

PROCESO DE CERTIFICACIÓN EN SELLO RAINFOREST ALLIANCE DE LA NORMA
DE LA RED DE AGRICULTURA SOSTENIBLE – RAS, MEDIANTE EL ALISTAMIENTO
DE FINCAS DE FAMILIAS CACAOTERAS DEL MUNICIPIO DE TIBÚ EN NORTE DE
SANTANDER

AUTOR

GRICELDINA ESPINEL MALDONADO

C.C. 60 433 854

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE

AGRONOMÍA

PAMPLONA

2018

PROCESO DE CERTIFICACIÓN EN SELLO RAINFOREST ALLIANCE DE LA NORMA
DE LA RED DE AGRICULTURA SOSTENIBLE- RAS, MEDIANTE EL ALISTAMIENTO
DE FINCAS DE FAMILIAS CACAOTERAS DEL MUNICIPIO DE TIBÚ EN NORTE DE
SANTANDER

AUTOR

GRICELDINA ESPINEL MALDONADO

C.C. 60 433 854

ASESOR

JORGE ENRIQUE ARAQUE BECERRA

Agrónomo Especialista en Nutrición Animal, Presentado como requisito para obtener el título
de agrónomo

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y ADISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
AGRONOMÍA
PAMPLONA
2018

Agradecimientos

Mis agradecimientos; en primer lugar, a Dios, por darme la capacidad y la sabiduría para obtener mi título como profesional.

A mi madre por su amor, y su gran ayuda, a mis hijos, por su comprensión para cederme parte del tiempo que les correspondía a ellos, a mi esposo, por su compañía, su amor y su apoyo incondicional en cada una de mis actividades y decisiones que tomo en la vida.

A mis tutores y compañeros que de una u otra manera han contribuido a la ampliación de mis conocimientos.

Resumen

En el mercado nacional los pequeños productores de cacao tienen dificultades debido a que se presentan fluctuaciones propias de un mercado restringido, donde se tienen pocas opciones de comercialización, los precios son bajos y oscilantes y la mano de obra es poco valorada. Por lo anterior se hace necesaria la implementación de alternativas que hagan viable la producción cacaotera en la región Norte Santandereana y en el país, para lo cual es preciso gestionar e implementar la certificación en un sello verde que permita la exportación y garantice mejores precios y estabilidad para las familias que comercializan el producto. El objetivo de este proyecto es capacitar en la adecuación de las fincas para la implementación del proceso de certificación en el sello Rainforest Alliance en la Norma de la Red de Agricultura Sostenible RAS, para así lograr competitividad con volúmenes de producción. La certificación que se propone con el proyecto contribuirá esencialmente no solo a la toma de conciencia sobre la importancia de un manejo racional y sostenible del medio ambiente sino a la puesta en práctica de actividades que hagan realidad este tipo de manejo; al igual que se busca que se dé cabal cumplimiento a las normas laborales, incentivando de esta manera, el respeto y dignificación del trabajador rural. Esta certificación permitirá que los productores tengan acceso a un valor agregado sobre el precio de mercado y la obtención de un reconocimiento internacional.

Palabras clave: Cacao, Rainforest, Certificación, Competitividad, Sostenible

Abstract

In the national market, small cocoa producers have difficulties due to fluctuations characteristic of a restricted market, where there are few marketing options, prices are low and fluctuating and labor is poorly valued. For the previous one, it is necessary to implement alternatives that make viable the cocoa production in the Norte Santandereana region and in the country, for which it is necessary to manage and implement the certification in a green seal that allows the export and guarantees better prices and stability for families that market the product. The objective of this project is to train in the adaptation of the farms for the implementation of the certification process in the Rainforest Alliance seal in the RAS Sustainable Agriculture Network Standard, in order to achieve competitiveness with production volumes. The certification proposed with the project will contribute essentially not only to the awareness of the importance of a rational and sustainable management of the environment, but also to the implementation of activities that make this type of management a reality; In the same way, it is sought that the labor norms are fully complied with, thus encouraging the respect and dignification of the rural worker. This certification will allow producers to have access to an added value over the market price and obtain international recognition.

Keywords: Cocoa, Rainforest, certification, competitiveness, sustainable

Tabla De Contenido

	Pág.
Introducción	11
Capítulo I.....	13
1.1 Planteamiento Del Problema	13
1.2 Pregunta orientadora del problema.....	14
1.3 Justificación	14
1.4 Objetivos.....	17
1.4.1 Objetivo General	17
1.4.2 Objetivos Específicos	18
Capitulo II	19
2.1 Marco Conceptual y Teórico	19
2.2 Marco teórico.....	21
2.3 Marco Referencial	23
2.3.1 Antecedentes	23
2.4 Marco Contextual	25
2.4.1 Con el fin de reconocer la zona de influencia del proyecto se hace una breve descripción del Municipio de Tibú, Norte De Santander.	25
2.4.2 Localización.	25
2.4.2.1 Norte:.....	25

2.4.2.2 Extensión.....	26
2.4.2.3 Aspectos generales.....	26
2.4.2.4 Producción agrícola.....	27
2.4.3 Vereda Playa Rica.....	27
2.4.3.1 Antecedentes.....	27
2.4.3.2 Tipo de Población.....	28
2.4.3.3 Uso actual del Suelo.....	28
2.4.3.4 Tipo de tenencia.....	28
2.4.3.5 Potencial Hídrico.....	28
2.4.3.6 Instalaciones Agropecuarias.....	28
2.4.3.6 Información socio familiar y comunitaria.....	29
2.4.3.7 Información componente productivo.....	30
Capitulo III.....	31
3.1 Diseño Metodológico.....	31
3.2 Estructura de la norma.....	32
3.3 Anexos.....	54
3.4 Visitas de asesoramiento.....	55
3.4.1 Las visitas fueron realizadas teniendo en cuenta el siguiente orden y con los siguientes objetivos:.....	56
3.4.1.1 Visita de diagnóstico y plan de acción.....	56

3.4.1.2 Características de la visita	56
3.4.1.3 Visitas de implementación.	57
3.5 Plan de acciones correctivas Finca	57
Familias que cumplen la norma:.....	68
3.6 Resultados de la auditoria externa	71
3.7 Resultados obtenidos	73
Conclusiones	75
Referencias Bibliográficas	76

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1 Información componente productivo	30
Tabla 2 Área de interés de la Norma.....	33
Tabla 3 Ejemplo para la consignación de hallazgos.	56
Tabla 4 Plan de Acciones Correctivas Finca la Distancia.....	57
Tabla 5 Cronograma de actividades	68
Tabla 6 Resultados de la calificación Auditoria interna	70
Tabla 7 información fincas a certificar hectáreas.....	71
Tabla 8 Recursos necesarios	72

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1 Estadística Junio 2018 Rainforesr Alliance Certified.....	20
Figura 2 Mapa del área de estudio.	27
Figura 3 Socialización de la norma.	55
Figura 4 Mapa veredal.	55
Figura 5 Taller Manejo Integrado del cultivo	65
Figura 6 Curso Básico de la Norma de Agricultura sostenible (RAS)	66
Figura 7 Capacitación para el cumplimiento de los criterios en la norma RAS	66
Figura 8 Capacitación integrado del cultivo de cacao	66
Figura 9 Reciclaje y reutilización de residuos finca la distancia	67
Figura 10 Mapa de la finca Finca la Isla	67
Figura 11 Diligenciamiento del sistema de gestión Ambiental	67

Introducción

La Norma de Agricultura Sostenible, nace a partir de la iniciativa de diferentes instituciones dedicadas a la labor de la conservación ambiental y la protección de la biodiversidad en Latinoamérica, esta norma fue creada bajo la consideración de la necesidad de establecer prácticas sostenibles en la agricultura, no solo por ser este el medio de vida de miles de personas en Latinoamérica y en el mundo, sino también, por la presión y el compromiso que las prácticas inapropiadas de la agricultura convencional han generado hacia los ecosistemas y los recursos naturales. Por esta razón, la Red de agricultura sostenible se ha consolidado como una propuesta de protección de los recursos naturales en América Latina, con aplicabilidad para el resto del mundo. El objetivo de la misma es motivar a los productores de las fincas a analizar los riesgos ambientales y sociales de la agricultura convencional y por consiguiente mitigarlos, por medio de un proceso de mejoramiento continuo.

La Norma se basa en los temas de factibilidad ambiental, equidad social y viabilidad económica” (Red de Agricultura Sostenible, 2010), bajo esta premisa, la Fundación Natura Colombia en su calidad de miembro de la Red de Agricultura Sostenible y como autoridad técnica en la materia, ha venido desarrollando diversos procesos de capacitación de productores en todo el territorio nacional, con la intención de obtener una certificación y poder generar importantes cambios y transformaciones de las malas prácticas agrícolas, ambientales y sociales que cotidianamente desarrollan los productores agrícolas de nuestro país.

Este proyecto busca documentar el proceso de acompañamiento hacia la certificación Rainforest Alliance en las fincas cacaoteras de la vereda Playa Rica del Municipio de Tibu Norte de Santander, evidenciando las actividades de diagnóstico, elaboración del plan de mejora

continua de los procesos y la evaluación del mismo, con el objeto de que esta experiencia se pueda replicar en toda la región y el país.

La metodología implementada para la obtención de la certificación se desarrolló en cuatro etapas; la primera consistió en la realización de un diagnóstico rural participativo, en el que la comunidad identificó las problemáticas de la agricultura convencional y posteriormente se socializó la importancia de la obtención sello Rainforest Alliance, como una alternativa para la exportación de cacao, que cumpla con altos estándares de calidad, producido bajo buenas prácticas ambientales y sociales; la segunda etapa consistió en realizar visitas a las fincas cacaoteras, para diagnosticar el estado de las mismas respecto a la Norma Red de Agricultura Sostenible; la tercera etapa se fundamentó en la elaboración de un plan de mejora que consistió en establecer la manera como se daría cumplimiento a las recomendaciones hechas respecto a los hallazgos encontrados en la infraestructura de la finca y en la parte documental, y finalmente la cuarta etapa consistió en la evaluación documental y en terreno de la implementación del plan de mejora.

La metodología se implementó inicialmente en 75 fincas, de las cuales el 67% logró cumplir el plan de mejora, lo que les permitió acceder a la certificación con el sello Rainforest Alliance.

Capítulo I

1.1 Planteamiento Del Problema

En el noreste de Colombia, hay alrededor de 300,000 hectáreas con potencial de producción de cacao (Preciado, 2011), sin embargo solo el 30% de esta área está bajo cultivo de cacao. Los rendimientos de los cultivos son bajos, alrededor de 0.2 toneladas por hectárea al año, con más del 94% de las unidades de producción que son pequeñas fincas.

El departamento de Norte de Santander ocupa el tercer lugar en producción en esta región, pero los niveles de producción disminuyeron de 6.000 toneladas en 1995 a 1.600 toneladas en 2010 (Espinal, 2005) y los procesos de producción del cacao no son adecuados, por otro lado, el departamento de Norte de Santander contiene un escenario con importantes conflictos sociales y cultivos ilícitos que forman una situación más compleja. (Espinal, 2005)

Según afirma Ramírez, Sigarroa, y Del Valle, 2014, los pequeños productores de cacao representan el 94% de la producción de cacao colombiana, el cultivo de cacao a pequeña escala, y en el contexto socioeconómico actual no es una opción de desarrollo sostenible en la región de Norte de Santander, razón por la que se hace necesario hacer cambios en toda la cadena de producción para construir una economía real viable basada en el cacao, que permita incrementar los precios de este producto, satisfacer las necesidades de las familias involucradas en este cultivo, mejorar la calidad del producto final, acceder a certificaciones que avalen los estándares de calidad y que permitan acceder a mercados internacionales. (Ramírez, Sigarroa, & Del Valle, 2014)

De acuerdo con (UNODC, 2018) aun cuando Colombia no tiene una tradición cacaotera fuerte, los esfuerzos para estimular el grano han logrado aumentar la producción en un 30% en

los últimos 10 años, la asesoría y el acompañamiento técnico a los productores, han permitido el fortalecimiento de las técnicas de cultivo, recolección y beneficio, con lo cual han mejorado visiblemente la calidad del grano y sus características de sabor y aroma. De igual manera, la implementación de buenas prácticas en el cultivo y manejo poscosecha han fomentado las certificaciones como Rainforest y Comercio Justo (Fairtrade), que garantizan a las familias mejores precios en la compra de sus productos en mercados exigentes como el de Europa, Japón y Norteamérica, lo que permite además que el porcentaje extra que pagan los compradores multinacionales de cacao vaya directamente hacia los campesinos.

1.2 Pregunta orientadora del problema

¿Orientar y acompañar el alistamiento de las fincas a los productores de cacao de la vereda Playa Rica, del municipio de Tibú, ¿Norte de Santander, permitirá la obtención del sello Rainforest Alliance de la norma red de agricultura sostenible (RAS)?

1.3 Justificación

La cadena del cacao en Colombia, ha perdido competitividad en el eslabón primario; concretamente muestra debilidades en la medida en que las plantaciones se caracterizan por ser viejas, explotadas de forma tradicional, con poca asistencia técnica, y por el uso de bajos niveles de tecnología, con lo cual se obtienen bajas densidades de siembra y especies de bajo interés económico (Departamento Nacional de Planeación, 2007).

Norte de Santander es el tercer productor de cacao en Colombia y posee el área disponible para incrementar la siembra de este producto, por eso es necesario incrementar el área de cultivo con clones que se adapten mejor a la región, y ofrezcan mejores rendimientos, lo anterior garantiza un ingreso justo a los productores, y mejoraría la capacidad de negociación de los mismos, teniendo en cuenta que la industria nacional tiene como referente los precios internacionales que presentan gran variabilidad (Departamento Nacional de Planeación, 2007).

En Norte de Santander y en Colombia, se requiere aumentar la producción de cacao y su tecnificación en el cultivo para aprovechar la alta demanda internacional de cacao y sus derivados, así como los buenos precios para ampliar su participación internacional, tomando la ventaja diferencial del cacao fino y de aroma. Lo anterior debe ir acompañado de la generación de valor agregado, competitividad, aprovechamiento de los tratados comerciales vigentes en Colombia y la proyección del cacao como cultivo clave del postconflicto colombiano. (Vásquez, Nelson, Bastos, & Lázaro, 2018)

El sello Rainforest Alliance fortalece la posición de los pequeños productores en el campo y en el mercado, capacitándolos para conservar los recursos naturales, aumentar la productividad y asegurar medios de vida y condiciones laborales dignas. Las fincas cacaoteras con el sello Rainforest Alliance Certified son auditadas anualmente con rigurosos criterios ambientales, sociales y económicos que protegen la biodiversidad y promueven una cultura de respeto hacia los trabajadores y las comunidades locales (Rainforest alliance, 2016).

Los procesos de certificación permiten la diferenciación y reconocimiento del rol social, económico y ambiental, que cumplen los sistemas de producción, organizaciones comunitarias y empresariales, son fundamentales, no solo porque garantizan un acceso a los actuales mercados, sino que ayudan al fortalecimiento social, productivo, económico y ambiental de quienes se

involucran en ello. No obstante, la sostenibilidad de estos procesos constituye un reto a superar dada la dinámica y exigencias de la normatividad que respalda la certificación, así como los mercados que lo valorizan.

El alcance de la norma abarca el manejo de fincas de todos los tamaños, que incluye aspectos agrícolas, sociales, legales, laborales, ambientales, de relaciones con la comunidad, de salud y seguridad ocupacional. El cumplimiento de la norma en la finca se evaluó mediante la observación de las prácticas agrícolas y laborales, la evaluación de la infraestructura existente, entrevistas con los trabajadores y la gerencia o administración de la finca, así como la revisión de la documentación relevante.

En su continua búsqueda por instrumentos que permitan generar desarrollo sostenible en el ámbito rural, es de gran importancia la conservación del medio ambiente y, por esta razón, las agencias de cooperación internacional, las organizaciones no gubernamentales y el sector público han fijado su atención en las oportunidades que puedan brindar los mecanismos de explotación racional y conservación del medio ambiente, enmarcando en dichos principios los proyectos de desarrollo a impulsar.

La agricultura sostenible es una estrategia de desarrollo que trata de cambiar algunas de las limitaciones y efectos negativos encontrados en la producción convencional. Más que una tecnología de producción, la agricultura sostenible es una estrategia de desarrollo que se fundamenta no solamente en un mejor manejo del suelo, conservación de fuentes de agua, fauna y flora y en un buen manejo y uso de insumos locales, pero también busca generar un mayor valor agregado, un respeto por las normas legales y una cadena de comercialización más justa, observando los protocolos pactados para lograr dicha certificación. En otras palabras, se lograría que, el poder de los mercados para conservar los bosques y lograr que los productos y servicios

sean producidos de manera social, económica y ambientalmente sostenible (Rainforest alliance, 2016).

El logro de esta certificación implica transformar la manera de pensar y actuar de los productores, de modo tal que en las fincas, se inicien transformaciones físicas, tales como señalización para identificación de los hábitat naturales y los cultivos; realización de inventarios de flora y fauna; identificación y señalización de riesgos y salidas de emergencia; montaje de métodos que mejoren el manejo de las aguas servidas (grises y negras); manejo de cuentas a través de registros contables; trato justo con los trabajadores; aplicación de insumos autorizados que no afecten la salud humana y el medio ambiente; ubicación adecuada de los insumos químicos y productos de uso agrícola y pecuario en una bodega que cumpla con los criterios de la norma.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Implementar el proceso de certificación en el sello Rainforest Alliance en la Norma del Red de Agricultura Sostenible RAS, a través del alistamiento de las fincas de las familias cacaoteras de la vereda Playa Rica, del Municipio de Tibú Norte de Santander

1.4.2 Objetivos Específicos

- ✓ Diagnosticar el estado de las fincas cacaoteras de la vereda Playa Rica del Municipio de Norte de Santander, de acuerdo a la norma red de agricultura sostenible
- ✓ Realizar un plan de acción para la mejora continua de los procesos de las fincas cacaoteras de la vereda Playa Rica del Municipio de Norte de Santander
- ✓ Evaluar el plan de acción para la mejora continua de los procesos de las fincas cacaoteras de la vereda Playa Rica del Municipio de Norte de Santander

Capítulo II

2.1 Marco Conceptual y Teórico

Para profundizar un poco más en el presente proyecto, se presenta algunas referencias teóricas que fundamenten y apoyen, lo que describen los conceptos y términos que aportan apropiación y análisis de este.

Rainforest Alliance, es una organización no gubernamental internacional que trabaja para conservar la biodiversidad y asegurar medios de vida sostenible. Desde 2006 ha venido velando para fortalecer la posición de los pequeños productores, tanto en el campo como en el mercado, capacitándolos para la conservación de recursos naturales, aumentar la productividad y asegurar medios de vida y condiciones laborales dignas. (Rainforest alliance, 2016)

La Norma Rainforest Alliance para Agricultura Sostenible reconoce los retos que representa el cambio climático y busca abordarlos promoviendo de forma activa la Agricultura climáticamente inteligente y desarrollando la resiliencia de las fincas y las comunidades agropecuarias. Esto se logra protegiendo los ecosistemas nativos y la biodiversidad de la finca, evitando la deforestación, manteniendo suelos saludables, protegiendo las fuentes de agua y guiando a los productores en la selección y adopción de material de siembra y prácticas agrícolas climáticamente inteligentes. Adicionalmente, la Norma busca reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero causadas por prácticas agrícolas relacionadas con el uso de energía, fertilizantes y plaguicidas, así como las emisiones de metano, y la vez mantener o promover las reservas de carbono en el suelo, bosques y otra vegetación dentro de la finca. Es así como la Norma promueve los tres pilares de la Agricultura Climáticamente Inteligente: 1) incrementar de

forma sostenible la productividad y los ingresos agropecuarios; 2) adaptar y desarrollar resiliencia al cambio climático; y 3) reducir o eliminar las emisiones de gases de efecto invernadero cuando sea posible. (rainforest-alliance, 2017)

RAC Rainforest Alliance Certified: Herramienta de conservación mediante la cual una entidad independiente otorga un sello de aprobación a un tercero, que garantiza a los consumidores que los productos que están comprando son el resultado de prácticas llevadas a cabo de acuerdo con un conjunto de criterios, que son un balance de consideraciones ecológicas, económicas y sociales.

Hectáreas certificadas RAC, Natura cert Colombia

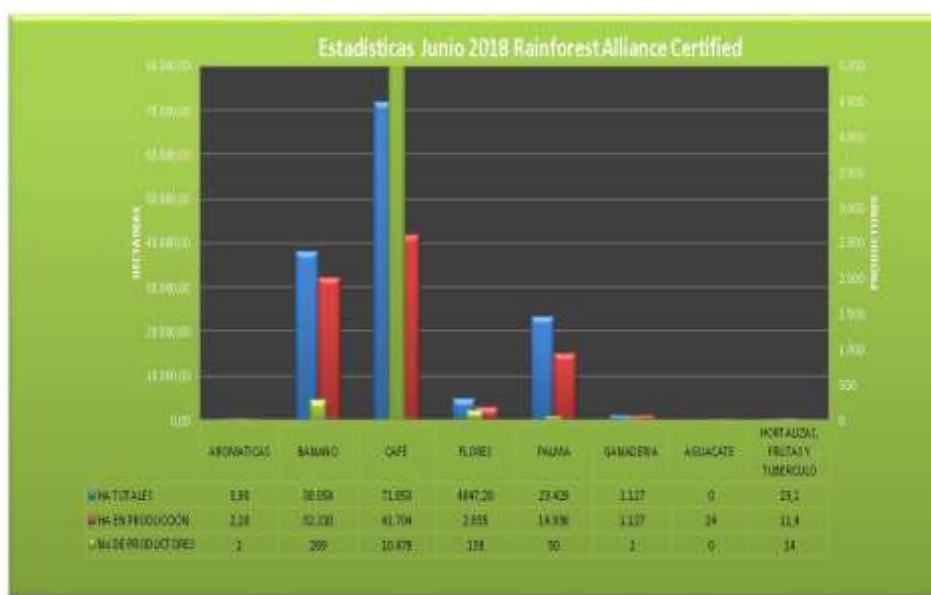


Figura 1 Estadística Junio 2018 Rainforesr Alliance Certified

Fuente: <http://www.naturacert.org/hectareas-certificadas-rac/>

La RAS: Red de Agricultura Sostenible, es una organización que combina un alcance global y local, pues está integrada por una red internacional de organizaciones no gubernamentales entre

las que figura Fundación Natura, además de tener equipos trabajando en Estados Unidos, el Reino Unido, Costa Rica y Guatemala. (Fundacion natura Colombia , 2018)

En Colombia esta certificación se obtiene a través de NaturaCert, la cual es una iniciativa de la Fundación Natura, diseñada para ofrecer servicios de certificación y verificación de estándares nacionales e internacionales para productos sostenibles colombianos.

2.2 Marco teórico

Criterios y reglas de desempeño de la Norma: Los Criterios de Desempeño de la Norma Rainforest Alliance incluyen dos categorías de criterios, cada una con reglas diferentes: 1) Criterios Críticos y 2) Criterios de Mejoramiento Continuo.

Criterios Críticos y sus reglas de cumplimiento: Esta Norma contiene 37 Criterios Críticos, de un total de 119 criterios para fincas agrícolas. Los Criterios Críticos establecen los puntos de referencia fundamentales y la garantía de calidad de las fincas certificadas y de los grupos de productores, cubriendo los temas ambientales, sociales y laborales de mayor prioridad y de mayor riesgo.

Administración de finca: la administración de finca hace referencia al representante del Gerente o Administrador, quien puede implementar todos los criterios que requieren un alto nivel de conocimiento técnico y destrezas de planeamiento.

Aguas cloacales: son las aguas residuales y residuos sólidos que contienen materia fecal.

Aguas grises: aguas residuales generadas por viviendas u otra infraestructura, libre de contaminación fecal de los servicios sanitarios.

Aguas residuales resultantes de las operaciones de procesamiento: agua cuya calidad ha sido afectado negativamente por procesos industriales resultantes de operaciones de procesamiento, como ingenios (por ejemplo beneficios húmedos de café, centro de procesamiento de aceite de palma, ingenio de caña de azúcar), operaciones de lavado (de frutas, vegetales o instalaciones lecheras), plantas empacadoras o fábricas (como jugo o puré).

Amenazado: especies de plantas, animales y hongos designadas como amenazadas o en peligro por las leyes nacionales o sistemas de clasificación, o incluidas como amenazadas o críticamente amenazadas en la Lista Roja de Especies Amenazadas™ de la UICN

Árbol nativo grande: un árbol nativo vivo o muerto con una altura mayor de 15 metros y un diámetro de 60 cm o más a la altura del pecho.

Área de actividad humana: Área dentro del alcance de la finca que son frecuentadas por las personas para el trabajo, vivienda, viaje o por razones relacionadas con la educación; incluyendo plantas empacadoras, instalaciones de procesamiento, bodegas, talleres, oficinas, escuelas, clínicas, viviendas, áreas recreativas y caminos públicos o privados.

Área de Alto Valor de Conservación (AVC): es un valor biológico, ecológico, social o cultural excepcionalmente significativo o de importancia crítica.

Área protegida: un área de terreno declarado o designado como protegido por las autoridades locales por sus valores naturales, ecológicos y/o culturales reconocidos para alcanzar la conservación a largo plazo de la naturaleza y sus bienes de ecosistema y valores culturales asociados.

Cerca viva: fila de arbustos y árboles plantados con poco espacio entre ellos con el fin de separar las áreas de cultivo y de pastoreo, o como sostén de alambres simples o de púas que definen los límites de la propiedad.

Comunidad: personas o grupos de personas que viven en el mismo lugar o región, que se ven afectados o impactados por la existencia o funcionamiento de la finca.

Conflicto de interés: situación en la que la capacidad de un individuo o un grupo para mantener la objetividad es puesta en riesgo, o parece ser puesta en riesgo por intereses financieros o personales que están en conflicto con la responsabilidad que se les autoriza o se les asigna. (rainforest-alliance, 2017)

2.3 Marco Referencial

2.3.1 Antecedentes

Colombia, país tropical, situado sobre la línea ecuatorial, presenta condiciones incomparables para la siembra del cacao, en una interesante variedad de sistemas agroecológicos que hacen que este heterogéneo país tenga el más grande potencial para el desarrollo del cultivo.

Las referencias históricas indican que en Colombia se cultiva cacao desde la época de la colonia, constituyéndose desde entonces en exportador del grano, condición que se mantuvo hasta 1920, cuando dejó de serlo. Posteriormente a mediados de la década del 80 volvió a comercializarse con éxito en el exterior lo que, una vez más, se perdió y hoy se presenta un déficit para satisfacer la demanda interna de la industria chocolatera.

El chocolate es un producto de la transformación del grano del cacao; alimento de los más completos nutricionalmente y con propiedades favorables para la salud humana.

El incremento para la exportación es un propósito actual de los productores nacionales, incluyendo valor agregado, al fomentar la transformación o agro industrialización con el

consecuente aporte, en términos de generación de empleo de flujo permanente de ingresos para la familia cacaocultora.

Las características económicas del cultivo, sus beneficios sociales, sus condiciones de manejo a nivel de finca, su fácil mercadeo, el arraigo de los agricultores a sus tierras y las características proteccionistas del medio ambiente hacen del cultivo, una alternativa para el desarrollo de las comunidades rurales colombianas. (Rosada, Bermúdez, Castillo, & Serrano, 2018)

La demanda mundial de cacao ha crecido, trascendiendo gustos culturales de indoamérica, se expandió en comercialización, industrialización, producción a otros continentes. Pasó de ser un bien del gusto personal del cacique Moctezuma a posicionarse en restaurantes y platos domiciliarios en Norteamérica, Europa y varios países de Asia. Interesa a países cultivadores y también a los que no pero requieren de él como insumo para industrias de diversos productos finales: alimenticios, de disfrute, medicamentos y estéticos, dirigidos hacia comercios amplios y especiales. El consumo mundial alcanzó en 2013 el nivel de 4 millones de toneladas.

En 2014 hubo déficit de suministro, elevando su precio internacional en 10%, esta oportunidad de mercados sustenta la inversión en este renglón económico. Exponer la importancia, oportunidad de la economía cacaotera colombiana de posicionarse mejor, percibir mejores beneficios económicos y sociales en este negocio en el concierto internacional, es el propósito general de estas líneas. Colombia presenta niveles de producción modestos pero de altísima calidad (fino y de aroma), está llamado a producir más, manteniendo esa calidad distintiva, a mejorar procesos productivos, hacerlos eficientes y generar cadena productiva que integre en ella hacia adelante a comunidades de economía campesina, en transformación, y comercialización; superar el nivel exportador de commodities, integrando a todos los actores generando cultura eficiente e incluyente alrededor del mismo. (Ruiz Pacheco, 2014)

2.4 Marco Contextual

2.4.1 Con el fin de reconocer la zona de influencia del proyecto se hace una breve descripción del Municipio de Tibú, Norte De Santander. La región del Catatumbo se encuentra ubicada en el Nororiente Colombiano, compartiendo una frontera fluvial, con la hermana República Bolivariana de Venezuela, compuesta por una amplia zona, la que es compartida entre la Serranía de la Motilona, donde habita la comunidad indígena Motilón Barí (Parque Natural) y la de Colonizadores dedicados a las explotaciones agrícolas, pecuarias, forestales y la industria petrolera.

La riqueza hídrica de la región así como su reconocida condición agroecológica y minera, la convierte en una amplia zona de reserva, tanto ambiental como productiva, donde la presencia institucional del estado no ha sido suficiente para garantizar su desarrollo socioeconómico y cultural.

2.4.2 Localización. El Municipio de Tibú está ubicado en la Región Nororiental del Departamento Norte de Santander, siendo sus Coordenadas Geográficas las siguientes: Longitud: 72 Grados 59' Latitud

2.4.2.1 Norte: 8 Grados 39'. Está ubicado a escasos 15 minutos de la frontera con Venezuela, en el sitio denominado TRES BOCAS; a 125 Km. de la ciudad de Cúcuta, en un tiempo promedio de 3 horas de viaje terrestre. Se encuentra rodeado por los Ríos Catatumbo, San Miguel, Socuavo Norte, Chiquito, Sardinata, Nuevo Presidente, Tibú, Socuavo Sur y Rio de Oro, además de numerosas corrientes menores. La altitud de la cabecera Municipal es de 75 M.S.N.M y su temperatura media es de 34° C

2.4.2.2 Extensión. Es el municipio más extenso. Tiene una superficie de 2.696 Km²., lo que representa el 12.44% del total del departamento.

2.4.2.3 Aspectos generales. Las principales fuentes de ingresos de la población son el comercio y la explotación agropecuaria. El primer empleador es ECOPETROL, seguido por la administración municipal y el comercio en la zona urbana. En la zona rural, las fincas palmeras, ganaderas y cacaoteras son las mayores generadoras de empleo.

A pesar de que en Colombia, el hombre a través del tiempo ha sido un destructor constante de los recursos naturales, principalmente de los bosques, fenómeno agravado últimamente por la proliferación de los cultivos ilícitos, aún subsisten selvas vírgenes como la enclavada en Tibú, región del Catatumbo, zona nororiental de Norte de Santander.

Localidad caracterizada por la espesura de un bosque no intervenido aún por la mano del hombre, con gran diversidad de especies arbóreas y arbustivas, protegido por el resguardo Catalaura, grupo indígena Motilón-Barí y alimentado por cuerpos de agua como los ríos Sardinata, Socuavó Norte y Sur, San Miguelito, Brandy y Caño Martillo que se unen al Catatumbo para finalmente desembocar en el lago de Maracaibo, en Venezuela.

Con el fin de conservar y brindar protección a esta riqueza natural, el gobierno declaró una vasta zona de aproximadamente 160.000 hectáreas como Parque Nacional Natural Catatumbo, asegurando de esta manera la vida del que es llamado Segundo Pulmón del Planeta. De esta forma se preservará también gran biodiversidad de flora y fauna.

Los suelos de esta región son ricos para la ejecución de cualquier tipo de cultivo que se ajuste al clima. Es así como se producen cosechas de cacao, yuca, plátano, maíz y árboles frutales y maderables de gran importancia económica

2.4.2.4 Producción agrícola. Es el mayor productor de cacao del departamento con 2.150 toneladas. Pero también produce café arroz (1.000 Tn), maíz tradicional (750 Tn), patilla (60 Tn), melón (28 Tn), yuca (12.500 Tn), caña panelera (250 Tn), plátano (1.230 Tn), papaya (160 Tn) y guanábana. (Fuente PBOT)

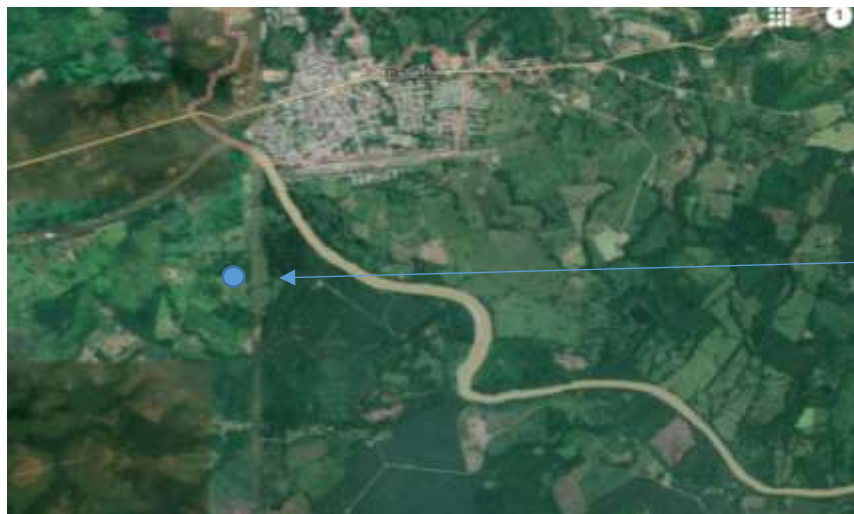


Figura 2 Mapa del área de estudio.

Fuente: IGAC

2.4.3 Vereda Playa Rica

2.4.3.1 Antecedentes. La vereda Playa Rica se encuentra ubicada en el Corregimiento de Tres Bocas, su vías de acceso es carretable, pasando el río Tibú, y hay un ramal que atraviesa toda la vereda, el acceso normal se realiza pasando la Hamaca que se encuentra Ubicada sobre el río Tibú a pie o en Motocicleta. Limita con las veredas de: Norte con la perla, Sur con la vereda Caño Victoria, Este con Río Tibú y Noreste con La Vereda las delicias , se encuentra habitada por 75 familias que por años han dedicado sus vidas a labrar el campo, ven como una alternativa económicamente, socialmente y ambientalmente viable, la ejecución de proyectos que genere

rentabilidad y cambie su estilo y mejore su calidad de vida a mediano y largo plazo, con procesos de seguridad alimentaria e iniciativas productivas que garanticen todo la cadena del producto. Actualmente sus familias viven del cultivo de la Ganadería, cacao, palma de aceite y especies menores.

2.4.3.2 Tipo de Población. Todas las familias que habitan la vereda son de origen campesino que han vivido toda su vida de trabajar en el campo, han sido víctimas del conflicto generalizado que ha vivido nuestro país en los últimos años, por encontrarse ubicados en una zona que es muy rica en su biodiversidad.

2.4.3.3 Uso actual del Suelo. Actualmente cultivan cacao, ganadería, cultivos pan Cogor y especies menores; Han iniciado a realizar siembras de cultivo de palma de Aceite, las fincas de la zona baja se inundan en tiempos de invierno por el Rio Tibú; suelos de buena fertilidad.

2.4.3.4 Tipo de tenencia. Las fincas cuentan con títulos de INCODER, escrituras públicas y cartas de venta o contratos de arrendamiento.

2.4.3.5 Potencial Hídrico. Las aguas las captan de pozos profundos subterráneos y acueducto veredal; tiene buena disponibilidad para el consumo humano y para sus explotaciones agropecuarias.

2.4.3.6 Instalaciones Agropecuarias. Según la información recolectada las fincas poseen infraestructura pecuaria, corrales para ganado, cocheras, piscinas de peces.

Las familias del proyecto, son agricultores que han permanecido en la zona a pesar de la presión que ejerce sobre la región la presencia de cultura ilícita, grupos al margen de la ley y demás, por esto han sido zonas marcadas por diferentes factores que han incidido en el estancamiento y atraso para el alcance del desarrollo de un sector con un alto grado y potencial para lograrlo, la mayoría de las familias visitadas son de composición nuclear, es decir, matrimonios o uniones con hijos biológicos, donde la mujer desempeña un rol de ama de casa dedicada a las actividades domésticas y el cónyuge o esposo es el líder o cabeza de la familia encargado de las actividades agropecuarias de sus fincas.

2.4.3.6 Información socio familiar y comunitaria. Las familias se caracterizan por transmitir principios, actitudes psicosociales, conductas y comportamientos que se dan a través de la interacción de cada uno de los miembros que la conforman. La mayoría de las familias visitadas son de composición nuclear, es decir, matrimonios o uniones con hijos biológicos. Donde la mujer desempeña un rol de ama de casa dedicada a las actividades domésticas y el cónyuge o esposo es el líder o cabeza de la familia encargado de las actividades agropecuarias de sus fincas o casa lotes. En promedio cada familia está compuesta por Cuatro (4) a seis (6) personas.

La familia es el punto inicial de promoción de la salud, de estilos de vida saludable donde las condiciones de vivienda deben propiciar el bienestar de cada uno de los integrantes del hogar; el estado de salud de la población objetivo del proyecto está relacionado con el acceso a la nutrición básica, la cual tiene relación directa con las condiciones socioeconómicas, el nivel de educación y la infraestructura sanitaria mínima. La mayoría de las familias usuarias se encuentran afiliadas al régimen de salud subsidiado o al sisben. Casi la totalidad de las familias

caracterizadas se encuentran en un nivel educativo con grados de escolaridad de básica primaria incompleta.

2.4.3.7 Información componente productivo.

De las 50 fincas a certificar se cuenta con lo siguiente:

Variedades del cultivo de cacao Clones de (CCN-51, TSH, ICS-95, ICS-60, ET-8, CAP-38, ICS-39 ICS-1; SCC-61 cruce con IMC-67, otros), Criollos

Tabla 1 *Información componente productivo*

Áreas	Extensión (ha)
Áreas en Cacao	239,50
Áreas de conservación	187,00
Áreas en Infraestructura	6,90
Áreas en Otros Cultivos (potreros y rastrojos)	666,80
TOTAL	1.100,20

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018

Capítulo III

3.1 Diseño Metodológico

La metodología desarrollada, Diagnóstico Rural Rápido, DRP, es una herramienta práctica y eficaz de investigación participativa y auto diagnóstico, que permite diseñar y aplicar herramientas de recolección y análisis de información directamente sobre los actores sociales con los que se pretende desarrollar un proyecto. Esta metodología resulta adecuada ya que facilita la participación de grupos inter generacionales, inter-étnicos y de diversos niveles de educación, con quienes se construye la información de tipo cualitativo, la cual es adecuada para diagnosticar problemas y oportunidades de desarrollo rural y formular los proyectos desde un enfoque con equidad de género y dentro de un concepto de lo sostenible.

Este espacio sirvió para la socialización del proyecto y de las actividades que se deberían realizar para el alistamiento de las fincas que buscaban la certificación en la norma. Se realizaron tres eventos de socialización en diferentes zonas del municipio: zona de la Llana, campo Dos y Tibú; generando motivación entre los productores. La convocatoria a participar en el proceso se realizó de manera libre y voluntaria ya que el proceso requiere que los productores estén convencidos y adquieran un nivel de compromiso frente al nuevo cambio. Finalmente se contó con la participación de 75 familias residentes en la vereda Playa Rica, del Municipio de Tibu.

La primera actividad consistió en realizar en una cartelera elaborada por ellos mismos, un mapa veredal, que permitió identificar la ubicación de cada uno de los predios existentes en la vereda, principalmente.

Con la participación de la mayoría de los beneficiarios y contando con el conocimiento que ellos tienen de la región, se facilitó a los agricultores materiales; (papel, marcadores de colores),

para que dibujaran el croquis, con información básica de la vereda; linderos, fincas que las integran, topografía, condiciones agroecológicas, usos del suelo, fuentes hídricas. (figura 4)

El objetivo metodológico de los mapas, es la de recoger de manera gráfica la percepción de los participantes sobre el territorio local.

Se organizó un cronograma de visitas a cada uno de los predios, con el fin de evaluar su estado actual respecto al nivel de cumplimiento de la norma.

Las normas indican a los productores como lograr un manejo responsable de su finca y minimizar o eliminar los impactos negativos de largo plazo en los recursos naturales.

Los diez principios de la agricultura sostenible dan vida a *Norma para Agricultura Sostenible*, la cual describe la ruta a la agricultura sostenible mediante su colección de buenas prácticas sociales y ambientales.

3.2 Estructura de la norma

La norma está estructurada en Diez Principios cada principio está compuesto por criterios. La Norma para Agricultura Sostenible de la RAS contiene 99 criterios, los cuales describen las buenas prácticas de manejo social y ambiental que se evalúan o miden mediante los procesos de inspección. En la siguiente tabla se relacionan los diez principios básicos de la norma, y más adelante se hará una descripción resumida de cada uno de los criterios que la conforman.

Tabla 2 Área de interés de la Norma

Áreas de interés de la Norma				
Principios	Gestión Socio-Ambiental	Conservación de Recursos naturales	Bienestar Social	Manejo Integrado de Finca
	1. Sistema de Gestión Socio-Ambiental	2. Conservación de Ecosistemas	5. Trato Justo y buenas condiciones para trabajadores	8. Manejo integrado de cultivo
		3. Protección de la vida silvestre	6. Salud y seguridad ocupacional	9. Manejo y conservación del suelo
		4. Conservación de recursos hídricos	7. Relaciones con la comunidad	10. Manejo integrado de desechos

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018

Criterios Críticos

La Norma para Agricultura Sostenible – RAS contiene 15 críticos.

Un Criterio Crítico es un criterio que requiere cumplimiento total para que la finca se certifique o mantenga su certificación, una finca que no cumpla con un Criterio Crítico no se certificara, o bien se cancelara su certificación aunque cumpla con los demás requisitos de la certificación.

Los 15 criterios críticos son:

1.10 La finca debe tener un sistema para evitar la mezcla de productos certificados con productos no certificados en sus instalaciones, así como para evitar la mezcla durante los procesos de cosecha, empaque y transporte. Se deben registrar todas las transacciones de los

productos certificados. Los productos que salen de la finca deben identificarse debidamente y estar acompañados de documentación que indique su origen en una finca certificada.

2.1 Todos los ecosistemas naturales existentes, tanto acuáticos como terrestres, deben ser identificados, protegidos y recuperados mediante un programa de conservación. El programa debe incluir la recuperación de ecosistemas naturales o la reforestación de áreas dentro de la finca que no son apropiadas para la agricultura.

2.2 La finca debe mantener la integridad de los ecosistemas acuáticos o terrestres, dentro o fuera de la finca, y no debe permitir su destrucción o alteración como resultado de actividades de gestión o producción de la finca.

3.3 Se debe prohibir la cacería, la recolecta, la extracción y el tráfico de animales silvestres en la finca.

4.5 La finca no debe descargar o depositar las aguas residuales industriales o domésticas en ecosistemas acuáticos sin demostrar que las aguas vertidas cumplen con los requisitos legales respectivos, y que sus características físicas y bioquímicas no degradan la calidad del cuerpo receptor de agua.

4.7 La finca no debe depositar en ecosistemas acuáticos ningún sólido orgánico o inorgánico tal como desechos domésticos o industriales, productos rechazados, escombros, tierra y piedras de excavaciones, basura de la limpieza de tierras, entre otros materiales.

5.2 La finca no debe discriminar en sus políticas y procedimientos laborales y de contratación por razones de raza, color, sexo, edad, religión, procedencia social, tendencias políticas, nacionalidad, afiliaciones con sindicatos, condición médica, orientación sexual o condición civil, o por cualquier otro motivo indicado en la legislación respectiva.

5.5 Los trabajadores deben recibir una remuneración de base en dinero por una suma igual o superior a la media de la región o al mínimo legal establecido, cualquiera de las dos cantidades que sea mayor, de acuerdo con la actividad que realice.

5.8 Está prohibida la contratación directa o indirecta de trabajadores menores de 15 años, ya sea de tiempo completo o parcial. Las fincas que contraten trabajadores de 15 a 17 años les exigirán una autorización por escrito de sus padres o encargados legales, ellos no trabajaran más de 8 horas diarias, el horario no afectara su estudio, tampoco realizaran labores que afecten su salud como el sobreesfuerzo físico o la manipulación de agroquímicos.

5.10 Se prohíbe cualquier tipo de trabajo forzado. La finca no retiene ni parcial ni totalmente el salario, beneficios o documentos, o algún otro derecho, con el fin de obligar a los trabajadores a laborar o quedarse en la finca.

La finca no debe emplear ninguna medida física o psicológica para obligar a los trabajadores a laborar o quedarse en la finca.

6.13 Todos los trabajadores que aplican, manipulan o tienen contacto con agroquímicos, incluso los que lavan la ropa o el equipo que ha estado expuesto a agroquímicos, deben usar equipo de protección personal.

7.2 Tengo políticas y procedimientos para identificar los intereses de mi comunidad (como consultar a los grupos comunitarios locales) para no afectarlos a causa de las actividades productivas de mi finca que pueden perjudicar su salud, empleo, los recursos naturales.

8.4 No se permiten el uso de sustancias químicas o biológicas sin registro, agroquímicos prohibidos en Colombia por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos y por la Unión Europea, contaminantes orgánicos persistentes, agroquímicos que aparecen en el

Convenio de Róterdam del Programa Ambiental de las Naciones Unidas, y plaguicidas que aparezcan en la Docena Sucia de la Red de Acción de Plaguicidas.

8.6 la finca debe tomar medidas para evitar la introducción, cultivo o procesamiento de material transgénico.

9.5 Las nuevas áreas de producción deben estar ubicadas solamente en aquellas tierras que presenten condiciones de clima, suelos y topografía adecuadas para la intensidad de la producción agrícola planificada. El establecimiento de nuevas áreas de producción debe basarse en estudios de capacidad y uso de la tierra que demuestren su capacidad productiva a largo plazo. No se permite la tala del bosque natural o la quema para la preparación de nuevas áreas de producción.

1. Sistema De Gestión Social Y Ambiental

El sistema de gestión social y ambiental es un conjunto de políticas y procedimientos manejados por el productor para planificar y ejecutar las operaciones de manera que se fomenten la implementación de las buenas prácticas de manejo en esta norma.

1.1 La finca debe tener un sistema de gestión social y ambiental de acuerdo a su tamaño y complejidad que contenga las políticas, los programas y los procedimientos necesarios para cumplir con esta norma y con la legislación nacional vinculante para aspectos sociales, laborales y ambientales en fincas: lo que sea más estricto (...).

1.2 La finca ejecuta actividades permanentes o a largo plazo para cumplir con esta norma mediante varios programas (...).

1.3 La alta dirección de la finca debe demostrar su compromiso con la certificación y con el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta norma y en la legislación vigente. Asimismo,

debe conocer y avalar el sistema y sus programas, y apoyar su ejecución con los recursos necesarios (...).

1.4 Los objetivos y un resumen del sistema de gestión social y ambiental y sus programas deben estar disponibles y divulgarse a los trabajadores.

1.5 La finca debe conservar en sus instalaciones u oficina administrativa respectiva, toda la documentación y los registros creados para el sistema de gestión social y ambiental por un período mínimo de tres años, así como aquellos que comprueben el cumplimiento con esta norma, salvo que una norma indicara otro período. Estos documentos deben estar fácilmente disponibles para los responsables de ejecutar los diferentes programas y actividades del sistema de gestión social y ambiental.

1.6 Se deben evaluar los posibles impactos sociales y ambientales de nuevas obras o actividades, tales como la expansión de áreas de producción o la construcción, la instalación de nueva infraestructura o cambios mayores en los sistemas de producción o procesamiento (...).

1.7 La finca debe contar con los procesos de seguimiento, medición y análisis necesarios, incluso para reclamos de sus trabajadores o de otros grupos o personas, para evaluar el funcionamiento del sistema de gestión social y ambiental y el cumplimiento con la legislación vigente y con esta norma (...).

1.8 Los proveedores de servicios a la finca deben asumir el compromiso de cumplir con los requisitos ambientales, sociales y laborales de esta norma tanto mientras operan en la finca como cuando realizan actividades fuera de esta, relacionadas con estos servicios (...).

1.9 La finca debe implementar un programa de capacitación y educación para garantizar la ejecución eficaz del sistema de gestión social y ambiental y sus programas. Los temas de

capacitación deben ser identificados según esta norma, los puestos de trabajo y los tipos de labores realizadas (...).

1.10 Criterio crítico.

1.11 La finca debe describir anualmente sus fuentes de energía y la cantidad de energía utilizada de cada fuente para procesos de producción, transporte y uso doméstico dentro de los límites de la finca. La finca debe contar con un plan de eficiencia energética para disminuir su dependencia de energía no renovable y para promover el uso de energía renovable. Si es factible, el uso de fuentes de energía provenientes de la finca debe ser preferido.

2. Conservación De Ecosistemas

Los ecosistemas naturales son componentes integrales del paisaje agrícola y rural. La captura de carbono, la polinización de cultivos, el control de plagas, la biodiversidad y conservación de suelos y agua son algunos de los servicios que proveen los ecosistemas naturales en las fincas.

2.1 Criterio Crítico

2.2 Criterio Crítico

2.3. Las áreas productivas no deben ubicarse en lugares donde pudieran provocar efectos negativos en parques nacionales, refugios de vida silvestre, corredores biológicos, reservas forestales, áreas de amortiguamiento u otras áreas de conservación biológica públicas o privadas.

2.4 Se permite la tala, extracción o cosecha de árboles, así como de plantas, semillas y otros productos forestales no maderables, siempre y cuando la finca cuente con un plan de manejo sostenible aprobado por las autoridades competentes y con los permisos requeridos por la legislación vigente.

2.5. Debe existir una separación mínima entre las áreas de producción y los ecosistemas naturales terrestres donde no se utilicen agroquímicos. Se debe establecer una zona de protección

con vegetación mediante la siembra o la regeneración natural entre áreas de diferentes cultivos permanentes o semi-permanentes, o entre diferentes sistemas de producción...

2.6 Se deben proteger los ecosistemas acuáticos de la erosión, la deriva y el escurrimiento de agroquímicos hacia el agua mediante el establecimiento de zonas de protección en las riberas de ríos, arroyos o quebradas permanentes y temporales, lagos, humedales y en las orillas de otros ecosistemas acuáticos. Se deben respetar las distancias entre áreas de producción y ecosistemas acuáticos.

2.7 La finca debe establecer y mantener barreras de vegetación entre el cultivo y las áreas de actividad humana dentro de la finca, así como entre las áreas de producción y las orillas de los caminos públicos que atraviesan o circundan la finca. Estas barreras deben consistir en vegetación nativa permanente con árboles, arbustos u otros tipos de plantas, con el fin de fomentar la biodiversidad, minimizar cualquier impacto visual negativo y reducir la deriva de agroquímicos, polvo y otras sustancias procedentes de las actividades agrícolas o de procesamiento.

2.8 Aquellas fincas con cultivos agroforestales y que se ubican en áreas cuya vegetación natural original es bosque deben establecer y mantener un sistema agroforestal permanente y distribuida de forma homogénea por la plantación.

2.9 La finca dentro de sus límites debe implementar un plan para mantener o restaurar la conectividad de los ecosistemas naturales a nivel de paisaje, considerando la conectividad de hábitats a nivel de paisaje; por ejemplo por medio de elementos como vegetación nativa en la orilla de calles o caminos y cauces naturales de agua u orillas de ríos, árboles dentro del cultivo, cercas o barreras vivas.

3. Protección De La Vida Silvestre

Las fincas certificadas bajo esta norma son refugios para la vida silvestre residente y migratoria, especialmente para las especies amenazadas o en peligro de extinción. Las fincas certificadas protegen áreas naturales que contienen alimentos para los animales silvestres o que sirven para sus procesos de reproducción y cría.

3.1 Se debe crear y mantener un inventario de la vida silvestre y de sus hábitats presentes en la finca.

3.2 Se deben proteger y recuperar los ecosistemas que constituyan un hábitat para la vida silvestre que vive en la finca o que transita por la finca durante su migración. La finca debe tomar medidas especiales para proteger a las especies amenazadas o en peligro de extinción.

3.3 Criterio crítico.

3.4 El productor debe mantener un inventario de animales silvestres en cautiverio dentro de la finca y ejecutar políticas y procedimientos para regular y reducir su tenencia. No se debe permitir el cautiverio de especies amenazadas o en peligro de extinción.

3.5 Se permite que la finca maneje zocriaderos de animales silvestres siempre y cuando cuente con las condiciones y los permisos establecidos por la legislación vigente y con la supervisión de un profesional competente en la materia.

3.6 Las fincas que reintroducen vida silvestre a su hábitat deben contar con el respectivo permiso de las autoridades y cumplir con las condiciones establecidas por la legislación vigente o reintroducirla mediante programas establecidos y debidamente autorizados (...).

4. Conservación De Recursos Hídricos

El agua es vital para la agricultura y para las familias que dependen de ella. Las fincas certificadas realizan acciones para conservar el agua y evitar su desperdicio. Previenen la contaminación de aguas superficiales y subterráneas mediante el tratamiento y monitoreo de aguas residuales.

Las fincas que no ejecutan estas medidas deben garantizar mediante un programa de monitoreo y análisis de aguas superficiales que no degradan los recursos hídricos, hasta que cumplan con las acciones preventivas estipuladas.

4.1 La finca debe ejecutar un programa de conservación de agua para fomentar el uso racional del recurso hídrico. Las actividades de este programa deben hacer el mejor uso de la tecnología y de los recursos disponibles (...).

4.2 Toda fuente de agua superficial o subterránea explotada por la finca para fines agrícolas, domésticos o de procesamiento, debe contar con las concesiones y los permisos respectivos otorgados por la autoridad legal o ambiental correspondiente.

4.3 Las fincas que usan riego deben utilizar mecanismos precisos para determinar y demostrar que el volumen de agua utilizado y la duración de la aplicación no producen desperdicio o aplicaciones excesivas (...).

4.4 Todas las aguas residuales de la finca deben contar con un sistema de tratamiento de acuerdo con su procedencia y el contenido de sustancias contaminantes. Los sistemas de tratamiento deben cumplir con la legislación nacional y local vigente y contar con los permisos de operación respectivos (...).

4.5 Criterio crítico

4.6 Las fincas que vierten o descargan aguas residuales en el ambiente deben establecer un programa de monitoreo y análisis de estas aguas que contemple sustancias contaminantes potenciales y la legislación aplicable (...).

4.7 Criterio crítico

4.8 La finca debe restringir el uso de tanques sépticos al tratamiento de aguas residuales domésticas (aguas grises y negras) y aguas residuales no industriales con el propósito de no producir impactos negativos en las aguas subterráneas o superficiales....

4.9 Si no se comprobara el cumplimiento total o parcial con los requisitos de los criterios de este principio que previenen directa o indirectamente la contaminación de los cuerpos de agua naturales, la finca debe ejecutar un programa de monitoreo y análisis de la calidad de las aguas superficiales...

5. Trato Justo Y Buenas Condiciones Para Los Trabajadores

Todos los trabajadores que laboran en fincas certificadas y las familias que viven en estas fincas, gozan de derechos y condiciones expresados por las Naciones Unidas en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y en la Convención sobre los Derechos de Niños así como por los convenios y recomendaciones de la Organización Internacional de Trabajo (OIT). Los salarios y los beneficios sociales de los trabajadores son iguales o mayores que los mínimos legales y el horario de trabajo no puede exceder lo establecido por la legislación nacional o la OIT.

5.1 La finca debe tener una política social que declare el compromiso de la finca de cumplir con la legislación laboral vigente y con los convenios internacionales indicados en esta norma. La política debe resumir los derechos y responsabilidades de la administración y de los trabajadores, con énfasis en los aspectos laborales, las condiciones de vivienda y de los servicios básicos y de salud y seguridad ocupacional, las oportunidades de capacitación y en las relaciones con la comunidad (...)

5.2 Criterio crítico

5.3 La finca debe contratar directamente su mano de obra, salvo que algún contratista pueda proveer servicios especializados o temporales bajo las mismas condiciones ambientales, sociales y laborales exigidas por esta norma...

5.4 La finca debe tener políticas y procedimientos de pago que garanticen el pago completo de los trabajadores en las fechas acordadas y en el contrato laboral. El pago debe ocurrir en el lugar de trabajo u otro lugar, o mediante otro mecanismo acordado con el trabajador...

5.5 Criterio crítico

5.6 Los horarios de trabajo, tiempos de descanso dentro de la jornada laboral diaria, el número de días de vacaciones pagadas por año, los días de descanso y los días no laborales deben cumplir con la legislación laboral vigente y con las siguientes condiciones mínimas:

- a. El máximo de horas laborales ordinarias por semana no debe exceder de 48.
- b. Los trabajadores deben tener un mínimo de 24 horas consecutivas de descanso (un día libre) por cada seis días trabajados en forma consecutiva.
- c. Todos los trabajadores deben tener derecho a vacaciones pagadas equivalentes a mínimo un día laboral por cada mes de trabajo (12 días o dos semanas laborales por año) o su equivalente

para trabajadores de tiempo parcial. Estos derechos y beneficios deben ser conocidos por los trabajadores e incluidos en cualquier contrato laboral o convenio colectivo.

5.7. Todo trabajo de horas extra debe ser voluntario. La finca debe tener políticas y procedimientos en cuanto a los requisitos y la asignación de horas extra que estén conformes con la legislación laboral vigente. Estas políticas y procedimientos deben ser comunicados a los trabajadores antes de contratarlos.

5.8 Criterio crítico

5.9 Si la legislación vigente lo permite, los menores de edad de 12 a 14 años pueden trabajar tiempo parcial en fincas familiares, siempre y cuando sean miembros de la familia o vecinos en comunidades en las cuales los menores tradicionalmente ayudan en labores agrícolas(...).

5.10 Criterio crítico.

5.11 La finca y su personal de supervisión no deben amenazar, abusar o acosar sexualmente, o de otra forma maltratar verbal, física o psicológicamente a los trabajadores por ningún motivo. La finca debe fomentar el trato respetuoso de los trabajadores y tener un mecanismo formal para recibir y actuar en relación con los reclamos de maltrato de los trabajadores.

5.12 Los trabajadores deben tener el derecho de organizarse libremente, así como de negociar voluntariamente sus condiciones laborales de manera colectiva, según se establece en los convenios 87 y 98 de la OIT. La finca debe tener y divulgar una política que garantice este derecho y no debe impedir que los trabajadores formen y se adhieran a sindicatos, negocien colectivamente, o se organicen con fines ideológicos, religiosos, políticos, económicos, sociales, culturales o de cualquier otra índole (...).

5.13 La finca debe informar a los trabajadores permanentes y estacionales regulares, así como a las organizaciones que los representan, sobre cualquier cambio significativo planificado de

actividades de producción de la finca o estructura organizacional con posibles efectos sociales, ambientales y económicos (...).

5.14 La vivienda aportada por la finca para los trabajadores permanentes o temporales que residen en la finca debe diseñarse, construirse y mantenerse con el fin de fomentar buenas condiciones para la higiene, salud y seguridad de los habitantes. Las viviendas deben estar ubicadas fuera de las áreas de producción (...).

5.15 Todos los trabajadores y las personas que viven en la finca deben tener acceso a agua potable. Se debe suministrar suficiente cantidad de agua potable a todos los trabajadores y debe ser disponible en el sitio de trabajo. ..

5.16 Todos los trabajadores y sus familias deben tener acceso a servicios médicos durante horas de trabajo y en caso de emergencias. Cuando la legislación así lo exija, la finca debe contratar los servicios de un médico o enfermero y asegurar que cuenten con el equipo necesario para realizar estos servicios.

5.17 La finca debe tener mecanismos para garantizar el acceso a la educación a los hijos en edad escolar de los trabajadores que vivan en la finca. Las escuelas establecidas y administradas por fincas certificadas deben contar con los recursos, el personal y la infraestructura necesarios para ofrecer una experiencia educativa que cumpla con los requisitos legales nacionales.

5.18 La finca debe implementar un programa de educación dirigido al personal administrativo y operativo (trabajadores de la finca) de la finca, así como a sus familias, el cual comprende tres áreas temáticas: los objetivos y requisitos generales de la certificación, temas ambientales y de conservación relacionados con esta norma, y los conceptos fundamentales de higiene y salud. El programa debe estar diseñado para la cultura, el lenguaje y nivel de escolaridad de los involucrados.

5.19 En regiones o países donde las familias cosechan los cultivos tradicionalmente, y no lo prohíba la legislación nacional, se permite que participen menores de edad en la cosecha bajo condiciones (...).

6. Salud Y Seguridad Ocupacional

Todas las fincas certificadas cuentan con un programa de salud y seguridad ocupacional para reducir o prevenir los riesgos de accidentes en sus sitios de trabajo.

6.1 La finca debe implementar un programa de salud y seguridad ocupacional cuyo objetivo principal sea identificar y minimizar o eliminar los riesgos ocupacionales de los trabajadores (...).

6.2 La finca debe implementar un programa permanente de capacitación continua, diseñado para facilitar el aprendizaje de los trabajadores, para que estos puedan realizar sus labores en una manera correcta y segura, especialmente el manejo de maquinaria y equipo agrícola. Los trabajadores deben conocer los requisitos de capacitación para sus labores y deben haberla recibido antes de iniciar su trabajo en la finca.

6.3 Todos los trabajadores que aplican, manipulan, transportan o entran en contacto con agroquímicos u otras sustancias químicas deben capacitarse al menos en los siguientes temas:

- a. Generalidades de la salud ocupacional.
- b. Las formulaciones, nombres y, en el caso de plaguicidas, la acción biocida o toxicidad de las sustancias utilizadas.
- c. Interpretación de la etiqueta del plaguicida y de las “Hojas de Seguridad” (MSDS – Material Safety Data Sheets en inglés) para las sustancias utilizadas.

- d. Uso correcto de la ropa y del equipo de protección personal.
- e. Medidas de prevención y mitigación del daño causado por sustancias químicas a la salud y el ambiente: equipo, técnicas, rotulación, exámenes médicos y otros.
- f. Procedimientos de emergencia, primeros auxilios y atención médica para incidentes de intoxicación o contacto indebido con sustancias químicas.
- g. Técnicas de manejo de sustancias químicas y de aplicación correcta de agroquímicos.
- h. Manejo y transporte seguro de agroquímicos para transportistas.

6.4 Aquellos trabajadores que realizan actividades identificadas por el programa de salud y seguridad ocupacional como peligrosas o de riesgo para la salud física, o aquellos que requieren de habilidades especiales tales como el manejo y aplicación de agroquímicos, la carga de bultos pesados, la cosecha manual o el uso de maquinaria y equipo agrícola, deben recibir por lo menos anualmente una revisión médica que garantice su capacidad física y mental para estas labores.

6.5 El personal que aplica o maneja agroquímicos debe someterse a un examen enfocado en los efectos potenciales de los agroquímicos que manejan, antes de iniciar tales actividades en la finca (...).

6.6 La finca debe proveer a sus trabajadores en todas las áreas de trabajo, los servicios básicos, recursos y condiciones de trabajo necesarios para cumplir los objetivos del programa de salud y seguridad ocupacional y con los requisitos de seguridad, salubridad, orden y limpieza indicados por la legislación aplicable y esta norma (...).

6.7 La finca debe mantener estrictas normas de seguridad y orden en los talleres y las áreas de almacenaje con el objeto de reducir la posibilidad de accidentes. La finca debe tener mecanismos de control de acceso y de manejo de estas áreas conocidos por los trabajadores (...).

6.8 Los talleres y las bodegas de sustancias y materiales - que no sean agroquímicos y sustancias inflamables o tóxicas - deben estar diseñados, construidos y equipados para reducir los riesgos de accidentes y de impactos negativos en la salud humana y el ambiente (...).

6.9 Las áreas de almacenamiento y distribución de agroquímicos y sustancias inflamables y tóxicas deben ser diseñadas, construidas y equipadas para reducir los riesgos de accidentes e impactos negativos en la salud humana y el ambiente (...).

6.10 La finca debe almacenar los agroquímicos de tal manera que se minimice el potencial de impactos negativos en la salud humana y el ambiente. La finca debe almacenar solamente los volúmenes de agroquímicos necesarios para responder a sus necesidades de corto plazo (...).

6.11 La finca debe demostrar que la ubicación de las áreas de almacenamiento de agroquímicos y combustibles cumple con la legislación vigente.

6.12 La finca debe tomar medidas permanentes para reducir el riesgo de accidentes y derrames de sustancias químicas durante su transporte hacia y dentro de la finca...

6.13 Criterio crítico.

6.14 La finca debe ejecutar las medidas de seguridad necesarias para proteger a los trabajadores que aplican agroquímicos en el campo...

6.15 La finca debe ejecutar acciones permanentes para proteger a trabajadores, vecinos y otros particulares contra los efectos de aplicaciones de agroquímicos y de insumos biológicos y orgánicos. La finca debe identificar los grupos más expuestos a aplicaciones y tener mecanismos para aportarles oportunamente información sobre fechas y áreas de aplicaciones y los períodos de re-ingreso (...).

6.16 En la finca deben existir duchas y vestidores para toda persona que aplique o entre en contacto con agroquímicos (...).

6.17 Por ningún motivo se permite lavar la ropa utilizada en las aplicaciones de agroquímicos en las casas de los trabajadores. Debe existir un área cercana a los vestidores para el lavado de la ropa utilizada durante la aplicación de agroquímicos (...).

6.18 La finca debe identificar y analizar los tipos de emergencias potenciales – naturales y causadas por seres humanos – que puedan ocurrir en la finca según las características de las operaciones en la finca así como de su entorno. Debe tener un plan que contenga acciones o procedimientos para responder a las emergencias identificadas (...).

6.19 La finca debe contar con equipo necesario y accesible para prevenir y responder a los diferentes tipos de emergencias identificados en el plan de respuesta a emergencias. Debe existir equipo de primeros auxilios en las instalaciones permanentes de la finca y botiquines de primeros auxilios disponibles para los trabajadores del campo (...).

6.20 Las fincas deben implementar procedimientos documentados para proteger a los trabajadores de eventos climáticos extremos (...).

7. Relaciones Con La Comunidad

Las fincas certificadas son buenas vecinas. Se relacionan positivamente con los vecinos y las comunidades aledañas, y con los grupos de interés locales. Las fincas se comunican periódicamente con las comunidades, los vecinos y los grupos de interés de sus actividades y planes, y se consultan entre sí con respecto a los cambios en fincas que representan impactos potenciales sobre el bienestar social y ambiental local (...).

7.1 La finca debe respetar las áreas y actividades de importancia social, cultural, biológica, ambiental y religiosa para la comunidad. Estas áreas y actividades no deben verse afectadas por las actividades de la finca (...)

7.2 Criterio crítico

7.3 La finca debe tener e implementar políticas y procedimientos para dar prioridad a la contratación y capacitación de mano de obra local y para contratar y adquirir servicios y productos locales.

7.4 La finca debe contribuir a la protección y conservación de los recursos naturales de la comunidad, colaborar con el desarrollo de la economía local y aportar una justa contribución a los costos de la infraestructura y los recursos consumidos que comparte con la comunidad – escuelas, caminos, acueductos, otras infraestructuras y agua y otros recursos – según el nivel de uso de la finca (...).

7.5 La finca debe colaborar con los esfuerzos de educación ambiental local y debe apoyar y colaborar con investigaciones locales en temas relacionados con esta norma.

7.6 La finca debe tener la legitimidad de sus derechos de uso y tenencia de tierra, demostrado con documentación oficial. Si esta documentación no existe, la finca debe demostrar:

- a. La ausencia de disputas significativas sobre el uso, acceso o la tenencia de tierra.
- b. El consenso de las comunidades locales, con respecto a la tierra, los recursos naturales y agrícolas.

8. Manejo Integrado Del Cultivo

La Red de Agricultura Sostenible fomenta la eliminación del uso de productos químicos reconocidos internacional, regional y nacionalmente por su impacto negativo en la salud humana y los recursos naturales. Las fincas certificadas contribuyen a la eliminación de estos productos mediante el manejo integrado del cultivo para disminuir los riesgos y efectos de infestaciones de plagas.

8.1 La finca debe ejecutar un programa de manejo integrado de plagas, fundamentado en principios ecológicos de control de poblaciones de plagas dañinas (insectos, plantas, animales y microbios). Este programa debe otorgar prioridad al uso de controles físicos, mecánicos, culturales y biológicos y al menor uso posible de agroquímicos (...).

8.2 La finca debe demostrar, mediante inventarios y registros comparativos de uso de agroquímicos, que realiza la rotación y reducción del uso de productos químicos en la producción de cultivos (...).

8.3 La finca debe implementar los procedimientos y tener el equipo necesario para hacer la mezcla y la aplicación de agroquímicos, así como el mantenimiento, la calibración y la reparación del equipo de aplicación, con el fin de reducir al mínimo el desperdicio y la aplicación excesiva...

8.4 Criterio crítico.

8.5 La finca debe ejecutar un plan para reducir el uso de ingredientes activos de grado técnico Clase Ia y Ib según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y reducir el uso de ingredientes activos de grado técnico Clase II según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (...).

8.6 Criterio crítico

8.7 La finca debe utilizar solamente métodos de fumigación para el tratamiento pos-cosecha que minimizan el efecto en la salud de los trabajadores y controlan las aplicaciones...

8.9 Solamente se permite utilizar el fuego para el manejo de plagas y enfermedades, si es la opción con el menor impacto ambiental en comparación con otras medidas de control de plagas (...).

9. Manejo Y Conservación Del Suelo

Uno de los objetivos de la agricultura sostenible es mejorar los suelos que soportan la producción agrícola a largo plazo. Las fincas certificadas realizan actividades para prevenir o controlar la erosión y así disminuir la pérdida de nutrientes y los impactos negativos en los cuerpos de agua. Las fincas cuentan con un programa de fertilización basado en las necesidades de los cultivos y en las características del suelo (...).

9.1 La finca debe ejecutar un programa de prevención y control de erosión de suelos que minimiza los riesgos de erosión y reduce la erosión actual. Las actividades del programa deben estar basadas en la identificación de las tierras afectadas o susceptibles a la erosión y en las propiedades y características de los suelos, las condiciones climáticas, la topografía y prácticas agrícolas del cultivo...

9.2 La finca debe tener un programa de fertilización de suelos o cultivos fundamentado en las características y propiedades de los suelos, el muestreo y análisis periódicos de suelos o follaje y la asesoría de una autoridad o profesional competente e imparcial en la materia (...).

9.3 La finca debe usar y expandir el uso de coberturas verdes de vegetación para reducir la erosión y mejorar la fertilidad, estructura y contenido de materia orgánica de los suelos, así como para minimizar el uso de herbicidas (...).

9.4 La finca debe promover el uso de áreas de descanso con vegetación natural o sembrada con el objetivo de recuperar la fertilidad natural de los suelos, así como para romper los ciclos de plagas presentes (...).

9.5 Criterio crítico.

10. Manejo Integrado De Desechos

Las fincas certificadas están ordenadas y limpias. Los trabajadores y habitantes de las fincas cooperan con el aseo y están orgullosos de la imagen que presenta la finca. Existen programas para manejar los desechos según su tipo y cantidad mediante actividades de reciclaje, reducción y reutilización de los desechos (...).

10.1 La finca debe contar con un programa de manejo integrado para desechos generados en la finca. Este debe estar fundamentado en los conceptos de rechazar y reducir el uso de productos que tengan impactos negativos reales o potenciales sobre el ambiente o la salud humana, así como en reducir, reutilizar y reciclar los desechos (...).

10.2 No se permite el uso de botaderos ni la quema de basura a cielo abierto (...).

10.3 El depósito final o semipermanente de los desechos en la finca debe estar diseñado y manejado de manera que se reduzcan los riesgos de contaminación del medio ambiente y de daños a la salud humana (...).

10.4 Las fincas no deben transferir desechos a personas o empresas sin comprobar que el tratamiento o el uso y destino final de estos cumplan con los requisitos legales y de esta norma. No se deben regalar desechos o materiales que hayan tenido contacto con agroquímicos u otras sustancias tóxicas o nocivas sin comprobar que se usarán para fines semejantes que no representen un peligro para la salud humana o que produzcan impactos ambientales negativos.

10.5 La finca debe estar limpia y sin acumulaciones de desechos de ningún tipo con el objeto de mantener una imagen positiva y contribuir al bienestar de los trabajadores...

10.6 La finca debe implementar prácticas para reducir las emisiones de gases invernaderos e incrementar la captura de dióxido de carbono...

3.3 Anexos

Los anexos 1,2 y 3 son documentos que hacen parte de la Norma para la agricultura sostenible, de julio de 2010; en ellos se presentan las condiciones exigidas frente algunas actividades en las fincas que buscan certificarse.

Anexo 1 Distancias entre áreas de producción y ecosistemas terrestres, ecosistemas acuáticos y áreas de actividad humana.

Anexo 2 Equipo básico de protección personal para el manejo y aplicación de insumos agrícolas orgánicos e inorgánicos.

Anexo 3 Ingredientes activos de Clase Ia, Ib & II de la OMS.



Figura 3 Socialización de la norma.

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018.



Figura 4 Mapa veredal.

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018

3.4 Visitas de asesoramiento

Con el apoyo técnico se le realizan visitas a cada una de las fincas, para obtener el diagnóstico que permita evaluar el estado en que se encuentran y luego poder realizar el plan de acción a cada una de ellas, como carta de navegación para el productor durante el proceso de certificación, ya que plantea las actividades a realizar a corto, mediano y largo plazo para aplicar la norma RAS.

3.4.1 Las visitas fueron realizadas teniendo en cuenta el siguiente orden y con los siguientes objetivos:

3.4.1.1 Visita de diagnóstico y plan de acción. Se realizó una visita a cada una de las 75 fincas inscritas, en la cual se socializó al productor y su familia las condiciones del proyecto. Se propuso al productor el desarrollo de un diagnóstico, para que a partir de la información recolectada, se construya un Plan de Acción, que incluya todas las actividades a realizar en el corto, mediano y largo plazo, para esa finca. Teniendo en cuenta con el productor, tiempos y responsables para cada actividad. (Tabla 2.)

Tabla 3 Ejemplo para la consignación de hallazgos.

Criterio	Hallazgo	Actividad de Mejora	Fecha Realización
4.4	No se observa tratamiento de aguas grises	Establecer una trampa de grasas para recolectar y dar tratamiento a las aguas grises de cocina, ducha, lavadero y lavamanos	30 de Abril /18

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018

3.4.1.2 Características de la visita

Programación de una cita previa con el productor, para garantizar su disponibilidad de tiempo, (3 a 4 horas por finca) al iniciar la visita se explicó claramente la metodología de trabajo para ese día y para futuras visitas.

Los datos de las áreas en el diagnóstico deben ser coincidentes con la realidad del terreno y con la sumatoria.

Se estableció con el productor la realización de tareas sencillas, para ser revisadas en la próxima visita, de acuerdo a la disposición observada por el productor y a lo establecido previamente en el plan de acción ej.

Inventario de animales silvestres

Inventario de animales en cautiverio, si los hay

Inventario de árboles nativos en los lotes de cacao y plan de reforestación si lo requiere.

Se entregó el Programa de Capacitación y explico cómo se iba a desarrollar.

3.4.1.3 Visitas de implementación.

3.4.1.3.1 Visita 1: Acta de Compromiso. Al iniciar, se explica al productor el tiempo y objetivo de la visita, indicando que es el momento de firmar el acta de compromiso (individual) como requisito básico para iniciar el proceso de certificación, esto demostrara la disposición del productor y su interés de continuar en el proceso. A continuación en la siguiente tabla se relaciona un modelo de plan de acción correctiva, según lo encontrado en el diagnostico durante la visita.

3.5 Plan de acciones correctivas Finca

Tabla 4 *Plan de Acciones Correctivas Finca la Distancia*

Nº	Criterio aplicable	Objetivo	Resultado esperado	Responsable	Plazo estimado
1	1.11	Establecer planes de eficiencia energética que permitan la identificación de las fuentes de energía de la finca y el uso de cada una de ellas.	Planes de eficiencia energética creados y diligenciados para todas las fincas	Todas las fincas de certificación	12 meses

2	2.6	Establecer barreras de vegetación y zonas de protección suficientes entre el cultivo y las fuentes de agua con el objeto de minimizar cualquier impacto negativo y reducir la deriva de agroquímicos, polvos u otras sustancias procedentes de las actividades agrícolas.	50% de Barreras sembradas de Guadua , Yatago y otras especies nativas, establecidas al borde de las fuentes de agua y zonas de protección con vegetación natural para evitar el escurrimiento.	Todas las fincas de certificación	12 meses
3	4.1	Registrar el consumo de agua de la finca y medir el caudal cuando se toma de fuentes naturales	Registro actualizado del consumo de agua a través de los recibos del acueducto y evidencia escrita de la medición del caudal en caso de tomar el agua de fuentes cercanas	Todas las fincas de certificación	6 meses
4	4.2	Demostrar el permiso legal para la toma del agua para consumo de la finca, solicitando a las directivas de los acueductos copias de las concesiones pertinentes o tramitar su solicitud ante Corponor en caso de tomar el agua de fuentes cercanas	Encontrar en la finca evidencia física de las concesiones otorgadas a los acueductos y de las solicitudes y avances en el caso de haberlas tramitado ante Corponor.	Todas las fincas de certificación	12 meses
5	5.15	Garantizar la potabilidad del agua para consumo humano que disponen los trabajadores y habitantes de la finca	Encontrar en la finca que se continúa con la cultura de hervir el agua y la evidencia física de los análisis de potabilidad realizados a las aguas para consumo humano.	Todas las fincas de certificación	12 meses
6	5.18	Implementar un programa de capacitación dirigido a los trabajadores y habitantes de la finca en relación a los objetivos y requisitos generales de la certificación y demás temas relacionados con la norma de agricultura sostenible	Que la familia y trabajadores que viven y trabajan en la finca conozcan e interpreten correctamente Las Normas de Agricultura Sostenible y otros temas relacionados con su aplicación y cumplimiento en las fincas	Todas las fincas de certificación	6 meses
7	6.4	Procurar por la salud de propietarios y trabajadores de las fincas, realizado exámenes preventivos de acuerdo a las actividades de riesgo que realizan.	Encontrar evidencia escrita que las personas que realizan labores de riesgo o perjuicio físico en las fincas se hicieron un examen médico minucioso.	Todas las fincas de certificación	12 meses

8	6.7	Garantizar la seguridad del propietario, familia y trabajadores al momento de realizar sus labores en la finca así como al momento de ingresar a bodegas y talleres de almacenaje con el objeto de reducir los riesgos de accidentes	Minimizar los riesgos de accidentes en cada finca por desconocimiento de las actividades normales de la finca	Todas las fincas de certificación	4 meses
9	6.9	Evitar accidentes y situaciones de riesgo para los trabajadores y habitantes de la finca por el incorrecto almacenamiento de sustancias combustibles	Encontrar debidamente rotulados y separados los agroquímicos de los combustibles teniendo en cuenta las distancias que indica la Norma RAS y con el mecanismo para el control de derrames	Todas las fincas de certificación	6 meses
10	6.18	Establecer planes preventivos en las fincas para prevenir las posibilidades de que ocurran accidentes y que quienes habitan allí estén preparados para que actúen de manera segura	Encontrar en un lugar visible de la finca un plan de riesgos, que indique todas las posibles emergencias naturales y humanas que puedan ocurrir en la finca.	Todas las fincas de certificación	6 meses
11	8.1	Instaurar un programa de manejo integrado de plagas permite establecer monitoreo periódico y los controles más eficaces reduciendo al máximo el uso de agroquímicos.	Encontrar debidamente diligenciadas las planillas de monitoreo, así como tener un programa claro y que se esté desarrollando para el control de la plaga o enfermedad que le esté afectando el cultivo.	Todas las fincas de certificación	6 meses
12	8.2	Garantizar que se tenga un inventario actualizado de los productos agroquímicos que se encuentran en la finca y mantener el registro de aplicación e información del producto.	Hallar evidencia del listado de los agroquímicos utilizados y los registros diligenciados con las fechas y responsable de aplicación	Todas las fincas de certificación	6 meses
13	9.2	Realizar análisis de suelo, como base técnica para el montaje de planes de fertilización, optimizando el uso de productos fertilizantes y reduciendo la contaminación del suelo	Evidenciar que se cuenta con análisis de suelo recientes y que en ellos se basa la implementación de planes de fertilización en la finca.	Todas las fincas de certificación	12 meses

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018

Se solicita el documento “Sistema de Gestión Social y Ambiental” para iniciar su diligenciamiento (este puede ser un cuaderno o paquete de fotocopias para el diseño y diligenciamiento de los programas y registros).

Se solicita 2 carpetas legajadoras para que el productor mantenga organizada toda la documentación que se trabaja durante el proceso de certificación.

Para esta visita se evalúa las tareas dejadas y se propone las siguientes según el plan de acción:

✓ Elaboración de las políticas ambiental, social y técnica (por ej: elabore cada política en un octavo de cartulina con marcadores)

✓ Elaboración del mapa de la finca en un tamaño de fácil observación y comprensión (1 o ½ pliego de cartulina)

✓ Se explica y se orienta el diligenciamiento de los programas de identificación y conservación de ecosistemas, manejo integrado de desechos, manejo y conservación del suelo.

✓ Se enseña la elaboración de la cama biológica, explicando su funcionamiento y el porqué de su construcción para que el productor comprenda la efectividad del tratamiento.

✓ La adecuación del lugar para el manejo de los desechos, ya sea con canecas, estopas o cualquier otro mecanismo.

✓ El productor debe iniciar la gestión para la concesión de aguas para sus aguas de consumo y/o riego

✓ Se solicitan al productor que adquiera copias de la cedula y carnet del sisben de los trabajadores que se encuentren en la finca con mayor frecuencia.

✓ Se explica al productor la importancia de la toma del examen de colinesterasa y del examen médico general, y se orienta dónde acudir para su realización.

Visita 2: Cartelera y Avisos. Al iniciar se explica al productor el tiempo y objetivo de la visita, inicia la revisión de las tareas dejadas y se felicita al productor por los avances realizados a la fecha, esto lo motivara a seguir adelante. Para esta visita proponen las siguientes tareas según el plan de acción:

✓ A partir de los documentos que conforman la cartelera (listado de criterios críticos, listado de principios, mecanismo para recibir quejas y reclamos de externos (7.2) políticas realizadas), se orienta al productor en la creación de la cartelera de su finca. Se enseña a crear el reglamento de la finca para incluirlo allí.

✓ Se explica y orienta el diligenciamiento de los programas de Manejo y conservación de agua Manejo y salud ocupacional, Manejo integrado del cultivo, registro de pago a trabajadores y registro de aplicación de agroquímicos o fertilizantes. Para estos últimos puede ser útil el empleo de un cuaderno.

✓ Junto con el productor, se identifica todos los lugares de riesgo que puedan existir en la finca, para ser plasmados en el Plan de Emergencias teniendo en cuenta las actividades preventivas y correctivas a realizar.

✓ Se orienta al productor en la ubicación del botiquín para que sea de fácil acceso a los que habitan o trabajan en la finca, de igual forma se orienta a adecuar un mecanismo para controlar incendios (extintor, baldes con arena en lugares que sean de riesgo o cobija y balde con agua)

✓ Se enseñe la elaboración y ubicación de los siguientes avisos:

✓ “En esta finca se implementa la Norma de Agricultura Sostenible, se conservan los bosques y los cauces de agua, está prohibida la cacería, la tala irresponsable y las quemas... ayúdenos a cuidar nuestro medio ambiente”

✓ “Bodega”

✓ “Área de Reciclaje”

✓ “No cazar” (este se puede ubicar en lugares estratégicos de la finca)

✓ Señalización o avisos en lugares de riesgos (identificados previamente en el plan de emergencias)

✓ Aviso de alerta para restringir ingreso al lote. (Trapo rojo, letrero escrito, entre otros)

✓ Los avisos para poner al interior de la bodega (peligro incendio, peligro intoxicación, herramientas de mano, herramientas de cabo, agroquímicos, herbicidas, fungicidas, insecticidas, estopas, combustibles, entre otros)

✓ Se solicita al productor que adquiera o adecue un traje para el manejo de agroquímicos que se use exclusivamente para esta tarea y que incluya como mínimo: camisa y pantalón grueso, mascarilla de carbón activado (1 o 2 discos según el producto) guantes de nitrilo, gorra, gafas o careta, botas y delantal.

Visita 3: Organización de la Bodega. Al iniciar se explica al productor el tiempo y objetivo de la visita, y se inicia la revisión de las tareas dejadas y se felicita al productor por los avances realizados a la fecha, esto lo motivara a seguir adelante. Para esta visita se propone las siguientes tareas según el plan de acción:

- ✓ Organizar la bodega de acuerdo a lo aprendido en la capacitación o programar con el productor que en esta visita organizaran entre ambos su bodega, ubicando también los avisos de señalización elaborados anteriormente.
- ✓ Elaborar el inventario de productos agroquímicos que están en uso, vigentes y que son permitidos
- ✓ De acuerdo a la evaluación hecha en las visitas anteriores, se entrega al productor las hojas de seguridad de los productos agroquímicos que finalmente quedaron en la bodega.
- ✓ Elaborar el plan de reducción de productos agroquímicos si en la finca se encuentran en uso productos de etiquetas 1a roja y 1b amarilla o si al productor le interesa el empleo de productos orgánicos.
- ✓ Enseña la disposición adecuada de envases vacíos de agroquímicos
- ✓ Enseña la elaboración de compost para los desechos orgánicos
- ✓ Diseña junto con el productor el Plan de Mejora Continua, según las actividades que no se han logrado cumplir al 100% de acuerdo a lo que pide cada criterio.

Visita de inspección interna.

Al iniciar se explica al productor el objetivo de la visita, la metodología de trabajo y el tiempo requerido. Indicando las 3 áreas que van a ser evaluadas (campo, infraestructura y documentación)

Se diligencia todos los documentos requeridos (lista de chequeo de generales, lista de chequeo de críticos, reporte de inspección interna)

Se evalúan los criterios con Cumple, NCM o ncm de acuerdo a las evidencias encontradas y no sobre el suposiciones.

Resultado de las visitas. En las visitas realizadas en las fincas se identificó las siguientes hallazgos: cocinas con leña, sin control de consumo, en algunos ecosistemas acuáticos se observa que el cacao está sembrado muy cerca y el área es pendiente, así como la franja de protección es escasa, los cultivos de cacao o y otros cultivos está muy cerca de las viviendas, los animales domésticos toman agua directamente de los caños y estos depositan allí desechos orgánicos, no se hace un adecuado manejo de agroquímicos, ni cuentan con bodegas para su almacenamiento, no se evidencia un inventario actualizado de los agroquímicos que poseen, así como tampoco un registro de aplicación de los mismos, realizan quemas de suelo como método de adecuación del terreno para la siembra, las basuras se queman a cielo abierto o se entierran sin clasificar, en las fincas no se cuenta con baterías sanitarias, no se hace un adecuado manejo de residuos sólidos, las aguas van al mismo lugar causando contaminación directa, no realizan rotación de cultivos, no hay agua potable, no se utiliza equipos de protección personal para la aplicación de agroquímicos, no se señala los lugares que pueden generar riesgo, las familias no acostumbran realizarse chequeos médicos de rutina.

Con esta información se pudo construir un plan de acción a implementar en cada una de las fincas, dependiendo de su necesidad de mejora. (Se anexa formato de plan de acción a diligenciar por productor)

Eventos de Capacitación:

Después de realizado el diagnostico en cada una de las fincas se pudo establecer las necesidades de capacitación requeridas para la obtención de la norma.

Los eventos de capacitación en relación con la Norma RAS han incluido a nivel general la siguiente temática:

- taller 1 Curso Básico de la Norma de Agricultura sostenible (RAS)
- taller 2 Curso Básico de Norma de Grupos
- taller 3 Primeros Auxilios Parte I
- taller 4 Primeros Auxilios Parte II
- taller 5 Manejo seguro de Agroquímicos I
- taller 6 Manejo seguro de Agroquímicos II
- taller 7 Manejo Integrado del cultivo I
- taller 8 Manejo Integrado del cultivo II
- taller 9 Salud y seguridad ocupación en finca
- taller 10 Medio Ambiente y conservación



Figura 5 Taller Manejo Integrado del cultivo

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018



Figura 6 Curso Básico de la Norma de Agricultura sostenible (RAS)

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018



Figura 7 Capacitación para el cumplimiento de los criterios en la norma RAS

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018



Figura 8 Capacitación integrado del cultivo de cacao

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018



Figura 9 Reciclaje y reutilización de residuos finca la distancia

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018



Figura 10 Mapa de la finca Finca la Isla

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018



Figura 11 Diligenciamiento del sistema de gestión Ambiental

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018

Familias que cumplen la norma:

Con el plan de acción generado en cada una de las fincas, después de realizado el diagnóstico, se realizaron actividades que reflejan la evidencia de los avances en su organización.

Dar cumplimiento a la norma RAS para la certificación, es un proceso adaptativo y de mejora continua que requiere que el productor y su familia, a través de las capacitaciones y el acompañamiento técnico vayan cambiando su forma de actuar y de pensar con respecto a su finca y al medio ambiente, por lo cual, es gratificante que los productores demostraron su disposición y actitud frente al proceso y a los cambios en sus fincas.

Con el apoyo técnico a cada una de las fincas se hicieron visitas para realizar diagnóstico técnico y evaluar el estado en que se encontraban y luego poder realizar el plan de acción a cada una de ellas como carta de navegación para el productor durante el proceso de certificación ya que plantea las actividades a realizar a corto, mediano y largo plazo para aplicar la norma RAS.

Tabla 5 Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	
	1	2	3	4	5	6	
Capacitación sobre la norma RAS	■						
Visitas de asistencia técnica a las familias del proyecto	■						
Adecuación de cada una de las fincas de las familias del proyecto	■						
Auditoria interna por finca					■		
Auditoria externa						■	

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018

Resultados de la visita de auditoría interna:

Una finca debe lograr el nivel de implementación mínimo requerido que indica el sistema de calificación detallado en la *Política para la Certificación de Fincas* y que consta de estas tres condiciones:

No tener Criterios Críticos

Tener un cumplimiento del 50% o más en cada uno de los diez principios de la Norma RAS.

Tener un cumplimiento del 80% o más de todos los criterios aplicables de la Norma RAS.

Al visitar las fincas que han iniciado su introducción al proceso de certificación, se pudo observar que estas fueron diagnosticadas y que en conjunto con el productor, se estableció un “plan de acción” o de trabajo con actividades a implementar para el cumplimiento con la Norma RAS en el corto, mediano y largo plazo.

También, se observa al conversar con los productores una disposición y actitud positiva hacia los cambios y la organización de sus fincas, lo cual es de gran avance dentro del proceso, en razón las tradiciones que el productor conserva en cuanto al manejo de basuras, llevar registros, empleo de agroquímicos, entre otros.

A continuación se resumen los resultados de las inspecciones internas realizadas a estas fincas, con las no conformidades menores (ncm), las NO CONFORMIDADES MAYORES (NCM) y los Criterios Críticos encontrados.

Resultados

Resumen de la calificación de las fincas

Tabla 6 Resultados de la calificación Auditoria interna

N° de fincas de la muestra:		25	
Resultados	Menor (ncm):	Mayor (NCM):	Criterios Críticos detallar el N°
Fincas con N° menor de no conformidades encontradas:	10	3	0
Fincas con N° mayor de no conformidades encontradas:	25	11	3
		19	
Criterios con fallas sistémicas (detalle del número del criterio respectivo):		(1.1, 1.4, 1.7 1.9, 1.11, 2.9, 4.2, 5.1, 5.4, 5.15, 6.4, 6.5, 6.9, 6.10, 6.11, 8.1, 8.2, 9.1 y 10.1)	
Cumplimiento general por principio:	< 50%	≥ 50% X	
Porcentaje de cumplimiento:	82.73% Valor promedio	86,71% Valor más alto	78,03% Valor más bajo

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018

A continuación se precisa los criterios críticos encontrados

Criterio Crítico 6.13: Los productores y sus trabajadores no están utilizando un traje adecuado y completo para la aplicación de agroquímicos.

Criterio Crítico 8.4: en 3 de las fincas visitadas se observó dentro de la bodega de almacenamiento de agroquímicos la presencia de Paracuat, un agroquímico incluido en la lista de productos prohibidos por la Norma RAS, con respecto al cual los productores nos manifestaron tenerlo en uso para el control de malezas en los potreros.

Criterio Crítico 9.5: en 4 de las fincas visitadas se observó haber realizados quemas de lotes con el objeto de eliminar malezas, aclarando que lo observado son quemas de suelo para adecuación de cultivo de pan coger.

Tabla 7 *información fincas a certificar hectáreas*

Alcance de la certificación:	N° de fincas por incluir en proceso:	50
Total de hectáreas incluidas para la certificación:		1100,20
Total de hectáreas en producción:		239,50
N° de propietarios:		50
Muestra:	Total de fincas incluidas en la muestra:	9

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018

3.6 Resultados de la auditoria externa

Los auditores realizaron visitas al azar, a 9 fincas elegidas. Cada auditor visito 4 fincas individualmente y la novena finca fue visitada en pareja. La visita a cada finca duro aproximadamente 3 a 5 horas, tiempo en el cual ellos recolectaron las evidencias del cumplimiento de la Norma RAS a través de entrevistas con el productor, la familia y los trabajadores, de la revisión de documentación (mapa, políticas, cartelera, cuaderno SGSA, carpeta organizada con: plan de acción, evidencias de visita, análisis de suelo, examen médico, memorias de capacitaciones, hojas de seguridad, hallazgos de la inspección interna, entre otros), de la visita a los cultivos de cacao (evaluado coberturas verdes, áreas erosionadas, componente agroforestal que da sombra al cultivo y manejo integrado de plagas y enfermedades), a los ecosistemas acuáticos y terrestres existentes en el predio y a la revisión de infraestructura (donde

se evalúan las bodegas de herramientas, almacenamiento de agroquímicos y combustibles, tratamientos para las aguas residuales, composteras, punto ecológico, lugares de riesgo, entre otros). Para concluir la visita los auditores convocaron a una reunión de cierre en la cual la auditora líder expuso los buenos resultados encontrados en todas las fincas visitadas y en el desempeño en general de los productores, detallaron verbalmente los hallazgos encontrados repetidamente en más del 50% de las 9 fincas, para finalmente recibir de su parte una felicitación muy especial y una explicación de los pasos siguientes para la entrega del certificado "Rainforest Alliance".

Tabla 8 *Recursos necesarios*

Recurso	Descripción	Presupuesto
Equipo Humano	Contratación de experto en la norma RAS \$ 13.000.000, contratación de técnico para realizar las capacitaciones y visitas de seguimiento a los productores en certificación. \$ 12.000.000	\$ 25.000.000
Viajes y Salidas de Campo	Realizar la auditoría externa (se solicitara a Naturacert, la entidad encargada de certificar para que realice la auditoría externa a la organización)	\$ 10.000.000

Materiales y suministros	Compra de equipos de protección personal, Realización de Exámenes médicos, botiquines, filtros de agua, Compra y montaje de Trampas Grasa, unidades sanitarias, Compra de materiales y Adecuación de Bodegas para almacenamiento seguro de agroquímicos, Compra y mejoramiento de cocinas ahorradoras de energía , realización de documentación para certificación (Croquis, carpeta en cada finca, los criterios comerciales y criterios de cacao, Aviso con los teléfonos de emergencia, cartelera informativa, cuadernos de registros de actividades, pago de jornales, y facturas de compra o venta de su producción, material vegetal árboles para forestar.	\$ 135.950.000
TOTAL		\$170.950.000

Fuente: Espinel M, Griceldina, 2018

Estructura de la norma

3.7 Resultados obtenidos

- ✓ 50 familias vinculadas y comprometidas, capacitadas, que cumplieron todos los los requerimientos de Norma RAS para ser certificados con Rainforest Alliance
- ✓ Se realizó los 75 diagnósticos estos generaron 75 planes de acción que fueron evaluados semanalmente para medir el avance el implementación de la norma en cada una de las fincas
- ✓ El cambio de actitud en la gente de la zona intervenida para hacer producir sus fincas.

- ✓ Comprendieron que hay que valorar los recursos naturales que tienen en las fincas, en la zona y en la región
- ✓ Produjeron y reconocieron la memoria histórica de su región y lo que han perdido a la fecha.

Conclusiones

El diagnóstico, permitió identificar actividades y acciones que afectan los recursos naturales y la salud de las familias, permitió construir un plan de acción para cada una de las fincas de las familias que participaron del proyecto, el cual se evaluó en cada visita realizada, permitiendo verificar el avance de las actividades programadas. Fue así que se logró cumplir los requisitos exigidos por la norma Red de Agricultura Sostenible, para la certificación con el sello Rainforest Alliance.

Este proyecto contribuye significativamente a la conservación de los de los ecosistemas y de los recursos naturales, especialmente suelo y agua, permitió identificar y resaltar los puntos críticos a mejorar en cada una de las fincas involucradas. Deja una profunda reflexión sobre la manera como se ha venido trabajando la tierra con el fin de producir los alimentos para la humanidad.

Se destaca la participación y el interés de las familias, por adquirir los conocimientos de como producir, sin deteriorar los recursos naturales, al mismo tiempo que se garantice las necesidades de las personas que trabajan el campo y sus familias.

Se hace necesario que se capacite a los productores en buenas practicas que lleven a obtener certificaciones ambientales, en este caso a los pequeños productores de cacao, que les permita trabajar la tierra de una manera razonable, obtener reconocimiento de sus productos y mejores rendimientos económicos.

No es un proceso fácil, pero con apoyo técnico y económico se puede lograr realizar un trabajo que dignifique la labor de los productores del campo y mejore sus condiciones de vida, protegiendo la biodiversidad de la flora y fauna de las regiones donde se adecuen las fincas para la implementación este proceso de certificación.

Referencias Bibliográficas

Organización de las Naciones Unidas. (2012). Organización de las Naciones Unidas Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible. Río de Janeiro: ONU.

Cacao certificado Rainforest Alliance. (31 de Diciembre de 2016). Obtenido de

<https://www.rainforest-alliance.org/lang/es/work/agriculture/cocoa>

Departamento Nacional de Planeación. (2007). Agenda interna para la competitividad y para la productividad. Bogotá.

Espinal, C. H. (2005). La cadena del cacao en Colombia. Bogotá.: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Fundacion natura Colombia . (2018). La Red de Agricultura Sostenible (RAS) expande su trabajo para acelerar la transformación agrícola. Obtenido de <http://www.natura.org.co/la-red-agricultura-sostenible-ras-expande-trabajo-acelerar-la-transformacion-agricola/>

perez, p. (2010).

Preciado, O. C. (2011). Caracterización del sistema tradicional de producción de cacao (*Theobroma cacao* L.) en seis núcleos productivos del municipio de Tumaco, Nariño. Revista de Ciencias Agrícolas , 58-69.

Rainforest alliance. (31 de Diciembre de 2016). Rainforest alliance. Obtenido de

<https://www.rainforest-alliance.org/lang/es/work/agriculture/cocoa>

rainforest-alliance. (Julio de 2017). Rainforest Alliance Norma para Agricultura Sostenible Para producción agrícola y ganadera de fincas y grupos de productores . pag 5. Obtenido de

https://www.rainforest-alliance.org/business/sas/wp-content/uploads/2017/11/03_rainforest-alliance-sustainable-agriculture-standard_sp.pdf

Ramírez, J., Sigarrosa, A., & Del Valle, R. (2014). Caracterización de sistemas de cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el departamento de Norte de Santander y evaluación de su sostenibilidad. *Revista Facultad Nacional de agronomía Medellín*, 7177-7187.

Rosada, D., Bermúdez, F., Castillo, H., & Serrano, A. (2018). bdigital.uexternado.edu.co.

Ruiz Pacheco, J. (2014).

UNODC. (19 de Julio de 2018). El cacao del desarrollo alternativo: una opción rentable que adquiere fuerza en Colombia. Obtenido de https://www.unodc.org/colombia/es/comunicados11/com11_jul18.html

Vásquez, E., Nelson, G., Bastos, L., & Lázaro, J. (2018). Análisis económico del sector cacaotero en Norte de Santander, Colombia y a nivel internacional. *Revista de Investigación, desarrollo e innovación*, 237-250.