor de mezcla en la torre de fumigación es previamente capacitado por parte del departamento de medio ambiente, para que sepa cómo usar e interpretar el o los productos, su etiqueta y panfleto.
- El empleado deja sus pertenencias en la sección de lavandería área limpia y se pone su EPP.
- En la torre de fumigación realiza el procedimiento indicado por el encargado de la torre de fumigación o el supervisor según el fungicida a aplicar.
- Al terminar procede a ducharse en el área de duchas se coloca ropa limpia y se retira.
- El horario dentro de la torre de fumigación no excede de 4 horas.

Protección de fruta de embolse prematuro.

Esta es la práctica agrícola que se realiza con el fin de proteger el racimo (fruta) de los daños mecánicos, plagas (colapsis spp). Además mejora el control de edad de la fruta y con la eliminación de la bellota y manos apicales completas del racimo; favorece el desarrollo fisiológico del racimo (mayor longitud y grosor de los dedos en menor tiempo).

Objetivo

- Establecer los pasos para la protección del racimo de banano y plátano, con el embolse prematuro.

Materiales y equipo

- Escalera.
- Rafia o pita.
- Bolsas de polietileno.
- Cinta de color.
- Cuchilla de apuntalar.
- Bolsa para recolectar las puntas de las bellotas (dependiendo el cultivo).
- Recipiente con desinfectante.

Recurso humano.

- Embolsadores (previo a exámen de colinesterasa).
- Caporal.

Procedimiento.

a. Eliminación de placenta y capote.

- Coloca firmemente la escalera al lado de la bellota (apoyada en la planta de plátano o banano).
- Corta lo últimos 10 a 15 cm. De la bellota.
- Corta o dobla el capote.
- Elimina la placenta.

b. Embolse plantación de banano.

- Sacar la bolsa.
- Deslizarla hacia arriba lo más alto posible del racimo.

- Cerrar la bolsa.
- La bolsa se amarrara con pita plástica de nylon en la curvatura del racimo arriba de la cicatriz de la placenta.
- Se debe asegurar que la bolsa quede bien extendida para evitar mal formación de la fruta y acumulación de agua en la parte superior.

c. Apuntalamiento.

- Sujeta la planta embolsada con dos pitas plásticas y los extremos se amarran a otra planta para sostén de la planta embolsada formando un ángulo (aplica solo al cultivo de banano).

▪

Plantación General.

- Sacar la bolsa.
- Abrir la bolsa y la amaran al racimo.
- Y la amarran en la parte apical del racimo para evitar entrada de insectos.
- En época fría se coloca cartón y faldilla.

7.2. Norma 9. Conservación de suelos.

Política.

- Implementar cobertura vegetal en canales de riego y taludes.
- Mantener barreras en orilla de canales de riego para evitar erosión.
- Realizar evaluaciones de suelo, periódicamente.
- Realizar la práctica de fertilización basado en informe de análisis de suelos.
- Establecer nuevas áreas de producción únicamente en suelos que demuestren condiciones óptimas de clima, topografía, etc. para la producción.
- No talar árboles ni bosques o quema de bosques para preparación de suelos en nuevas áreas de cultivo.

Objetivos.

- Mantener la Calidad de los suelos naturalmente.
- Evitar la erosión en los canales y suelos por agua de escorrentías o el viento.
- Evitar la degradación de los suelos, teniendo que recurrir a la práctica de fertilización.
- Mejorar la fertilidad, estructura y materia orgánica de los suelos.
- Reducir el uso de herbicida, en el control de malezas.

Alcance.

Su aplicación es de carácter obligatorio en el perímetro de Finca Santa Irene.

Responsabilidad

Gerente Agrícola, Asistentes Agrícolas y caporales.

- Velaran por el cumplimiento de este procedimiento.
- Deberá inspeccionar que las labores se lleven a cabo de la mejor manera.

- Cumplir lo dispuesto para el control de malezas.
- Supervisar que el personal que está a su cargo cumpla con lo establecido.
- Llenar los registros establecidos para esta actividad. (registro de labores agrícolas por sector).

Personal operativo

- Hacer su trabajo cumpliendo con lo dispuesto en este procedimiento.

Procedimiento

Este procedimiento pretende garantizar la disminución de pérdida de suelo debido a la erosión tanto hídrica como eólica dentro de las plantaciones de los cultivos banano y plátano Santa Irene y plátano Nueva Esmeralda. Dentro de las prácticas de conservación de suelos que se adaptan a los cultivos y al sistema de trabajo se encuentran:

Sistema de siembra tresbolillo.

Este sistema de siembra se realiza colocando plantas en el campo de tal manera que se forme una figura triangular con las mismas dimensiones (2.77 m x 2.77 m x 2.77 m). Este sistema se emplea para evitar que las partículas de suelo sean arrastradas por el agua o el viento, sirviendo estas como barrera interna dentro de la plantación.

Cobertura vegetal.

Esta práctica de conservación de suelos se lleva a cabo a través de las siguientes prácticas agrícolas:

- Deshoje de sigatoka, esta consiste en eliminar por medio de una cuchilla las hojas que se encuentran infectadas con la enfermedad de sigatoka, estas hojas son colocadas en el suelo de tal manera que se convierten en cobertura vegetal.
- Despeje (deshoje de protección de racimo), esta práctica consiste en quitar y depositar en el suelo las hojas de la planta que impiden el desarrollo adecuado del racimo propio o de plantas vecinas.
- Restos de plantas cosechadas, esta práctica se realiza depositando en el suelo por parte del personal de cosecha los restos de tallo, hojas y parte del pinzote de racimos que han sido cosechados.
- Colocación de pinzote al suelo, esta labor se realiza colocando en el suelo dentro de la plantación todos los restos de pinzote provenientes de la planta empacadora.

Drenaje:

Dentro de la plantación existen tres tipos de drenajes, estos sirven para la conducción de agua de riego y que en su momento funcionan como canales de evacuación de excesos de agua dentro de la plantación. Para evitar la erosión en estos canales se ha adoptado en los primarios el enchapado de concreto; en los secundarios cobertura vegetal la cual contribuye a evitar la erosión, para lo cual en

dichos canales el control de malezas o exceso de cobertura se realiza por medio de chapias manuales; los terciarios que funcionan como canales de captación para evitar que las partículas sean arrastradas a otros lugares.

Barreras vivas.

Para evitar la erosión eólica se ha sembrado barreras vivas con especies apropiadas (Ficus sp., crotos, clavel, etc.) en los alrededores de la plantación.

7.10. Norma 10. Manejo integrado de desechos.

7.10.1 Política.

- Cumplir con la normativa vigente relacionada al manejo de desechos.
- Educar a los colaboradores sobre la importancia de la disposición correcta de desechos dentro de nuestra operación.
- Mantener libre contaminación visual de la finca.

Objetivos.

- Lograr describir un sistema de manejo de desechos práctico, eficaz y eficiente, que permita cumplir con las leyes nacionales sobre manejo de desechos y normas de conservación ambiental, para contribuir al cuidado del medio ambiente.
- Optimizar el manejo integrado de desechos.
- Modelo de trincheras con distribuciones cíclicas para un mejor manejo y separación de desechos

Alcance

El sistema incorpora a las diferentes actividades productivas de la finca. Con el propósito de que a todos los desechos generados en la producción se les dé una disposición adecuada.

Responsable

Cada encargado de área de producción, empacadora, oficina y el personal destinado al tren de aseo todos con la supervisión del coordinador ambiental.

Trincheras:

- Toda el área debe estar debidamente rotulada.
- Toda el área debe estar bajo un plan de chapia periódica que impida el crecimiento de malezas, prohibido el uso de herbicidas.
- Distribución: debe hacerse de una forma ordenada y con espacios sectorizados.
- Presencia de otros desechos: No debe haber presencia de desechos inorgánicos en el área de disposición de orgánicos.
- Condición del carretón: No deben permitirse condiciones inseguras que ocasionen riesgo de accidentes.
- En la ubicación de las trincheras considerar el nivel freático del suelo del área.

- Áreas abandonadas.
- Áreas pobres.
- Debe considerarse un acceso directo sin complicaciones.

Se ha estimado que se producen un promedio de 22.2 quintales de basura inorgánica por semana, esta proviene del área de casco de finca, comedores, bodegas y empacadora de banano. (37 toneles de 60 libras c/u promedio. X semana 22.2 qq.).

En la finca Santa Irene, se ha estimado que se producen 9 quintales de basura inorgánica por semana, proveniente de comedores, empacadora, bodegas, (7.5 toneles de 60 libras c/u promedio por semana). De desechos orgánicos (pinzote) se estima que a la semana se producen 16684 pinzotes a razón de un peso promedio de 8.5 lbs.c/u = 141,814 libras= 1418.14 qq. ** Este desecho se regresa al campo, se calcula que solo un 5% se envía hacia el área de manejo de desechos.

Tren de limpieza.

Objetivo.

Optimizar el manejo integrado de desechos.

Alcance.

Dentro de las instalaciones de Finca Santa Irene, a toda el complejo habitacional, comedores y casetas.

Responsabilidad.

El coordinador de medio ambiente velara por el cumplimiento del procedimiento de manejo de desechos y cada familia que habita en las instalaciones de Plantaciones Nahualate S.A.

Procedimiento.

- Cada casa tendrá tres toneles plásticos destinados de la siguiente manera: El tren de aseo pasará cada 15 días recogiendo los toneles.
- El contenido de estos será depositados en el área de trincheras correspondiente y luego se devolverán los toneles a sus lugares.
- Luego depositados los desechos, se procede a colocarle una capa de tierra con la máquina retroexcavadora para ayudar a su proceso de degradación.

Ilustración 20 DESECHOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS POR PLANTAS EMPACADORAS.

RESIDUO GENERADO	ACTIVIDAD QUE LO GENERA	TIPO DE MANEJO
ORGÁNICOS		
-Corona de banano	Líneas de selección	Deposición en Trincheras
-Banano de rechazo	Línea de selección	Disposición en Trincheras
-Pinzote	Línea de desmane	Disposición en trincheras.
-Tarimas de maderas	Estiba	Regresa a los proveedores O reutilizadas.
-Gabachas de lona	Área de empaque	Extraídos por proveedores
-Papel, cartón	Bodega de cartón	Relleno sanitario
INORGÁNICOS		
-Fleje plástico	Estiba	Extraído para reciclaje
-Plástico blanco perforado	Clasificación	Extraído para reciclaje
-Esquineros plásticos	Estiba	Extraídos para reciclaje

Ilustración 21 Residuos generados en campo.

RESIDUO GENERADO	ACTIVIDAD QUE LO GENERA	TIPO DE MANEJO
ORGANICOS -Pinzote	Cosecha	Se devuelve casi en su totalidad al campo
-Tallos y hojas de banano	Cosecha	Se incorpora en el campo en el lugar de cosecha.
-hijos de banano	Deshije	Se incorporan en el campo en el lugar de trabajo.
-Racimos de banano	Cosecha	Se pican en el lugar de corte, para que se incorporen
INORGANICOS -Pita o sogá plástica	Cosecha, embolse y apuntalar racimos	Extraída para su reciclaje Olefinas.
-Bolsa de protección	Cosecha, embolse	Extraído para su reciclaje Olefinas
-Bolsa plástica Biflex (faldilla)	Cosecha, embolse	Extraídos para su reciclaje Olefinas
-Cinta y corbata	Embolse, desmane y cosecha	Extraídos para su reciclaje Olefinas
-Tubería pvc.	Riego	Reciclados,
-Sacos de nylon	Fertilización	Reciclados, conservación de suelos, barreras, basureros ecológicos
-Bolsas plásticas de fertilizantes	Fertilización	Extraídas para reciclaje
-Botas de hule, guantes de vinilo, lentes plásticos, mascarillas	Aplicadores de herbicidas, control Moko y picudo	Extraídos por proveedores
-Machetes	Deshije	Reutilizados en cosecha, después extraídos como chatarra
-Latas de gaseosas, bolsas plásticas de agua, bolsas de golosinas	Tiendas y comedores	Disposición en trincheras área de inorgánicos
-Aceites quemados	Plantas de energía, motores de riego, y talleres	Extraídos para reciclaje, combustible en hornos de alta temperatura, empresa Transformadora de Hidrocarburos
-Chatarra	Talleres	Extraída para reciclaje
-Envases vacíos de agroquímicos	Herbicida, Moko, Picudo, Fertilización, Sigatoka	Triple lavado, luego enviados a AGREQUIMA.

8. Fuente: Investigación de campo

Ilustración 22 Presupuesto básico del sistema de Gestión Social y Ambiental de Finca Santa Irene.

No.	Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
1	Costo de auditoria	N/A	N/A	15,825.26	15,825.26
2	Costo de certificación	N/A	N/A	21,659.40	21,659.40
3	Trampa para roedores	Unidad		0.00	36,000.00
4	Re envasado extintores	Unidad	12	240.00	2,880.00
5	Mantenimiento fosas sépticas	Unidad		N/A	14,500.00
6	Exámenes de colinesterasa	Unidad	85	50.00	4,250.00
7	Rotulación	Unidad	57	35.00	2,000.00
8	Capacitaciones	N/A		N/A	2,000.00
9	Mantenimiento clorinizadores	unidad		N/A	5,310.00
10	Botiquines de emergencia	N/A		N/A	21,500.00
11	Mantenimiento infraestructura	N/A		N/A	60,000.00
12	Análisis de aguas residuales	Unidad	3	3,580.00	10,740.00
13	Análisis de potabilidad de agua	Unidad	10	385.00	3,850.00
14	Análisis de microbiología	Unidad	10	160.00	1,600.00
15	Análisis de agua para riego	Unidad	1	185.00	185.00
16	LMRS	Unidad	1	5,500.00	5,500.00
17	Análisis foliares	Unidad			78,000.00
18	Cinturones de cuero	Unidad	9	43.20	387.18
19	Cinturones con tirante	Unidad	35	66.96	2,343.60
20	Espalderas PVC	Unidad	45	42.59	1,916.55
21	Gabachas de lona	Unidad	123	32.48	3,995.04
22	Gabachas impermeables	Unidad	125	16.96	2,120.00
23	Jabón en gel	Unidad	31	35.01	1,085.31
24	Mascarillas con filtro	Unidad	85	45.79	3,892.15
25	Mascarilla para polvo	Unidad	100	1.16	116.00
26	Monogafas	Unidad	50	15.28	764.00
27	Overol de gabardina	Unidad	50	151.77	7,588.50
28	Protectores auditivos	Unidad	34	11.60	394.40
29	Redecillas desechables	Unidad	5000	0.40	2,000.00
30	Redecillas negra	Unidad	2,000	1.12	2,240.00
31	Guantes de nitrilo	Par	200	1.34	268.00
32	Guantes	Par	1022	11.39	11,630.36
33	Botas	Par	160	44.65	7,144.00
	Total				336,765.60

Fuente: Investigación de campo.


9. Compromiso gerencial



EL GERENTE GENERAL DE PLANTACIONES NAHUALATE S.A.,
CERTIFICA QUE:

En nombre de la empresa que representa, manifiesta su compromiso de cumplir con los principios y Criterios de la NORMA PARA LA RED AGRICULTURA SOSTENIBLE DE RAS Y GLOBAL GAP, así mismo se compromete a cumplir con las políticas descritas en los SISTEMAS DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL y con la legislación ambiental, laboral y social del país.

Reconoce los recursos humanos y económicos para cumplir con las metas y objetivos de los programas operativos de trabajo.



Luis Antonio Ayala Silva

Gerente General

10. ARCHIVO DE LA DOCUMENTACIÓN

Existen varias maneras de archivar la documentación del sistema de gestión social y ambiental. Para nosotros la forma más práctica es mantener la documentación en las oficinas administrativas de la finca, se conservan copias escritas de todos los documentos que integran el SGSA, y se archivan de la siguiente manera:

- **Portafolio No. 1 – Sistema de Gestión Social y Ambiental:** se archivan documentos relacionados con la planificación y administración:
 - Copia del SGSA documentado
 - Normativa de la RAS
 - Copia de las leyes nacionales
 - Copia de acuerdos que aplican a nuestra operación
- **Portafolio No. 2- Año 2014:** se archiva la información que genera cada programa:
 - Copia de programas
 - Registro de implementación
 - Resultado de análisis de laboratorio
 - Carta de agradecimiento de comunidades

11. CONCLUSIONES

- Con la documentación del sistema de gestión medio ambiental, se ve el compromiso de cumplimiento de la empresa de promover la sostenibilidad ambiental y social, lo que se ha logrado a lo largo del tiempo.
- Se determinó en base a entrevistas a colaboradores de la finca, la forma en que la empresa trata de hacer transparentes sus procesos, dando cumplimiento desde la el llenado de la solicitud de empleo, examen físico, charla de inducción de personal, además que cuentan con una clínica de primeros auxilios con el equipo básico para cubrir emergencia así como también el medicamento de urgencia y mantenimiento.
- En el cumplimiento laboral se observó que todos los empleados cuentan con contrato de trabajo autorizado por la Inspección de Trabajo de Suchitepéquez, se tuvo a la vista el Reglamento Interno de Trabajo de la empresa. Se evidencio verificando planillas y boletas de pago que cumplen con lo que establece la ley.
- Con lo relacionado a salud y seguridad ocupacional, la empresa provee a los colaboradores de su equipo de protección personal sin costo, pero a pesar de las capacitaciones constantes que da la empresa hay personal que es reticente a utilizar el equipo de manera adecuada.
- Se evidencio que utilizan las herramientas técnicas para mejorar sus buenas prácticas agrícolas haciendo la respectiva interpretación de análisis de suelos, foliares y de agua, para aplicar de una manera efectiva los fertilizantes y el agua adecuada para la plantación.
- Lo concerniente al el manejo de desechos respaldan con documentación sus procesos y aunque se ve el área productiva limpia, se observó que no son estrictos en lo concerniente a la separación de basura domiciliar, se debe mejorar como lo manejan actualmente.
- Se visualizó responsabilidad gerencial de la conservación de los recursos naturales y animales, el área destinada se observó que rotulación de prohibición de caza y tala, se observó seguridad contratada por la empresa dando rondas en el área.
- En el tema de las relaciones comunitarias se ve la inversión en algunas de las comunidades cercanas como Aldea Bolivia, Conrado de la Cruz, Willy Wood, Las Cruces del área de Santo Domingo Suchitepéquez y algunas comunidades de Chicacao también del departamento de Suchitepéquez. La inversión se ha enfocado en apoyo a infraestructura para escuelas, donación de computadoras y algunos proyectos de introducción de energía eléctrica.

12.RECOMENDACIONES

Se debe revisar y actualizar todos los formatos del sistema de gestión medio ambiental anualmente, para garantizar que todos los procedimientos se estén ejecutando de la mejor manera.

Implementar un programa de manejo de desechos domiciliarios funcional y comprometer a las personas que habitan en la finca, esto debe iniciarse con educación, luego proporcionar los recolectores de basura adecuados y que el tren de aseo maneje los desechos de acuerdo a su origen (Orgánicos e inorgánicos), para que su disposición final sea efectiva. Incentivar el reciclaje y reutilización de materiales.

Aumentar el número de auditorías internas, para demostrar de una manera efectiva la mejora continua del sistema. Los resultados de las auditorias deben socializarse a todo nivel, desde la gerencia, mandos medios y personal operativo.

13. BIBLIOGRAFIA.

(s.f.).

Alliance, R. (2010). *www.sustainableagriculturetraining.org*. Recuperado el 11 de Mayo de 2015, de http://www.sustainableagriculturetraining.org/wp-content/uploads/library/guia_sistemas_de_gestion_social_ambiental_guide_spa.pdf

ambiental, F. (abril de 2001). *www.forumambiental.org*. Obtenido de <http://www.forumambiental.org/pdf/perfil.pdf>

-APIB-, A. d. (10 de Junio de 2015). *www.apib.com*. Obtenido de <http://www.apib.com.gt/el-banano-en-guatemala.php?nota=breve-historia.php>

-CERES-, C. o. (s.f.). *www.cerescolombia.com*. Obtenido de http://cerescolombia-cert.com/wp-content/uploads/downloads/2012/06/3.2.9_Breve_informacion_sobre_GLOBALGAP-Inf-08.04.01.pdf

Hernández Alvarado, E. O. (2007). *Certificación Socio-ambiental: Experiencias en la industria bananera El Retiro S.A., mediante el proyecto para la mejora del cultivo de banano Musa Sapientum L. (B.B.P)*. Tesis, Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Nacional, C. B. (2001). *Manejo Integrado de la Sigatoka Negra (Mycosphearella fijiensis)*. San José Costa Rica.

-P.N.S.A.-, P. N. (2014). *Reglamento Interno de Trabajo*. Guatemala.

Ramírez Marroquín, E. (5 de Junio de 2015). Retención de Documentación. (A. Coutiño Silva, Entrevistador)

-RAS-, R. d. (JULIO de 2010). *www.rainforest-alliance.org*. Recuperado el 20 de JUNIO de 2015, de http://www.rainforest-alliance.org/agriculture/documents/sost_ag_normas_esp_Julio2010.pdf

-RAS-, R. d. (s.f.). *www.fiitgt.com*. Recuperado el 22 de Junio de 2015, de <http://www.fiitgt.com/images/descargas/Indicadores%20para%20SAN%20Addendum%20Abril%202009.pdf>

Wikipedia. (s.f.). *www.wikipedia.org*. Recuperado el 8 de Junio de 2015, de https://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_ambiental

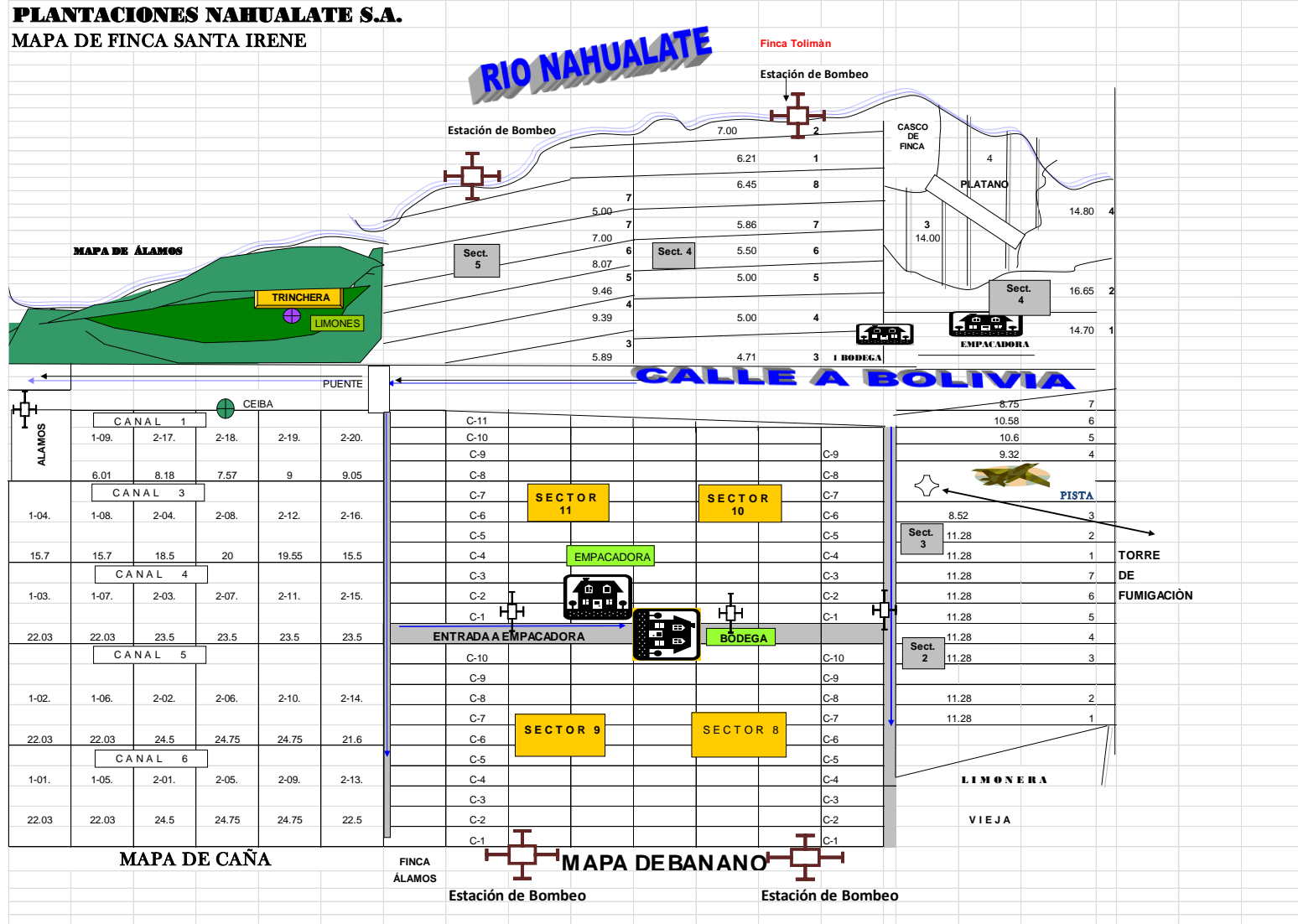
wikipedia.org. (s.f.). ISO 14000. Recuperado el 9 de Junio de 2015, de https://es.wikipedia.org/wiki/ISO_14000

Xitumul Alvarado, J. (2 de Junio de 2015). Organigrama de la empresa. (A. Coutiño Silva, Entrevistador)

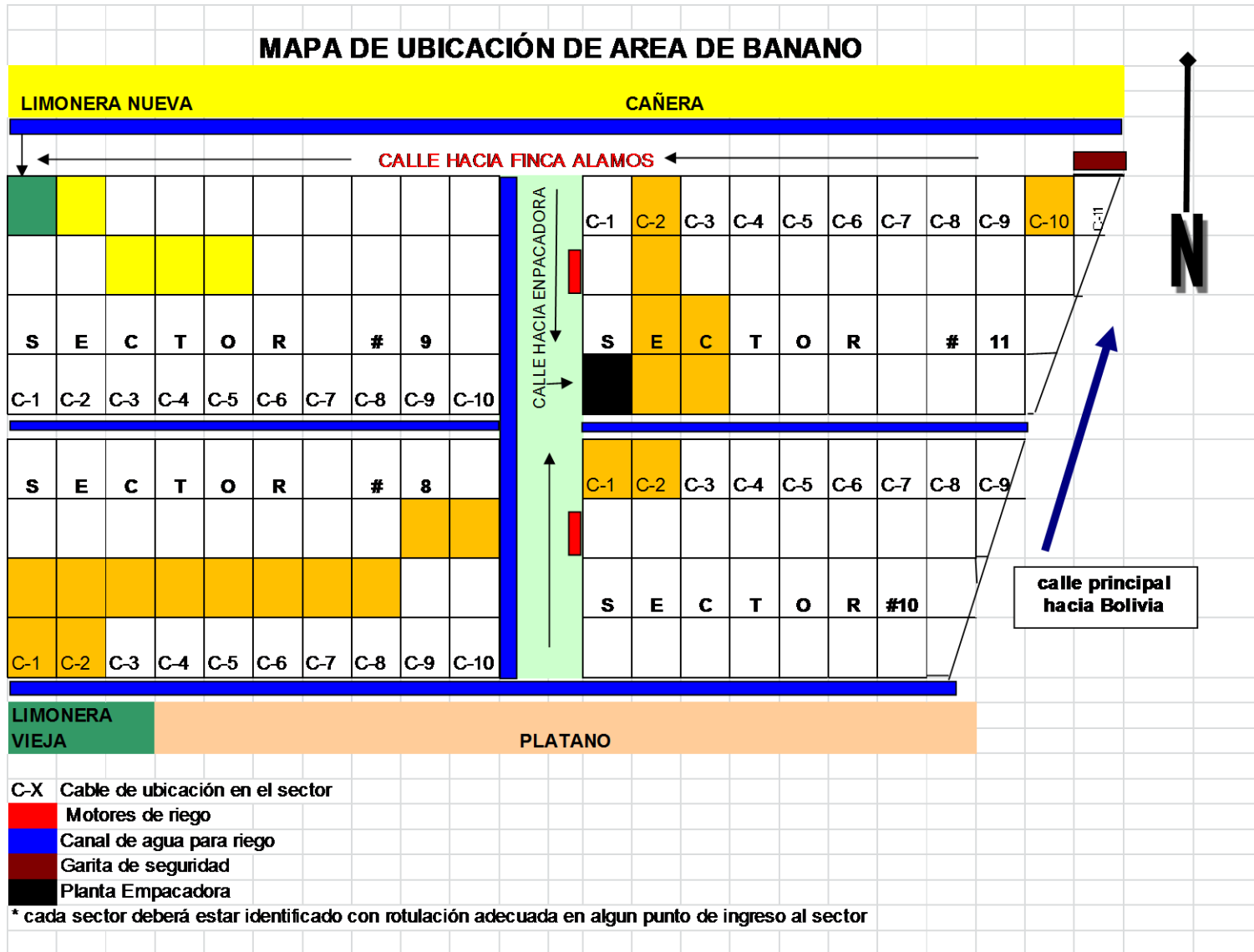
14. ANEXOS

14.1 ELABORACIÓN DE MAPAS

Mapa general de la organización.



14.2. Mapa de área de banano.




14.3 Cronograma de Capacitación año 2014

TEMA	MES										
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep	Nov.	Dic
Inducción de personal: Cultura Organizacional, Derechos, Obligaciones, políticas de la empresa											
Norma Rainforest											
Manejo y uso seguro de agroquímicos: EPP, Interpretación de etiquetas, Toxicología, plaguicidas y medio ambiente, plaguicidas y salud ocupacional											
Manejo de extintores											
Buenas practicas de manufactura (BPM)											
Manejo de desechos											
VIH-SIDA											
Enfermedades de transmisión sexual											
Simulacros de evacuaciones (Brigada de emergencia)											


14.4 Bitácora de capacitación

		BITACORA DE CAPACITACIÓN			Código: RF-BC
					Página 1 de 1
					Versión: 01
Información General de la Capacitación					
Nombre de la Charla:					
Instructor/Institución:				Firma:	
Lugar:				Fecha:	
No.	Código	Nombre	Puesto/labor	Firma	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					


14.5 Auditoria Interna

		AUDITORIA INTERNA			Código: RF-AI Página 01 a 01 Versión:01	
No. AUDITORIA:		FINCA:			FECHA:	
NOMBRE DEL ENCARGADO:				NOMBRE DEL AUDITOR:		
Principio 1. Sistema de Gestión Social y Ambiental				Cumple		Observaciones
Criterio	Resumen del criterio			SI	NO	
1.1	¿Existe implementado y documentado sistema de gestión social y ambiental?					
1.2	¿Se realizan auditorias para verificar el cumplimiento de la norma?					
1.3	¿Tienen registros del compromiso de la gerencia?					
1.4	¿El sistema de gestión es divulgado?					
1.5	¿Tiene archivado la documentación del sistema de gestión?					
1.6	¿Se Evaluan los impactos de nuevos proyectos?					
1.7	¿Existen procesos de seguimiento para evaluar el sistema de gestión?					
1.8	¿Los proveedores se comprometen al cumplimiento de la norma?					
1.9	¿Se implementa y registra programa de capacitación?					
1.1	¿Existe sistema de trazabilidad de productos?					
Principio 2. Conservación de Ecosistemas				Cumple		Observaciones
Criterio	Resumen del criterio			SI	NO	
2.1	¿Se implementa programa de consevación de los ecosistemas naturales?					
2.2	¿Se mantiene la integridad de los ecosistema, no se permite la destrucción?					
2.3	¿Las áreas productivas de ubican donde no se pueda provocar efectos negativos?					
2.4	¿Se cuenta con plan de manejo aprobado por autoridades en caso de tala?					
2.5	¿Cumple con la separación mínima entre la finca y los ecosistemas naturales?					
2.6	¿Se protegen los causes naturales con las distancias indicadas?					
2.7	¿Existen zonas de vegetación entre el cultivo y las áreas de actividad humana?					
Principio 3. Protección de la Vida Silvestre				Cumple		Observaciones
Criterio	Resumen del criterio			SI	NO	
3.1	¿Existe un inventario de la vida silvestre ?					
3.2	¿Se protegen los habitats de la vida silvestre)					
3.3	¿Se prohíbe la caza, recolecta y trafico de animales silvestres?					
Principio 4. Conservación del Recurso Hídrico				Cumple		Observaciones
Criterio	Resumen del criterio			SI	NO	
4.1	¿Existe programa de conservacion e inventario de las fuentes de consumo?					
4.2	¿Cuenta toda fuente de agua explotada con permisos respectivos?					
4.3	¿Cuentan con mecanismos para determinar volumen de agua utilizado?					
4.4	¿Las aguas residuales tienen tratamiento?					
4.5	¿Se descargan aguas residuales en los cuerpos de agua unicamente cuando cumplen los requisitos legales?					
4.6	¿Hay vertido de aguas residuales ¿Existe programa de monitoreo y analisis?					
4.7	¿Se prohíbe el deposito de sólidos en cuerpos de agua?					
4.8	¿Se restringe el uso de tanques septicos al tratamiento de aguas residuales?					
4.9	¿Se ejecuta programa de monitoreo y analisis de aguas superficiales en los cuerpos de agua					


14.6 Auditoria interna 2

		AUDITORIA INTERNA			Código: AI-RF-1.3
					Página 01 a 02
					Versión:01
No. AUDITORIA:		FINCA:			FECHA:
NOMBRE DEL ENCARGADO:			NOMBRE DEL AUDITOR:		
Principio 5. Trato justo y buenas condiciones a los trabajadores		Cumple			Observaciones
Criterio	Resumen del criterio	SI	NO	N/A	
5.1	¿Existe una política social y cumple con la legislación laboral?				
5.2	¿Se prohíbe la discriminación?				
5.3	¿Se contrata directamente la mano de obra?				
5.4	¿Se garantiza el pago completo a los trabajadores?				
5.5	¿Se cumple con el salario mínimo actual vigente?				
5.6	¿Cumple con los horarios de trabajo según legislación?				
5.7	¿El trabajo de horas extras es voluntario?				
5.8	¿Está prohibida la contratación de menores de 15 años?				
5.10	¿Se prohíbe el trabajo forzado?				
5.11	¿La supervisión no maltrata de ninguna manera a los trabajadores?				
5.12	¿Los trabajadores tienen derecho a la libre organización?				
5.13	¿Se comunica a los trabajadores los cambios técnicos y de organización?				
5.14	Se fomenta la vivienda y que este en buenas condiciones?				
5.15	¿Tienen todos los trabajadores y habitantes acceso al agua potable?				
5.16	¿Tienen acceso a servicios médicos los colaboradores durante las horas de trabajo?				
5.17	¿Apoyan la educación de los hijos de los trabajadores que viven en la finca?				
5.18	¿Capacitan sobre los requisitos de la certificación?				
Principio 6. Salud y seguridad ocupacional		Cumple			Observaciones
Criterio	Resumen del criterio	SI	NO	N/A	
6.1	¿Existe programa de salud y seguridad ocupacional?				
6.2	¿Existe programa de capacitación?				
6.3	¿Se imparte capacitación específica para los que manipulan agroquímicos?				
6.4	¿Realizan revisión médica anual a trabajadores identificados en labores riesgosas?				
6.5	¿Realizan exámen de colinesterasa al personal que aplica agroquímicos?				
6.6	¿Se provee a los trabajadores de recursos, equipo, servicios o infraestructura para cumplir el programa de salud y seguridad?				
6.7	¿Hay orden, seguridad en talleres y áreas de almacenaje?				
6.8	¿Las instalaciones están diseñadas para reducir riesgos de accidentes?				
6.10	¿El almacenaje de agroquímicos minimiza el riesgo para la salud humana y ambiente?				
6.11	¿La ubicación de áreas de almacenamiento de agroquímicos y combustible cumple con la legislación?				
6.13	¿Utilizan los trabajadores que manipulan agroquímicos el EPP?				
6.14	¿La aplicación de agroquímicos dura menos de 6 horas?				
6.15	¿Se ejecutan acciones para proteger a trabajadores y vecinos de las aplicaciones de agroquímicos?				
6.16	¿Cuentan con duchas y vestidores los trabajadores que utilizan agroquímicos?				
6.17	¿Existe un área de lavado de ropa, utilizada en la aplicación de agroquímicos?				
6.18	¿Existe plan de acción ante emergencias?				
6.19	¿Se cuenta con equipo para prevenir ante una emergencia eventual?				

14.7 Auditoria interna 3

		AUDITORIA INTERNA			Código: AI-RF-1.3
					Página 01 a 03
					Versión:01
No. AUDITORIA:		FINCA:			FECHA:
NOMBRE DEL ENCARGADO:			NOMBRE DEL AUDITOR:		
Principio 7. Relaciones con la comunidad					Cumple
Criterio	Resumen del criterio	SI	NO	N/A	Observaciones
7.1	¿Se respentan las áreas social, ambiental y religiosa?				
7.2	¿Existen políticas y procedimientos para consultar los intereses de la comunidad?				
7.3	¿Se prioriza la contratación de mano de obra local?				
7.4	¿Se colabora al desarrollo local?				
7.5	¿Se colabora con esfuerzos de educación ambiental en centros educativos locales?				
Principio 8. Relaciones con la comunidad					Cumple
Criterio	Resumen del criterio	SI	NO	N/A	Observaciones
8.1	¿Se ejecuta manejo integrado de plagas?				
8.2	¿Se realiza rotación y reducción del uso de productos químicos y se cuenta con registros detallados de la aplicación?				
8.3	¿Se cuenta con procedimientos y equipo necesario para la mezcla y aplicación de agroquímicos?				
8.4	¿Se restringe el uso de sustancias químicas no permitidas?				
8.5	¿Existe un plan para reducir el uso de productos Categoría I y II, según la OMS?				
8.7	¿Se controlan las aplicaciones de fumigación para el tratamiento post-cosecha y se llevan registros?				
Principio 9. Manejo y conservación de suelos					Cumple
Criterio	Resumen del criterio	SI	NO	N/A	Observaciones
9.1	¿Existe programa de prevención y control de erosión de suelos?				
9.2	¿Existe programa de fertilización de suelos? ¿Realizan análisis de suelos?				
9.3	¿Se emplean coberturas verdes para reducir la erosión?				
9.5	¿Toda nueva área de producción esta ubicada en tierras adecuadas para la intensidad de producción agrícola?				
Principio 10. Manejo integrado de desechos					Cumple
Criterio	Resumen del criterio	SI	NO	N/A	Observaciones
10.1	¿Existe un programa de manejo integrado de desechos?				
10.2	¿Se prohíbe el uso de botaderos y la quema de basura a cielo abierto?				
10.3	¿Se asegura en el depósito final de los desechos la reducción de riesgos y daños a la salud humana?				
10.4	¿Se comprueba que cuando se dan desechos a terceros el destino final cumple con la ley y/o la norma?				
10.5	¿Existe limpieza en general, sin acumulaciones de desechos de ningún tipo?				

14.8 Plan de acción

		PLAN DE ACCIÓN				Código: RF-PA	
						Página 1 de 1	
						Versión: 01	
Información General							
Nombre de la Finca:							
Encargado:							
Area Total (ha):				Fecha:			
Auditor interno:							
No.	No conformidad	Criterio	Acción correctiva	Fecha límite	Responsable	Materiales y recursos	Costo

14.9 Aplicación productos fitosanitarios

	APLICACIÓN PRODUCTOS FITOSANITARIOS - CONTROL MOKO	Código: RF-APF-CM
		Página 1 de 1
		Versión: 01

Información General

Encargado:

Supervisor :


Nombre comercial	Ingrediente activo	Período de reingreso	Período intervalo	Presentación	Justificación	Tipo de aplicación
Basamid 97 MG	Isothiocyanate Dazonet	12 hrs	No hay restricción	Kg.	Control moko (Ralstonia solanacearum)	Manual
Vanodine	yodo	0 hrs	No hay restricción	Lts.		

Fecha	Sector	Cable	Nombre Comercial	No. Casos	Dosis	Tamaño caso (mt)	Total d producto	EPP	Equipo	Nombre del aplicador

14.10 Control Plagas

		APLICACIÓN PRODUCTOS FITOSANITARIOS - POSTCOSECHA					Código: RF-APF-PC Página 1 de 1 Versión: 01			
Información General										
Encargado:										
Supervisor :										
Nombre comercial	Ingrediente activo	Período de reingreso	Período intervalo	Presentación	Justificación			Tipo de aplicación		
Mertec 50 SC	Tiabendazol	N/A	N/A	Lts.	Control de hongos post-cosecha (Verticilium sp; Cephalosporium sp; Fusarium sp)			Camara de fumigación a 600 PPM		
Magnate 75 SC	Imazalil	N/A	N/A	Grs.						
Alumbre	Sulfato de aluminio + potasio	N/A	N/A	Lbs.						
Fecha	Sector	Cable	Nombre Comercial	No. Casos	Dosis	Tamaño caso (mt)	Total d producto	EPP	Equipo	Nombre del aplicador

4.11 Control agua potable

		CONTROL PLAGAS			Código: RF-CP Página 1 de 1 Versión: 01	
SEMANA: <input style="width: 50px;" type="text"/>		FECHA: <input style="width: 100px;" type="text"/>		EMPACADORA: <input style="width: 100px;" type="text"/>		
NOMBRE DEL MUESTREADOR: <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>						
Marque con una X						
No. Trampa	Roedores		Hay presencia de murcielagos	Si	No	Observaciones:
	Positivo	Negativo	Hay nidos de pájaros	Si	No	
			Hay presencia de sapos	Si	No	
			Describa el producto utilizado			
Punto del muestreo	Cucarachas	Moscas	Arañas	Chinches	Hormigas	Otros

4.12 Control plagas.

	CONTROL DE AGUA POTABLE					Código: RF-AP	
						Página 1 de 1	
						Versión: 01	


MES:		Empacadora 2052		Empacadora 2053	
------	--	-----------------	--	-----------------	--

Fecha	Hora	Lugar de Muestreo	Cloro Residual (0.5-1.0ppm)	pH (7.2 - 7.5)	Apto		Acción Correctiva	Cloro Residual (0.5-1.0ppm)	pH (7.2 - 7.5)	Observaciones	Monitor
					Sí	No					


4.13 Equipos de protección personal

		EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)			Código: RF-EPP Página 1 de 1 Versión: 01				
FECHA	CÓDIGO	NOMBRE	LABOR	FIRMA	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL				
					Overoll	Gabacha	Gafas	Guantes	Mascarilla


4.14 Limpieza de comedor, cocina y tiendas.

		LIMPIEZA DE COMEDOR, COCINA Y TIENDAS						Código: RF-LB			
								Página 1 de 1			
								Versión: 01			
Empacadora No.								Encargado:			
Semana:		Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes	
		Hora	Hora	Hora	Hora	Hora	Hora	Hora	Hora	Hora	Hora
Comedor	Pisos y paredes limpias										
	Mesas y sillas limpias										
	Basurero con bolsa y en orden (sin acumulación de basura)										
	Ausencia de basura/restos de comida en el piso y alrededores										
	Lavamanos limpio										
	Jabón disponible										
	Papel toalla disponible										
Área de alimentos	Área de preparación de alimentos limpia										
	Utensilios limpios										
	Estufa limpia										
	Mostrador limpio										
	Refrigerador/congelador limpios										
	Cámara de exhibición limpia										
	Vajilla limpia y cubierta										
	Ausencia de restos de comida										
Personal de preparación	Alimentos almacenados correctamente										
	Ausencia de malos olores										
	Manos y uñas limpias										
	Uso de redecilla										
	Ropa y calzado limpios										
	Ausencia de maquillaje										
	Ausencia de joyas y relojes										
	Ausencia de enfermedades / heridas										
Heridas cubiertas											
Verificado	Ausencia de malos hábitos (fumar, escupir, comer durante la preparación de alimentos)										
Observaciones:											


4.15 Revisión de higiene, limpieza y mantenimiento de empacadora

		REVISIÓN DE HIGIENE, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE EMPACADORA			Código: RF-ME Página 1 de 2 Versión: 01	
Semana: <input type="text"/>	Fecha: <input type="text"/>	Hora: <input type="text"/>				
Área	SÍ	NO	Acción Correctiva	Verificación		Observaciones
				SÍ	NO	
Área de Recepción de Fruta						
Piso limpio y libre de basura						
Paredes y techo limpios y libres de telas de araña						
Recipientes de basura vacíos y limpios						
Ausencia de basura en los alrededores						
Patio de Fruta						
Área limpia y libre de basura						
Ausencia de telas de araña						
Área de bacadilla						
Piso limpio y libre de basura						
Ausencia de personal comiendo en el área						
Techo limpio y libre de telas de araña						
Lámparas limpias y con cobertor						
Cobertor de lámparas completo						
Estaciones de lavado de manos limpias						
Estaciones de lavado de manos con jabón y papel						
Tina de lavado de fomi limpia						
Ausencia de agua estancada						
Ausencia de plástico, corbata, cinta y fomi regado						
Mesa de control de calidad y balanza limpia						
Filtros de agua limpios						
Área de mochilas limpia y libre de telas de arañas						
Área de desmane						
Tanque de desmane limpio						
Pasarela de desmane limpia						
Gabachas colocadas en los ganchos						
Piso limpio y libre de basura						
Ausencia de agua estancada						
Área de selección						
Piso limpio y libre de basura						
Techo limpio y libre de telas de araña						
Pasarela de selección limpia						
Tanques de lavado de fruta limpios						
Mesas de selección en buen estado						
Tarimas en buen estado						
Bandejas limpias						
Máquinas cortadores limpias						
Canales de desagüe libres de residuos						
Área de rechazo						
Banda de rechazo limpia y engrasada						
Área de carga de camión limpia						
Canales de desagüe libres de residuos						
Área de clasificación						
Piso limpios y libre de equipo regado						
Paredes y techos libres de polvo y telarañas						
Bandejas de transporte de fruta en buen estado y limpias						

4.16 Revisión de higiene, limpieza y mantenimiento de empacadora 2

	REVISIÓN DE HIGIENE, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE EMPACADORA			Código: RE-FV-PE		
				Página 2 de 2		
			Versión: 01			
Área	SÍ	NO	Acción Correctiva	Verificación		Observaciones
				SÍ	NO	
Área de clasificación						
Líneas de traslado de bandejas limpias y libres de hongos y mohos						
Canales de desagüe libre de basura y otros						
Área de etiquetado						
Piso limpio, libre de basura y agua estancada						
Paredes y techos libres de polvo y telarañas						
Canales de desagüe libre de basura						
Línea de traslado de bandejas limpias y libres de hongos						
Ausencia de etiquetas tiradas						
Estaciones de lavado de manos limpias, con jabón, papel y basurero						
Cámara de Fumigación						
Cámaras de fumigación limpias						
Cámaras de fumigación completas y libres de rajaduras						
Boquillas funcionando adecuadamente						
Área de pesado						
Mesa de evaluación limpia						
Balanza limpia y funcionando						
Piso limpio y libre de agua estancada						
Canales de desagüe libre de basura y otros						
Paredes y techos libres de polvo y telarañas						
Líneas de traslado de bandejas limpias y libres de hongos y mohos						
Área de Empaque						
Piso limpio y libre de desperdicios y basura						
Paredes, techos y tuberías aéreas limpias y libres de polvo y telarañas						
Drenajes limpios y libres de desperdicios del producto						
Líneas de traslado de bandejas limpias y libres de hongos						
Línea de traslado de cajas de cartón limpia						
Mesas de empaque limpias						
Línea de cajas empacadas limpia						
Línea de retorno de bandejas limpia						
Ningún reparo momentáneo o lubricación excesiva de equipo						
Ausencia de pertenencias de empleados						
Lámparas limpias y con cobertor						
Bodega de Material de Empaque y Ensamble de						
Piso limpio, libre de basura, tarimas rotas, cajas dañadas u otros.						
Estaciones de trampas para roedores limpias						
Paredes y techos limpios y libres de telarañas						
Pasillo de inspección mantenido alrededor del perímetro del almacén						
Tarimas en buen estado y libres de telarañas						
Extintor en su lugar y accesible						
Paredes libres de agujeros						

4.18 Limpieza de baños y duchas.

		LIMPIEZA DE BAÑOS Y DUCHAS			Código: RF-LB														
					Página 1 de 1														
					Versión: 01														
MES:				SEMANA:															
Área				Baños y Duchas															
Empacadora 2052				Hombres															
Empacadora 2053				Mujeres															
Empacadora 2928				Aplicadores de agroquímicos															
Oficinas				Administración															
Hora	Días de la Semana																		
	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado			
	Limpieza baños / duchas	Papel	Jabón	Limpieza baños / duchas	Papel	Jabón	Limpieza baños / duchas	Papel	Jabón	Limpieza baños / duchas	Papel	Jabón	Limpieza baños / duchas	Papel	Jabón	Limpieza baños / duchas	Papel	Jabón	
6:00																			
9:00																			
12:00																			
3:00																			
6:00																			
Encargado																			
Observaciones:																			
Encargado										Auditor Interno									

4.19 Fertilización manual

	FERTILIZACIÓN MANUAL	Código: RF-FM
		Página 1 de 1
		Versión: 01

Información General

Encargado:
Supervisor :

Nombre comercial	Ingrediente activo	Período de reingreso	Período intervalo	Presentación	Justificación	Tipo de aplicación
					Nutrición plantas	Manual o al voleo

Fecha	Sector	Cable	Concentración	Lts	Kg	Dosis	Nombre del aplicador

4.20 Fitosanitarios-insecticidas

	FITOSANITARIOS-INSECTICIDAS	Código: RF-I
		Página 1 de 1
		Versión: 01


Información General

Encargado:
Supervisor :

Nombre comercial	Ingrediente activo	Período de reingreso	Périodo intervalo	Presentación	Justificación	Tipo de aplicación
					Contro de insectos: Tortugilla (colapsis sp) monturita (sibine sp), ceramidia (ceramidia sp), picudo	Aspersión con bomba de mochila

Fecha	Sector	Cable	Concentración	Agua Lts	Corrector PH	Dosis/Ha	Nombre del aplicador

4.21 Reporte semanal de labores agrícolas

	REPORTE SEMANAL DE LABORES AGRÍCOLAS												Código: RF-LA		
													Página 1 de 1		
													Versión: 01		

Semana:		Color de cinta de embolse:		Cultivo:	Banano
Sector:		Área en producción del sector:		Variedad:	Gran Enano
				Localización:	Finca Santa Irene, Santo Domingo Suchitepéquez

Actividad	Lunes			Martes			Miércoles			Jueves			Viernes			Sábado		
	No. Racimos	Cable	Ha	No. Racimos	Cable	Ha	No. Racimos	Cable	Ha	No. Racimos	Cable	Ha	No. Racimos	Cable	Ha	No. Racimos	Cable	Ha
Embolse																		
Prematuro																		
Desflore																		
Despeje																		
Dev. Hijos																		
Deshije																		
Marca poda																		
Coleros																		
Chapiar																		
Destallar																		
Prep. Material embolse																		
Apuntalar racimo																		
Resiembra																		
Fertilización																		
Drenajes																		
Varios																		
Total																		

Observaciones:


Supervisor:

Auditor Interno:

4.22 Control de retiro de desecho

	CONTROL DE RETIRO DE DESECHOS		Código: RF-RD
			Página 1 de 1
			Versión: 01
Fecha:	<input type="text"/>	Ubicación:	<input type="text"/>
		Empacadora No.	<input type="text"/>
Empresa:	<input type="text"/>		
	Desecho extraído	Cantidad retirada	
	Pita		
	Bolsa de protección de racimo		
	Envases PET		
	Envases de Agroquímicos		
Observaciones:	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>		
Entregado:	<input type="text"/>	Recibido:	<input type="text"/>
	<input type="text"/>		<input type="text"/>

4.23 Trazabilidad

		TRAZABILIDAD			RF-T Pagina 01 Versión 01			
No.	No. Contenedor	Hora Inicio proceso	Hora fin carga	No. Racimos	CABLES COSECHA POR SECTOR			
					8	9	10	11
1								
2								
3								
4								
5								
Total								
No.	No. Contenedor	Hora Inicio proceso	Hora fin carga	No. Racimos	CABLES COSECHA POR SECTOR			
					8	9	10	11
1								
2								
3								
4								
5								
Total								
No.	No. Contenedor	Hora Inicio proceso	Hora fin carga	No. Racimos	CABLES COSECHA POR SECTOR			
					8	9	10	11
1								
2								
3								
4								
5								
Total								
No.	No. Contenedor	Hora Inicio proceso	Hora fin carga	No. Racimos	CABLES COSECHA POR SECTOR			
					8	9	10	11
1								
2								
3								
4								
5								
Total								
Nombre del encargado				Nombre del supervisor				

4.24 Programa de fertilización año 2014

	PROGRAMA DE FERTILIZACIÓN AÑO 2014	Código RF-PF
		Página 01 versión 01

FINCA SANTA IRENE BANANO 2 (Kg/Ha/Año)					
Elemento	(%)	Semana 1-26	Formula Sem. 27-44	Semana 45-52	Total
N	34.40%	166	96	51	313
K	60%	390	65	120	575
S (N)	21%	105	0	32	137
S	23%	115	50	35	200

FINCA SANTA IRENE BANANO 2 (Sacos/año)					
Elemento	(%)	Semana 1-26	Formula Sem. 27-44	Semana 45-52	Total
Nitrato	34.40%	2,856	0	879	3,735
Mop	60%	3,848	0	1,184	5,032
Sulfato	23%	2,953	0	908	3,861
Formula	0%	0	2,575	0	2,575
Cosmoroot	Kgs.	576	384	192	1,152
Mainstay C.	Lit.	576	384	192	1,152
Fertigro	Lit.	576	384	192	1,152

--	--	--	--	--	--	--	--

Ilustración 23 Rotulo de identificación de Finca Santa Irene.



Ilustración 24 Reuniones gerenciales del personal de Finca Santa Irene.

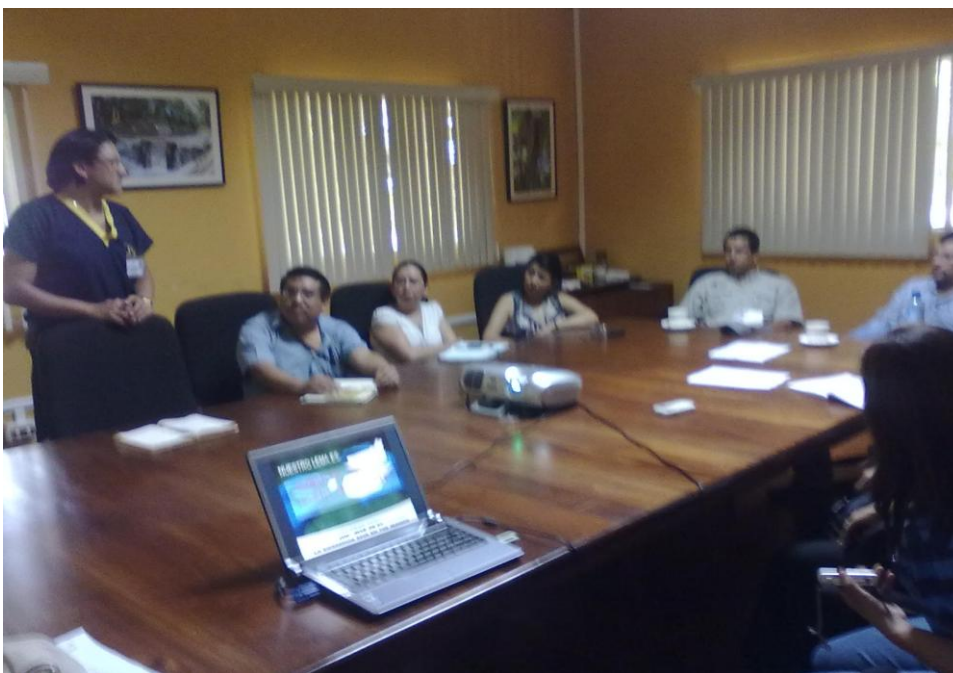


Ilustración 25 Manejo de insumos con previsión de eventualidades en Finca Santa Irene.



Ilustración 26 Procesos de capacitación a los colaboradores de Finca Santa Irene.

