

**IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA RESOLUCIÓN N°
30021 DEL 28 DE ABRIL DEL 2017) PARA REDUCIR EL IMPACTO SOCIO
AMBIENTAL, EN LA PRODUCCIÓN DE CACAO EN 10 FINCAS DE PRODUCTORES
DE CACAO DE PACCELLI (ASOPROCAP) DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, NORTE DE
SANTANDER.**

OMAR DIAZ MANCHEGO

FABIAN SIERRA RAMIREZ

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
INGENIERIA AMBIENTAL
BARRANQUILLA**

2018

IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA RESOLUCIÓN N° 30021 DEL 28 DE ABRIL DEL 2017) PARA REDUCIR EL IMPACTO SOCIO AMBIENTAL, EN LA PRODUCCIÓN DE CACAO EN 10 FINCAS DE PRODUCTORES DE CACAO DE PACCELLI (ASOPROCAP) DEL MUNICIPIO DE TIBÚ, NORTE DE SANTANDER.

AUTORES:

OMAR DIAZ MANCHEGO

C.C. 13.279.816

FABIAN SIERRA RAMIREZ

C.C. 13.277.227

ASESOR:

ALEJANDRA OLMEDO

INGENIERA AMBIENTAL,

**TRABAJO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TÍTULO DE
INGENIERO AMBIENTAL**

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE

INGENIERIA AMBIENTAL

BARRANQUILLA

2018

Agradecimientos

Dedico este proyecto de tesis a Dios en primer lugar, a mis padres que han estado conmigo en cada paso que doy, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y son mi gran ejemplo a seguir, a mis compañeros de estudio que han sido un gran apoyo en momentos difíciles, a mis tutores que han contribuido a la ampliación de mis conocimientos, a los productores de cacao de la asociación ASOPROCAP por permitirnos documentar todo el proceso, a nuestra directora de tesis Alejandra Olmedo por guiarnos en la culminación de este trabajo.

Omar Díaz Manchego

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres familia, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí. A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a la ingeniera Alejandra Olmedo, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo

Holmer Fabian Sierra Ramirez

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 la 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 Buenas Prácticas Agrícolas (BPA RESOLUCIÓN N° 30021 DEL 28 DE ABRIL DEL 2017) para así lograr competitividad con volúmenes de producción.

La certificación que se propuso con el proyecto contribuyó 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; de igual forma, se buscó dar 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, Buenas Prácticas Agrícolas, 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 good agricultural practices, 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, good agricultural practices, certification, competitiveness, sustainable

Contenido

<i>Agradecimientos</i>	3
RESUMEN	4
Abstract	5
LISTA DE FIGURAS	8
LISTA DE TABLAS	9
INTRODUCCION	1
1. CAPÍTULO I	3
1.1 Planteamiento Del Problema	3
1.2 Pregunta orientadora del problema	5
1.3 Justificación	5
1.4 Objetivos	8
1.4.1 Objetivo General	8
1.4.2 Objetivos Específicos	9
2. CAPÍTULO II	10
2.1 Marco Conceptual	10
2.2 marco teorico	12
2.2.1 Definición de buenas prácticas agrícolas BPA:	14
2.2.2. Principios de las buenas prácticas agrícolas	15
2.2.3. Objetivos específicos de las BPA:	23
2.2.4. Fortalezas y debilidades del país para la implementación de las BPA:	24
2.2.5. Limitantes de los pequeños y medianos productores para la aplicación de BPA	26
2.2.6. Cadena de valor y BPA:	28
2.3 Marco Referencial	29

2.3.1 Antecedentes.....	29
2.4 Marco Contextual.....	33
2.4.1 Localización:	34
2.4.2 Extensión.	35
2.4.3 Aspectos generales.	35
2.4.4 Producción agrícola.....	36
2.4.5 Corregimiento de Paccelli	38
3. CAPÍTULO III.....	40
3.1 Diseño Metodológico	40
3.1.1 Visitas de asesoramiento.	42
Visita de diagnóstico y plan de acción.	43
Características de la visita.	44
3.1.2 Visitas de implementación	45
3.1.3 Eventos de Capacitación:.....	51
3.2 Familias que cumplen la norma:.....	54
4. RESULTADOS	61
4.1 Resumen de la calificación de las fincas	61
4.2 Resultados de la auditoría externa	62
4.3 Resultados obtenidos.....	64
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES.....	1
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	69
ANEXOS.....	1

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Mapa del área de estudio.	37
Figura 2 Socialización de la norma.	42
Figura 3, Mapa veredal..	42
Figura 4, firma de acta de compromiso.	45
Figura 5 Taller Manejo Integrado del cultivo.	52
Figura 6 Figura 6, Curso Básico de la Norma de Agrícolas (BPA).	52
Figura 7 Capacitación para el cumplimiento de los criterios en la norma BPA	53
Figura 8, Capacitación Manejo integrado del cultivo de cacao	53
Figura 9, Reciclaje y reutilización de residuos finca la distancia	53
Figura 10, Mapa de la finca Finca la Isla.	54
Figura 11, Diligenciamiento del sistema de gestión Ambiental	54

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Ejemplo para la consignación de hallazgos.	43
Tabla 2, Cronograma de actividades.....	58
Tabla 3, Resultados de la calificación Auditoria interna	61
Tabla 4 Recursos necesarios	63

INTRODUCCION

La Norma de Buenas Prácticas Agrícolas, nace a partir de la decisión de diferentes instituciones y gremios dedicados a la labor de la conservación ambiental la agricultura y la protección de la biodiversidad en américa latina, esta norma fue concebida bajo la consideración de la necesidad de instaurar prácticas sostenibles en la agricultura, no solo por ser este el medio de vida de millones de personas en Latinoamérica y en el mundo, sino también, por la presión y el riesgo que las prácticas inapropiadas de la agricultura convencional han generado hacia los recursos naturales y los ecosistemas.

Por esta razón, las Buenas Prácticas Agrícolas se ha consolidado como una propuesta de defensa de los recursos naturales en latino américa, con la facilidad de aplicarse para el resto del mundo.

La Norma se basa en tres temas, de factibilidad ambiental, equidad social y viabilidad económica,” bajo esta idea, el instituto Colombiano agropecuario ICA, en su calidad de 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 buscó documentar el proceso de acompañamiento hacia la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas en las fincas cacaoteras de la asociación ASOPROCAP del Municipio de Tibú, 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, en el que la asociación ASOPROCAP identificó las problemáticas de la agricultura convencional y posteriormente se socializó la importancia de la obtención sello en Buenas Prácticas Agrícolas, 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 misma respecto a la Norma, 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.

1. CAPÍTULO I

1.1 Planteamiento Del Problema

El crecimiento del consumo en la población, el engrandecimiento de los mercados a escala mundial, el surgimiento de consumidores cada vez más empoderados por el origen y composición de los alimentos, han hecho que en la última década aumenten las exigencias fitosanitarias y de inocuidad en la producción agrícola y pecuaria. Frente a este desafío, surge la necesidad de obtener productos de calidad a costos competitivos para los mercados y muchos sectores han quedado rezagados por a su poca aptitud para responder a estas nuevas exigencias

Uno de estos, es el cultivo de cacao, ya que en Colombia aún se maneja de forma tradicional; este cultivo tiene una gran tradición en la región del Catatumbo con más de 100 años desde sus primeras siembras, estos están en pequeñas plantaciones predominando la tenencia de la tierra y en zonas alejadas donde el campesino utiliza primordialmente mano de obra familiar. El cacao es cultura como actividad productiva en el Catatumbo, ha contribuido de manera importante en el desarrollo socioeconómico de la región. Este agro sistema, corresponde a una actividad económica netamente campesina, con el manejo tradicional, bajo nivel tecnológico y moderada rentabilidad. Por lo general, la mayoría de las plantaciones de cacao tienen más de 30 años, el material genético utilizado es poco productivo y están establecidas con sombríos de bajo valor económico, que compiten por luz y espacio en los lotes. Las densidades de siembra han sido tradicionalmente bajas entre 600 a 800 plantas por hectárea, con inadecuado manejo agronómico, principalmente en podas y regulación de sombríos, no se realiza ningún tipo de fertilización. Se presenta alta incidencia de enfermedades entre las que se destaca la moniliasis, que es responsable de la pérdida de aproximadamente un 70% de la producción. El beneficio del cacao

ha sido tradicionalmente rústico, su fermentación se ha efectuado en costales de propileno y el secado sobre costales, hojas de zinc y patios de cemento a la intemperie lo que conlleva a un producto con una mala fermentación además de la contaminación en el producto final. No se realiza selección de granos en las etapas de cosecha, fermentado y secado. En esta etapa se pierde la calidad del grano y se lleva al mercado un producto de mala calidad, la cual es castigada en el precio. Se cultiva en gran parte de los municipios del Catatumbo, donde ha llegado a generar 3.500 empleos permanentes, estadística significativa por ser un cultivo que origina ocupación de mano de obra familiar. Las inadecuadas prácticas de producción y gestión empresarial son fuertes barreras que encuentran los pequeños productores como ASOPROCAP para acceder a los mercados.

La aplicación de técnicas inadecuadas, la poca competitividad y productividad que tienen cultivos y la nulidad de estándares y normas de calidad contribuyen al deterioro de los recursos naturales y al aumento de la pobreza rural, debido a los precios bajos de esos productos en el mercado

En este sentido y teniendo en cuenta las exigencias de los mercados en la actualidad, la implementación de las BPA en la producción primaria se convierte en una herramienta fundamental para cumplir con éxito las condiciones actuales de los mercados, lo cual no es otra cosa que “hacer las cosas bien y dar garantía de ello” (Londoño Velez, 2014). En este sentido se pretendió implementar en diez (10) fincas de productores de la asociación de cacao de Paccelli ASOPROCAP un paquete de actividades que acerquen a la organización en el mediano plazo a certificarse como fincas productoras de cacao con Buenas Prácticas Agrícolas según los lineamientos de la resolución ICA N° 30021 del 28 de abril del 2017.

1.2 Pregunta orientadora del problema

¿Orientar y acompañar el alistamiento de las fincas a los productores de cacao de la asociación ASOPROCAP, del municipio de Tibú, Norte de Santander, que permita la obtención del sello Buenas Prácticas Agrícolas?

1.3 Justificación

El renglón cacao en el municipio de Tibú ha venido decayendo en la última década debido a tres factores. Como es el envejecimiento de las plantaciones las cuales en su gran mayoría superan los 25 años de producción y por esta misma razón ya no son lo productivo que eran, además de las plagas y enfermedades a los cuales son más susceptibles. Otro factor es los bajos precios que se pagan en este municipio debido principalmente a que el producto final es muy bajo en calidad y los productores se tienen que conformar con los mercados locales el cual es el único que compra cacao con poca fermentación y no tiene en cuenta la calidad del producto en cuanto al sabor y el aroma. Finalmente, el factor que también limita el crecimiento del renglón cacao es la competencia con otros cultivos legales y no legales que han desplazado al cacao ya que son más rentables para los productores de estas zonas alejadas.

Sumado a esto el poco conocimiento de los productores de las nuevas técnicas de rehabilitación de plantaciones envejecidas por la baja asistencia técnica que llega por parte del gremio y por el uso de bajos niveles de tecnología, tenemos que hay lotes de 600 plantas por hectárea donde deberían haber 1111 con lo cual se obtienen bajas densidades de siembra con especies de bajo interés económico y producciones que no sobrepasan los 500 kilos por año, que obliga al productor a buscar alternativas a este cultivo.

Norte de Santander produce alrededor de 1600 toneladas al año (Ministerio de agricultura, 2018), siendo Tibú el municipio con la mayor producción alcanzando el 45% del total de la producción y posee el área disponible para incrementar la siembra de este producto, por eso es necesario incrementar la densidad de los cultivos existentes con materiales clones de calidad (sabor y aroma) que se adapten a la región y garanticen una media de más de 1000 kilos por hectárea al año, lo anterior garantiza un ingreso justo a los productores ya que estos cuentan con al menos tres hectáreas sembradas y mejoraría la capacidad de negociación de los mismos a nivel local con las industrias nacionales.

En la región del Catatumbo y en Colombia, se requiere aumentar la producción de cacao y en especial su tecnificación para aprovechar la alta demanda internacional de cacao y sus derivados para la industria, así como los buenos precios internacionales, abarcando el renglón diferencial del cacao fino y de aroma. Lo anterior se debe acompañar de generar valor agregado, competitividad, aprovechar los tratados comerciales vigentes en Colombia, las condiciones favorables a nivel agroecológico y la proyección del cacao como cultivo clave del postconflicto colombiano.

El sello Buenas Prácticas Agrícolas fortalece a los pequeños productores campesinos en el mercado, enseñándoles a conservar los recursos naturales, elevar la productividad y asegurar los medios de vida y tener condiciones laborales dignas que de otra forma serían difíciles de tener. Las fincas cacaoteras con el sello Buenas Prácticas Agrícolas son auditadas anualmente con rigurosos criterios que protegen la biodiversidad de los campos y fomentan una cultura de respeto hacia el medio ambiente y los territorios rurales.

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 cumplimiento de la norma Buenas Prácticas Agrícolas en la finca se evaluó mediante la observación de las prácticas en el cultivo y las laborales, la evaluación de la infraestructura, entrevistas con los trabajadores y los beneficiarios del proyecto, 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 (FAO, 2016), 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 (FAO, 2016).

La implementación 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 (Rainforest Alliance red de agricultura sostenible, 2017).

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Implementar el proceso de certificación en Buenas Prácticas Agrícolas, a través del alistamiento de las fincas de las 10 familias cacaoteras de la asociación ASOPROCAP, del Municipio de Tibú Norte de Santander

1.4.2 Objetivos Específicos

- ✓ Diagnosticar el estado de las fincas cacaoteras de la asociación ASOPROCAP del Municipio de Tibú Norte de Santander, de acuerdo a la norma.
- ✓ Realizar un plan de acción para la mejora continua de los procesos de las fincas cacaoteras de la asociación ASOPROCAP del Municipio de Norte de Santander.
- ✓ Evaluar el plan de acción para la mejora continua de los procesos de las fincas cacaoteras de la asociación ASOPROCAP del Municipio de Tibú Norte de Santander.

2. CAPÍTULO II

2.1 Marco Conceptual

A continuación, se presentan los diversos conceptos de importancia para en la realización del proyecto aplicado.

Agricultor: Persona que tiene por oficio trabajar y cultivar la tierra.

Agroquímicos: Son sustancias químicas o que se producen sintéticamente, encaminadas a disminuir, controlar o erradicar una plaga o cualquier organismo patógeno de una planta o cultivo.

Aguas residuales: Agua que procede de viviendas, poblaciones o zonas industriales y arrastra suciedad y detritos.

Arvense: Cualquier planta que crece en un lugar no deseado y afecta al cultivo.

Asociación: Un grupo voluntario o unión (también llamado a veces una organización voluntaria, asociación sin personería jurídica, asociación de interés común, o simplemente una asociación)

Asistencia técnica agropecuaria: consiste en prestar servicios de asistencia técnica directa rural de manera regular y continúa a los productores agrícolas, pecuarios, forestales y pesqueros mediante la asesoría en la pre-inversión, producción y comercialización que garantice la viabilidad.

Bodegas: Es el espacio en donde se ejecuta la recepción, almacenamiento y movimientos de materiales, materias primas y productos semielaborados, hasta el punto de consumo por un cliente externo o interno.

Buenas prácticas agrícolas: se consideran como una forma específica de producir o procesar productos agropecuarios; esto quiere decir que, el modo como se lleva a cabo el proceso de siembra, cosecha y pos-cosecha para los cultivos o el manejo del cultivo.

Control plagas: Cualquier práctica cultural, física, química o biológica encaminada a disminuir, controlar o erradicar un organismo patógeno de una planta o cultivo.

Desarrollo rural: Hace referencia a acciones e iniciativas llevadas a cabo para mejorar la calidad de vida de las comunidades no urbanas.

Enfermedades: Alteración causada por agentes climáticos, físicos y acompañada por agentes patógenos como hongos, virus o bacterias que afectan el desarrollo normal de una planta o cultivo.

Herbicidas: Que sirve para impedir el desarrollo de las hierbas perjudiciales que crecen en un terreno.

Infraestructura: Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado.

Inocuidad: es un concepto que se refiere a la existencia y control de peligros asociados a los productos destinados para el consumo humano a través de la ingestión como pueden ser alimentos y medicinas a fin de que no provoquen daños a la salud del consumidor.

Medio ambiente: Es el conjunto de componentes físicos, químicos, y biológicos externos con los que interactúan los seres vivos.

Suelos de uso agrícolas: es aquel que se utiliza en el ámbito de la productividad para hacer referencia a un determinado tipo de suelo que es apto para todo tipo de cultivos y plantaciones.

2.2 marco teórico

Desde los orígenes de la humanidad, los alimentos fueron producidos para satisfacer las necesidades biológicas que los individuos han manifestado a lo largo de la historia. Por tanto, y por los acelerados crecimientos sociales, la inocuidad surge como la garantía de que un alimento no cause daño al consumidor, cuando éste sea preparado o ingerido de acuerdo al uso que se le dé al mismo (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Octubre 2009)

Sus orígenes se remontan a mediados del siglo XX, donde las naciones del “primer mundo” a raíz de las múltiples enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs) que se fueron presentando en diferentes naciones, experimentan afección en la salud humana y sufren considerables pérdidas económicas (Nieto Garcia & Adarme Jaimes, 2014)

Frente a este panorama, las BPA comienzan a ser consideradas un mecanismo de regulación entre los países productores de alimentos frescos. Importante remarcar que se hace especial énfasis en torno a la inocuidad y la calidad de los alimentos, donde el logro de estos objetivos, se consideran una responsabilidad compartida que vincula a todos los individuos que intervienen en cada una de las etapas de la cadena productiva; producción, transformación, transporte y consumidor final (Nieto Garcia & Adarme Jaimes, 2014).

Uno de los factores que las impulso fue la manera inadecuada de producción y la pobre gestión empresarial que agrava en general la seguridad alimentaria. De algunos países de la región, aumentando la brecha entre los pequeños productores y los mercados externos. La aplicación de técnicas inapropiadas, la baja competitividad y productividad de los cultivos y la ausencia de estándares y normas de calidad también contribuyen al deterioro de los recursos naturales y a la acentuación de la pobreza rural, debido a los bajos precios de esos productos en el mercado (Izquierdo & Rodríguez Fazzone, 2006).

Debido a lo anterior, se buscó fortalecer al campo y nacen las buenas prácticas agrícolas, BPA en los últimos 30 años; Las BPA en la actualidad más que un atributo, son un componente de competitividad, que hace la diferencia entre un producto, y los demás oferentes, mejorando: precios, apertura a nuevos mercados, y consolidación de los actuales compradores del producto (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2004).

De igual forma fue la manera como se incluyó al ambiente, los productores y los consumidores, reduciendo con esta creación (BPA) reducir peligros químicos, biológicos que se derivan en prácticas agronómicas.

Con las BPA se da una sustentabilidad ambiental, económica y social, que, traducido de otra forma es el obtener productos alimenticios y no alimenticios más inocuos y saludables para el autoconsumo y para el consumidor. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2004), las BPA constituyen un desafío y una oportunidad ya que de su cumplimiento (inocuidad, medio ambiente y salud), dependerá la entrada de sus productos agropecuarios a los mercados de creciente exigencia en calidad, ya sean éstos externos o locales.

2.2.1 Definición de buenas prácticas agrícolas BPA:

Las buenas prácticas agrícolas BPA: según la FAO es “la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad económica y la estabilidad social”. Lo anterior implica tener conocimiento, comprensión, planificación y mesura todo orientado a lograr objetivos en el orden social, ambiental y productivo (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2004).

Las BPA incorporan un nivel superior a la “garantía mínima” otorgada por el Estado, respecto a la inocuidad de los productos. Este nivel superior, implica un camino que requiere tanto del sector privado como público; este camino se recorrerá a voluntad de los interesados, y de las distintas cadenas productivas, acordando las especificaciones técnicas, y las normas de las BPA (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2004).

En la actualidad, más que un atributo, se consideran un componente de competitividad, ya que le permite al productor rural diferenciar su producto de los demás oferentes, con todas las implicaciones económicas que ello supone en la actualidad (mayor calidad, acceso a nuevos mercados, consolidación de los actuales, reducción de costos, etc.). En este sentido, las BPA se constituyen en una herramienta fundamental que garantiza la sustentabilidad ambiental, económica y social de las explotaciones agropecuarias, especialmente la de los pequeños productores, que debe favorecer la obtención de productos alimenticios y no alimenticios más inocuos y saludables para el autoconsumo y el consumidor (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Octubre 2009).

2.2.2. Principios de las buenas prácticas agrícolas

Manejo del suelo: Con el fin de lograr una productividad sostenida, las prácticas empleadas durante la producción agrícola deben garantizar un manejo adecuado del suelo, ya que es fundamental conservar y mejorar sus características y funciones físicas y químicas, el contenido de materia orgánica y la actividad biológica en él, pues son estos parámetros los que determinan su fertilidad y productividad (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Estas prácticas incluyen aquellas empleadas para la preparación del suelo, el manejo del agua, la fertilización tanto orgánica como inorgánica y la rotación de cultivos, las cuales son determinantes para minimizar el impacto sobre las propiedades físicas y químicas del suelo, la erosión hídrica y eólica, la compactación del terreno, el comportamiento inadecuado del agua en cuanto a infiltración y retención de humedad, la disponibilidad de nutrientes y la acumulación de carbono, así como sobre el hábitat favorable a la biota benéfica del suelo (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Al seleccionar el terreno para la explotación agrícola, se recomienda conocer y evaluar sus usos anteriores con el fin de determinar los posibles riesgos tanto biológicos como químicos, que puedan afectar tanto la productividad como la inocuidad del alimento a producir por la presencia de insectos, microorganismos, malezas o sustancias químicas peligrosas (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

La fertilización, tanto orgánica como inorgánica, debe realizarse de acuerdo con las necesidades del cultivo y la disponibilidad de nutrientes del suelo, utilizando materiales y métodos adecuados, en las cantidades y épocas técnicamente recomendadas, para evitar la

contaminación de los productos de cosecha, del mismo suelo y de las aguas superficiales y subterráneas (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Manejo del agua: El uso eficiente del agua es un compromiso de las buenas prácticas y esto se relaciona con las cantidades utilizadas, la disminución de pérdidas y la protección de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, así como con la calidad del agua requerida para las diferentes labores de la producción agrícola (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

En las etapas previas a la instalación del cultivo y con el fin de evaluar los riegos potenciales y definir las medidas a adoptar, se requiere entonces conocer y valorar la disponibilidad de agua durante todo el año, el tipo de fuentes disponibles y las descargas recibidas tanto dentro del predio como fuera de él (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

La adopción de técnicas para determinar los requerimientos de agua del cultivo y del suelo, permitirán definir si se requiere aplicar riego, permite minimizar la incidencia de problemas fitosanitarios (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

En cuanto a la calidad del agua, esta deberá cumplir con los parámetros definidos para cada una de las labores en el campo y en especial, con la ausencia de contaminantes que pueden afectar la inocuidad de los productos de cosecha, la salud de los trabajadores y la protección tanto del suelo como de las fuentes de agua aledañas. Por ello se deberá evaluar, además de los volúmenes disponibles de este recurso.

Producción de cultivos: La productividad, sostenibilidad y competitividad del cultivo dependerá, además del manejo del suelo y del agua, de la selección de las variedades a sembrar,

de la calidad de los materiales de propagación, del adecuado establecimiento del cultivo y de las labores culturales para su mantenimiento, incluyendo las de fertilización y manejo fitosanitario.

La apropiada selección de la variedad a sembrar, así como la calidad y sanidad del material de propagación son factores determinantes para el éxito de la producción agrícola. Las buenas prácticas incluirán la variedad elegida, elección que debe partir del conocimiento de sus características de productividad, calidad, aceptabilidad del mercado y valor nutricional, así como de su resistencia a las plagas y enfermedades, adaptabilidad edáfica y climática y la reacción a los fertilizantes y agroquímicos (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

La aplicación de fertilizantes, orgánicos e inorgánicos, se deberá realizar de una manera equilibrada, con métodos y equipos apropiados y en las cantidades e intervalos necesarios para sustituir los nutrientes extraídos por la cosecha, todo en el marco de la rotación de cultivo y con el fin de garantizar la estabilidad de los nutrientes del suelo y la adecuada nutrición del cultivo y a la vez, contribuir a su resistencia a las plagas y las enfermedades (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Es importante que el uso de maquinaria y equipos para la producción de los cultivos se realice siguiendo los procedimientos e instrucciones establecidos y se respeten las normas de seguridad con respecto a su funcionamiento.

Protección de las plantas: Las Buenas Prácticas Agrícolas consideran esencial la adopción del Manejo Integrado de Plagas (MIP) y del Manejo Integrado de Cultivos (MIC) como estrategias de largo plazo para la protección de las plantas y así garantizar la inocuidad de los productos agroalimentarios y la productividad y sostenibilidad de la producción agrícola, las

cuales dependen directamente de la salud de las plantas y su manejo (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Los programas MIC tienen que adaptarse a los sistemas de producción y se deben apoyar no solo en las tecnologías y medios de producción modernos, sino que deben combinar éstos con los tradicionales que tengan factibilidad de éxito. Se deben tener en cuenta aspectos básicos como el agro ecosistema, la nutrición vegetal integrada; la planificación de la finca como empresa, la protección vegetal integrada, la selección de los recursos genéticos, las prácticas culturales y la adecuación de las estrategias del MIP (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Estas estrategias se deberán implementar con enfoque de largo plazo para controlar los riesgos de plagas y enfermedades, integrando diversas alternativas de control cultural, físico, biológico y químico, en un sistema que permita proteger el medio ambiente y la salud de los trabajadores y asegurar la inocuidad del producto final. Frecuentemente, una combinación integrada de varios procedimientos provee un control mejor, más rentable, menos perjudicial y más completo de un complejo de plagas, que aplicar un solo procedimiento de combate en forma aislada. Pero en cada lugar tiene que seleccionarse la estrategia que pueda ser viable y practicable, de acuerdo con las condiciones particulares de los cultivos (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Con el fin de identificar las prácticas de manejo que resulten más eficaces para controlar las plagas y enfermedades que afectan el cultivo, se deben realizar evaluaciones periódicas y cuantitativas del estado de equilibrio entre las plagas y las enfermedades y los organismos benéficos, con base en las condiciones ambientales que favorecen la presencia de las plagas, el reconocimiento de su dinámica (ciclo de vida, grado de infestación), la identificación de focos y los umbrales de daño (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Los plaguicidas cumplen un papel muy importante en el control de pérdidas causadas por plagas y enfermedades, sin embargo, dentro de un esquema de BPA estos pueden utilizarse únicamente cuando su uso esté justificado, seleccionando aquellos productos más selectivos, menos tóxicos, menos persistentes y tan seguros como sea posible para el hombre y el ambiente. (ICA, 2018)

La utilización de estos productos se debe realizar con arreglo a las prescripciones del registro de cultivos individuales, en cantidades, momentos de aplicación e intervalos anteriores a la cosecha de acuerdo con las recomendaciones técnicas, con garantía de que sólo serán aplicados por personas especialmente capacitadas y experimentadas; utilizando procedimientos y equipos de aplicación que cumplan con las normas de seguridad y mantenimiento establecidas y diligenciando registros precisos de las aplicaciones realizadas (ICA, 2018)

Cosecha y pos cosecha: Con el fin de asegurar la calidad e inocuidad de los productos agroalimentarios, las buenas prácticas relacionadas con la cosecha y la pos cosecha, incluyendo el almacenamiento en la explotación, consideran las mejores prácticas relativas a la recolección de los productos alimenticios, respetando los plazos de seguridad para los agroquímicos o periodos de carencia, su manipulación, empaque, transporte y almacenamiento en condiciones adecuadas de higiene y limpieza (ICA, 2018).

El procedimiento de recolección debe garantizar la integridad del producto para evitar los daños y preservar su inocuidad, adoptando las medidas necesarias para prevenir su contaminación por agentes microbianos o sustancias tóxicas que pueden ser incorporadas a través de diversas fuentes como los trabajadores, los utensilios, recipientes y herramientas de cosecha, el agua o los tratamientos de pos cosecha (ICA, 2018).

Los productos agroalimentarios deben almacenarse en condiciones adecuadas de temperatura, humedad e higiene, en espacios designados para tal fin, embalados en contenedores limpios y adecuados para su transporte desde la explotación agrícola a los sitios de procesamiento o comercialización (ICA, 2018).

Los tratamientos pos cosecha para productos frescos deben realizarse en establecimientos diseñados y mantenidos de acuerdo con los procesos y siguiendo las recomendaciones de las BPM y BPH, prestando atención a la supervisión, capacitación del personal y mantenimiento adecuado del equipo. En lo que respecta al lavado, si este se aplica, debe realizarse con agua potable y si es el caso utilizando detergentes recomendados (ICA, 2018).

Bienestar, salud y seguridad de los seres humanos: Las condiciones de salud, seguridad y bienestar de los trabajadores resultan fundamentales en las Buenas Prácticas Agrícolas, ya que ellas son otro componente de la sostenibilidad económica y social de la explotación agrícola.

Estas condiciones incluirán las destinadas a asegurar que todas las prácticas y procedimientos de trabajo no entrañen riesgos a la salud, se imparta la capacitación necesaria a los trabajadores sobre el uso eficiente y sin riesgos de instrumentos y maquinaria, además de garantizar que recibirán un pago justo con horarios de trabajo y períodos de descanso razonables.

Es necesario que los trabajadores reciban una formación adecuada sobre las prácticas que desarrollan para evitar que se realicen acciones incorrectas, sobre el manejo higiénico de los alimentos, el manejo de sustancias químicas y el uso de equipos de protección para realizar labores que puedan ser peligrosas (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

En la explotación agrícola se deberá disponer de instalaciones sanitarias que permitan garantizar la salubridad para los trabajadores, los productos y el ambiente. Adicionalmente, se debe contar con planes de emergencia e instructivos claros en casos de accidente (Istituto Colombiano Agropecuario, 2017).

Protección ambiental: Un compromiso esencial de las buenas prácticas agrícolas es la protección del ambiente en búsqueda de la sostenibilidad de la explotación agrícola y de su entorno. El sistema de producción debe contemplar el manejo adecuado de los recursos como suelo, agua, flora y fauna mediante la agricultura de conservación, la gestión integrada de los nutrientes y de las plagas y enfermedades, entre otros componentes.

Además, es vital la implementación de prácticas que garanticen un uso eficiente de la energía, la minimización de desechos y su reciclaje cuando fuere posible, así como su eliminación de manera responsable (RED DE BPA, 2015).

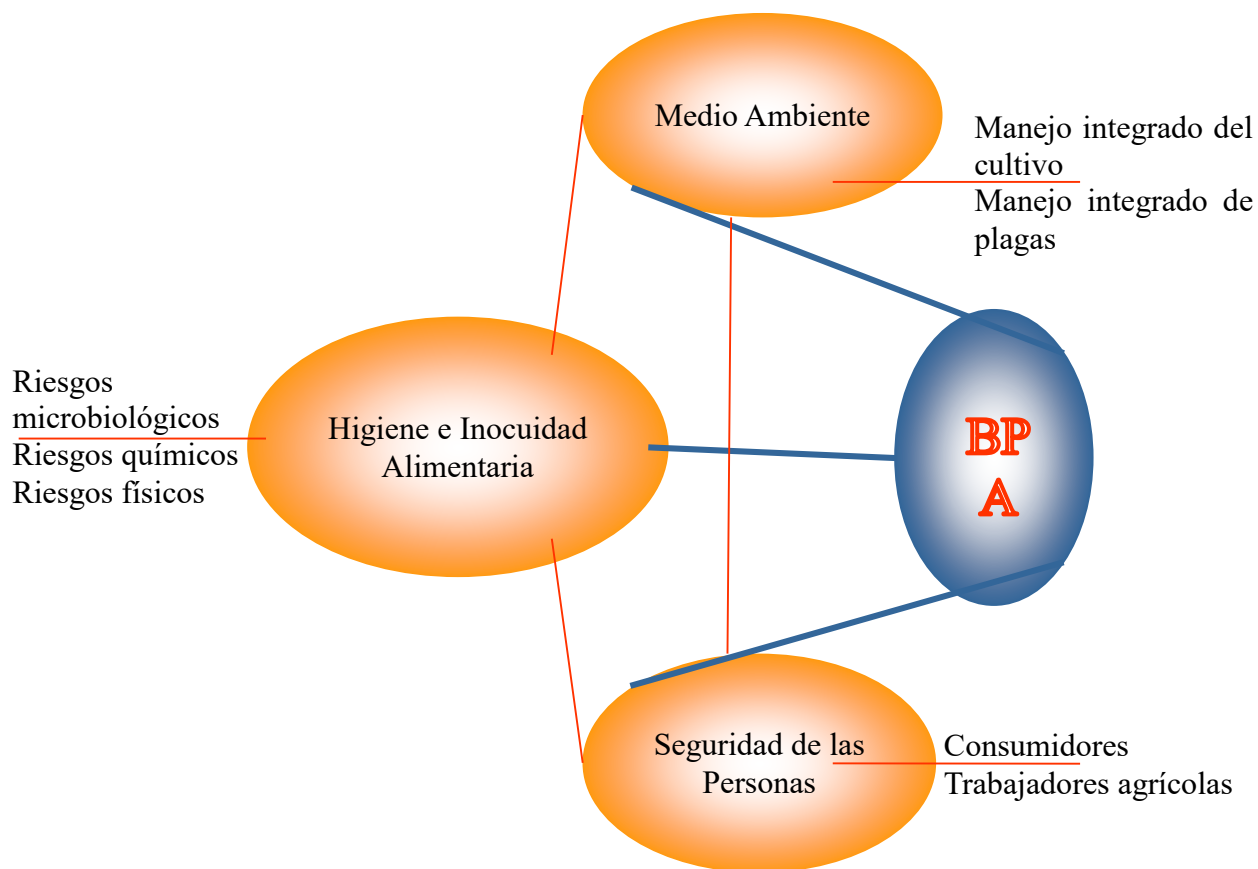
Las medidas de prevención, control o mitigación diseñadas con el fin de minimizar el impacto del proceso productivo sobre el ambiente, se deben integrar en un Plan de Manejo Ambiental, el cual debe incluir un programa de capacitación para todo el personal involucrado en las diferentes actividades, con el fin de lograr afianzar una cultura ambiental sólida dentro del equipo de trabajo y un sistema de registros para realizar el seguimiento y evaluación (RED DE BPA, 2015).

Trazabilidad y registros: Con el fin de dar confianza a los consumidores, las prácticas implementadas dentro de las BPA deben ser claras y transparentes, para lo cual se requiere contar con registros de las operaciones realizadas y con un sistema de identificación de los lotes, que permita realizar un seguimiento del producto hasta el sitio de producción y conocer dónde y

cómo fueron producidos, así como los insumos utilizados (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Octubre 2009).

Se debe contar entonces, con un programa de trazabilidad, el cual permitirá rastrear el producto hacia adelante o hacia atrás en la cadena de producción – distribución – consumo y facilitará el control de los procesos y la gestión de la empresa (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Octubre 2009).

La información requerida está relacionada entre otros aspectos con la localización del cultivo (mapas), los insumos utilizados durante la producción y fuente de la que se obtuvieron (registros de los agroquímicos empleados), la fuente de la cual se obtuvo el agua y su calidad así como el plan de identificación de lotes, fechas de recolección y procedimientos (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Octubre 2009).



2.2.3. Objetivos específicos de las BPA:

Proteger al consumidor nacional al otorgar garantía de la inocuidad de las frutas y hortalizas producidas y comercializadas.

Fomentar la confianza de los mercados extranjeros en la inocuidad de los productos producidos a nivel nacional.

Lograr el reconocimiento de los protocolos y/o programas nacionales en los mercados objetivos.

Incrementar la disponibilidad de alimentos inocuos.

Para muchas empresas es un instrumento de diferenciación, al poder otorgar garantía sobre la inocuidad de los productos ofertados.

2.2.4. Fortalezas y debilidades del país para la implementación de las BPA:

Fortalezas: Las características geográficas y climáticas y el potencial de los recursos naturales del país y también de la región, lo cual brinda ventajas comparativas para la implementación de BPA.

Gran parte de la producción alimentaria se ha desarrollado con bajos niveles de agroquímicos en comparación con los países desarrollados.

Existe fuerte capacidad técnica para apoyar a la implementación de BPA en base a la experiencia adquirida a través de sistemas de producción orgánica, producción integrada y programas de calidad de alimentos.

El perfil agroexportador de la región hace que las BPA ganen cada vez más importancia.

Debilidades: Falta de capacidad institucional para manejar el concepto de BPA en forma integrada.

Falta de educación y capacitación en pequeños productores, lo que dificulta la posibilidad de introducir cambios productivos y la constitución de cadenas más integradas.

El grado de infraestructura y financiamiento con el que cuentan algunas cadenas no es el óptimo para asegurar el cumplimiento de las normativas.

Falta de marcos normativos, al igual que en la mayoría de los países de Latinoamérica, particularmente en aspectos relacionados a la utilización y registros de agroquímicos.

La demanda interna se encuentra en incipiente desarrollo, por lo que las exigencias del consumidor en cuanto a inocuidad de alimentos aún son bajas.

Muchos agricultores familiares que producen para el mercado interno están totalmente ajenos a la cantidad de información que se maneja en el sector exportador.

Impactos positivos de la BPA: La implementación de estas técnicas impactan positivamente sobre la pequeña empresa agrícola tanto en aspectos económicos como sociales (Izquierdo & Rodriguez Fazzone, 2006). Entre ellos, destacan: mayor posibilidad de acceder a los mercados, notables mejoras en su sistema de gestión, en la calidad de sus alimentos, y en las condiciones laborales de sus trabajadores.

Al mejorar el estándar de vida, por la educación y capacitación que reciben los productores, en el manejo de pesticidas, manejo de plagas, reducción de riesgos (intoxicaciones) higiene del predio etc.

En este sentido es importante conocer como inciden estos temas y la higiene en la salud de las personas involucradas en la producción

A su vez, el hecho que los productores tengan un mayor contacto con otros sectores a partir de la adopción de BPA permite desarrollar vínculos con la modernidad, y aumenta el interés creciente a la superación y a la sana competencia, lo cual eleva la autoestima de los implicados en la producción, en perseguir y alcanzar metas y obtener reconocimiento.

Impactos negativos de las BPA: Si nos vamos al ámbito general, la realidad de nuestra región es que solo algunos productores reúnen al menos al inicio las condiciones necesarias para poder adoptar estas técnicas y gozar de sus beneficios.

Con la aplicación de BPA puede producir un desconcierto a nivel de los pequeños productores. La amplia brecha entre la agricultura convencional y la de exportación, y las exigencias de ciertos grupos de consumidores locales que se aproximan cada vez más a las de los países desarrollados, generan un espacio de incertidumbre para la pequeña agricultura proveedora del mercado interno. Lo cual podría traer como consecuencia la erradicación de pequeños productores y la consolidación de algunos grupos de productores con ventajas comparativa (Izquierdo & Rodriguez Fazzone, 2006).

2.2.5. Limitantes de los pequeños y medianos productores para la aplicación de BPA

Existen aspectos que impiden en mayor o menor grado la aplicación de BPA, al parecer la falta de educación capacitación y el desconocimiento por parte de los productores se constituye en el factor principal.

El primer factor es el educativo, junto con los aspectos socioculturales, los cuales, son los más difíciles de afrontar, se requiere de tiempo y dedicación, para lograr cambio de mentalidad de los agricultores ya que por lo general tienen un bajo nivel cultural, y son de escasos recursos. La mayor resistencia a la bpa es la ausencia de estímulos económicos, y si dedican recursos a la infraestructura, no pueden ser competitivos pues se quedan sin recursos para su producción, lo cual es su único sustento de vida.

El segundo factor, o limitante para la adopción de BPA es la falta de infraestructura, Particularmente por la necesidad de construir baños, bodegas y lavaderos para cumplir con las primeras exigencias de higiene de las BPA

Bases para un programa de capacitación en BPA: Una vez definido el estándar para cada labor específica, se deberá diseñar una red curricular, que responda a esos requisitos y se deberán definir los criterios de evaluación, que permitan demostrar si lo que se está haciendo es lo correcto, lo que significa saber si la persona está o no habilitada para desempeñar esa labor (FAO, 2016). El objetivo principal de un programa de capacitación en BPA, es que el personal comprenda y tome conciencia de que debe adquirir las habilidades necesarias para aplicar de manera correcta las BPA. Para lograr este objetivo, un buen programa de capacitación, debe:

Diferenciar al público objetivo No es lo mismo capacitar a un ingeniero agrónomo que a un trabajador rural. Al capacitar a un trabajador agrícola, el énfasis se pondrá en las tareas específicas que componen su trabajo diario; ya que, a este no le interesará saber cómo se calcula el cumplimiento de las BPA, para estar o no certificado, pero, si le interesará saber cuál es su rol en el cumplimiento de las mismas (FAO, 2016).

Entregar conceptos básicos de inocuidad: Las personas a capacitar deben conocer, por qué es necesario lavarse las manos, porque no aplicar más herbicida que el necesario, etc. El hecho de que las personas sepan hacer las cosas y por qué las hacen, es esencial en un programa de capacitación (FAO, 2016).

Basarse en realidades concretas del quehacer agropecuario: Se debe adaptar a las realidades propias del área en donde se da la capacitación. El conocer con precisión, a quiénes se va a capacitar y hablar del tema correspondiente a lo q se va a trabajar.

Motivar y reflexionar sobre cada una de las tareas específicas a cumplir: Es muy importante que los trabajadores sepan por qué deben hacer de determinada forma sus tareas y qué consecuencias tendrá el incumplimiento de las mismas (pérdida de tiempo, de higiene, etc.)

Tener los medios apropiados para las tareas: Esto se refiere a que, quien recibe la capacitación, debe tener los medios adecuados para que éstos hagan bien su trabajo. O de alguna manera que los trabajadores que harán parte de las BPA tengan los materiales, Por ejemplo, es absurdo exigir a los ordeñadores de una lechería obtener leche de superior calidad bacteriológica, si el agua disponible para lavar las ubres de las vacas, la máquina de ordeño o el tanque de frío, contiene una alta carga de gérmenes (FAO, 2016).

2.2.6. Cadena de valor y BPA:

Es aquella en la cual el producto primario va adquiriendo valor a medida que se lo procesa, se lo envasa, se lo publicita, etc. el mayor valor agregado se da “porteras adentro” de la finca productora. Según (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2004), “Este proceso de diferenciación, deberá ser demostrable a través de mediciones y registros (trazabilidad), llevados a cabo por una tercera parte independiente, la cual deberá tener una sólida formación y trayectoria en el tema lo cual le permitirá garantizar la efectiva diferenciación de ese producto”.

Existen básicamente dos formas de valor agregado:

- 1) productos comercializados de una forma que los hagan intrínsecamente más valiosos (valor agregado creado)

2) productos comercializados acortando la cadena de comercialización (obviando intermediarios) de manera de aumentar el valor que obtiene el productor mientras que el producto permanece incambiado.

El valor agregado ambiental para los productos agropecuarios, sería aquel que se obtiene a partir de poner en evidencia la adopción de métodos de producción que dan satisfacción a las preocupaciones de los consumidores por los temas ambientales (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2004).

2.3 Marco Referencial

2.3.1 Antecedentes

Norte de Santander está situado en la región andina de Colombia la cual presenta condiciones agroecológicas aptas para la siembra del cultivo de cacao. Las referencias históricas indican que Norte de Santander y en especial la subregión del Catatumbo la cual es rica en recursos naturales y está ubicada en el norte del departamento con límites con el vecino país de Venezuela el cacao se cultiva hace más de 100 años con materiales criollos a los cuales se les denomina calabacitas o pajaritos en pequeñas plantaciones de economía campesina, donde el productor utilizaba primordialmente la mano de obra familiar y con un manejo tradicional y bajo nivel tecnológico y moderada rentabilidad.

Posteriormente a inicios de los años 80 se realizó una renovación de plantaciones con materiales híbridos traídos al país por la federación nacional de cacaoteros el cual mejoro la calidad del cacao existente en cuanto a tamaño de grano y rendimiento por hectárea debido al aumento de la densidad de siembra que paso de 400 plantas por hectárea a 650 y con esto se empezaron a realizar labores culturales a los cultivos como fue las podas anuales en época de

descanso de las plantas cuando no había producción. Con estas condiciones la industria colombiana llegó a tener excedentes de producción que se vendieron en el exterior.

En el año 2000 entró al Catatumbo los materiales llamados clones de cacao que son de porte bajo y con altos rendimientos superando a los materiales híbridos, con los programas de sustitución de cultivos ilícitos del Plan Colombia, cabe destacar que muchos de estos materiales que se sembraron no estaban adaptados a la zona y se enfermaban con moniliasis y no alcanzaban los rendimientos esperados, a pesar de esto los productores de Tibú con el apoyo de estos programas internacionales el cual los apoyaba con la asistencia técnica y fortalecimiento de las asociaciones que se conformaron lograron exportar dos contenedores en el año 2008 lo cual no se ha vuelto a replicar por las barreras que hay de los países desarrollados a recibir productos que no estén certificados.

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 productora de cacao.

La demanda mundial de cacao ha crecido, trascendiendo gustos culturales de indo américa, 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)

Antecedentes proyectos con BPA en Colombia

Asopitaya – Colombia. Los Productores de Pitaya asociados a la Asociación de Productores y Comercializadores de Pitaya y otros Productos Agrícolas Tropicales “Asopitaya” durante ocho (8) años, con esfuerzo, disciplina, dedicación, deseo de progreso, vienen mejorando el aspecto productivo y empresarial, han generado cambio de percepción en su transición de rol como campesino productor a empresario rural, introduciendo nuevas formas de pensar y de actuar en la manera de cultivar y de comercializar en mercados externos.

La gestión de los directivos ha permitido direccionar el aspecto productivo, para lo cual a través del acompañamiento de las entidades responsables del sector productivo agrícola, los productores vienen recibiendo capacitaciones, asistencia técnica, apoyo institucional para realizar inversión. Acciones que en su conjunto ha garantizado la obtención de diferentes certificaciones BPA en fincas, certificaciones en centro de post-cosecha nacional y

adicionalmente la certificación Global G.A.P, certificación de obligatorio cumplimiento para los exportadores de frutos frescos hacia otros países. Asopitaya exporta a países como Japón y España (Londoño Velez, 2014).

Caso Asociación de Granadilleros de Aranzazu-Colombia: En sus inicios se encontraban en un desconocimiento de mejores prácticas de producción, existía resistencia al cambio por parte de productores, y una desconfianza hacia las instituciones que apoyan y poca credibilidad a los profesionales, sumado a la poca investigación o tecnología apropiada para el cultivo.

En la actualidad, la asociación cuenta con (Estatutos-Junta Directiva-Sistema Interno de Control-Comités), manual sistema de gestión de calidad (SGC) y definición de roles (representantes, comité BPA, sistema de calidad, productores) y en proceso para continuar

Con respecto a su modelo comercial, solo se tenía un mercado nacional con dos intermediarios de la zona con bajos precios, de igual manera no se tenía ningún tipo de manejo pre y post cosecha y los negocios se hacían individualmente; se desconocía totalmente el valor del producto en el exterior.

En la actualidad: hay acuerdo para las exigencias de comercialización, acercamiento con comercializadoras internacionales. Existen comités y planes de negocio con visión exportadora.

Se presentaron obstáculos como el Desconocimiento de las exigencias de Comercializadoras nacionales e internacionales, errores en el manejo pre y pos cosecha, Variación de precios, sumado a las deficientes vías de acceso. Hoy día existe tecnificación en el manejo de la cosecha y pos cosecha, Se tienen más opciones de comercialización nacional e internacional por posicionamiento del producto y se tiene codificación por parte de la Asociación.

Caso Proceso de Certificación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): Según Norma ICA 30021 del 28 de abril de 2017, en el Cultivo de Aguacate Hass (*Persea americana* Mill), predio la Floresta del Municipio de Isnos – Departamento del Huila, en el desarrollo del análisis y evaluación del proceso de certificación de buenas prácticas agrícolas en el predio la floresta del Municipio de Isnos del Departamento del Huila, con la norma ICA 30021 de 28 de abril del 2017, se llevó a cabo teniendo en cuenta los procesos determinados por el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA. Donde se permitió adecuarlas instalaciones y dar mejoras en el cultivo de aguacate, logrando obtener la certificación de buenas prácticas agrícolas para lo cual también se pudo establecer el predio como exportador de aguacate Hass.

Se logró concluir que el proyecto aplicado ha dado respuesta con la certificación de la unidad productiva la floresta del municipio de Isnos con la norma ICA 30021 de 28 de abril del 2017, para contribuir a la calidad y el valor económico del producto de aguacate Hass que se produce actualmente, y permitió que el productor genere valor agregado a su producción permitiéndole la calidad de vida y un mejor manejo de los recursos naturales.

2.4 Marco Contextual

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.

El Municipio de Tibú, se muestra en el panorama nacional como una región rica en recursos naturales, renovables y no renovables principalmente de carácter agrícola, ganadero, piscícola, forestal, minero, comercial y turístico que permiten vislumbrar un positivo futuro en la medida que se encausen ordenada y racionalmente las inversiones propias y las provenientes del departamento y la Nación, con criterio gerencial ya que hasta ahora han sido encaminadas a apaciguar la difícil situación de orden social y económico que vive el Municipio, sin llegar a satisfacer plenamente los anhelos de la población (Alcaldía Municipal de Tibu, 2015).

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.

2.4.1 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 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 4 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 (Alcaldía Municipal de Tibu, 2015)

2.4.2 Extensión.

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

2.4.3 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 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.

El sector agropecuario se destaca como eje dinamizador de la economía del municipio, caracterizado por la producción de cacao (*Theobroma cacao* L), maíz (*Zea mays*), yuca (*Manihot esculenta* Crantz), arroz (*Oryza sativa*), plátano (*Musa paradisiaca*), y palma africana (*Elaeis guineensis*), siendo este cultivo el que representa la mayor área sembrada y la mayor participación en cuanto a ingresos. La producción pecuaria para el año 2015, registraba el

siguiente número de animales 39.042 bovinos; 5.799 porcinos, de los cuales el 67% corresponde a producción tecnificada y el 33% a producción en campo abierto 2.541 equinos 228 caprinos 1.112 ovinos y 847 bufalinos (Salazar Peña, 2017)

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

2.4.4 Producción agrícola.

Dentro de las actividades agrícolas, principalmente se encuentran los extensos monocultivos de palma de aceite (*E. guineensis* Jacq) ocupando un área de 45.000 hectáreas en el área agrícola. La producción de alimentos en el municipio es inapreciable ya que no se cuenta con el acompañamiento técnico para los cultivos ni del apoyo por parte de las entidades gubernamentales en el sector agrícola en la región (Salazar Peña, 2017).

Tibú, 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)

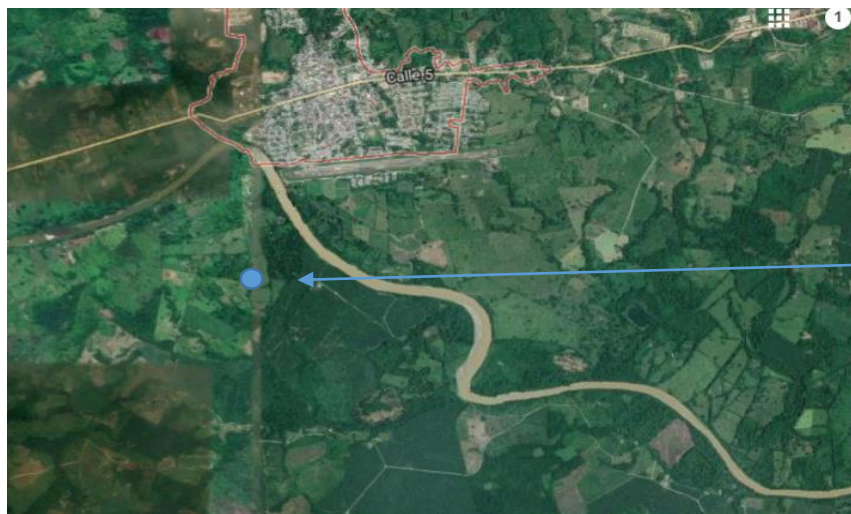


Figura 1 Mapa del área de estudio. Fuente: IGAC

En el municipio de Tibú se encuentran diferentes entidades pertenecientes al área agrícola interesados en la prestación del servicio a los productores, por una parte se encuentran las asociaciones de palmicultores como OLEOFLORES, PALNORTE, ASOCPADOS, VIAGRO y PALMECOL encargados únicamente de la producción de palma (*E. guineensis*) desde la venta de las plántulas en vivero hasta el acompañamiento técnico en todo el ciclo del cultivo, siendo esta la principal actividad en el municipio ocupando 80% del área y por el otro se encuentran las asociaciones de cacaoteros como ASOCATI y FEDECACAO, ocupando un 10% del área de la agricultura del municipio. Pero los pequeños agricultores no cuentan con entidades que apoyen su actividad, por lo cual, la falta de acompañamiento para estos cultivos reduce el interés por la producción de alimentos (Salazar Peña, 2017).

Sin embargo, en el municipio funciona el Banco Agrario como prestador del capital semilla para proyectos productivos agrícolas, pero el problema es alcanzar dichos préstamos por los agricultores que no cuentan con la capacidad de adquirirlo ya que no cumplen con los requisitos solicitados por la entidad bancaria, por lo que también funciona FUNDESCAT, una entidad que

hace préstamos enfocados en la producción agropecuarias iniciando con costos bajos según el tipo de proyecto propuesto por los interesados (Salazar Peña, 2017).

2.4.5 Corregimiento de Paccelli

Antecedentes: Es un Corregimiento de Tibú, se encuentra ubicado a cuatro horas en carro del casco urbano por una vía destapada, es bañada por la quebrada las indias y una gran cantidad de nacientes, cuenta con 18 veredas, por décadas ha sido una despensa agrícola del municipio y el departamento por sus condiciones de clima y suelo óptimo para este renglón, esta situación ha venido cambiando en la última década ya que los cultivos ilícitos se han tomado gran parte del área rural y han transformado la forma de vida de los pobladores, que en estos momentos se encuentran en inseguridad alimentaria ya que los productos ahora deben ser traídos de la ciudad capital y en ocasiones por problemas de paro armado o daño de las vías se han visto en grandes dificultades, es por esto que la asociación ASOPROCAP constituida por productores de cacao y otros cultivos de pan coger (no tienen cultivos ilícitos) son el ejemplo a seguir para los demás productores y el éxito de estos representa una vía de escape a la economía ilícita, representa 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 toda la cadena del producto.

ASOPROCAP: Asociación de Productores de cacao de Paccelli, es una asociación de campesinos creada hace 11 años y está conformada por 25 familias 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, estas familias se caracterizan por no tener cultivos ilícitos en sus predios y su

sustento principal lo obtienen del cultivo de cacao, que en los últimos años ha presentado bajos rendimientos productivos debido al envejecimiento de las plantas, pocas labores agronómicas por el bajo conocimiento de las nuevas técnicas agronómicas y unas pobres prácticas de pos cosecha que se castigan al momento de la venta del grano por el comprador que es un intermediario de las compañías Nacional de chocolates y Casa Luker.

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 la 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.

Uso actual del Suelo: actualmente cultivan cacao, ganadería, cultivos pan Cogor y especies menores; suelos de buena fertilidad.

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

Potencial Hídrico: Las aguas las captan de nacientes de sus fincas y acueducto veredal; tiene buena disponibilidad para el consumo humano y para sus explotaciones agropecuarias.

3. CAPÍTULO III

3.1 Diseño Metodológico

La metodología desarrollada, Diagnóstico Rural participativo, DRP, es una herramienta práctica y eficaz de investigación participativa y auto diagnóstico, que permitió 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 sirve 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 (FAO , 2008).

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 realizó un evento de socialización en el casco urbano de Paccelli en las instalaciones de ASOPROCAP; 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 18 familias del total de la asociación que son 25 y finalmente 10 aceptaron entrar en el proceso de implementación del proyecto con lo cual se firmó un documento de acta de compromiso en el cual se compromete a:

- Asistir a los encuentros organizados por el equipo facilitador del proyecto, aportando los saberes y participando activamente en ellos, en caso de no poder asistir delegar a un miembro del grupo familiar mayor de edad.

-Poner en práctica los conocimientos y habilidades adquiridos en los módulos de formación impartidos por el equipo facilitador del proyecto, para alcanzar los logros esperados.

-Hacer bien uso de las herramientas e insumos que voy a recibir durante el proyecto

-Facilitar la información y el acompañamiento que permita el diligenciamiento de los formatos que se utilicen en las visitas de asistencia técnica para evidenciar la situación encontrada.

-Poner en práctica los conocimientos recibidos en los módulos de formación y visitas para alcanzar la certificación en buenas prácticas agrícolas.

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 participantes

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.

El objetivo metodológico de los mapas, fue recoger de manera gráfica la percepción de los participantes sobre el territorio local y realizar un cronograma de visitas que ahorre tiempos en el desplazamiento a cada una de las fincas.

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.



Figura 2 Socialización de la norma. Fuente: Díaz M Omar, 2018



Figura 3, Mapa veredal... Fuente: Díaz M, Omar, 2018

3.1.1 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 BPA.

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

Visita de diagnóstico y plan de acción. Se realizó una visita a cada una de las 10 fincas inscritas, en la cual se socializo 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 1 beneficiarios del proyecto

N°	NOMBRE DEL BENEFICIARIO	CEDULA	MUNICIPIO	VEREDA	FINCA
1	Agustín Arenas	13.213.739	Tibú	Club de Leones	El Diviso
2	Aliro Gómez Cárdenas	13.199.607	Tibú	Brisas de Rio Nuevo	La Argentina
3	Aracely Díaz Torres	80.423.312	Tibú	Punta de Palo	Puerto Nuevo
4	Evangelina Gutiérrez	37.178.726	Tibú	La Esmeralda	Parcela #15
5	Jennifer Katherine Monoga Aguilar	37.178.376	Tibú	El Porvenir	La Vega
6	Eli Béjar Parada	5.430.966	Tibú	Punta de Palo	Puerto Nuevo
7	María Suarez Peñaloza	37.893.628	Tibú	La Guajira	Chaparral
8	Martha Rincón Africano	60.433.629	Tibú	Kilómetro 12	La Bienvenida
9	Emilio Monoga Barrera	13.204.402	Tibú	Punta de Palo	Porvenir
10	Rubén Castillo Tiria	88.174.640	Tibú	El Líbano	La Esmeralda

Fuente: Díaz M, Omar, 2018

Tabla 2 Ejemplo para la consignación de hallazgos.

CRITERIO	HALLAZGO	ACTIVIDAD DE MEJORA	FECHA
2	No tiene análisis de suelos	Realizar la toma de muestra de suelos y llevarla analizar a un laboratorio especializado	26-10-2018
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	26-10-2018

		lavamanos	
--	--	-----------	--

Fuente: Díaz M, Omar, 2018

Visita 1. Diagnóstico de línea base. 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.

La caracterización inicial va recolectar cinco tipos de información que dará cuenta del estado actual de la finca en cuanto a la implementación de las buenas prácticas agrícolas y con base en esta se establecerá un plan de acción que dejará tareas sencillas que se les hace revisión en la siguiente visita, de acuerdo a la disposición observada por el productor, ej.

Toma de muestra para análisis de suelos

Ordenar el área de almacenamiento de los insumos.

Realizar el plan de manejo de emergencia y contingencias

Realizar el plan de trazabilidad del producto.

3.1.2 Visitas de implementación



Figura 4, Diagnostico de la finca

Visita 2: Plan de Acción. Al iniciar, se explicó al productor el plan de acción (individual) con base al diagnóstico hecho en la visita anterior, como requisito básico para iniciar el proceso de certificación, esto demostrará la disposición del productor y su interés de continuar en el proceso.

Se le socializó el documento “Sistema de Gestión Social y Ambiental” para iniciar su diligenciamiento (este es un cuaderno o paquete de fotocopias para el diseño y diligenciamiento de los programas y registros con los datos de la finca y los integrantes de esta).

Se solicitó 2 carpetas legajadoras para que el producto 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 3: 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, 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 enseña la elaboración y ubicación de los siguientes avisos:

“En esta finca se implementa la Norma de Buenas Prácticas Agrícolas, 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 4: 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 visitase 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 las suposiciones.

3.1.3. Resultado de las visitas.

En la visita de diagnóstico inicial se observó en cuanto a la parte agronómica que los diez beneficiarios cuentan con cultivos poco productivos debido a plantas envejecidas de más de 20 años los cueles son en su gran mayoría híbridos y en un menor porcentaje materiales clones de bajo rendimiento y con pocas labores culturales como poda y fertilización, por lo que se cuenta con árboles de más de 4 metros de alto que dificulta realizar labores de cosecha y remoción de frutos enfermos por lo que la incidencia de monilia es alta y esta enfermedad es la causante de más del 50% perdidas en campo. Otro hallazgo agronómico es la baja densidad de árboles por hectárea lo que sumado a lo anterior hace que los beneficiarios del proyecto no tengan buenos rendimientos, por lo que en el plan de acción se estableció aplicar el siguiente paquete de técnicas para el mejoramiento de cada uno de los lotes de cacao.

Hacer toma de muestra de análisis de suelos para realizar el plan de fertilización por finca el cual le aporte al suelo y a las plantas los elementos y microelementos que permitan expresar a las plantas todo su potencial de producción.

Realizar regulación de sombrero permanente el cual es excesivo en el 100% de las fincas, lo que conlleva a un microclima húmedo que conlleva a la proliferación del hongo de la moniliasis,

Realizar poda fuerte de rehabilitación para provocar la entrada de luz y causar estrés en la planta que le provoque la producción de nuevas ramas.

Aumentar la densidad de plantas haciendo siembras en los espacios subutilizados hasta completar las 1111 plantas por hectárea con material clon CCN 51 y ICS 95 el cual está comprobado que son de alto rendimiento en la zona del proyecto, con esto se pretende dar un uso mejor a todo el lote y evitar espacios que generen un mayor crecimiento de arvenses y un mejor aprovechamiento de la fertilización.

Realizar rehabilitación de plantas envejecidas por el método de injertación en leño grueso, el cual consiste en renovar la copa de los árboles viejos con yemas de material clon CCN51 y ICS95 aprovechando la parte de radicular de las plantas las cuales le darán el soporte a la copa del nuevo árbol que crecerá progresivamente a medida que se va podando y aprovechando los frutos del árbol que se está renovando en un periodo de 5 meses.

Realizar rondas semanales de remoción de frutos enfermos y solo cosechar frutos sanos y maduros para aprovechar el potencial genético de los clones en sabor y aroma. Así como usar solo cajones fermentadores de madera por 4 días haciendo volteos cada 24 horas y un secado en marquesina de madera de 24 a 48 horas hasta que el grano llegue a una humedad del 7%

En las visitas realizadas en las viviendas de 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 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)

3.1.4 Eventos de Capacitación:

Se inicia realizando un evento de socialización del proyecto donde se explica a los beneficiarios los compromisos que adquieren y si están dispuestos a realizar los trabajos que se requieren además de los beneficios que van a tener a mediano y largo plazo, después se realiza el diagnóstico 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 BPA han incluido a nivel general el siguiente plan de capacitación:

- ✓ taller 1 Curso Básico de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)
- ✓ taller 2 Manejo Integrado del cultivo
- ✓ taller 3 Manejo seguro de Agroquímicos
- ✓ taller 4 Medio Ambiente y conservación
- ✓ taller 5 Salud y seguridad ocupacional en finca
- ✓ taller 6 Beneficio del cacao, transformación y emprendimiento



Figura 5 Taller Manejo Integrado del cultivo. Fuente: Díaz M, Omar, 2018



Figura 6, Curso Básico de la Norma de BPA. Fuente: Díaz M, Omar, 2018



Figura 7 Capacitación para el cumplimiento de los criterios en la norma BPA .Fuente: Díaz M, Omar, 2018



Figura 8, Capacitación Manejo integrado del cultivo de cacao Fuente: Díaz M, Omar, 2018



Figura 9, Reciclaje y reutilización de residuos finca la distancia Fuente: Díaz M, Omar, 2018

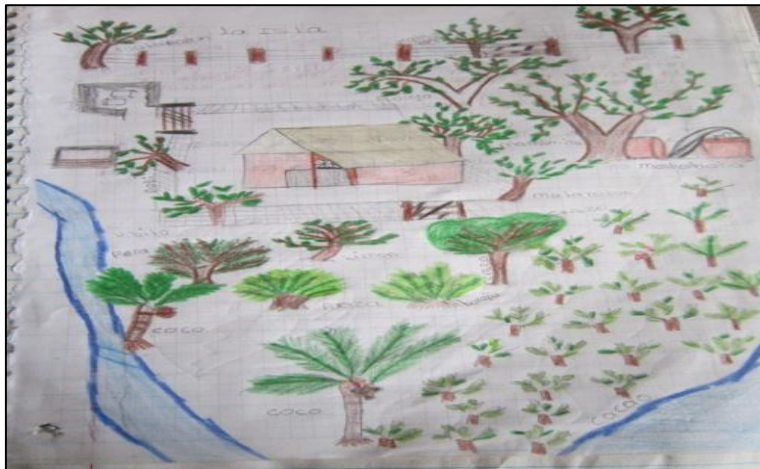


Figura 10, Mapa de la Finca la Isla. Fuente: Díaz M, Omar, 2018



Figura 11, Diligenciamiento del sistema de gestión Ambiental Fuente: Díaz M, Omar, 2018

3.2 Familias que cumplen la norma:

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

Dar cumplimiento a la norma Buenas Practicas Agrícolas 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 al cambio 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 BPA.

Para lograr estos resultados se hizo entrega a los 10 beneficiarios del proyecto un kit de equipos, herramientas, materiales e insumos que ayudaran a la consecución de los resultados tanto a nivel productivo como en la implementación de la norma.



Figura 12, Entrega de equipos y herramientas Fuente: Díaz M, Omar, 2018

Con estas entregas en las que también se realizó análisis de suelos a los 10 lotes de los beneficiarios del proyecto, se elaboró un plan de fertilización individual completo para un año distribuido en tres aplicaciones el cual consta de enmienda cal dolomítica por ser suelos ácidos, urea, abono cafetero, KCL, abono paz del rio y kieserita en las cantidades que se requieren según el análisis de suelo. Se adjunta plan de fertilización de cada beneficiario.

La primera labor agronómica en estos cultivos fue el desyerbe ya que venía de un periodo de descanso de cosecha en el cual al cultivo no se le realiza ninguna labor, posteriormente a esta se realiza una regulación de sombrío permanente ya que el cacao es un cultivo que se maneja bajo sombrío de árboles maderables, para esta región la principal sombra es el cañaguata, cedro y pardillo que tienen un valor económico bueno y se complementa con este si se siembra de manera adecuada en forma de barrera y a 8 metros por 18 de distancia el cual en la mayoría de lotes hay excedentes que se regularon para una mayor entrada de luz solar, posteriormente a esta labor se realiza una poda fuerte de rehabilitación y eliminación de árboles cuyo tronco no se les pueda realizar injertación por estar deteriorados.

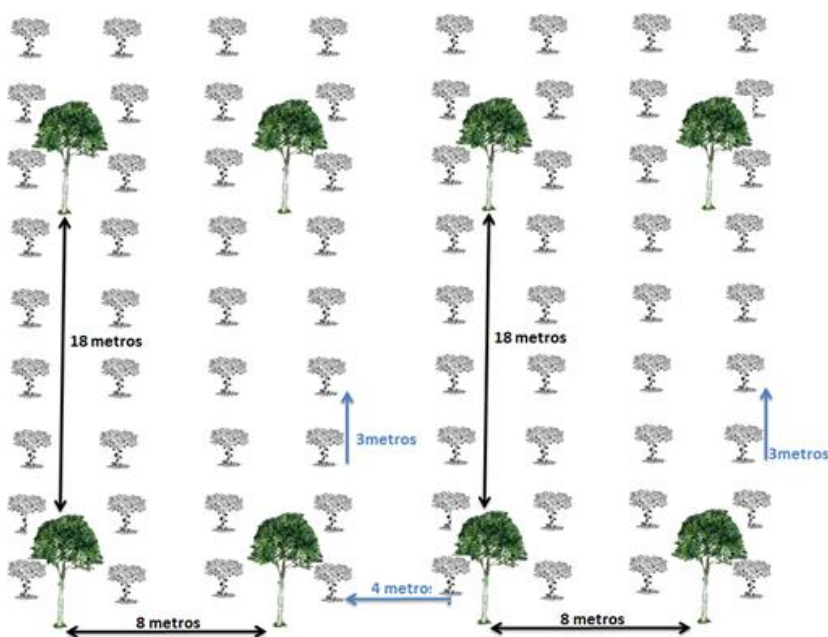


Figura 13, Modelo de siembra para la región del Catatumbo Fuente: Díaz M, Omar, 2018



Figura 14, Poda de rehabilitación Fuente: Díaz M, Omar, 2018

Se hizo la resiembra para aumentar la densidad de siembra de los lotes a un total de 1111 plantas por hectárea de clon CCN 51 y ICS 95, también se le realizó rehabilitación a las plantas envejecidas por el método de injertación lateral con la misma variedad que se realizó la resiembra, la cual se logró obtener un prendimiento del 100% en la segunda injertación con lo que los lotes se encuentran totalmente renovados.



Figura 15, Rehabilitación de plantas envejecidas Fuente: Díaz M, Omar, 2018

Una vez realizada la injertación se va renovando progresivamente la copa del nuevo árbol y eliminando las ramas del árbol viejo este proceso se hace en el transcurso de dos meses, al cabo de 6 meses las plantaciones ya se encuentran totalmente renovadas y dando cosecha con los nuevos materiales injertados, ahorrando recursos y tiempo valioso para el productor.



Figura 116, Planta rehabilitada en producción Fuente: Díaz M, Omar, 2018

Tabla 2, Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Capacitación sobre la norma BPA	x	x	x	X	X	
Visitas de asistencia técnica a las familias del proyecto	x	x	x	X	X	X

Adecuación de cada una de las fincas de las familias del proyecto	x	x	x	X	X	X
Auditoria interna por finca					X	

Fuente: Díaz M, Omar, 2018

3.2.1. Resultados de la visita de auditoria 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 BPA.
- ✓ Tener un cumplimiento del 80% o más de todos los criterios aplicables de la Norma BPA.

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 BPA 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.

4. RESULTADOS

4.1 Resumen de la calificación de las fincas

Tabla 3, Resultados de la calificación Auditoría interna

N° de fincas de la muestra:				10
				Criterios
Resultados	Menor (Mn):	Mayor (My):	Fundamentales	
				detallar el N°
Fincas con N° menor de no conformidades encontradas:	1	2	0	
Fincas con N° mayor de no conformidades encontradas:	5	4	1	
Criterios con fallas sistémicas		3		
(detalle del número del criterio respectivo):		(3.1.1, 3.1.3, 3.1.4)		
Cumplimiento general por principio:	< 50%		≥ 50% X	
Porcentaje de cumplimiento:	82%	86%	90%	
	Valor promedio	Valor más alto	Valor más bajo	

A continuación, se precisa los criterios críticos encontrados

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

4.2 Resultados de la auditoría externa

Los auditores realizaron visitas al azar, de las 10 fincas elegidas. Cada auditor visito 5 fincas individualmente. La visita a cada finca duro aproximadamente 3 a 5 horas, tiempo en el cual ellos recolectaron las evidencias del cumplimiento de la Norma BPA, 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 médicos, 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 10 fincas, para finalmente recibir de su parte una felicitación muy especial y una explicación de los pasos siguientes para la entrega del certificado "Buenas Prácticas Agrícolas".

Tabla 4 Recursos necesarios

Recurso	Descripción	Presupuesto
Equipo Humano	Contratación de experto en la norma BPA	\$10.000.000
	Contratación de equipo técnico, para realizar visitas de seguimiento y capacitaciones (estudiantes UNAD)	\$12.000.000
	Auditoria Externa	\$10.000.000
Viajes y salidas de campo	Auxilio de transporte beneficiarios y equipo técnico para las capacitaciones	\$2.160.000
	Auxilio de alimentación durante las capacitaciones	\$1.080.000
Equipos, Materiales y suministros	Análisis de suelos completo	\$1.600.000
	Fertilizantes	\$16.000.000
	Fumigadoras de motor	\$9.000.000
	Guadañas	\$13.500.000
	Kits de herramientas de poda (tijera de mano, tijera de altura y serrucho)	\$10.000.000
Pintura inmunizante para poda	\$300.000	

	de cacao	
	Plástico tipo invernadero, para secado de cacao	\$1.500.000
	Equipos de protección personal	\$1.600.000
	Realización de exámenes médicos	\$300.000
	Botiquines de primeros auxilios	\$300.000
	Extintores de 20 libras	\$600.000
	Trampas grasas de 95 litros	\$2.450.000
	Puntos ecológicos de 55 litros	\$3.100.000
	Adecuación de bodegas	\$5.000.000
	Señalización de BPA, carteleras informativas	\$2.300.000
	Papelería para certificación	\$6.000.000
	TOTAL	108.790.000

Fuente: Díaz M, Omar, 2018

4.3 Resultados obtenidos

Familias Vinculadas y comprometidas con el Proceso de Certificación Buenas Prácticas Agrícolas

- ✓ Familias capacitadas y con acompañamiento y asistencia técnica en la Norma BPA

- ✓ Familias cumplen con los requerimientos de Norma BPA
- ✓ Familias listas para certificarse en la norma BPA
- ✓ Se realizó los 10 diagnósticos estos generaron 10 planes de acción que fueron evaluados semanalmente para medir el avance la implementación de la norma en cada una de las fincas.

CONCLUSIONES

Al realizar las diferentes visitas a cada uno de los predios de los miembros de la asociación de productores ASOPROCAP involucrados en esta implementación de buenas prácticas agrícolas en cultivo de cacao según la resolución N° 30021 del 28 de abril del 2017) para reducir el impacto socio ambiental se puede concluir que:

Las fincas cacaoteras del corregimiento de Pacceli involucradas en este trabajo de implementación de BPA, tenían serios problemas en cuanto a densidad de siembra, variedades improductivas, manejo inadecuado de aguas, sembradíos mal ubicados, ausencia de sitios de almacenamiento para los agroquímicos, falta de registros entre otros, lo cual dificultaba en cierta forma que se lograra a cabalidad los requisitos exigidos en la norma para la certificación BPA.

Con la información recolectada de las fincas vinculadas a esta certificación, se pudo realizar el diagnóstico, que consistió en construir un plan de acción a implementar en cada una de las fincas, y evaluarlo en cada una de las visitas realizadas; esto, permitió, verificar cada uno de los avances en las diferentes actividades programadas, y así, se logró en gran medida, cumplir con los requisitos exigidos en la norma para la certificación BPA.

La implementación de este plan de acción contribuyó significativamente a la conservación de ecosistemas acuáticos y suelos, ya que resaltaba los puntos críticos de las fincas involucradas y generaba en el productor una reflexión en cuanto a la manera como se estaba trabajando la tierra, y lo que se debe hacer de mejor manera para producir los alimentos.

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

Al término de las diferentes visitas y al obtener buenos resultados con la implementación de las BPA, se puede decir que se logró un gran avance y desarrollo del plan de acción en cada una de las 10 fincas, destacando el interés y la participación de las familias productoras, procurando cada vez, mejoras sin deteriorar los recursos naturales, garantizando al mismo tiempo su trabajo y el sustento de las familias.

Cabe resaltar que, 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.

RECOMENDACIONES

Los productores de la organización ASOPROCAP deben seguir contando con un equipo técnico que ayude a dar cumplimiento a la norma en Buenas Prácticas Agrícolas ya que este 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 sigan mejorando su forma de actuar y de pensar con respecto a su finca y al medio ambiente, pasando con esto las auditorias anuales para seguir estando certificados.

Continuar con la aplicación del paquete técnico agronómico que les permitirá a las familias ser sustentables ya que este no contempla el uso de pesticidas e ir cambiando progresivamente hacia la fertilización orgánica de los cultivos con miras a una certificación orgánica que abra a la organización a mercados más exclusivos y que les generen mayores recursos a sus asociados.

Con este proyecto se abren grandes oportunidades para realizar la transformación del cacao en chocolatinas artesanales, aprovechando las calidades de variedad de las plantas renovadas que con una buena fermentación al grano le otorga un perfil apto para ser vendidas como chocolate fino y de aroma a mercados interesados en el post conflicto colombiano.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Organización de las Naciones Unidas. (2012). *Organización de las Naciones Unidas Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible*. Río de Janeiro: ONU.
- Alcaldía Municipal de Tibu. (2015). *plan de desarrollo*.
- Bentivegna, M., Feldman, P., & Kaplan, R. (2005). *buenas practicas agricolas (BPA)*. Buenos Aires Argentina.
- 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.
- FAO . (2008). *manual diagnostico participativo de la comunidad rural*. Roma.
- FAO. (1996). Obtenido de Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación: http://www.cinu.org.mx/temas/desarrollo/dessocial/alimentos/dec_plan_aliment1996.htm
- FAO. (2003). *Elaboración de un marco para las buenas prácticas agrícolas*. Roma.
- FAO. (2005). *Agricultura y desarrollo rural sostenibles (ADRS)*. Roma.
- FAO. (2006). Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): En busca de sostenibilidad, competitividad y seguridad alimentaria., (pág. 66). santiago de chile.
- FAO. (2016). *Agricultura sostenible una herramienta para fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional en america latina y del caribe*. Guatemala.

- 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/>
- Gonzales, J. (2009). *implementacion de buenas practicas agricolas en el sector papero del sudeste de la provincia de buenos aires*. Buenos Aires argentina.
- Hobbs, J. (2003). *Incentives for the adoption of Good Agricultural Practices. Background paper for the FAO Expert Consultation on a Good Agricultural Practice approach*. Obtenido de <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/ag854e/ag854e00.pdf>>
- ICA. (2018). *LAS BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS*. BOGOTA: PROMEDIOS.
- Istituto Colombiano Agropecuario. (2017). *buenas practicas agricolas, sistema de aseguramiento de inocuidad de alimentos*. Bogota: Produmedios.
- Izquierdo, J., & Rodriguez Fazzone, M. (2006). *Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): En busca de sostenibilidad, competitividad y seguridad alimentaria*. . Santiago de Chile.
- izquierdo, j., & Rodriguez Fazzone, M. (2006). *buenas practicas agricolas (PBA) sostenibilidadcompetitividad y seguridad alimentaria.*, (pág. 66). Santiago de Chile.
- Londoño Velez, L. C. (2014). *IMPLEMENTACION DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS (BPA Resolución 4174 De Noviembre 2009) PARA REDUCIR EL IMPACTO SOCIOAMBIENTAL, EN LA PRODUCCION DE PITAHAYA EN LA FINCA EL DIVINO NIÑO-VEREDA EL SINAI DEL MUNICIPIO DE PALESTINA HUILA*. . Huila.
- Ministerio de agricultura. (2018). *cadena de cacao, indicadores e instrumentos*. Santa Fe de Bogota.
- Ministerio de agricultura y desarrollo rural. (2005). *la competitividad de las cadenas agroproductivas de colombia*. Santa Fe de Bogota.

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (Octubre 2009). *Mis buenas practicas agricolas, guia para agroempresarios*. bogota dc.: corporacion colombia internacional.
- Neely, C., Haight, B., Dixon, J., & Poison, A. (2003). report of the FAO, expert consultation on a good agricultural practice(GAP) .
- Nieto Garcia, D. E., & Adarme Jaimes, W. (2014). *guia tecnica para orientar proceso de certificacion de buenas practicas agricolas (BPA) desde un enfoque logistico*. bogota.
- Niño de Cepeda, A., & Miranda, M. (2004). buenas practicas agricolas como mecanismo de consolidacion de externalidades de los sistemas de produccion agropecuarios. Santiago de chile.
- Organizacion de las naciones unidas para la agricultura y la alimentacion. (2004). *Las buenas practicas agricolas*.
- 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 red de agricultura sostenible. (2017). *Guide for the Sustainable Agriculture*. mexico.
- 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., Sigarroa, 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.
- RED DE BPA. (2015). *Buenas practicas agricolas, lineamientos base*. argentina.
- Rosada, D., Bermúdez, F., Castillo, H., & Serrano, A. (2018). bdigital.uexternado.edu.co.
- Ruiz Pacheco, J. (2014).
- Salazar Peña, J. A. (2017). *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PRODUCTIVO DE YUCA (Manihot esculenta CRANTZ) COMO MODELO ALTERNATIVO DE DESARROLLO AGRÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE TIBÚ, NORTE DE SANTANDER*. YOPAL, CASANARE, COLOMBIA.
- Tontisirin, K., Siranujata, S., & Bhattacharjee, L. (1999). *Garantía de la calidad e inocuidad de los alimentos: retorno a los principios fundamentales - control de calidad a lo largo de la cadena alimentaria: función de las instituciones académicas*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/meeting/X2805S.htm>>
- 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 cacaoero en Norte de Santander, Colombia y a nivel internacional. *Revista de Investigación, desarrollo e innovación*, 237-250.
- Vega, R. L. (2004). *Perfil de proyecto: calidad e inocuidad de alimentos Como parte del proyecto de la FAO "Estrategias e instrumentos para mejorar la seguridad alimentaria*

en los países de la Comunidad Andina". Obtenido de
http://www.comunidadandina.org/rural/doc_seguridad/cia.pdf

ANEXOS



"Fortalecimiento de capacidades organizativas y comunitarias a través de la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas BPA"

ACTA DE COMPROMISOS

Yo AGUSTIN AVENAS identificado (a) con cédula de ciudadanía No. 13213739 expedida en TIBÚ, como integrante del grupo familiar participante del proyecto IMPLEMENTACION BPA, en el Departamento de NORCA DE SURUNDOS Municipio de TIBÚ, me comprometo a cumplir con las actividades relacionadas a continuación:

- a) Asistir a los encuentros organizados por el Equipo facilitador del proyecto, aportando mis saberes y participando activamente en ellos, en caso de no poder asistir delegaré a un miembro de mi grupo familiar mayor de edad.
- b) Poner en práctica, los conocimientos y habilidades adquiridos en los módulos de formación impartidos por el Equipo facilitador del proyecto, para alcanzar los logros esperados en mi familia.
- c) Hacer un buen uso de los insumos recibidos y herramientas recibidas
- d) Facilitar la información y el acompañamiento que permita el diligenciamiento de los formatos que se utilicen en las visitas de asistencia técnica para evidenciar la situación encontrada, dar las recomendaciones y adquirir compromisos para la próxima visita.
- e) Poner en práctica los conocimientos recibidos en los módulos de formación y visitas para alcanzar la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas.

En constancia y para validez se firma a los 03 días del mes 08 del año 2018

Firma: Agustin Avenas

CARACTERIZACION DE LINEA BASE PARA IMPLEMENTACION DE LAS BPA					
1. INFORMACION INICIAL				FECHA	02-08-18
Beneficiario:	AGUSTIN ARENAS		# Cedula	13213739	
Nombre del predio	El Diviso	Vereda	clvd de Luces	Área	45
Latitud:	8°28'17.43"	Longitud:	72°41'10.41"	Altura	140 msnm
Área del cultivo	4 has	Variedades	CCNS1, ICS 95		
2. AREAS E INSTALACIONES					
El predio cuenta con baño	SI	De qué tipo	inodoro		
Cuenta con avisos informativos	NO	Cuales			
El predio cuenta con áreas de almacenamiento de insumos	SI				
Esta área permanece con llave y con acceso restringido	NO				
Los plaguicidas se encuentran separados de los fertilizantes y bioinsumos	NO				
Cuenta con botiquín de primeros auxilios	NO	Cuenta con extintor	NO		
Cuenta con avisos informativos de prevención de peligros de los insumos	NO				
El predio cuenta con área de preparación de mezclas de insumos agrícolas	NO				
El predio cuenta con área de almacenamiento de herramientas	SI				
Se cuenta con procedimientos e instructivos de herramientas	NO				
Se tienen registros de mantenimientos, desinfección y calibración de herramientas	NO				
3. COMPONENTE AMBIENTAL					
Se cuenta con análisis de agua del predio	NO	Tiene sistema de riego	NO		
Cuenta con permisos de uso del agua en su predio:	NO	NO	Ha identificado la fuentes de agua que usa en las labores	SI	
El predio cuenta con manejo de plan de residuos sólidos y líquidos	NO				
El predio cuenta con sitio de vertimientos de aguas contaminadas con plaguicidas	NO				
Realiza el triple lavado a envases de plaguicidas vacíos	NO				
Que hace con el material sobrante de poda	REPIQUE				
4. Cultivo y actividades de este					
Realiza drenajes para evitar encharcamientos en cultivo	NO				
Se ha formulado un plan para evitar la erosión de los suelos	NO				
Los materiales sembrados cumplen con la reglamentación vigente del ICA	SI				
Cuenta con análisis de suelos del cultivo	NO	Cuenta con el plan de fertilización	NO		
Lleva registro de aplicación de fertilizantes	NO	Registro de preparación de abonos	NO		
Cuenta con el plan para MIPE, lleva registros y es planeado junto con asistente técnico	NO				
El personal que manipula los productos está capacitado y sigue las instrucciones de las etiquetas de los productos	NO	Lleva registro de aplicaciones	NO		
Se cuenta con listado de límite máximo de residualidad	NO				
Los productos usados cuentan con registro ICA	SI				
5. personal					
En el predio se cuenta con equipos de protección personal	NO				
En el predio se cuenta con plan de capacitación al personal debidamente documentado	NO				
Se cuenta con un plan de manejo de emergencias o contingencias	NO				
Se ha implementado un plan de trazabilidad que permite dar seguimiento al producto	NO				

Agustin Arenas

FIRMA DEL PRODUCTOR

JASR

FIRMA DEL ASISTENTE TECNICO

PLAN DE ACCION PARA LA FINCA EL DIVISO

Beneficiario: AGUSTIN ARENAS

Vereda: Club de Leones

Labores prioritarias para el cumplimiento de la norma.

Mes 1.

- Realizar desyerbe de forma manual o mecánica, repetir labor cada 3 meses.
- Realizar toma de muestra de suelos para análisis químico y físico en laboratorio para establecer el plan anual de fertilización.
- Realizar regulación de sombrío permanente a 65 árboles por hectárea.
- Hacer mantenimiento a los drenajes de los lotes de cacao, para evitar encharcamientos en las épocas de lluvia.

Mes 2.

- Hacer poda fuerte de rehabilitación para alistamiento de árboles para cambio de copa por injertación, eliminar árboles que no se puedan injertar por estar enfermos o deteriorados en su tronco.
- Realizar resiembras en los claros y en los espacios que se eliminaron plantas, hasta llevar a una densidad por hectárea de 1111 plantas.

Mes 3.

- Hacer fertilización siguiendo las indicaciones del plan de fertilización adjunto
- Realizar poda de las ramas viejas y dejar solo las ramas del injerto que dará la nueva copa.
- Elaborar en compañía del técnico de campo las políticas ambientales
- Elaborar con ayuda del técnico un mapa de la finca
- Iniciar la gestión de la concesión de aguas

Mes 4.

- Dar poda de formación a las plantas resemebradas con el fin de darle la estructura al árbol.
- diligenciar los programas de identificación y conservación de ecosistemas, manejo integrado de desechos, manejo y conservación del suelo
- Elaborar la cama biológica para el desecho de plaguicidas

- Llevar registros y documentación de los trabajadores como copias de cédulas y carnet de salud

Mes 5.

- Realizar la cartelera informativa en un lugar visible con todos los criterios exigidos por la norma
- 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.
- Identificar 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 colocan en sus lugares el botiquín de primeros auxilios, extintor, avisos informativos y demás artículos entregados para la certificación.
- Organizar la bodega y el inventario de productos químicos

Mes 6.

- Visita de inspección interna y fortalecimiento de los puntos débiles para la implementación de la norma BPA

Muestra

No. Muestra: 002033 Orden de Trabajo No.: 000810
Identificación: El Diviso-Agustín Arenas-La palma
Fecha de Solicitud : 03-ago-18
Fecha de Impresión : 30-ago-18
Cultivo: Cacao

Cliente

Nombre: ASOCIACION DE PRODUCTORES DE CACAO
Dirección: KDX 64 FUERA DEL MPIO DE TIBU CORR PAC
Municipio: TIBU
Teléfono: 3115753105 Fax:
E-Mail: asoprocap2018@gmail.com

Vareda

Nombre: VDA CLUB DE LEONES
Municipio: TIBU
Departamento: Norte de Santander

Solicitante: Ruben Caelliño Tiria

ELEMENTO ANALIZADO	pH	C.E. dS/m	Elementos Mayores (mg * kg ⁻¹ ó ppm)										Elementos Menores (mg * kg ⁻¹ ó ppm)					
			P Fosforo	K Potasio	Ca Calcio	Mg Magnesio	S Azufre	Na Sodio	Al Alúmin	Fe Hierro	Mn Manganeso	Cu Cobre	Zn Zinc	B Boro				
RESULTADO DEL ANALISIS	4.2	1.31	53.6	33	293	30	35.1	10					153.1	51.4	1.2	1.8	0.1	
Resultado en cmol % kg ⁻¹				0.09	1.46	0.25		0.05		1.76								
INTERPRETACIÓN	Bajo	Exceso	Alto	Bajo	Deficiente	Deficiente	Alto					Exceso	Exceso	Óptimo	Óptimo	Deficiente	Deficiente	
BAJO	5	0.55	30	36	464	57	12					15.0	11.3	1.1	3.4	0.34		
ÓPTIMO	5.25	0.73	40	48	619	76	15					20.0	15.0	1.5	4.5	0.45		
ALTO	5.5	0.91	50	60	773	94	18					25.0	18.8	1.9	5.6	0.56		

Método logia:

pH en agua (1:1), Capacidad de intercambio Catiónico (CIC) y bases de intercambio en acetato de amonio (1:20), elementos menores en DTPA (1:2), C.E extracto de saturación, Acidez intercambiable sólo cuando pH < 5.5 y S por turbidimetría.

Otros Análisis y Parámetros de la Muestra

Porcentaje de Agua Pw %	Porcentaje de Saturación Ps %	% M.O. Orgánico	CIC	CICe	Ca/K	Mg/K	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	Ca+Mg/K
0.3	47.1	0.49	6.9	3.6	17.09	2.89	5.92	17.09	2.89	15.98
Interpretación										
Valores Óptimos										
			3 - 5	12 - 18	4 - 6	12 - 20				

Método Fósforo (P) : Bray II



Quim. Adriana Mireya Zamudio S.
Jefe Laboratorio de Suelos y Aguas

Plan de fertilización para Agustín Arenas.

Este plan de fertilización está diseñado para ser ejecutado en un año aproximadamente empezando a mediados de noviembre.

A continuación, se enuncian los fertilizantes que vamos a utilizar, las cantidades totales y dosis de los mismos.

Los cálculos están diseñados para una hectárea con un promedio de mil árboles en la misma.

Cal dolomítica. 14 bultos. Aplicar 700 gramos a cada árbol una vez al año. Es la primera en la secuencia y se debe aplicar de 15 a 30 días antes de la primera dosis de urea.

Urea. En total 3 bultos. Aplicar 25 gramos por árbol cada dos meses comenzando de 15 a 30 días después de la aplicación de la cal.

Abono cafetero (17-6-18-2) En total 7 bultos. Aplicar 80 gramos por árbol cada tres meses comenzando 15 días después de la primera aplicación de urea.

KCl. (cloruro de potasio). En total 3 bultos. Aplicar 50 gramos por árbol cada 4 meses. Empezando a los 15 días de haber hecho la primera aplicación de abono cafetero (16-6-18-2).

Abono paz del río. (Escoria Thomas). 3 bultos. Aplicar 75 gramos por árbol cada seis meses. Dos aplicaciones. Haciendo la primera aplicación 15 días después de la primera de cloruro de potasio (KCl).

Kieserita. (Sulfato de magnesio). Dos bultos. Aplicar 50 gramos por árbol cada seis meses. Dos aplicaciones. La primera aplicación se hace a los 15 días de haber aplicado la primera dosis de KCl.

Sulfato de cobre. Un kilo.

Ácido bórico o Bórax. Un kilo.

Sulfato de zinc. Un kilo.

CARACTERIZACION FINAL PARA IMPLEMENTACION DE LAS BPA			
1. INFORMACION INICIAL		FECHA	22-10-18
Beneficiario:	Agustin Arenas	# Cedula	13213739
Nombre del predio	el Diviso	Vereda	Cub de la Cruz
Latitud: 8°28'11.43"	Longitud: 72°41'10.41"	Área	45
Área del cultivo	4 has	Altura	190 msnm
	Variedades		CCN SL
2. AREAS E INSTALACIONES			
El predio cuenta con baño	SI	De qué tipo	inodoro
Cuenta con avisos informativos	SI	Cuales	Todos
El predio cuenta con áreas de almacenamiento de insumos	SI		
Esta área permanece con llave y con acceso restringido	SI		
Los plaguicidas se encuentran separados de los fertilizantes y bioinsumos	SI		
Cuenta con botiquín de primeros auxilios	SI	Cuenta con extintor	SI
Cuenta con avisos informativos de prevención de peligros de los insumos	SI		
El predio cuenta con área de preparación de mezclas de insumos agrícolas	SI		
El predio cuenta con área de almacenamiento de herramientas	SI		
Se cuenta con procedimientos e instructivos de herramientas	SI		
Se tienen registros de mantenimientos, desinfección y calibración de herramientas	SI		
3. COMPONENTE AMBIENTAL			
Se cuenta con análisis de agua del predio		Tiene sistema de riego	NO
Cuenta con permisos de uso del agua en su predio:	NO	Ha identificado la fuentes de agua que usa en las labores	SI
El predio cuenta con manejo de plan de residuos sólidos y líquidos	SI		
El predio cuenta con sitio de vertimientos de aguas contaminadas con plaguicidas	SI		
Realiza el triple lavado a envases de plaguicidas vacíos	SI		
Que hace con el material sobrante de poda	abono organico bocachi		
4. Cultivo y actividades de este			
Realiza drenajes para evitar encharcamientos en cultivo	SI		
Se ha formulado un plan para evitar la erosión de los suelos	SI		
Los materiales sembrados cumplen con la reglamentación vigente del ICA	SI		
Cuenta con análisis de suelos del cultivo	SI	Cuenta con el plan de fertilización	SI
Lleva registro de aplicación de fertilizantes	SI	Registro de preparación de abonos	SI
Cuenta con el plan para MIPE, lleva registros y es planeado junto con asistente técnico	SI		
El personal que manipula los productos está capacitado y sigue las instrucciones de las etiquetas de los productos	SI	Lleva registro de aplicaciones	SI
Se cuenta con listado de límite máximo de residualidad	SI		
Los productos usados cuentan con registro ICA	SI		
5. personal			
En el predio se cuenta con equipos de protección personal	SI		
En el predio se cuenta con plan de capacitación al personal debidamente documentado	SI		
Se cuenta con un plan de manejo de emergencias o contingencias	SI		
Se ha implementado un plan de trazabilidad que permite dar seguimiento al producto	SI		

Agustin Arenas
FIRMA DEL PRODUCTOR

JISZ
FIRMA DEL ASISTENTE TECNICO



"Fortalecimiento de capacidades organizativas y comunitarias a través de la implementación de las Buenas Practicas Agrícolas BPA

ACTA DE COMPROMISOS

Yo Aracelly DIAZ TORRES identificado (a) con cédula de ciudadanía No. 80423312 expedida en TIBÚ, como integrante del grupo familiar participante del proyecto IMPLEMENTACION BPA, en el Departamento de Norte de Santander Municipio de TIBÚ, me comprometo a cumplir con las actividades relacionadas a continuación:

- a) Asistir a los encuentros organizados por el Equipo facilitador del proyecto, aportando mis saberes y participando activamente en ellos, en caso de no poder asistir delegaré a un miembro de mi grupo familiar mayor de edad.
- b) Poner en práctica, los conocimientos y habilidades adquiridos en los módulos de formación impartidos por el Equipo facilitador del proyecto, para alcanzar los logros esperados en mi familia.
- c) Hacer un buen uso de los insumos recibidos y herramientas recibidas
- d) Facilitar la información y el acompañamiento que permita el diligenciamiento de los formatos que se utilicen en las visitas de asistencia técnica para evidenciar la situación encontrada, dar las recomendaciones y adquirir compromisos para la próxima visita.
- e) Poner en práctica los conocimientos recibidos en los módulos de formación y visitas para alcanzar la certificación en Buenas Practicas Agrícolas.

En constancia y para validez se firma a los 03 días del mes 08 del año 2018

Firma: Aracelly Diaz T.

CARACTERIZACION DE LINEA BASE PARA IMPLEMENTACION DE LAS BPA					
1. INFORMACION INICIAL				FECHA	02-08-18
Beneficiario:	Aracelly Diaz Tower	# Cedula	80.423.312		
Nombre del predio	Puerto Nuevo	Vereda	Punta Palo	Área	15 hcc
Latitud:	8°59'03.21"	Longitud:	72°53'26.02"	Altura	200 msnm
Área del cultivo	7 hcc	Variedades	CCNS1, ICS 95		
2. AREAS E INSTALACIONES					
El predio cuenta con baño	SI	De qué tipo	Inodoro		
Cuenta con avisos informativos	NO	Cuales	NO		
El predio cuenta con áreas de almacenamiento de insumos	NO				
Esta área permanece con llave y con acceso restringido	NO				
Los plaguicidas se encuentran separados de los fertilizantes y bioinsumos	NO				
Cuenta con botiquín de primeros auxilios	NO	Cuenta con extintor	NO		
Cuenta con avisos informativos de prevención de peligros de los insumos	NO				
El predio cuenta con área de preparación de mezclas de insumos agrícolas	NO				
El predio cuenta con área de almacenamiento de herramientas	NO				
Se cuenta con procedimientos e instructivos de herramientas	NO				
Se tienen registros de mantenimientos, desinfección y calibración de herramientas	NO				
3. COMPONENTE AMBIENTAL					
Se cuenta con análisis de agua del predio	NO	Tiene sistema de riego	NO		
Cuenta con permisos de uso del agua en su predio:	NO	Ha identificado la fuentes de agua que usa en las labores	NO		
El predio cuenta con manejo de plan de residuos sólidos y líquidos	NO				
El predio cuenta con sitio de vertimientos de aguas contaminadas con plaguicidas	NO				
Realiza el triple lavado a envases de plaguicidas vacíos	NO				
Que hace con el material sobrante de poda	NO				
4. Cultivo y actividades de este					
Realiza drenajes para evitar encharcamientos en cultivo	NO				
Se ha formulado un plan para evitar la erosión de los suelos	NO				
Los materiales sembrados cumplen con la reglamentación vigente del ICA	NO				
Cuenta con análisis de suelos del cultivo	NO	Cuenta con el plan de fertilización	NO		
Lleva registro de aplicación de fertilizantes		Registro de preparación de abonos	NO		
Cuenta con el plan para MIPE, lleva registros y es planeado junto con asistente técnico	NO				
El personal que manipula los productos está capacitado y sigue las instrucciones de las etiquetas de los productos	NO	Lleva registro de aplicaciones	NO		
Se cuenta con listado de límite máximo de residualidad	NO				
Los productos usados cuentan con registro ICA	SI				
5. personal					
En el predio se cuenta con equipos de protección personal	NO				
En el predio se cuenta con plan de capacitación al personal debidamente documentado	NO				
Se cuenta con un plan de manejo de emergencias o contingencias	NO				
Se ha implementado un plan de trazabilidad que permite dar seguimiento al producto	NO				

Aracelly Diaz T.

FIRMA DEL PRODUCTOR

Amor Diaz M

FIRMA DEL ASISTENTE TECNICO

PLAN DE ACCION PARA LA FINCA PUERTO NUEVO

Beneficiario: ARACELY DIAZ TORRES

Vereda: Punta de Palo

Labores prioritarias para el cumplimiento de la norma.

Mes 1.

- Realizar desyerbe de forma manual o mecánica, repetir labor cada 3 meses.
- Realizar toma de muestra de suelos para análisis químico y físico en laboratorio para establecer el plan anual de fertilización.
- Realizar regulación de sombrío permanente a 65 árboles por hectárea.
- Hacer mantenimiento a los drenajes de los lotes de cacao, para evitar encharcamientos en las épocas de lluvia.

Mes 2.

- Hacer poda fuerte de rehabilitación para alistamiento de árboles para cambio de copa por injertación, eliminar árboles que no se puedan injertar por estar enfermos o deteriorados en su tronco.
- Realizar resiembras en los claros y en los espacios que se eliminaron plantas, hasta llevar a una densidad por hectárea de 1111 plantas.

Mes 3.

- Hacer fertilización siguiendo las indicaciones del plan de fertilización adjunto
- Realizar poda de las ramas viejas y dejar solo las ramas del injerto que dará la nueva copa.
- Elaborar en compañía del técnico de campo las políticas ambientales
- Elaborar con ayuda del técnico un mapa de la finca
- Iniciar la gestión de la concesión de aguas

Mes 4.

- Dar poda de formación a las plantas sembradas con el fin de darle la estructura al árbol.
- diligenciar los programas de identificación y conservación de ecosistemas, manejo integrado de desechos, manejo y conservación del suelo
- Elaborar la cama biológica para el desecho de plaguicidas

- Llevar registros y documentación de los trabajadores como copias de cédulas y carnet de salud

Mes 5.

- Realizar la cartelera informativa en un lugar visible con todos los criterios exigidos por la norma
- 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.
- Identificar 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 colocan en sus lugares el botiquín de primeros auxilios, extintor, avisos informativos y demás artículos entregados para la certificación.
- Organizar la bodega y el inventario de productos químicos

Mes 6.

- Visita de inspección interna y fortalecimiento de los puntos débiles para la implementación de la norma BPA

Plan de fertilización para Aracelly Díaz Torres.

Este plan de fertilización está diseñado para ser ejecutado en un año aproximadamente empezando a mediados de noviembre.

A continuación, se enuncian los fertilizantes que vamos a utilizar, las cantidades totales y dosis de los mismos.

Los cálculos están diseñados para una hectárea con un promedio de mil árboles en la misma.

Cal dolomítica. 6 bultos. Aplicar 300 gramos a cada árbol una vez al año. Es la primera en la secuencia y se debe aplicar de 15 a 30 días antes de la primera dosis de urea.

Urea. En total 3 bultos. Aplicar 25 gramos por árbol cada 2 meses comenzando de 15 a 30 días después de la aplicación de la cal.

Abono cafetero (17-6-18-2) En total 9 bultos. Aplicar 110 gramos por árbol cada tres meses comenzando 15 días después de la primera aplicación de urea.

KCl. (cloruro de potasio). En total 5 bultos. Aplicar 60 gramos por árbol cada 3 meses. Empezando a los 15 días de haber hecho la primera aplicación de abono cafetero (16-6-18-2).

Abono paz del río. (Escoria Thomas). 3 bultos. Aplicar 75 gramos por árbol cada seis meses. Dos aplicaciones. Haciendo la primera aplicación 15 días después de la primera de cloruro de potasio (KCl).

Sulfato de cobre. Un kilo.

Ácido bórico o Bórax. Un kilo.

Sulfato de zinc. Un kilo.

CARACTERIZACION FINAL PARA IMPLEMENTACION DE LAS BPA						
1. INFORMACION INICIAL				FECHA	22-10-18	
Beneficiario:	Aracelly Diaz Torres		# Cedula	80-422-372		
Nombre del predio	Puerto Nuevo	Vereda	Punto Palo	Area	154cc	
Latitud:	8°59'03.21"	Longitud:	72°53'26.02"	Altura	260 msnm	
Área del cultivo	2 hec	Variedades	CCN 51			
2. AREAS E INSTALACIONES						
El predio cuenta con baño	SI	De qué tipo	IUDORO			
Cuenta con avisos informativos	SI	Cuales	SI			
El predio cuenta con áreas de almacenamiento de insumos	SI					
Esta área permanece con llave y con acceso restringido	SI					
Los plaguicidas se encuentran separados de los fertilizantes y bioinsumos	SI					
Cuenta con botiquín de primeros auxilios	SI	Cuenta con extintor	SI			
Cuenta con avisos informativos de prevención de peligros de los insumos	SI					
El predio cuenta con área de preparación de mezclas de insumos agrícolas	SI					
El predio cuenta con área de almacenamiento de herramientas	SI					
Se cuenta con procedimientos e instructivos de herramientas	SI					
Se tienen registros de mantenimientos, desinfección y calibración de herramientas	SI					
3. COMPONENTE AMBIENTAL						
Se cuenta con análisis de agua del predio					Tiene sistema de riego	NO
Cuenta con permisos de uso del agua en su predio:	NO		Ha identificado la fuentes de agua que usa en las labores	SI		
El predio cuenta con manejo de plan de residuos sólidos y líquidos	SI					
El predio cuenta con sitio de vertimientos de aguas contaminadas con plaguicidas	SI					
Realiza el triple lavado a envases de plaguicidas vacíos	SI					
Que hace con el material sobrante de poda	ABONOS ORGANICOS					
4. Cultivo y actividades de este						
Realiza drenajes para evitar encharcamientos en cultivo	SI					
Se ha formulado un plan para evitar la erosión de los suelos	SI					
Los materiales sembrados cumplen con la reglamentación vigente del ICA	SI					
Cuenta con análisis de suelos del cultivo	SI	Cuenta con el plan de fertilización	SI			
Lleva registro de aplicación de fertilizantes	SI	Registro de preparación de abonos	SI			
Cuenta con el plan para MIPE, lleva registros y es planeado junto con asistente técnico	SI					
El personal que manipula los productos está capacitado y sigue las instrucciones de las etiquetas de los productos	SI		Lleva registro de aplicaciones	SI		
Se cuenta con listado de límite máximo de residualidad	SI					
Los productos usados cuentan con registro ICA	SI					
5. personal						
En el predio se cuenta con equipos de protección personal	SI					
En el predio se cuenta con plan de capacitación al personal debidamente documentado	SI					
Se cuenta con un plan de manejo de emergencias o contingencias	SI					
Se ha implementado un plan de trazabilidad que permite dar seguimiento al producto	SI					

Aracelly Diaz T

FIRMA DEL PRODUCTOR

Omar Diaz M

FIRMA DEL ASISTENTE TECNICO

CARACTERIZACION DE LINEA BASE PARA IMPLEMENTACION DE LAS BPA					
1. INFORMACION INICIAL				FECHA	02-08-18
Beneficiario:	Jose Eli Bejar Parada	# Cedula	5.430.966		
Nombre del predio	Puerto Nuevo	Vereda	Punta Palo	Área	12
Latitud:	8° 58' 55.10"	Longitud:	72° 53' 59.64"	Altura	182 msnm
Área del cultivo	5 ha	Variedades	CCN 51, ICS 95		
2. AREAS E INSTALACIONES					
El predio cuenta con baño	Si	De qué tipo	Inodoro		
Cuenta con avisos informativos	NO	Cuales	NO		
El predio cuenta con áreas de almacenamiento de insumos	NO				
Esta área permanece con llave y con acceso restringido	NO				
Los plaguicidas se encuentran separados de los fertilizantes y bioinsumos	NO				
Cuenta con botiquín de primeros auxilios	NO	Cuenta con extintor	NO		
Cuenta con avisos informativos de prevención de peligros de los insumos	NO				
El predio cuenta con área de preparación de mezclas de insumos agrícolas	NO				
El predio cuenta con área de almacenamiento de herramientas	NO				
Se cuenta con procedimientos e instructivos de herramientas	NO				
Se tienen registros de mantenimientos, desinfección y calibración de herramientas	NO				
3. COMPONENTE AMBIENTAL					
Se cuenta con análisis de agua del predio	NO	Tiene sistema de riego	NO		
Cuenta con permisos de uso del agua en su predio:	NO	Ha identificado la fuentes de agua que usa en las labores	NO		
El predio cuenta con manejo de plan de residuos sólidos y líquidos	NO				
El predio cuenta con sitio de vertimientos de aguas contaminadas con plaguicidas	NO				
Realiza el triple lavado a envases de plaguicidas vacíos	NO				
Que hace con el material sobrante de poda	NO				
4. Cultivo y actividades de este					
Realiza drenajes para evitar encharcamientos en cultivo	NO				
Se ha formulado un plan para evitar la erosión de los suelos	NO				
Los materiales sembrados cumplen con la reglamentación vigente del ICA	NO				
Cuenta con análisis de suelos del cultivo	NO	Cuenta con el plan de fertilización	NO		
Lleva registro de aplicación de fertilizantes	NO	Registro de preparación de abonos	NO		
Cuenta con el plan para MIPE, lleva registros y es planeado junto con asistente técnico	NO				
El personal que manipula los productos está capacitado y sigue las instrucciones de las etiquetas de los productos	NO	Lleva registro de aplicaciones	NO		
Se cuenta con listado de límite máximo de residualidad	NO				
Los productos usados cuentan con registro ICA	SI				
5. personal					
En el predio se cuenta con equipos de protección personal	NO				
En el predio se cuenta con plan de capacitación al personal debidamente documentado	NO				
Se cuenta con un plan de manejo de emergencias o contingencias	NO				
Se ha implementado un plan de trazabilidad que permite dar seguimiento al producto	NO				

x Jose Eli Bejar

FIRMA DEL PRODUCTOR

Amar Viaz M

FIRMA DEL ASISTENTE TECNICO

PLAN DE ACCION PARA LA FINCA PUERTO NUEVO

Beneficiario: JOSE ELI BEJAR PARADA

Vereda: Punta de Palo

Labores prioritarias para el cumplimiento de la norma.

Mes 1.

- Realizar desyerbe de forma manual o mecánica, repetir labor cada 3 meses.
- Realizar toma de muestra de suelos para análisis químico y físico en laboratorio para establecer el plan anual de fertilización.
- Realizar regulación de sombrío permanente a 65 árboles por hectárea.
- Hacer mantenimiento a los drenajes de los lotes de cacao, para evitar encharcamientos en las épocas de lluvia.

Mes 2.

- Hacer poda fuerte de rehabilitación para alistamiento de árboles para cambio de copa por injertación, eliminar árboles que no se puedan injertar por estar enfermos o deteriorados en su tronco.
- Realizar resiembras en los claros y en los espacios que se eliminaron plantas, hasta llevar a una densidad por hectárea de 1111 plantas.

Mes 3.

- Hacer fertilización siguiendo las indicaciones del plan de fertilización adjunto
- Realizar poda de las ramas viejas y dejar solo las ramas del injerto que dará la nueva copa.
- Elaborar en compañía del técnico de campo las políticas ambientales
- Elaborar con ayuda del técnico un mapa de la finca
- Iniciar la gestión de la concesión de aguas

Mes 4.

- Dar poda de formación a las plantas resembradas con el fin de darle la estructura al árbol.
- diligenciar los programas de identificación y conservación de ecosistemas, manejo integrado de desechos, manejo y conservación del suelo
- Elaborar la cama biológica para el desecho de plaguicidas

- Llevar registros y documentación de los trabajadores como copias de cédulas y carnet de salud

Mes 5.

- Realizar la cartelera informativa en un lugar visible con todos los criterios exigidos por la norma
- 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.
- Identificar 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 colocan en sus lugares el botiquín de primeros auxilios, extintor, avisos informativos y demás artículos entregados para la certificación.
- Organizar la bodega y el inventario de productos químicos

Mes 6.

- Visita de inspección interna y fortalecimiento de los puntos débiles para la implementación de la norma BPA

Plan de fertilización para José Elí Béjar Parada.

Este plan de fertilización está diseñado para ser ejecutado en un año aproximadamente empezando a mediados de noviembre.

A continuación, se enuncian los fertilizantes que vamos a utilizar, las cantidades totales y dosis de los mismos.

Los cálculos están diseñados para una hectárea con un promedio de mil árboles en la misma.

Cal dolomítica. 9 bultos. Aplicar 450 gramos a cada árbol una vez al año. Es la primera en la secuencia y se debe aplicar de 15 a 30 días antes de la primera dosis de urea.

Urea. En total 3 bultos. Aplicar 25 gramos por árbol cada 2 meses comenzando de 15 a 30 días después de la aplicación de la cal.

Abono cafetero (17-6-18-2) En total 9 bultos. Aplicar 110 gramos por árbol cada tres meses comenzando 15 días después de la primera aplicación de urea.

KCl. (cloruro de potasio). En total 4 bultos. Aplicar 50 gramos por árbol cada 3 meses. Empezando a los 15 días de haber hecho la primera aplicación de abono cafetero (16-6-18-2).

Kieserita. (Sulfato de magnesio). Dos bultos. Aplicar 50 gramos por árbol cada seis meses. Dos aplicaciones. La primera aplicación se hace a los 15 días de haber aplicado la primera dosis de KCl.

Sulfato de cobre. Un kilo.

Ácido bórico o Bórax. Un kilo.

Sulfato de zinc. Un kilo.

CARACTERIZACION FINAL PARA IMPLEMENTACION DE LAS BPA					
1. INFORMACION INICIAL			FECHA	22-10-18	
Beneficiario:	Jose Eli Begar Parada		# Cedula	5.430.966	
Nombre del predio	Puerto Nuevo	Vereda	Punta Palo	Área	12
Latitud:	8°58'55.10" N	Longitud:	72°53'59.04"	Altura	182 msnm
Área del cultivo	3 hec	Variedades	CCN 51		
2. AREAS E INSTALACIONES					
El predio cuenta con baño	SI	De qué tipo	INODORO		
Cuenta con avisos informativos	SI	Cuales	Todos		
El predio cuenta con áreas de almacenamiento de insumos	SI				
Esta área permanece con llave y con acceso restringido	SI				
Los plaguicidas se encuentran separados de los fertilizantes y bioinsumos	SI				
Cuenta con botiquín de primeros auxilios	SI	Cuenta con extintor	SI		
Cuenta con avisos informativos de prevención de peligros de los insumos	SI				
El predio cuenta con área de preparación de mezclas de insumos agrícolas	SI				
El predio cuenta con área de almacenamiento de herramientas	SI				
Se cuenta con procedimientos e instructivos de herramientas	SI				
Se tienen registros de mantenimientos, desinfección y calibración de herramientas	SI				
3. COMPONENTE AMBIENTAL					
Se cuenta con análisis de agua del predio			Tiene sistema de riego	NO	
Cuenta con permisos de uso del agua en su predio:	NO	Ha identificado la fuentes de agua que usa en las labores	SI		
El predio cuenta con manejo de plan de residuos sólidos y líquidos	SI				
El predio cuenta con sitio de vertimientos de aguas contaminadas con plaguicidas	SI				
Realiza el triple lavado a envases de plaguicidas vacíos	SI				
Que hace con el material sobrante de poda	Abono Organico, Bacathi				
4. Cultivo y actividades de este					
Realiza drenajes para evitar encharcamientos en cultivo	SI				
Se ha formulado un plan para evitar la erosión de los suelos	SI				
Los materiales sembrados cumplen con la reglamentación vigente del ICA	SI				
Cuenta con análisis de suelos del cultivo	SI	Cuenta con el plan de fertilización	SI		
Lleva registro de aplicación de fertilizantes	SI	Registro de preparación de abonos	SI		
Cuenta con el plan para MIPE, lleva registros y es planeado junto con asistente técnico	SI				
El personal que manipula los productos está capacitado y sigue las instrucciones de las etiquetas de los producto	SI	Lleva registro de aplicaciones	SI		
Se cuenta con listado de límite máximo de residualidad	SI				
Los productos usados cuentan con registro ICA	SI				
5. personal					
En el predio se cuenta con equipos de protección personal	SI				
En el predio se cuenta con plan de capacitación al personal debidamente documentado	SI				
Se cuenta con un plan de manejo de emergencias o contingencias	SI				
Se ha implementado un plan de trazabilidad que permite dar seguimiento al producto	SI				

✓ Jose Eli Begar

FIRMA DEL PRODUCTOR

Umar Diaz M

FIRMA DEL ASISTENTE TECNICO