



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
CARRERA DE INGENIERIA AGRONÓMICA



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Presentado al H. Consejo Directivo de la Facultad, como requisito  
previo para obtener el título de:

INGENIERO AGRÓNOMO

TEMA:

“Implementación de un Sistema de Gestión Socio-Ambiental para  
la Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda”  
parroquia la Esmeralda, cantón Montalvo, Provincia de Los Ríos”

AUTOR:

Alex Alonso Lopez Haro

ASESOR:

Ing. Agr. Guillermo Garcia Vásquez, MSc.

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2017



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Presentado al H. Consejo Directivo, como requisito previo a la obtención del  
título de:

**INGENIERO AGRÓNOMO**

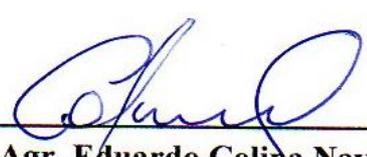
TEMA:

“Implementación de un Sistema de Gestión Socio-Ambiental para la  
Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda” parroquia la  
Esmeralda, cantón Montalvo, Provincia de Los Ríos”

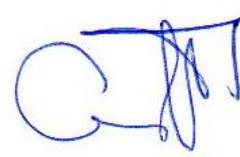
**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Agr. Óscar Mora Castro, MBA.

**PRESIDENTE**

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Agr. Eduardo Colina Navarrete, MSc.

**VOCAL PRINCIPAL**

  
\_\_\_\_\_  
Ing. Ind. Carlos Castro Arteaga, MSc.

**VOCAL PRINCIPAL**

## RESPONSABILIDAD

*Por la investigación análisis resultados, investigación, análisis, resultados, conclusiones, y recomendaciones presentadas y sustentadas en este proyecto de investigación son de exclusividad del autor.*



Alex Alonso Lopez Haro

## DEDICATORIA

*Está bien merecido dedicar este proyecto de tesis a mis padres, hermano y a mi estimado hijo. Pues son las personas más importantes en mi vida, y es gracias a ellos que he ganado las fuerzas para poder iniciar y culminar con este trabajo.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A mis padres y hermano, por todo el tiempo y constancia que tienen hacia mi persona. Pues gracias a sus motivaciones me han ayudado a lograr ser un individuo de bien.*

*Son muchas las personas que deseo agradecer, pues generalizo al mencionarlos como amigos; ellos también son un pilar en mi existencia y es de bien merecido agradecer a cada uno de ellos.*

# ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria.....	I
Agradecimiento.....	II
Índice General.....	III
Índice de Figuras .....	VI
Índice de Gráficos.....	VII
Índice de Tablas .....	VIII
I. INTRODUCCIÓN .....	1
PROBLEMA.....	3
1.1. Idea.....	3
1.2. Marco contextual .....	3
1.2.1. Contexto Internacional.....	3
1.2.2. Contexto Nacional .....	4
1.2.3. Contexto Local .....	5
1.2.4. Contexto Institucional .....	5
1.3. Situación Problemática.....	5
1.4. Planteamiento del problema.....	6
1.4.1. Problema General.....	6
1.5. Delimitación de la investigación .....	6
1.6. Justificación .....	6
1.7. Objetivos de investigación.....	8
1.7.1. Objetivo General.....	8
1.7.2. Objetivos Específicos .....	8
MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL.....	9
2.1. Marco Teórico.....	9

2.1.1.	Agricultura Sostenible.....	9
2.1.2.	Red de Agricultura Sostenible.....	9
2.1.3.	Rainforest Alliance Certified.....	10
2.1.4.	Generalidades de la Empresa Rainforest Alliance.....	12
2.1.5.	Objeto Social.....	12
2.2.	Ciclo de la Certificación.....	13
2.2.1.	Auditoria de Certificación.....	13
2.2.2.	Auditoria Anual.....	13
2.2.3.	Auditoria de Verificación.....	13
2.2.4.	Auditoria de Investigación.....	14
2.2.5.	Auditoria No Programada.....	14
2.2.6.	Pre-Auditoria.....	14
2.3.	Razones para Certificarse.....	15
2.4.	Hipótesis.....	15
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		16
3.1.	Metodología de investigación.....	16
3.2.	Modalidad.....	16
3.3.	Tipo de Investigación.....	16
3.4.	Métodos, técnicas e instrumentos.....	16
3.4.1.	Métodos.....	16
3.4.2.	Técnicas.....	17
3.4.3.	Instrumentos.....	17
3.5.	Población y muestra de investigación.....	19
3.5.1.	Población.....	19
3.6.	Muestra de Investigación.....	19
3.7.	Variables Evaluadas.....	20

3.7.1. Diagnóstico de Gestión Social y Ambiental.....	20
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	21
4.1. Fase 1: Diagnóstico de la Asociación “La Esmeralda” para el Sistema de Gestión Social y Ambiental .....	21
4.2. Fase 2: Planificación para Diseñar el Sistema Social y Ambiental, El Programa de Salud y Seguridad Ocupacional, y El Plan de Manejo de Desechos.....	24
4.2.1. Sistema de Gestión Social y Ambiental para la Asociación..	24
4.2.2. Programa de Salud y Seguridad Ocupacional .....	25
4.2.3. Plan de Manejo de Desechos.....	26
4.2.4. Salud del Cultivo .....	26
4.3. Fase 3: Implementación de los Programas.....	27
PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN .....	30
5.1. Propuesta de aplicación de resultados .....	30
5.2. Alternativa Obtenida .....	31
5.3. Aspectos Básicos de la Alternativa .....	32
5.4. Resultados Esperados .....	32
BIBLIOGRAFÍA .....	34
RESUMEN .....	37
SUMMARY.....	38
ANEXOS .....	39

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Sello de Certificación Rainforest Alliance.....	11
<b>Figura 2.</b> Sello de Certificación Rainforest Alliance, en productos reconocidos a nivel mundial. (Heladería Pingüino).....	12
<b>Figura 3.</b> Ciclo de Auditorías de Certificación. Red de Agricultura Sostenible, 2015 .....	14
<b>Figura 5.</b> Instalación de punto para reciclar residuos de agroquímicos en la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Plan de Gestión Socio-Ambiental.....	41
<b>Figura 6.</b> Puntos de Reciclaje en el patio central de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Plan de Gestión Socio-Ambiental .....	41
<b>Figura 7.</b> Pozos de filtro para residuos líquidos en la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Plan de Gestión Socio-Ambiental .....	42
<b>Figura 8.</b> Uso de equipo protector para la fumigación. Plan de Gestión Socio-Ambiental de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda" .....	42
<b>Figura 9.</b> Examen de Colinesterasa realizada a los trabajadores de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Plan de Gestión Socio Ambiental.....	43
<b>Figura 10.</b> Señalizaciones en los cultivos de la Asociación para el Cuidado del Medio Ambiente. Plan de Gestión Socio Ambiental.....	44
<b>Figura 11.</b> Capacitación al cuerpo de trabajo de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda" y Familiares. Plan de Gestión Socio-Ambiental .....	45
<b>Figura 12.</b> Cuadro de Participación y Asistencia a las Capacitaciones impartidas por el personal de Rainforest Alliance. Tema: Puestos de Trabajo y Riesgos de Trabajo. Plan de Gestión Socio Ambiental (A) .....	46

<b>Figura 13.</b> Cuadro de Participación y Asistencia a la Capacitaciones impartidas por el personal de Rainforest Alliance. Tema: Manejo Integrado del Cultivo. Plan de Gestión Socio Ambiental (B) .....	47
<b>Figura 14.</b> Cuadro de Participación y Asistencia a las Capacitaciones impartidas por el personal de Rainforest Alliance. Tema: Inventario y Seguridad en las Bodegas. Plan de Gestión Socio Ambiental (C) .....	48
<b>Figura 15.</b> Cuadro de Participación y Asistencia a las Capacitaciones impartidas por el personal de Rainforest Alliance. Tema: Equipos de Protección y Almacenamiento adecuado de Agroquímicos. Plan de Gestión Socio Ambiental. (D).....	49
<b>Figura 16.</b> Lista de Verificación para Auditoría en la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". (Check List). Plan de Gestión Socio Ambiental (A) .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Diagnóstico para el Sistema de Gestión Ambiental y Social, de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Previa a la certificación Rainforest Alliance, UTB-FACIAG, 2017 .....	21
<b>Gráfico 2.</b> Diagnóstico para el Sistema de Gestión Ambiental y Social, de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Previa a la certificación Rainforest Alliance, UTB-FACIAG, 2017 .....	23
<b>Gráfico 3.</b> Diagnóstico para el Sistema de Gestión Ambiental y Social, de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Previa a la certificación Rainforest Alliance, UTB-FACIAG, 2017 .....	27
<b>Gráfico 4.</b> Diagnóstico para el Sistema de Gestión Ambiental y Social, de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Posterior y Previa a la certificación Rainforest Alliance, UTB-FACIAG, 2017 .....	28

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escala de Valoración de Likert.....	20
<b>Tabla 2.</b> Cuestionario de manejo adecuado de acuerdo a las Normas de Agricultura Sostenible en la Asociación de Desarrollo Agropecuario La Esmeralda (ANEXO).....	50

.

## I. INTRODUCCIÓN

El mercado y los consumidores son factores esenciales para todo agro-productor. Y con el pasar el tiempo la tecnología usada en el manejo de los cultivos; como fertilizantes químicos, herbicidas, plaguicidas – que son uno de los tantos productos que el agrónomo opera – han monopolizado el conocimiento del agricultor, (Martí, 2011) provocando estragos al ecosistema y a la salud humana (pág. 5).

Numerosos estudios han demostrado que el uso excesivo de químicos en cultivos afecta de manera negativa al medio ambiente y a la salud humana (Suárez, Del Puerto, & Palacio, 2014). Razón por la que cierto porcentaje de consumidores han generado conciencia, donde existe cierto discernimiento hacia el origen del producto que está por adquirir, la manera de producción y si la finca en donde se origina el producto hace conciencia ambiental y social.

Ecuador es el mayor productor y exportador de cacao fino de aroma en el mundo, con una participación del 63 % del mercado mundial (PROECUADOR, 2012), gran motivo por el cual nuestros cultivos de cacao deben fluir con dicho estándar de Sostenibilidad, y competir con muchos países donde rigen políticas en el ingreso de productos, razón suficiente para que nuestro cacao se cultive bajo las Normas de la Red de Agricultura Sostenible (RAS).

Existen diversas organizaciones internacionales en apoyar y orientar fincas sobre las buenas prácticas en sus actividades. En el caso de nuestro

país; Rainforest Alliance, una organización sin fines de lucro que se encarga a orientar empresas sobre el sabio manejo adecuado de sus operaciones, preparándose para la obtención de la certificación que ellos ofertan, la misma que facilita al agricultor ingresar sus productos a países y empresas exigentes del sello verde como una garantía de entrada a sus mercados.

Razones suficientes para formular la implementación de este Plan de Gestión Social y Ambiental en la Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda”, ubicada en la parroquia que lleva el mismo nombre, del cantón Montalvo.

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA**

### **1.1. IDEA**

El precio inestable del cacao a nivel nacional y los altos precios de insumos agrícolas, han ocasionado que agricultores se vean obligados a abandonar e incluso a vender sus cultivos. Convirtiéndose de esta manera una gran desventaja para los trabajadores de la Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda”.

Por otro lado, las exigencias del consumidor por obtener productos de mejor calidad, y que estos sean provenientes de cultivos sustentables; se ha convertido en otro problema para las empresas que elaboran derivados de cacao, y también lo es para las fincas cacaoteras que no cumplen con los requisitos para obtener una certificación de sustentabilidad.

De esta manera la Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda”, ha encontrado el modo de obtener una certificación de sustentabilidad por medio de la organización Rainforest Alliance, con la ejecución de las normas de la Red de Agricultura Sostenible (RAS).

### **1.2. MARCO CONTEXTUAL**

#### **1.2.1. Contexto Internacional**

La Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda”, es una empresa que se dedica al cultivo de cacao que consta con un área de 60 hectáreas. En ella laboran veintiún (21) personas, que dedican todo su esfuerzo en la finca para ganarse su sustento y el de su familia.

Esta empresa se encuentra conformada por agricultores de la zona, y se ha visto en problemas por el precio inestable del cacao en el Ecuador y por el alto costo de los productos agroquímicos que se aplican al cultivo. Lo que ha ocasionado que los rendimientos de producción sean bajos y la comercialización del mismo se complique.

Por esta razón se justifica haber realizado este proyecto socio-ambiental, en el presente trabajo se diseñó un sistema Social y Ambiental estableciendo las políticas de la Red de Agricultura Sostenible en la que se estructuró los programas y políticas que debe ejecutar la Asociación para obtener un certificación de Rainforest Alliance Certified.

### **1.2.2. Contexto Nacional**

Se evaluó la Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda”, de acuerdo a las Normas para la Agricultura Sostenible de la Red de Agricultura Sostenible (RAS). Tomado en cuenta 4 de los diez principios de esta.

- Sistema de Gestión Socio-Ambiental
- Programa de Capacitación y Plan de Acción
- Programa de Salud
- Plan de Manejo de Desechos

Para realizar este proyecto se tomó como población a todos los miembros de la Asociación de Desarrollo Agropecuario La Esmeralda, el mismo que corresponde de la manera siguiente: en total son veintiún (21) miembros que comprende la Asociación, distribuidos en cinco (5) mujeres y dieciséis (16) hombres, admitiendo al cuerpo administrativo y al operario.

### **1.2.3. Contexto Local**

La Unidad de Servicios de Certificación de Rainforest Alliance Certified es la Secretaria de la Red de Agricultura Sostenible (RAS), esta nació entre 1991 y 1993 gracias a un grupo de ambientalistas Latinoamericanos y de Estados Unidos. Estos desarrollaron una Norma de Agricultura Sostenible para certificar fincas con el propósito de proteger los ecosistemas y a las personas que trabajan en dichas propiedades. (Rainforest Alliance (e), 2006)

Al ver que los agricultores de las zonas rurales prestaban poca atención a los trabajadores, ecosistema, vida silvestre en la que se situaban sus cultivos; la empresa internacional Rainforest Alliance ofrece un sello verde - el sello Rainforest Alliance Certified – el mismo que es visto en muchos productos comerciales a nivel mundial.

### **1.2.4. Contexto Institucional**

La Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda”, refleja el proceso del grano de cacao de acuerdo al procedimiento de la OLAM Outspan Ecuador S.A., una empresa internacional que cuenta con una sede en el cantón Durán provincia del Guayas.

Una vez que las mazorcas de cacao hayan alcanzado su maduración comercial, el grano o almendra es trasladado para que cumpla con las siguientes etapas, según precede la OLAM.

## **1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

La baja producción agrícola es un tema presente en la provincia de Los Ríos; los predios siguen manejándose de una manera poco participativa y sostenible por parte de los agricultores, sobre todo aquellos

en los cuales no se cuenta con todos los factores de producción. Pese a esto se han establecido políticas y estrategias por parte de los organismos de administración provincial y nacional para mitigar el efecto de la pérdida productiva en el sector rural y, que deje de ser notorio que la actividad productiva continúe desgastando los niveles productivos, que actualmente puede encontrarse en ascenso.

#### **1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Con la formulación para la implementación de un Sistema de Gestión Socio-Ambiental la Asociación de Desarrollo La Esmeralda logrará conseguir la certificación de Rainforest Alliance Certified la que le permitiría mejorar la calidad del producto?

##### **1.4.1. Problema General**

Los predios están recibiendo mal manejo, especialmente en el uso de agroquímicos de diferente naturaleza, cuya presencia está siendo mal enfocada por los productores.

#### **1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda”, dedicada al cultivo de cacao.

#### **1.6. JUSTIFICACIÓN**

Los objetivos económicos y ecológicos deben coincidir en la utilización de los recursos naturales. Por eso es necesario realizar un uso racional de los recursos naturales, así como aplicar, cada vez con mayor frecuencia, medidas especiales dirigidas a la conservación de las

condiciones ecológicas del medio en los grandes espacios terrestres y acuáticos, en el proceso de producción social.

Es necesario recordar que la biodiversidad es el cimiento del bienestar humano y nos proporciona las bases en las que se sustenta el desarrollo de la agricultura y la ganadería, la obtención de recursos forestales y pesqueros, la existencia de agua y atmósfera limpias, materias primas para usos en alimentación etc. Sin embargo, el desarrollo y consumo irresponsable de recursos naturales durante las últimas décadas, está afectando gravemente el capital natural que encierra nuestro Planeta, lo que sin duda tiene una negativa repercusión sobre nuestro estado de bienestar y futuro desarrollo de nuestras sociedades.

Las consecuencias de los cambios climáticos en el conjunto de las actividades económicas, la población y los ecosistemas son ciertamente significativas, aumentarán a lo largo del siglo y en muchos de los casos son difícilmente reversibles. En este contexto, la magnitud de los costos estimados de los impactos inducidos, tanto los vinculados a los procesos de adaptación como de los procesos de mitigación, parece indicar que el cambio climático será un factor condicionante esencial de las características y opciones del desarrollo económico de este siglo.

La introducción de nuevas técnicas en la agricultura puede ayudar a visualizar el procesamiento de todo un caudal de información, que permite obtener las recomendaciones adecuadas para la conservación y utilización de nuestros recursos. La gestión de recursos naturales se puede definir como el “elemento de un manejo para la determinación del comportamiento que permite el conocimiento del potencial adecuado de cada una de las unidades de los recursos naturales y la aptitud que presentan estas para el desarrollo de una actividad determinada.

## **1.7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. Objetivo General**

Formular la implementación de un Sistema de Gestión Socio-Ambiental para la Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda” de la parroquia La Esmeralda cantón Montalvo provincia de Los ríos.

### **1.7.2. Objetivos Específicos**

- Diseñar un Sistema Social y Ambiental para la Asociación de Desarrollo Agropecuario La Esmeralda, estableciendo las Políticas RAS, el Programa de Capacitación y el Plan de Acción.
- Estructurar el Programa de Salud y Seguridad Ocupacional de la Asociación de Desarrollo Agropecuario La Esmeralda.
- Establecer el Plan de Manejo de Desechos de cultivos de cacao de la Asociación.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL**

#### **2.1. MARCO TEÓRICO**

##### **2.1.1. Agricultura Sostenible**

“En todo el mundo están surgiendo nuevas estrategias agrícolas con el propósito de asegurar una producción que se encuentre acorde a la calidad ambiental” (Altieri & Nicholls, 2000, pág. 21), permitiendo comprender y resolver dificultades regionales, locales, nacionales que se encuentran asociados a lo socio-ambiental, conocido en nuestra era como Agricultura Sostenible.

Osorio (2008), en su publicación conceptualiza la Agricultura Sostenible como: “Un Sistema integrado de prácticas de producción de plantas o animales con el objetivo de satisfacer la alimentación humana, mejorando la calidad del ambiente, la calidad de vida de los agricultores y la sociedad como un todo”. (Osorio, 2008, pág. 77)

##### **2.1.2. Red de Agricultura Sostenible**

La Red de Agricultura Sostenible conocida por sus siglas RAS, “es una coalición de nueve instituciones” (Rainforest Alliance (a), 2006, pág. 2), que promueven la sostenibilidad socio-ambiental por medio de actividades agrícolas. Esta organización tiene como misión optimizar las condiciones sociales y ambientales de una finca por medio de una certificación, con el fin de aumentar la conciencia de los agricultores para la obtención de un ecosistema sano y responsabilidad social dentro de sus fincas.

“Los países miembros de RAS son: Conservación y Desarrollo (C&D), Ecuador; Fundación Interamericana de Investigación Tropical (FIIT), Guatemala; Fundación Natura, Colombia; ICADE, Honduras; IMAFLORA, Brasil; Nature Conservation Foundation, India; Pronatura Sur, México; SalavaNatura, El Salvador y Rainforest Alliance”. (Red de Agricultura Sostenible, 2010, pág. 4)

La Norma para la Agricultura Sostenible de la Red de Agricultura Sostenible conocido por las siglas RAS, en el 2009 presenta un total de diez principios (Rainforest Alliance (c), 2010, pág. 1).

- 1) Sistema de gestión social y ambiental
- 2) Conservación de ecosistemas
- 3) Protección de la vida silvestre
- 4) Conservación de recursos hídricos
- 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

### **2.1.3. Rainforest Alliance Certified**

Este programa nació de la preocupación de un grupo de ambientalistas de varios países de Latinoamérica y los Estados Unidos. Mediante un proceso se desarrolló una norma de Agricultura Sostenible para la Certificación de Fincas que busca fomentar el uso racional de los recursos naturales, un trato justo a los trabajadores, la conservación de la

vida silvestre y buenas relaciones entre las fincas y sus vecinos. (Rainforest Alliance (b), 2006, pág. 2)

Rainforest Alliance decidió otorgar a las fincas que cumplan con las Normas de RAS el sello de Certificación, este tiene como logotipo una rana arbórea de color verde. Esta marca se promociona en países ya consumidores de productos orgánicos, estampilla que se la puede apreciar en miles de productos en todo el mundo. (Fig. 1)



**Figura 1.** Sello de Certificación Rainforest Alliance

En ciertos productos de la compañía de helados más famosa del mundo se puede apreciar el sello de Rainforest Alliance Certified™, ya que para su elaboración utiliza como materia prima el cacao de fincas ya certificadas. (Fig. 2)



**Figura 2.** Sello de Certificación Rainforest Alliance, en productos reconocidos a nivel mundial. (Heladería Pingüino)

#### **2.1.4. Generalidades de la Empresa Rainforest Alliance**

Rainforest Alliance, es una organización que tiene 30 años de actividad sin fines lucro que promueve la sostenibilidad ambiental y social en América, África, Europa y Asia, a través del desarrollo de normas en las actividades agropecuarias, certificando y capacitando a productores rurales. En más de 40 países alrededor del mundo que encuentra promoviendo la conservación de la vida silvestre, la conservación de los recursos naturales y la protección de los trabajadores de las fincas pequeñas, grandes y cooperativas que se encuentran ya cumpliendo con sus requisitos. (RAS, 2010)

#### **2.1.5. Objeto Social**

Rainforest Alliance tiene como objeto principal desarrollar programas de gestión social y ambiental a fincas individuales o fincas que son integradas por un grupo de agricultores organizados que se dedican a la producción de monocultivos como el cacao, café, piña, banano, entre otros.

Ésta ejecuta proyectos con el propósito que los dueños de fincas voluntariamente acepten cumplir con las Normas de la Agricultura

Sostenible; con la finalidad de que obtengan el sello conocido internacionalmente de Rainforest Alliance Certified. Al obtener esta marca el agricultor debe minimizar o eliminar la contaminación del ecosistema que es ocasionado por los productos aplicados en sus cultivos, y además aplicar programas sociales.

## **2.2. CICLO DE LA CERTIFICACIÓN**

El ciclo de la Certificación Rainforest Alliance se realiza en un periodo de tres años, (Rainforest Alliance (f), 2009). Constituido de la siguiente manera:

### **2.2.1. Auditoria de Certificación**

Esta determina el nivel de cumplimiento del dueño de la finca con la documentación vigente de la RAS. El resultado de esta auditoria es la decisión para la certificación y así iniciar un nuevo ciclo, firmándose un nuevo Acuerdo de Certificación.

### **2.2.2. Auditoria Anual**

Esta auditoria se la realiza en el primer y segundo año, en ella se puede verificar si el cliente se encuentra ejecutando las acciones correctivas para rectificar las no-conformidades que fueron encontradas por los auditores.

### **2.2.3. Auditoria de Verificación**

La Auditoria de Verificación es de campo o escritorio, en esta se puede verificar el nivel en que se encuentra el cumplimiento del plan de acción para las correcciones de la finca. Para su aprobación se debe presentar un respuesta de cumplimiento entre 70 % y menor de 80 % del proceso de auditoria anterior.

#### 2.2.4. Auditoría de Investigación

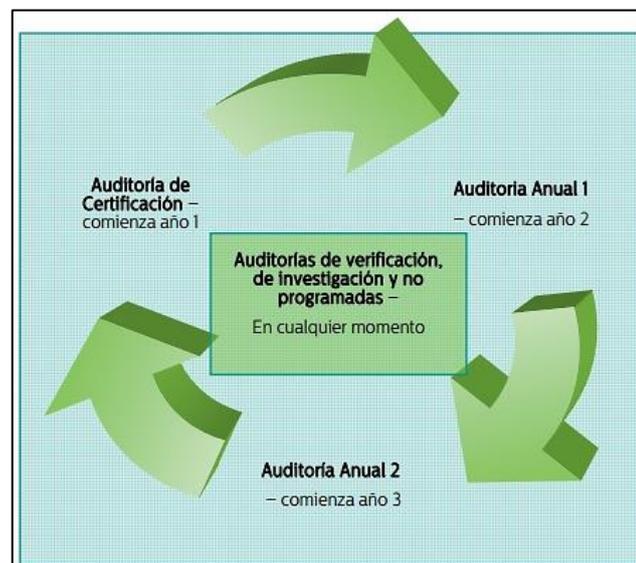
Esta auditoría no es programada, corresponde a una queja o denuncia de la operación de un cliente ya certificado.

#### 2.2.5. Auditoría No Programada

Es una auditoría que corresponde al proceso de distribución de la calidad y del control adecuado sobre el uso del producto que tiene el sello de certificación.

#### 2.2.6. Pre-Auditoría

En esta auditoría se evalúa el Sistema de Gestión que es implementado en la finca, el cumplimiento con los documentos normativos aplicables de las Normas RAS.



**Figura 3.** Ciclo de Auditorías de Certificación. Red de Agricultura Sostenible, 2015

### **2.3. RAZONES PARA CERTIFICARSE**

Son muchas las razones por la que una finca debe obtener el Sello de Certificación Rainforest Alliance (Rainforest Alliance (d), 2013):

- A. Es una norma de Buenas Prácticas Agronómicas para alcanzar la sustentabilidad
- B. Preferencia por el cliente
- C. Diferenciación del producto
- D. Reconocimiento del sello en los mercados
- E. Directorio oficial de productos certificados a nivel nacional e internacional
- F. Contribución a la conservación del ambiente
- G. Responsabilidad social
- H. Mejora la eficiencia administrativa de las fincas
- I. Acceso a documentos normativos
- J. Uso del Sello Rainforest Alliance para promover y comercializar los productos

### **2.4. HIPÓTESIS**

La implementación de un programa de certificación de productos agropecuarios en una asociación productiva, permitirá mejorar la capacidad de productividad de la zona hacia a una agricultura sustentable.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

La Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda”, consta con un área de 60 hectáreas en cultivo de cacao, y se encuentra ubicada en la parroquia que lleva el mismo nombre, - en el catón Montalvo - . La parroquia tiene un clima considerado Tropical Monzón, con un rango altitudinal: Latitud -1,702059 y Longitud -79,275587 sus precipitaciones son aproximadas a 2600 mm, y la temperatura oscila entre los 22° y 26 °C. (Sistema Nacional de Información, 2015)<sup>1</sup>

#### **3.2. MODALIDAD**

El presente estudio se aplicó bajo la modalidad investigación de campo, identificando variables de manera cualitativa y cuantitativa, para ser sujeto de medida con estadística no inferencial.

#### **3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Es un trabajo documental y de actividad activa/participativa, considerando al agricultor como sujeto de desarrollo.

#### **3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

##### **3.4.1. Métodos**

Los materiales evaluados fueron los que se enlistan a continuación:

- a) Plantaciones de cacao de la Asociación

---

<sup>1</sup> Fuente: Estación Meteorológica INAHMI-UTB, 2017

- b) Personales de trabajo de la Asociación, la parte administrativa y jornaleros
- c) Instalaciones de la Asociación como la zona de almacenamiento, e espacio de aseo personal de los trabajadores, entre otros; y,
- d) Estatutos que se cumplen en la Asociación.

### **3.4.2. Técnicas**

Para la ejecución de este trabajo se hizo uso de la metodología de investigación de campo, o también conocida como investigación in situ. Siguiendo las Normas de la Red de Agricultura Sostenible y de la Rainforest Alliance

### **3.4.3. Instrumentos**

Para la ejecución de este trabajo se hizo uso de la metodología de investigación de campo, o también conocida como investigación in situ, motivo por el cual se desarrolló en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio

En la finca se realizó una entrevista semi-estructurada, haciendo referencia a las condiciones sociales y ambientales, con respecto a las imposiciones de las Normas RAS para obtener la certificación; tomando en cuenta el siguiente aspecto; Diagnóstico de Gestión Social y Ambiental previo a la certificación, siendo esta nuestra variable en estudio.

Para ello se evaluó de manera general la finca; se realizó una auditoría al establecimiento. Todo este proceso con el fin de verificar si se cumplen con los requisitos de las Normas RAS. La escala de Likert fue tomada como consideración para realizar la auditoría ambiental y social.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la auditoría fueron escogidos los temas para realizar las capacitaciones a los miembros de la Asociación “La Esmeralda”, de los cuales surgieron las políticas a seguir para la obtención de la certificación.

En resumen, se puede decir que se ejecutó parte del ciclo de gestión del mejoramiento continuo de la Red de Agricultura Sostenible (RAS):

- a. Fase 1: Diagnóstico
- b. Fase 2: Planificación, y la
- c. Fase 3: Implementación

### **3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.5.1. Población**

Para la ejecución de este trabajo no se utilizó diseño experimental debido que el proyecto tuvo como objetivo implementar un sistema de gestión social y ambiental para la Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda”.

### **3.6. MUESTRA DE INVESTIGACIÓN**

Se consideró un área de 60 ha correspondiendo al cultivo de cacao variedad CCN-51, de la Asociación de Desarrollo Agropecuario “La

Esmeralda”. Para realizar el trabajo se llevó a cabo un estudio de carácter exploratorio con un diseño no experimental.

### 3.7. VARIABLES EVALUADAS

#### 3.7.1. Diagnóstico de Gestión Social y Ambiental

En la obtención de los datos para la Gestión Ambiental, fue necesario ingresar y explorar el cultivo de la Asociación, tomado como variables:

- Conservación de ecosistemas
- Protección de la vida silvestre
- Conservación de recursos hídricos
- Manejo de conservación del suelo
- Manejo integrado de suelos
- Trato justo y buenas condiciones para los trabajadores
- Salud y seguridad ocupacional

Para el registro de datos de la Gestión Social y Ambiental, se tomó en consideración la escala de Likert considerando los rangos que se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Escala de Valoración de Likert

<b>Escala de calificación</b>	<b>Descripción</b>
1	Nunca
2	Raramente
3	Ocasionalmente
4	Frecuentemente
5	Muy frecuentemente

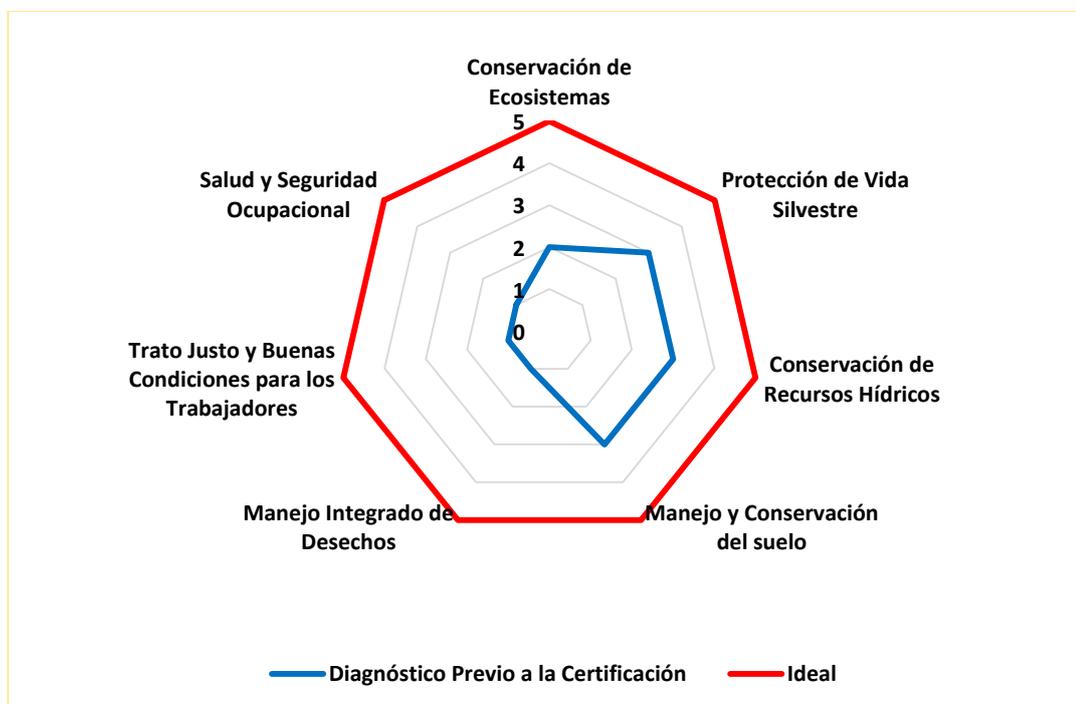
**Fuente:** Ospina, Sandoval, Aristizával, & Ramírez, 2005

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1. FASE 1: DIAGNÓSTICO DE LA ASOCIACIÓN “LA ESMERALDA” PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

Con los datos obtenidos gracias a la auditoria y consulta en la Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda”, en visita a sus instalaciones y entrevista a los miembros, se obtuvo el siguiente diagnostico previa a la certificación:



**Gráfico 1.** Diagnóstico para el Sistema de Gestión Ambiental y Social, de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Previa a la certificación Rainforest Alliance, UTB-FACIAG, 2017

En las instalaciones de la Asociación el 72 % de los trabajadores corresponden a miembros del género masculino, mientras que el

porcentaje restante el cual corresponde al 28 % son del sexo femenino, siendo todos mayores de 18 años.

En relación a la investigación práctica que se realizó en la finca en general, los miembros expresaron, que la *Conservación del Ecosistema* en ellas: la integridad de la misma, la prohibición de tala de árboles y protección de ecosistemas acuáticos raramente se realizan prácticas que mejoren o ayuden a su conservación dentro de la finca, lo que equivale a una escala de 2 puntos, existiendo únicamente un 33 % del cuidado del ecosistema por parte de la Asociación. (Ver Gráfico. 1 y 2)

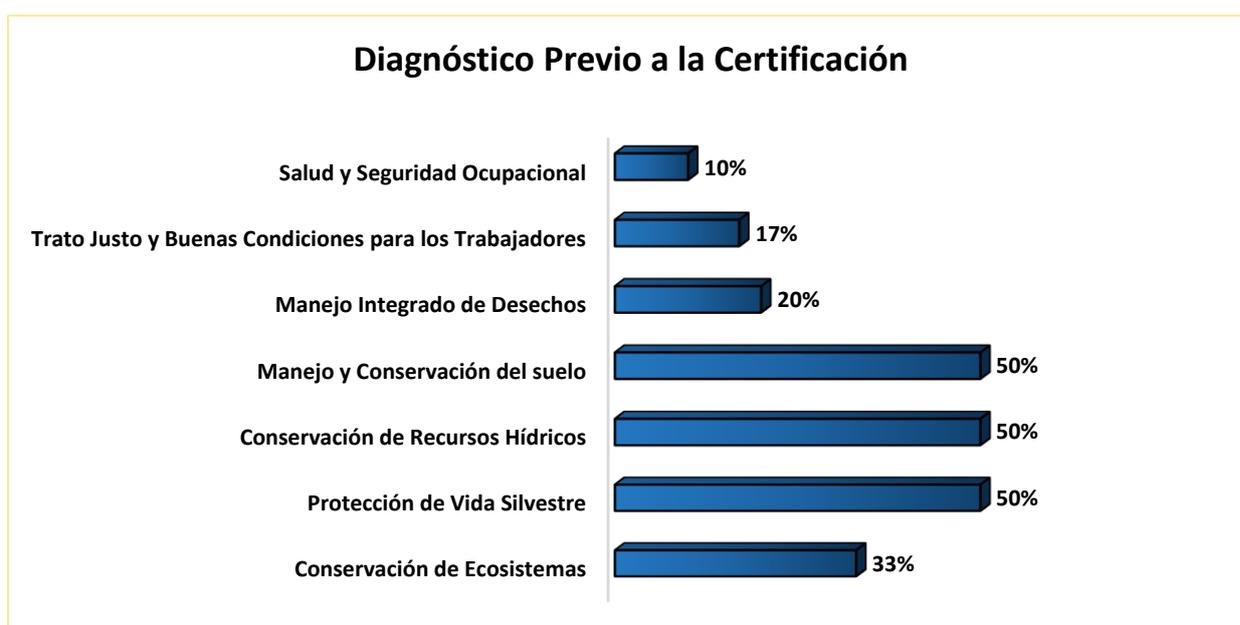
Otra variable tomada de acuerdo a la Aplicación de la Norma de la Agricultura Sostenible, fue la Protección de Vida Silvestre. Punto que corresponde a la prohibición de la caza y pesca, protección del hábitat para la vida silvestre. Pues ocasionalmente la directiva de la Asociación realiza prácticas que prohíben violar estas reglas, aunque dichas prácticas únicamente se realizan de manera oral, debido a que en las instalaciones de la finca carecían de señales que prohíban estas pericias. Ubicándose este punto en una escala 3 de acuerdo a la tabla 1, mostrando un 50 % de aceptabilidad de acuerdo a las Normas. (Ver Gráfico. 1 y 2)

Del mismo modo, la Conservación de Recursos Hídricos, y el Manejo y Conservación del Suelo son otras variables en estudio. Y aplicándose en una escala 3, de acuerdo como se muestra en el gráfico 1, lo que corresponde un 50 % del cuidado de los recursos hídricos y conservación de los suelos en la finca. (Ver Gráfico 2)

El Manejo Integrado de Desechos, otra variable tomada de acuerdo a las Normas de la Red de Agricultura Sostenible. Pues no existía un

programa en ejecución que asegure el depósito final de los desechos, lo que ubica a este punto en una escala 1; tal y como se muestra en el Gráfico 1. Aunque en la Asociación se ejecutan limpiezas en la cabecera de la finca, lo que corresponde al 20 % de la práctica general. (Ver Gráfico 2)

De acuerdo a las Normas de la Agricultura Sostenible, el Trato Justo y Buenas Condiciones para los Trabajadores, y la Salud y Seguridad Ocupacional son dos variables de carácter social que fueron tomadas en esta investigación. Previa a la certificación los resultados obtenidos de estos dos puntos fueron del 17 % y 10 % previamente, ubicándose en una escala de 1. (Ver Gráfico 1 y 2). Estas corresponden al acceso de servicios médicos, uso de rótulos en almacenes de productos químicos, medidas de seguridad en la aplicación de agroquímicos, y equipo protector en la aplicación de productos químicos.



**Gráfico 2.** Diagnóstico para el Sistema de Gestión Ambiental y Social, de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Previa a la certificación Rainforest Alliance, UTB-FACIAG, 2017

De acuerdo a los datos recogidos, los mayores porcentajes se registraron en el Manejo y Conservación de Suelo, Conservación de Recursos Hídricos y en la Protección de Vida Silvestre; correspondiendo un 50 % en las tres variables. Pero el requisito mínimo de la Red de Agricultura Sostenible menciona que debe ser de un 80 %, lo que obliga a la Asociación de Desarrollo Agropecuario La Esmeralda seguir con las fases, para de esa manera conseguir la Certificación Rainforest Alliance.

#### **4.2. FASE 2: PLANIFICACIÓN PARA DISEÑAR EL SISTEMA SOCIAL Y AMBIENTAL, EL PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL, Y EL PLAN DE MANEJO DE DESECHOS**

De acuerdo a la Fase 2, Planificación de la Finca, se empleó capacitaciones a los miembros de la Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda” con los siguientes temas:

- Capacitación sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos y aguas residuales para evitar la contaminación del ecosistema;
- Capacitación sobre el manejo seguro de agroquímicos, equipos de protección personal y procedimientos para el lenguaje de los equipos;
- Capacitación del Plan de Seguridad Ocupacional y Manejo Adecuado de Bodega de materiales, herramientas, agroquímicos y combustible;
- Capacitación de Buenas Prácticas agrícolas y protección del suelo;
- Capacitación sobre los principios de las Normas RAS al personal de trabajo y sus familias;

##### **4.2.1. Sistema de Gestión Social y Ambiental para la Asociación**

El Sistema de Gestión Social y Ambiental que se ha planificado, fue concebido por la alta dirección de la Asociación, representantes de

Rainforest Alliance, trabajadores y familias que desean reformar la calidad del producto, y presentar un mejor trato social para el personal de trabajo de la finca.

Pues en este sistema se fomentó las medidas de Conservación y Protección del Ecosistema, la Prohibición de Tala de Árboles, y Conservación de Recursos Hídricos, cacerías y destrucción de bosques y hábitat de vida silvestre; empleándolas como estrategias ambientales de la Asociación, y como puntos principales que debe imponerse en la finca para solicitar la certificación Rainforest Alliance.

En las Políticas Ambientales de la Asociación se establecieron las Políticas de Manejo Integrado de Residuos Sólidos: que tiene como deber reducir todo riesgo de contaminación del medio ambiente y daños a la salud humana, y promover el aseo con el propósito de reducir emisiones de CO<sub>2</sub>.

En las Políticas Sociales de la Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda” incluyeron en este compendio la legislación internacional y nacional que debe acatar, la misma que debe ser cumplida con obligatoriedad, comprometiéndose a respetar, admitiendo toda regla y argumento que establezca la Norma Rainforest Alliance. En estas incluyen las Políticas contra la Discriminación, Horas de Trabajo y Salario, Política del Sistema de Salud y Bienestar Laboral, Políticas Especiales de Higiene Ocupacional y Seguridad, las Políticas sobre Herramientas y Maquinarias, y Políticas Ante Desastres Naturales.

#### **4.2.2. Programa de Salud y Seguridad Ocupacional**

Los miembros de la Asociación en conjunto a representantes de Rainforest Alliance se organizaron para desarrollar el programa de Salud y

Seguridad Ocupacional, con el propósito de disminuir y/o eliminar todo acto que sea responsable en afectar con la salud y seguridad de los trabajadores de la finca. Este programa cuenta con el Plan de Prevención de Riesgos Laborables en Campo y la Señalización a usarse en la Asociación.

#### **4.2.3. Plan de Manejo de Desechos**

El Plan de Manejo Integrado de Desechos de la Asociación permitió mantener las instalaciones de la finca libre de cualquier desecho que ocasione daños ambientales por emanación de olores putrefactos o contaminación directa al tratarse de residuos de agroquímicos. Y para tratar este problema se tuvo pensado la reutilización y el reciclado. Este programa contó con la Identificación de Residuos Generados en la Asociación, Identificación de Residuos Sólidos y Líquidos, Propuesta para la Disposición de los Desechos en la Asociación y la Disposición Final de los Desechos.

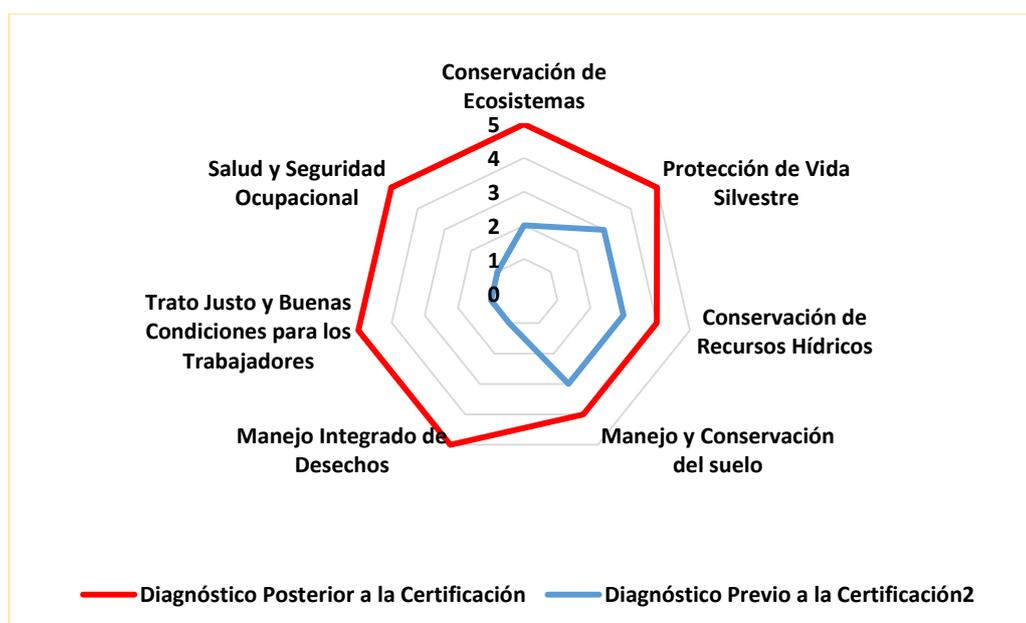
#### **4.2.4. Salud del Cultivo**

En la zonas se han asociados plagas como: *Cercospora* sp., *Fusarium* sp., minador de la hoja del cafeto (*Leucoptera coffeella*) y escama verde (*Coccus hesperidum*). En el cultivo de cacao se observó daños en la mazorca causados por *Diplodia* sp., *Fusarium* sp., *Cercospora* sp., y *Phytophthora* sp.. Las prácticas de salud vegetal integral solo se realizaron en los cultivos de ciclo corto, con poco uso en los cultivos perennes. En la siembra de hortalizas y maracuyá (*Passiflora edulis*), se presentaron ataques de larvas de Lepidoptera, en cuyo control se utilizó agrotóxicos con baja efectividad, lo que ocasionó pérdidas de cosecha que desmotivaron a los agricultores a continuar las labores de cultivo.

### 4.3. FASE 3: IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS

Una vez terminada la Fase 2 o Planificación en la que se estableció las políticas necesarias para la certificación, se inició con la fase de Implementación (Fase 3) en la que se debe ejecutar en la actualidad y en el futuro los estatutos predichos en la fase anterior.

Con los datos obtenidos gracias a la segunda auditoría y consulta en la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda", en vista a sus instalaciones y entrevista a los miembros, se obtuvo el siguiente diagnóstico posterior a la certificación:



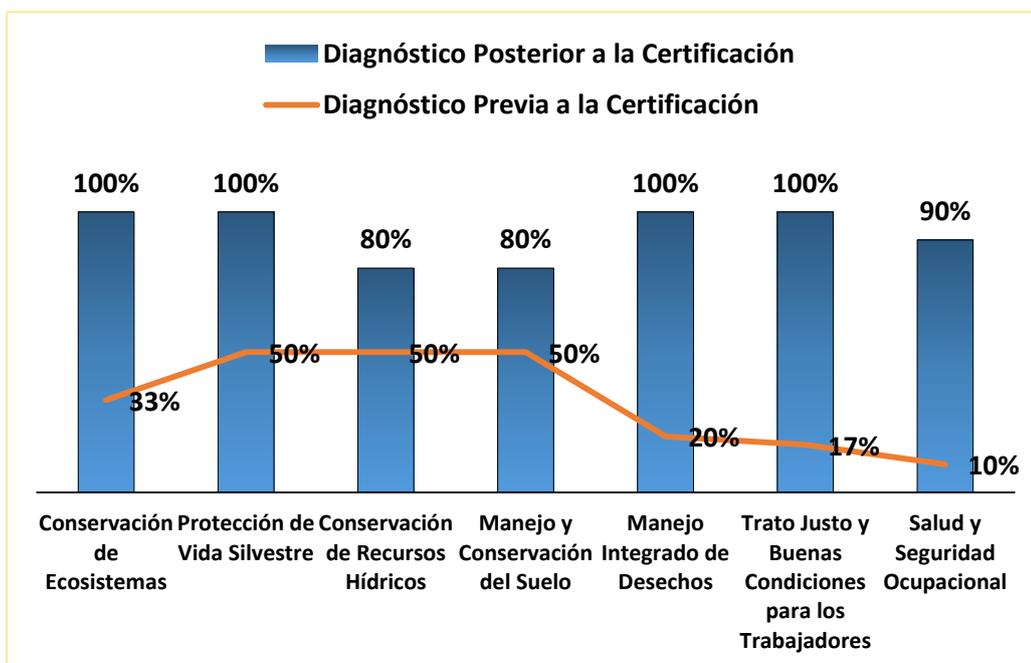
**Gráfico 3.** Diagnóstico para el Sistema de Gestión Ambiental y Social, de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Previa a la certificación Rainforest Alliance, UTB-FACIAG, 2017

En relación a la investigación de acuerdo con la segunda auditoría que se practicó en la finca, los miembros expresaron, para la Conservación del Ecosistema se realiza prácticas en un 100 %, lo que equivale a una

escala de 5. La variable Protección de Vida Silvestre, en la actualidad se encuentra en un 100 %, escala 5. (Ver Gráfico 3 y 4)

Por otro lado las variables tomadas de las Normas de la Agricultura Sostenible: Conservación de Recursos Hídricos y, el Manejo y Conservación del Suelo, ascendió un 30 % que correspondía en la primera auditoría; pues en la segunda auditoría se encuentra en un 80 % concerniendo a la escala 4. Y la última variable correspondiente al aspecto Ambiental, el Manejo Integrado de Desechos de un 20 % que se encontraba previa a la certificación, pues con la implementación de las políticas de las Normas RAS subió en un 100 %, ubicándose en la escala 5. (Ver Gráfico 3 y 4)

Sobre las condiciones del aspecto Social, la variable: Trato Justo y Buenas Condiciones para los Trabajadores, de un 17 % subió al 100 %, y la variable Salud y Seguridad Ocupacional del 10 % ascendió al 90 %; ambos ubicados en la escala 5. (Ver Gráfico 3 y 4)



**Gráfico 4.** Diagnóstico para el Sistema de Gestión Ambiental y Social, de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Posterior y Previa a la certificación Rainforest Alliance, UTB-FACIAG, 2017

De acuerdo a los datos recogidos en la segunda auditoría los mayores porcentajes se registraron en la Conservación de Ecosistemas, Protección de Vida Silvestre, Manejo Integrado de Desechos y, el Trato Justo y Buenas Condiciones para los Trabajadores ; correspondiendo un 100 % en las cuatro variables. Siendo 80 % el mínimo en las variables Conservación de Recursos Hídricos y, Manejo y Conservación del Suelo. Requisito único para la obtención de la Certificación de Rainforest Alliance.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN**

#### **5.1. PROPUESTA DE APLICACIÓN DE RESULTADOS**

Los miembros de la Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda” se mostraron accesibles para recibir todas las recomendaciones que se deben aplicar para conseguir la certificación Rainforest Alliance. Asistieron a las capacitaciones realizadas por el personal especializado en todos los temas de la Agricultura Sostenible de acuerdo a las Normas RAS.

Pues gracias a la aceptación completa que existió, el trabajo ejecutado en las instalaciones de la Asociación se estableció en un porcentaje cien por ciento aprobado. De esta manera se logró progresar para desarrollar el proyecto propuesto.

En la Asociación “La Esmeralda” se estableció el Sistema de Gestión Social y Ambiental en conjunto los siguientes programas:

- Programa de Salud y Seguridad Ocupacional
- Plan de Manejo de Desechos, y el
- Programa de Capacitación

Las actividades determinadas se implementaron con responsabilidad. La empresa logró ejecutar todo a cabalidad, lo cosechado ahora se selecciona de acuerdo al origen, en lo que respecta a sustentabilidad existe un control en el uso y aplicación de los agroquímicos. Las señalizaciones han logrado determinar la acción que todo trabajador

y/o visitante debe cumplir al momento de ingresar a las instalaciones de la Asociación.

## **5.2. ALTERNATIVA OBTENIDA**

El Manejo de Desechos que se implementó en la Asociación ha logrado mejorar la calidad del ecosistema de la finca, pues ahora los desechos son seleccionados de acuerdo a su materia (orgánica e inorgánica). Los trabajadores gracias al Programa de Salud y Seguridad Ocupacional se realizaron el examen de colinesterasa antes de iniciar los trabajos de fumigación. Y en lo que respeta a seguridad la utilización de protectores para la aplicación de agroquímicos ha mejorado en favor a la salud de los trabajadores.

Los temas expuestos en las capacitaciones fueron de una manera entendible, el cuerpo administrativo y operativo del proceso del cultivo se los realizó de una manera cuidadosa, todo de acuerdo al nivel educativo de los miembros de la Asociación. En la actualidad el manejo general de la finca se lo realiza de una manera sustentable, para así lograr mantener este método que mejora en todo aspecto a la Asociación.

Los desechos líquidos son dirigidos a los pozos de filtración, los que contienen arena, tierra y carbón que se encuentran enterrados en un pozo que sus bases no mantiene el contacto con el suelo; estos fueron hechos de tanques plásticos que prohíben el contacto directo con las capas del suelo.

Para concluir, toda la ejecución en general del Sistema de Gestión Social y Ambiental actualmente es ejecutada de una manera estricta, con el fin mantener la Certificación Rainforest Alliance.

### **5.3. ASPECTOS BÁSICOS DE LA ALTERNATIVA**

- A. Se recomienda mantener el programa Socio-Ambiental en la Asociación, las políticas deben ejecutarse y respetarse de manera que la finca no pierda la Certificación obtenida por Rainforest Alliance.
- B. La ejecución del Programa de Salud y Seguridad Ocupacional debe realizarse de una manera tangible y rápida; de este modo, mientras el proyecto se ejecuta los trabajadores de la Asociación harían uso de las buenas prácticas laborales ya impartidas en las capacitaciones.
- C. Es aconsejable seguir con el Sistema Socio-Ambiental en las Normas de la Red de Agricultura Sostenible.

### **5.4. RESULTADOS ESPERADOS**

- A. Continuar trabajando en una estrategia de aumentar la sostenibilidad de las fincas evaluadas.
- B. Vincular los trabajadores a los resultados de la producción de forma tal que sienta más comprometidos con los rendimientos.
- C. Desarrollar un programa de ahorro y uso eficiente de la energía.
- D. Reforestar las áreas vacías con plantas adecuadas, con frutales y madera que puede reducir los costos ambientales y aumentar la economía de las fincas.
- E. Establecer un programa de manejo y mejoramiento del suelo.
- F. Establecer la metodología propuesta en este estudio para realizar la evaluación periódica del sistema de producción agrícola, su funcionamiento y el estado de sostenibilidad alcanzado.
- G. Organizar reuniones con los agricultores de la región, para fomentar la articulación económica bajo el enfoque de cadena agroalimentaria, en la producción y comercialización de sus cosechas y posicionar sus productos en el mercado local y regional.
- H. Evaluar futuras del sistema de producción, realizar el análisis de calidad de los productos que entren y salgan del sistema, a fin de determinar

las trazas químicas que pudieran contener y garantizar un ambiente libre de agrotóxicos.

## BIBLIOGRAFÍA

Altieri, M., & Nicholls, C. (2000). *Agroecología: Teoría y práctica para una agricultura sustentable* (Primera ed.). México D.F., México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en conjunto con: Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe .

Martí, J. (21 de noviembre de 2011). La Contaminación y La Salud: Análisis de los determinantes ambientales de la salud: contaminación química interna, radiaciones no ionizantes, la contaminación del agua, la producción industrial de alimentos y la salud, patologías emergentes y cáncer de ma. *Centre d'Analisi i Programes Sanitaris (CAPS)*.

Osorio, G. (Enero-Marzo de 2008). Agricultura Sustentable Una alternativa del Alto Rendimiento. *Ciencia UANL*, XI(001), 77-81.

Ospina, B., Sandoval, J., Aristizábal, C., & Ramírez, M. (2005). La escala de Likert en la valoración de los conocimientos y las actitudes de los profesionales de enfermería en el cuidado de la salud. *Universidad de Antioquía - Facultad de Enfermería*, 14-29.

PROECUADOR. (21 de mayo de 2012). *La producción y exportación de cacao fino de aroma en Ecuador se fortalece por el apoyo estatal*. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/2012/05/21/la-produccion-y-exportacion-de-cacao-fino-de-aroma-en-ecuador-se-fortalece-por-el-apoyo-estatal/>

Rainforest Alliance (a). (2006). *¿Qué es Rainforest Alliance Certified?* Ficha Informativa, USAID.

Rainforest Alliance (b). (2006). *¿Qué es Rainforest Alliance Certified?* USDA.

Rainforest Alliance (c). (2010). *Guía para diseñar y documentar un sistema de gestión social y ambiental*. (H. Álvarez, & W. Rodríguez , Edits.)

Rainforest Alliance (d). (2013). *Manual para la Certificación Rainforest Alliance*. Manual Informativo, Chiapas, México.

Rainforest Alliance (f). (2009). *Política de Certificación para Fincas: Red de Agricultura Sostenible*. Rainforest Alliance. San José, Costa Rica: Rainforest Alliance.

RAS. (2010). *Norma para Agricultura Sostenible*. Publicación, Rainforest Alliance, Red de Agricultura Sostenible.

Red de Agricultura Sostenible. (2010). *Norma para Agricultura Sostenible*. Red de Agricultura Sostenible (RAS), Secretaría de la Red de Agricultura Sostenible, San José, Costa Rica.

Sistema Nacional de Información. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015 - 2019: Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de La Esmeralda*. Informe Territorial, Sistema Nacional de Información, SNI.

Suárez, S., Del Puerto, A., & Palacio, D. (Diciembre de 2014). Efectos de los plaguicidas sobre el ambiente y la salud. *Rev. Cubana de Higiene y Epidemiología*, III(52).

## RESUMEN

El Sistema de Gestión Socio-Ambiental, se ejecutó en la Asociación de Desarrollo Agropecuario “La Esmeralda” localizada en la parroquia La Esmeralda del cantón Montalvo. Como objetivo general para la elaboración del proyecto fue formular la implementación de un sistema de Gestión Socio-Ambiental, en la que se diseñó un Plan de Acción y Programa de Capacitación dirigido a todos los miembros de la finca, impartiendo las políticas de las Normas RAS y en ella el Programa de Salud y Seguridad Ocupacional, El Plan de Manejo de Desechos, y el Sistema Social y Ambiental. La metodología aplicada se basó en las tres fases de gestión de la Red de Agricultura Sostenible (RAS). Se realizaron los diagnósticos de acuerdo a las imposiciones de las Normas RAS, con la ayuda de los miembros de la Asociación se ejecutó la auditoria general de la finca. Todos los trabajadores fueron capacitados e informados de los beneficios que se adquiere al solicitar una certificación de Rainforest Alliance. Gracias a la aceptación completa el proyecto se ejecutó con facilidad, manifestándose la sustentabilidad en los rincones de la Asociación, manteniendo el programa Socio Ambiental en esta finca, desarrollando y respetando las políticas de las Normas con el fin de no perder la Certificación.

**Palabras clave:** Normas RAS, Rainforest Alliance, Certificación.

## SUMMARY

The System of Management Environmental Partner, there executed in the Association of Agricultural Development "La Esmeralda" located in the parish La Esmeralda of the Montalvo city. As a general objective for the production of the project was Environmental Partner formulated the implementation of a system of Management, in that there was designed an Action plan and Program of Training directed all the members of the estate, giving the policies of the Procedure RAS and in her the Program of Health and Occupational Security, The Plan of Managing waste, and the Social and Environmental System. The applied methodology was based on three phases of management of the Network of Sustainable Agriculture (RAS). The diagnoses of agreement realized to the impositions of the Procedure RAS, with the help of the members of the Association the general audit of the estate was executed. All the workers were qualified and informed the benefits that are acquired on having requested Rainforest Alliance's certification. Thanks to the complete acceptance the project executed with facility, demonstrating the sustainability in the corners of the Association, keeping the Environmental Partner supporting the program in this estate, developing and respecting the policies of the Procedure in order not to lose the Certification.

**Key words:** RAS Norms', Rainforest Alliance, Certification.

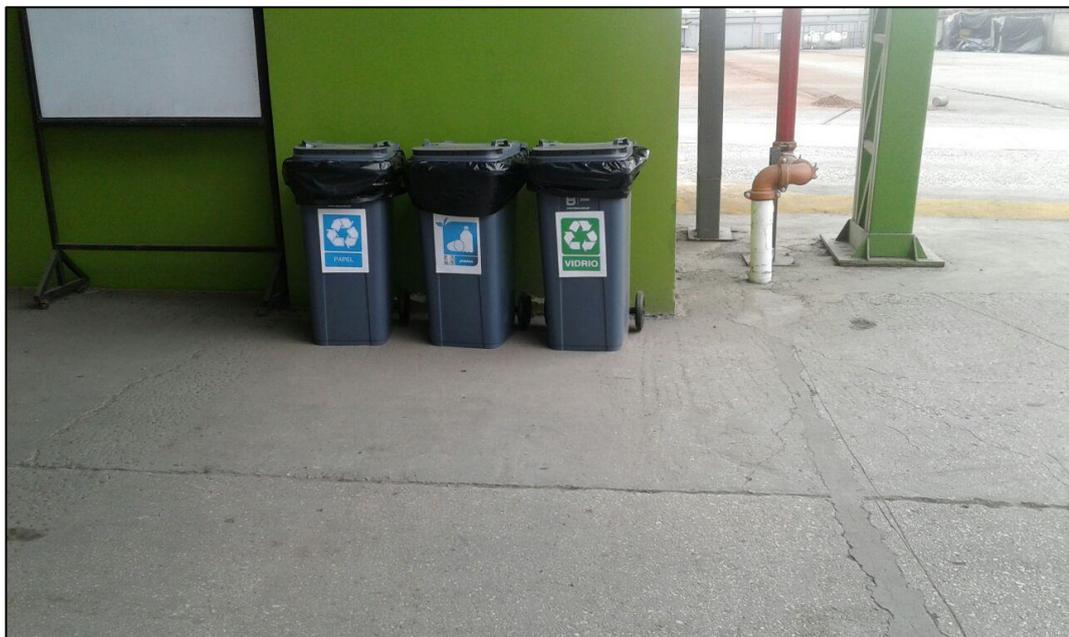
## **ANEXOS**



Podemos apreciar las condiciones en que la Asociación se encontraba (ANTES), y como este ha cambiado (ACTUALIDAD) gracias a la ejecución de las políticas de las Normas RAS para la obtención de la Rainforest Alliance Certified.



**Figura 4.** Instalación de punto para reciclar residuos de agroquímicos en la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Plan de Gestión Socio-Ambiental



**Figura 5.** Puntos de Reciclaje en el patio central de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Plan de Gestión Socio-Ambiental



**Figura 6.** Pozos de filtro para residuos líquidos en la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Plan de Gestión Socio-Ambiental



**Figura 7.** Uso de equipo protector para la fumigación. Plan de Gestión Socio-Ambiental de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda"


**LABORATORIO DE ANALISIS CLINICO**  
**"MORA LAB CENTER"**

PACIENTE: Sr Pedro Arguello  
 FECHA : 6 / 6 / 2017  
 Dr

MUESTRA: Sangre  
 CODIGO : 049498

EXAMEN REALIZADO	RESULTADO	UNIDADES	VALOR REFERENCIAL
<b>COLINESTERASA</b>	7900	U/L	( 4650 - 10440 )

EXAMEN REALIZADO	RESULTADO	UNIDADES	VALOR REFERENCIAL
------------------	-----------	----------	-------------------

Lcd. Medico  
 Eduardo Mera M.

Dirección: Av. 25 de Abril y García Moreno • Teléfono: 0997855095 • Atención de Lunes a Domingo • Montalvo - Los Ríos - Ecuador

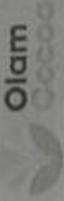
**Figura 8.** Examen de Colinesterasa realizada a los trabajadores de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". Plan de Gestión Socio Ambiental



**Figura 9.** Señalizaciones en los cultivos de la Asociación para el Cuidado del Medio Ambiente. Plan de Gestión Socio Ambiental



**Figura 10.** Capacitación al cuerpo de trabajo de la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda" y Familiares. Plan de Gestión Socio-Ambiental

**Registro de actividades de capacitación**  
**Certificación Rainforest Alliance**  
**Olam Ecuador**  
**Grupo 6**

Encargado capacitación: *Abx. Lojós Hino*  
 Fecha de capacitación:  
 Tema de capacitación: Puestos de trabajo y riesgos asociados

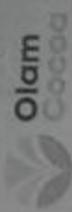
**Contenidos:**  
 - Identificar los puestos de trabajo y riesgos en las actividades del cultivo  
 - Buenas prácticas de trabajo y uso adecuado de equipos de protección  
 - Actividades de mayor riesgo y medidas de acción e ayuda aliviar en caso de una emergencia

No.	Nombre del participante	Fecha	Observaciones
1	<i>Pedro Arguello A</i>	<i>10/05/2018</i>	
2	<i>Enzo Alvar. Rodríguez</i>	<i>10/05/2018</i>	
3	<i>Michelle Priscilla Guebara</i>	<i>10/05/2018</i>	
4	<i>Nilda Jarama</i>	<i>10/05/2018</i>	
5	<i>Martha Vargas Seminario</i>	<i>10/05/2018</i>	
6	<i>Chucho Salazar</i>	<i>10/05/2018</i>	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

**Figura 11.** Cuadro de Participación y Asistencia a las Capacitaciones impartidas por el personal de Rainforest Alliance. Tema: Puestos de Trabajo y Riesgos de Trabajo. Plan de Gestión Socio Ambiental (A)



Registro de actividades de capacitación  
Certificación Rainforest Alliance  
Olam Ecuador  
Grupo 6



Encargado capacitación: *Alex Lopez Vano*

Fecha de capacitación:

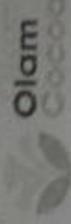
Tema de Capacitación: Manejo integrado del cultivo y buenas condiciones del suelo

**Contenidos:**

- Épocas y buenas prácticas de fertilización, poda, cosecha
- Identificación y manejo integrado de plagas en cacao
- Importancia de la erosión y medidas para su control adecuado
- Materia orgánica y ventajas de las coberturas en el suelo

No.	Nombre del participante	Firma	Observaciones
1	<i>Pedro Arguello A</i>	<i>Pedro Arguello A</i>	
2	<i>Alan Alex. Rodriguez</i>	<i>Alan Alex. Rodriguez</i>	
3	<i>Alfonso Rodríguez</i>	<i>Alfonso Rodríguez</i>	
4	<i>Alfonso Guzman</i>	<i>Alfonso Guzman</i>	
5	<i>Martha Vargas Jimenez</i>	<i>Martha Vargas Jimenez</i>	
6	<i>Chabela Velazquez</i>	<i>Chabela Velazquez</i>	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

**Figura 12.** Cuadro de Participación y Asistencia a la Capacitaciones impartidas por el personal de Rainforest Alliance. Tema: Manejo Integrado del Cultivo. Plan de Gestión Socio Ambiental (B)



**Registro de actividades de capacitación**  
**Certificación Rainforest Alliance**  
**Olam Ecuador**  
**Grupo 6**

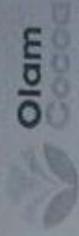
Encargado capacitación: *Alc. Fipo Ho*  
 Fecha de capacitación:

Tema de capacitación: *Inventario y seguridad en las bodegas*

**Contenido:**  
 - Importancia de seguir las bodegas según el sustento a disminuir  
 - Tipos de bodegas y evidencia con las viviendas  
 - Presentar y reducción de los productos almacenados  
 - Manejo adecuado y medidas de seguridad en bodegas de contribución a las agroempresas

No.	Nombre del participante	Firma	Observaciones
1	<i>Pedro Arguello A</i>	<i>Pedro Arguello A</i>	
2			
3			
4	<i>Edo. Pabito Pacheco</i>	<i>Edo. Pabito Pacheco</i>	
5	<i>Alto Pacheco</i>	<i>Alto Pacheco</i>	
6	<i>Aracely Vargas Linares</i>	<i>Aracely Vargas Linares</i>	
7	<i>Blanca Calderón</i>	<i>Blanca Calderón</i>	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

**Figura 13.** Cuadro de Participación y Asistencia a las Capacitaciones impartidas por el personal de Rainforest Alliance. Tema: Inventario y Seguridad en las Bodegas. Plan de Gestión Socio Ambiental (C)

**Registro de actividades de capacitación**  
**Certificación Rainforest Alliance**  
**Olam Ecuador**  
**Grupo 6**

**Contenidos:**  
 - Rangos e importancia del uso adecuado de los equipos de protección  
 - Interpretación de etiquetas y periodo de reingreso a las zonas aplicadas  
 - Almacenamiento y correcta disposición final de envases de agroquímicos  
 - Productos químicos: distinguido por la norma y rango a la salud

**Encargado capacitación:**  
**Fecha de capacitación:**  
**Tema de capacitación:** Equipos de protección y almacenamiento adecuado de Agroquímicos

No.	Nombre del participante	Firma	Observaciones
1	Pedro Anquello	<i>Pedro Anquello</i>	
2	Geni Alvarado	<i>Geni Alvarado</i>	
3	Alida Prudencia	<i>Alida Prudencia</i>	
4	Alida Prudencia	<i>Alida Prudencia</i>	
5	Martha Vargas	<i>Martha Vargas</i>	
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

**Figura 14.** Cuadro de Participación y Asistencia a las Capacitaciones impartidas por el personal de Rainforest Alliance. Tema: Equipos de Protección y Almacenamiento adecuado de Agroquímicos. Plan de Gestión Socio Ambiental. (D)

5	4	3	2	1
Muy Frecuente	Frecuente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca

**Tabla 2.** Cuestionario de manejo adecuado de acuerdo a las Normas de Agricultura Sostenible en la Asociación de Desarrollo Agropecuario La Esmeralda (ANEXO)

	1	2	3	4	5
<b>Principio 1. Conservación de ecosistemas</b>					
¿Se mantiene la integridad de los ecosistemas y no se permite su destrucción?					
¿Se prohíbe la tala de árboles como medida de protección para especies amenazadas?					
¿Se protegen los ecosistemas acuáticos?					
<b>Principio 2. Protección de la vida silvestre</b>	1	2	3	4	5
¿Se protegen y recuperan el hábitat para la vida silvestre con énfasis en especies amenazadas?					
¿Se prohíbe la cacería, recolecta, extracción y tráfico de animales silvestres?					
<b>Principio 3. Conservación de recursos hídricos</b>	1	2	3	4	5
¿Se prohíbe y controla el depósito de sólidos (orgánicos e inorgánicos) en cuerpos de agua?					
¿Se ejecuta un programa de monitoreo y análisis de aguas superficiales si hay contaminación directa o indirecta de cuerpos de agua?					

<b>Principio 4. Trato justo y buenas condiciones para los trabajadores</b>	1	2	3	4	5
¿Se prohíbe la discriminación?					
¿Cumplen los horarios de trabajo con la legislación vigente y ciertas condiciones mínimas?					
¿Está prohibida la contratación de trabajadores menores de 18 años de edad, ya sea de tiempo completo o parcial?					
¿La supervisión a cargo no maltrata de ninguna manera a los trabajadores?					
¿Se consulta e informa a los trabajadores sobre cambios técnicos y de organización?					
¿Tienen todos los trabajadores acceso a servicios médicos durante las horas de trabajo?					
¿Participan en la cosecha menores de edad bajo cuidados especiales?					
<b>Principio 5. Salud y seguridad ocupacional</b>	1	2	3	4	5
¿Se imparten capacitaciones específicas para los trabajadores que manipulan agroquímicos?					
¿Se somete a examen de colinesterasa el personal que aplica o maneja agroquímicos?					
¿Se mantienen estrictas normas de seguridad y orden en talleres y áreas de almacenaje?					
¿Son las instalaciones de productos no inflamables o agroquímicos diseñadas para reducir los riesgos de accidentes?					

¿El almacenaje de agroquímicos debe de estar rotulado, fuera del alcance de materiales absorbentes y mantener sus etiquetas originales. Además se debe realizar triple lavado y un acta de respaldo de la devolución al suplidor?					
¿Se ejecutan medidas de seguridad para protegerá los trabajadores que aplican agroquímicos?					
¿Se cuenta con duchas y vestidores para toda persona que entre en contacto con agroquímicos?					
¿Existe un área de lavado de la ropa utilizada en las aplicaciones de agroquímicos?					
¿Se cuenta con equipo para prevenir y responder ante una eventual emergencia?					
<b>Principio 6. Manejo y conservación del suelo</b>	1	2	3	4	5
¿Se emplean coberturas verdes para reducir la erosión y mejorar la fertilidad de los suelos?					
¿Se promueve el uso de áreas de descanso con vegetación natural o sembrada?					
<b>Principio 7. Manejo integrado de desechos</b>	1	2	3	4	5
¿Se ejecuta un programa de manejo de desechos?					
¿Se prohíbe el uso de botaderos y la quema de basura a cielo abierto?					
¿Se asegura en el depósito final de los desechos la reducción de riesgos de contaminación y daños a la salud humana?					
¿Se comprueba que cuando se dan desechos a terceros el destino final cumple con la ley y la Norma?					
¿Existe limpieza en general, sin acumulaciones de desechos de ningún tipo?					



# ASOCIACIÓN DE DESARROLLO AGROPECUARIO "LA ESMERALDA"

RUC: 1291732336001



telf. 05 2 749 057

Los Ríos - Montalvo - La Esmeralda

## AUDITORÍA DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

Auditoría N°:.....Nombre de la Finca:.....

Encargado de Auditoría:.....Fecha:.....

11	Al supervisión a cargo no maltrata de ninguna manera a los trabajadores	
12	Tienen los trabajadores el derecho de organizarse libremente según convenios 87 y 98 OIT	
13	Se consulta e informa a los trabajadores sobre cambios técnicos y de organización	
14	Fomenta la vivienda para los trabajadores las buenas condiciones para la salud y bienestar	
15	Tienen todos los trabajadores y las personas que viven en la finca acceso a agua potable	
16	Tienen todos los trabajadores acceso a servicios domésticos durante las horas de trabajo	
17	Se cuentan con mecanismos para garantizar el acceso a la educación de los hijos de los trabajadores	
18	Se ejecuta un programa de educación dirigido a las familias sobre los requisitos de la certificación	
19	Participan en la cosecha menores de edad bajo cuidados especiales	
<b>PRINCIPIO 6. SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL</b>		
1	Existe un programa de salud y seguridad ocupacional	
2	Existe un programa de capacitación para garantizar seguridad en las labores	
3	Se imparten capacitaciones específicas para los trabajadores que manipulan agroquímicos	
4	Reciben una revisión médica anual los trabajadores identificados el labores riesgosas	
5	Se somete a examen de colinesterasa el personal que aplica o maneja agroquímicos	
6	Se provee a los trabajadores de recursos, equipos, servicios e infraestructura para cumplir con el programa de salud y seguridad	
7	Se mantienen estrictas normas de seguridad y orden en talleres y áreas de almacenaje	
8	Son las instalaciones de productos no inflamables o agroquímicos diseñadas para reducir los riesgos de accidentes	
9	Se reducen riesgos de accidentes e impactos sobre la salud en áreas de almacenamiento y distribución de agroquímicos	
10	El almacenaje de agroquímicos debe de estar rotulado, fuera del alcance de materiales absorbentes y mantener sus etiquetas originales. Además se debe realizar triple lavado y un acta de respaldo de la devolución al suplidor	
11	La ubicación de áreas de almacenamiento de agroquímicos y combustibles cumple con la legislación y distancias mínimas de la norma	
12	Se toman medidas para reducir el riesgo de accidentes y derrames durante el transporte de sustancias químicas	

13	Emplean todos los trabajadores que manipulan agroquímicos el equipo de protección personal, inclusive los que lavan la ropa contaminada por agroquímicos	
14	Se ejecutan medidas de seguridad para proteger los trabajadores que aplican agroquímicos. Estas actividades dura menos de 6 horas	
15	Se ejecutan acciones para proteger al personal y familias de las áreas tratadas con agroquímicos y el tiempo de retorno mínimo de forma visible y publica	
16	Se cuenta con duchas y vestidores para toda persona que entre en contacto con agroquímicos	
17	Existe un área de lavado de ropa utilizada en las aplicaciones de agroquímicos	
18	Existe un área de lavado de la ropa utilizada en las aplicaciones de agroquímicos	
19	Se cuenta con equipo para prevenir y responder ante una eventual emergencia	
<b>PRINCIPIO 7. RELACIONES CON LA COMUNIDAD</b>		
1	Se respetan las áreas de importancia social, cultural, biológica, ambiental y religiosa	
2	Existen políticas y procedimientos para consultar y considerar los intereses de la comunidad en nuevas obras, áreas productivas o cambios operativos	
3	Se da prioridad a la contratación y capacitación de mano de obra local	
4	Se colabora y/o contribuye con el desarrollo local, la protección y conservación de los recursos naturales y la infraestructura comunitaria	
5	Se colabora con los esfuerzos de educación ambiental en los centros educativos locales	
<b>PRINCIPIO 8. MANEJO INTEGRADO DEL CULTIVO</b>		
1	Se ejecuta un programa de manejo integrado de plagas	
2	Se realiza rotación y reducción del uso de productos químicos y se cuenta con registros detallados de aplicación	
3	Se cuenta con procedimientos y equipo necesario y apto para hacer la mezcla y aplicación de agroquímicos	
4	Se restringe el uso de sustancias químicas/biológicas no permitidas	
5	Existe un plan para reducir el uso de productos Categoría I y II, según la OMS	
6	Se evita introducir, cultivar o procesar transgénicos	
7	Se controlan las aplicaciones de fumigación para el tratamiento post-cosecha y se llevan registros	

**Figura 15.** Lista de Verificación para Auditoría en la Asociación de Desarrollo Agropecuario "La Esmeralda". (Check List). Plan de Gestión Socio Ambiental (A)