

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Bibliotecas Bucaramanga
Universidad Santo Tomás

Buenas prácticas agrícolas para el cultivo, beneficio y comercialización de cacao 2

Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de cacao en la Granja
Yarigués, ubicada en la Vereda La Lejía, Municipio de Barrancabermeja

Julián Gilberto Fiallo Cárdenas

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Administrador de Empresas
Agropecuarias

Director

Teresa del Socorro Blanco Tirado

Ingeniera agrónoma

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas y Administrativas

Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias

2014

Dedicatoria

Doy gracias primordialmente a Dios por darme la inteligencia, sabiduría, paciencia, entendimiento y la capacidad para ejercer este proyecto.

A mis padres por todo su apoyo y confianza.

A la Ingeniera Teresa del Socorro Blanco Tirado por su constante ayuda y guía en el proyecto y en especial al Doctor Alejandro Puerta Restrepo y el Ingeniero Ricardo Mejía Aristizabal, quienes guiaron la implementación del proyecto.

Agradecimientos

Los resultados de este proyecto, están dedicados a todas aquellas personas que, de alguna forma, son parte de su culminación.

Mis sinceros agradecimientos están dirigidos hacia el Doctor Alejandro Puerta Restrepo y al Ingeniero Ricardo Mejía Aristizabal, quienes guiaron e intercedieron por la consecución de recursos para el desarrollo de este proyecto, a la Compañía Nacional de Chocolates, quien brindó información relevante y financio el desarrollo del proyecto. A la Doctora Teresa del Socorro Blanco Tirado por su orientación para el desarrollo del proyecto. A mi familia por siempre brindarme su apoyo.

Contenido

1. Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de cacao en la Granja Yariagués, ubicada en la Vereda La Lejía, Municipio de Barrancabermeja	12
1.1 Definición del problema.....	12
1.2 Justificación:	13
1.3 Objetivos	15
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.	15
2 Marco referencial.....	16
2.1 Marco teórico - conceptual	16
2.2 Marco Contextual.....	19
2.3 Marco legal	20
3 Método.....	21
3.1 Marco metodológico	21
3.1.1 Procedimiento.	21
3.1.2 Metodología.....	22
La metodología utilizada fue la Cuantitativa.....	22
3.1.3 Diseño del estudio.....	22
No experimental, correlacional.	22
3.1.4 Técnica de recolección de datos.	22
Observación.....	22
3.1.5 Ámbito geográfico.	22
Granja Yariagués, ubicada en la Vereda La Lejía, Municipio de Barrancabermeja.	22
3.1.6 Participantes.....	22
3.1.7 Herramientas. Normas Técnicas Colombianas para cacao (NTC 5811) expedidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC	23

4	Resultados.....	24
4.1	Diagnóstico inicial:	26
4.1.1	Mantenimiento de registros.	26
4.1.2	Historial y manejo de la explotación.	26
4.1.3	Bienestar del trabajador.	26
4.1.4	Salud y seguridad del trabajador.....	26
4.1.5	Capacitación.	27
4.1.6	Cosecha, beneficio, almacenamiento y transporte.....	27
4.1.7	Control de roedores.....	27
4.1.8	Manejo de residuos y agentes contaminantes, reciclaje y reutilización.	27
4.1.9	Condiciones técnicas y ambientales del cultivo.	27
4.1.10	Productos para la protección de cultivos.	28
4.1.11	Almacenamiento de cacao en grano, combustible y fertilizante.	28
4.1.12	Inventarios de herramientas, productos químicos y fertilizantes.....	28
4.2	Plan de acción	29
4.2.1	Mantenimiento de registros	29
4.2.2	Historial y manejo de la explotación.	29
4.2.3	Bienestar del trabajador	30
4.2.4	Salud y seguridad del trabajador.....	30
4.2.5	Capacitación.	31
4.2.6	Cosecha, beneficio, almacenamiento y transporte.....	31
4.2.7	Control de roedores.....	32
4.2.8	Manejo de residuos y agentes contaminantes, reciclaje y reutilización.	32
4.2.9	Condiciones técnicas y ambientales del cultivo.	32

4.2.10	Productos para la protección de cultivos	33
4.2.11	Almacenamiento de cacao en grano, combustible y fertilizante.	33
4.2.12	Inventarios de herramientas, productos químicos y fertilizantes.....	34
4.3	Resultado.....	35
4.3.1	Mantenimiento de registros	35
4.3.2	Historial y manejo de la explotación.	36
4.3.3	Bienestar del trabajador	37
4.3.4	Salud y seguridad del trabajador.....	38
4.3.5	Capacitación	39
4.3.6	Cosecha, beneficio, almacenamiento y transporte.....	39
4.3.7	Control de roedores.....	41
4.3.8	Manejo de residuos y agentes contaminantes, reciclaje y reutilización.	41
4.3.9	Condiciones técnicas y ambientales del cultivo.	42
4.3.10	Productos para la protección de cultivos	45
4.3.11	Almacenamiento de cacao en grano, combustible y fertilizante.	45
4.3.12	Inventarios de herramientas, productos químicos y fertilizantes.....	46
5	Implicaciones del estudio y recomendaciones	47
	<i>Referencias</i>	48
	Apéndices.....	50

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Solicitud de auditoría de Buenas Prácticas Agrícolas, Granja Yariguíes.	24
Ilustración 2. Certificado en Buenas Prácticas Agrícolas, Granja Yariguíes.	25
Ilustración 3. Manejo de registros, Granja Yariguíes.	36
Ilustración 4. Reseña histórica, Granja Yariguíes.	37
Ilustración 5. Letrinas abonera seca en campo de la Granja Yariguíes.	38
Ilustración 6. Lavamanos en campo, Granja Yariguíes.	38
Ilustración 7. Señales de seguridad, Granja Yariguíes.	39
Ilustración 8. Cajones de fermentación de cacao en grano, Granja Yariguíes.	40
Ilustración 9. Elba para el secado de cacao en grano, Granja Yariguíes.	40
Ilustración 10. Programa para el control de roedores en la Granja Yariguíes.	41
Ilustración 11. Puntos ecológicos para el manejo de residuos, Granja Yariguíes.	41
Ilustración 12. Cultivo y manejo del suelo, Granja Yariguíes.	43
Ilustración 13. Señales para la promoción y el cuidado del medio ambiente, Granja Yariguíes.	44
Ilustración 14. Bodega de almacenamiento de fertilizantes, Granja Yariguíes.	46

Lista de Apéndices

APÉNDICE 1. LISTA DE CHEQUEO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN LA GRANJA YARIGUÍES.	50
APÉNDICE 2. PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN LA GRANJA YARIGUÍES.	50

Resumen

Se formuló y ejecutó un plan para la gestión e implementación de los procesos administrativos y tecnológicos necesarios para el cumplimiento de la Norma Técnica Colombiana para las Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo, beneficio y comercialización del cacao (NTC 5811), en la Granja Yarigués de la Compañía Nacional de Chocolates.

En este sentido, se hizo un diagnóstico inicial sobre las prácticas agronómicas, sociales y ambientales implementadas en el cultivo de cacao en la Granja Yarigués para determinar los aspectos o inconformidades sobre los cuales se debían hacer los ajustes necesarios para dar cumplimiento a dicha norma. En segunda instancia, se elaboró y ejecutó el plan de acción que permitió ajustar estas inconformidades, para finalmente, y en virtud del cumplimiento de los requisitos contemplados en la NTC 5811, proceder a solicitar la certificación en BPA de la Granja Yarigués.

Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de cacao en la Granja Yarigués, ubicada en la Vereda La Lejía, Municipio de Barrancabermeja

La Granja Yarigués, dedicada a la investigación, producción de material vegetal, formación de técnicos, capacitación a agricultores y en general, fomento al cultivo del cacao con un enfoque empresarial (Compañía Nacional de Chocolates, 2013), ha obtenido un crecimiento y reconocimiento importante durante los años 2012 y 2013, debido a los logros obtenidos en materia de investigación y capacitación. Esto ha llevado a posicionar la Granja como un apoyo fundamental para el desarrollo de los objetivos del área de fomento agrícola de la Compañía Nacional de Chocolates, quien ha incluido dentro sus objetivos del año la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) bajo la NTC 5811 para el cultivo del cacao, con el fin de garantizar un modelo de producción agrícola bajo los estándares globales de sostenibilidad económica, social y ambiental y garantizar que la Granja cuente los lineamientos y estándares de calidad de la compañía. Por esta razón se iniciara la implementación del proyecto de Buenas prácticas agrícolas mediante el uso de un método descriptivo para determinar las inconformidades existentes respecto a la NTC 5811 e iniciar su solución. De esta forma, con la certificación en BPA se lograran un sin número de beneficios tanto para la compañía, con la producción de alimentos sanos y de calidad, como para la cacao cultura nacional, que se verá beneficiada con el inicio de nuevos proyectos cacaoteros y formación de agricultores con visión empresarial.

1. Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de cacao en la Granja Yarigués, ubicada en la Vereda La Lejía, Municipio de Barrancabermeja

1.1 Definición del problema

La Granja Yarigués, inicia sus actividades desde el año 2008 como componente sustancial del área de Fomento Agrícola de la Compañía Nacional de Chocolates, empresa con más de un siglo de experiencia en la manufactura del cacao y que en la actualidad cuenta con las certificaciones NTC-ISO 14001, ISO 9002 e ISO 900, las cuales dan razón de su trabajo con los más altos estándares nacionales e internacionales de calidad. (Compañía Nacional de Chocolates, 2013). Para garantizar el abastecimiento del grano, la Compañía creó el programa “CACAO PARA EL FUTURO”, que entre otros, busca fortalecer el fomento del cultivo mediante el establecimiento de alianzas estratégicas con los agricultores, apoyadas por entidades como el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y ECOCACAO. De esta forma, la Compañía actúa como aliado comercial de los productores prestándoles apoyo técnico, social y empresarial para la formulación, ejecución y desarrollo de sus proyectos y garantizándoles la compra directa de su producción. (Compañía Nacional de Chocolates, 2013). Aunque esta Granja busca consolidarse como un centro nacional de fomento al cultivo del cacao, desde una perspectiva empresarial, aún no cuenta con una certificación que garantice un modelo de producción agrícola bajo los estándares globales de sostenibilidad económica, social y ambiental, aspectos considerados mundialmente en conjunto como Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

Por tanto, el objetivo del presente trabajo fue formular y ejecutar un plan para la gestión e implementación de procesos administrativos y tecnológicos que permitieran la certificación en BPA (NTC 5811) del cultivo de cacao de la Granja Yarigués, ubicada en la Vereda la Lejía, Municipio de Barrancabermeja.

1.2 Justificación:

La Compañía Nacional de Chocolates hace parte del grupo empresarial Nutresa, especialista en la elaboración de productos alimenticios como pastas, galletas, café, derivados cárnicos, helados y chocolates. En la actualidad este grupo hace presencia con sus productos en 65 países del mundo distribuidos entre América, Asia, Europa, Oceanía y África. La sostenibilidad económica, ambiental y social son los tres pilares que rigen el desempeño de este grupo empresarial, lo cual los ha hecho acreedores de importantes distinciones, entre las que se encuentra la obtenida en el 2011 cuando se reconoció al Grupo empresarial Nutresa “como una de las nueve empresas de alimentos con mejores prácticas de desarrollo sostenible del mundo” consideración esta que le representó su inclusión en el Dow Jones Sustainability World Index, constituyéndose en la única compañía de un país emergente incluida en este índice. (Grupo Nutresa, 2011).

La implementación de BPA en la Granja Yarigués tiene importancia en la medida en que, a través de su programa de fomento del cultivo de cacao en el país, la Compañía puede hacer llegar a un número importante de productores esta forma de trabajo, decisiva para generar una materia prima con estándares internacionales de calidad e inocuidad, competitividad y sostenibilidad ambiental, social y económica. Vale recordar que las BPA tienen profundas implicaciones económicas y comerciales pues se implementaron como respuesta a la globalización de los mercados y al surgimiento de consumidores cada vez más preocupados por el origen, el cuidado del medio ambiente y la calidad de los alimentos. En este sentido, (Izquierdo & Rodríguez, 2006), consideran que las BPA “se constituyen en un componente de competitividad, que permite al productor rural diferenciar sus productos de los demás oferentes” específicamente en lo que respecta a “mayor calidad, acceso a nuevos mercados y consolidación de los mercados actuales, reducción de costos”.

En Colombia, la norma NTC 5811 es el instrumento que establece los estándares conducentes a la certificación en BPA, por ello fue una opción adecuada para resolver las necesidades actuales de la empresa de ajustar sus procesos productivos en la Granja Yarigués, pues su implementación le permitió producir alimentos seguros e inocuos bajo

un enfoque empresarial, ajustado a los lineamientos corporativos sobre la calidad de sus procesos, reafirmando su compromiso con la protección del medio ambiente y el bienestar del trabajador.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

Formular y ejecutar un plan para la gestión e implementación de los procesos administrativos y tecnológicos que permitan la certificación en BPA (NTC 5811) del cultivo de cacao de la Granja Yarigués, ubicada en la Vereda la Lejía, Municipio de Barrancabermeja.

1.3.2 Objetivos específicos.

1. Determinar el estado actual de las prácticas implementadas en la producción agrícola del cultivo de cacao en la Granja Yarigués de la Compañía Nacional de Chocolates desde la perspectiva de la NTC. 5811.
2. Proponer y ejecutar el plan de acción que permita corregir las prácticas agronómicas, sociales y ambientales encontradas en la Granja Yarigués de la Compañía Nacional de Chocolates que no se ajustan a los requerimientos de la NTC 5811.
3. Elaborar el documento completo de solicitud de certificación en BPA (NTC 5811) al ICONTEC del cultivo de cacao desarrollado en la Granja Yarigués de la Compañía Nacional de Chocolates.

2 Marco referencial

2.1 Marco teórico - conceptual

Las BPA surgen como una iniciativa para el mejoramiento de los sistemas de producción agrícola en el mundo, debido al incremento de la incidencia de factores tales como la contaminación ambiental, el uso irracional de pesticidas, la productividad y las quejas frecuentes de los consumidores por la existencia de mercados inseguros. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2004).

El concepto de sostenibilidad no es nuevo en las prácticas agrícolas. En la actualidad se considera que ha sido una parte teórica y práctica en la agricultura por varios cientos de años, hasta la mitad del siglo XIX. El regreso a la tierra y los movimientos vegetarianos del siglo XIX en EE.UU., ayudaron a condicionar la percepción de las prácticas adecuadas de producción, y las comunidades para apoyar, y para ser apoyadas por el desarrollo de sistemas sostenibles. (MacRae, 1990).

A fines de 1990 se creó EurepGAP, un estándar de administración de Granjas creado por varias cadenas de supermercados europeas y sus proveedores más grandes. El objetivo fue brindar un estándar de conformidad entre los diferentes proveedores de las tiendas al detalle, pues la falta de éste, ocasionaba problemas entre los granjeros. Actualmente GAP, Buenas Prácticas Agrícolas BPA en español, es el esquema de certificación más adoptado en el mundo. En la actualidad, la mayoría de los clientes de productos agrícolas en Europa solicitan una evidencia de la certificación Euro GAP como requisito para hacer negocio. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2003).

De esta forma durante los últimos veinte años, en el sector de la agricultura y la alimentación, han aparecido un gran número de códigos ambientales, estándares sociales y de calidad. Así mismo los gobiernos de los países desarrollados han iniciado la implementación de regulaciones en materia de seguridad y calidad de los alimentos, normas

voluntarias sobre la agricultura orgánica y sistemas de evaluaciones de sostenibilidad. (Food Agriculture Organization, 2003).

El reconocimiento de las bondades de la BPA, condujo a que en 2003 la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), presentara sus principios generales al Comité de Agricultura (COAG) de la FAO, en el documento “Elaboración de un marco para las buenas prácticas agrícolas” en cuyo anexo se delineaban ampliamente las recomendaciones sobre BPA a nivel de explotación agrícola en 10 áreas de acción: 1. suelo, 2. agua, 3. cultivos y producción forrajera, 4. protección de las plantas, 5. producción animal, 6. salud y bienestar de los animales, 7. la cosecha y el procesamiento y almacenamiento en la explotación, 8. explotación de la energía y manejo de los desechos, 9. bienestar, salud y seguridad de los seres humanos, 10. Fauna y flora silvestre y paisaje. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2003).

En Colombia, en el año 2002, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, generó el plan de implementación de BPA, el cual tiene como estrategias la interacción institucional, la difusión y fomento, la formación y capacitación, la investigación y transferencia tecnológica, mercados y diferenciación, financiación y cooperación internacional. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2008).

La adopción de las Buenas Prácticas Agrícolas en Colombia ha sido relativamente baja, y al referirnos específicamente a BPA en cacao, la adopción ha sido nula. La adopción de las BPA representan para el agricultor un sin número de ventajas, tales como la producción de alimentos inocuos, la diferenciación del producto, reducción de accidentes laborales y mejora en la eficiencia de la producción; pero así mismo traen consigo altas inversiones iniciales necesarias para la organización de la explotación, principalmente de infraestructura. Al adoptar las BPA, aquellas inversiones en mano de obra para el control de enfermedades, control de información y organización en general, se ven retribuidos en el aumento de la productividad, el acceso a nuevos mercados y el aumento del precio del producto. En un principio se preveía que el aumento de los costos tras la implementación de las BPA, serían altos. Después del proceso de implementación de las BPA, el aumento del

costo en la producción diaria, durante la continuidad al proceso resulto ser bajo, pues la inversión diaria principalmente requiere manejo de información.

Los beneficios generados en la industria y el consumidor, a partir de la aplicación de las BPA son de gran importancia. La producción segura y de calidad de los alimentos en el sector primario, generan en la industria seguridad debido a la certeza de la adquisición de un producto sano y en excelentes condiciones, productividad en los procesos y calidad del producto final y acceso a un selecto grupo de consumidores, que se verán beneficiados con un producto de seguro y de calidad en todos los aspectos.

2.2 Marco Contextual

Actualmente, Colombia cuenta con un gran número de predios certificados en Buenas Prácticas Agrícolas bajo la resolución ICA y la resolución ICONTEC. Al referirnos específicamente a la NTC 5811 para el cultivo del cacao del ICONTEC, la Granja Yariguíes es la primera Granja del país en recibir este tipo de certificación.

La Granja experimental Yariguíes de la Compañía Nacional de Chocolates, ubicada entre San Vicente de Chucuri y Barrancabermeja, Santander, fue fundada en 2008 e inicio operación en el 2009. Cuenta con una extensión de 263 ha y fue establecida con fines de investigación, capacitación a agricultores, formación de técnicos, producción de material vegetal, aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas y en general, fomento al cultivo del cacao con un enfoque empresarial.

El nacimiento de la Granja, se da principalmente por el compromiso del área de fomento de aportar sus conocimientos tecnológicos a todos los productores y técnicos del país uniendo esfuerzos hacia la creación y formación de bases sólidas.

La Granja, presenta una altitud promedio de 110 msnm, temperatura de 28,2°C promedio y Humedad Relativa del 79%. Se encuentra en un lugar estratégico, pues está ubicada sobre la vía panamericana, cerca de Barrancabermeja, San Vicente de Chucuri y El Carmen.

En el rol ecológico principalmente, se destaca para la finca la función de mantenimiento de la biodiversidad en paisajes agrícolas deforestados, la reducción de la erosión y recuperación de suelos y praderas degradadas, la conservación y recuperación de la capacidad productiva del suelo y el mantenimiento de cantidad y calidad del agua.

En lo social, se destaca la disminución de los riesgos de la producción debido a las mejoras de seguridad personal, oferta de empleo que se convierte en bienestar para los trabajadores, acceso a la seguridad social y pensional, el fomento de la cultura cacaotera con un enfoque empresarial y la seguridad alimentaria.

2.3 *Marco legal*

- En Colombia, la NTC 5811 es el documento referido a los procedimientos de Buenas Prácticas Agrícolas para cacao, incluida las consideraciones correspondientes a su recolección y beneficio.

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC, es el único organismo certificado para promover la aplicación de las BPA. Las normas del ICONTEC referentes para la NTC 5811 - Buenas Prácticas Agrícolas Para Cacao. Recolección Y Beneficio. Requisitos Generales, básicamente son: NTC 1252. Cacao En Grano, NTC 5400. Buenas Prácticas Agrícolas Para Frutas, Hierbas Aromáticas Culinarias Y Hortalizas Frescas. NTC 5522. Buenas Prácticas Agrícolas. Trazabilidad En La Cadena Alimentaria Para Frutas, Hierbas Aromáticas Culinarias Y Hortalizas Frescas y La Norma ISO 9001:2008 especifica los requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) que pueden utilizarse para su aplicación interna por todas las organizaciones.

- Ley 101 de 1993 (diciembre 23) Diario Oficial No. 41.149, de 23 de diciembre de 1993. Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero.
- Resolución nº 1023 (28 de abril de 1997), por la cual se dictan disposiciones sobre la distribución, comercialización y venta de insumos agropecuarios, material genético animal y semillas para siembra.
- Decreto 775 del 16 de abril de 1990, por el cual se reglamentan parcialmente los títulos III, V, VI, VII Y XI de la ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas.
- Código sustantivo del trabajo
- Resolución 2400 de 1979 (mayo 22) del ministerio de trabajo y seguridad social, por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

3 Método

3.1 Marco metodológico

3.1.1 Procedimiento.

El proyecto se desarrolló usando el método descriptivo a fin de documentar y determinar el estado actual y las necesidades de ajuste de todos y cada uno de los procedimientos que se llevan a cabo en la Granja Yariguíes desde la perspectiva de la NTC 5811.

A partir del 5 de febrero del año 2013, se inició el proyecto realizando en primer lugar el análisis de las condiciones medio ambientales, laborales y de inocuidad en la Granja Yariguíes mediante la observación directa en campo. En primer lugar se determinaron principalmente las condiciones de seguridad de los aplicadores de agroquímicos, de las bodegas en general, del medio ambiente y su conservación, manejo de registros y capacitación del personal.

Para lograr este primer objetivo se realizaron estudios de observación en campo tales como determinación del estado actual de la infraestructura, historial general de las actividades de la Granja, que nos permitieron obtener información confiable y real para corregir las no conformidades en la siguiente etapa del proyecto.

Posteriormente, se documentaron y analizaron los resultados encontrados, y se desarrolló un plan de ajuste de los procesos que mostraron inconformidades en la etapa anterior. Se implementó el plan de ajuste para las inconformidades y se solucionaron de acuerdo a su relevancia. Periódicamente, mediante observación en campo y revisión de documentación interna, se verificaban los avances de las inconformidades.

Finalmente se realizó una auditoría interna por parte de personal de la Compañía Nacional de Chocolates, y se elaboró el documento completo de solicitud de certificación y personal del ICONTEC se encargó de realizar la auditoría externa el 1 de abril del 2014 y aprobar la certificación.

3.1.2 Metodología.

La metodología utilizada fue la Cuantitativa.

3.1.3 Diseño del estudio.

No experimental, correlacional.

3.1.4 Técnica de recolección de datos.

Observación

3.1.5 Ámbito geográfico.

Granja Yarigués, ubicada en la Vereda La Lejía, Municipio de Barrancabermeja.

3.1.6 Participantes.

La Granja Yarigués de propiedad de la Compañía Nacional de Chocolates, cuenta con una estructura operativa definida para la asignación y ejecución de proyectos. El personal, cuenta con la experiencia, preparación y capacidad idónea para la ejecución y administración de proyectos en el sector agrícola. Durante la ejecución del proyecto de Buenas Prácticas Agrícolas, se contó con el siguiente grupo encargado de la ejecución y el mantenimiento del proyecto:

- Ricardo Mejía Aristizabal – Especialista en compras y fomento.

Auditor interno del proceso de BPA (Cumplimiento de la norma y revisión de los avances en el proceso de certificación).

- Alejandro Puerta Restrepo – Coordinador de fomento

Administrador de presupuesto para BPA (Aprobación de presupuesto de infraestructura y compras en general).

- Julián Gilberto Fiallo Cárdenas – Analista de Buenas Prácticas Agrícolas

Planeación, organización, dirección y control de proceso de BPA (Seguimiento a la solución de inconformidades y cumplimiento de la norma).

- Hernando Bautista Ortiz – Auxiliar de fomento

Manejo de documentos de proceso de BPA (Manejo de registros relacionados con BPA).

- Pablo Elías Hernández Pérez – Auxiliar de fomento,

Área técnica del cultivo en proceso de BPA (Revisión y cumplimiento de las actividades agronómicas conforme a la norma).

- Jorge Armando Gavanzo Cárdenas – Líder administrativo GPS.

Bienestar y seguridad del trabajador (Contratación legal y uso adecuado de elementos de protección personal).

- Operarios de la Granja Yarigués

Operación de actividades agronómicas y adecuaciones generales de BPA (Ejecución de actividades agronómicas en campo).

3.1.7 **Herramientas.** Normas Técnicas Colombianas para cacao (NTC 5811) expedidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC

4 Resultados

La implementación de las Buenas prácticas agrícolas en la Granja Yarigués, han representado un cambio importante en el desarrollo y organización de la Granja, destacando principalmente el mejoramiento de la calidad de los productos, el bienestar de los trabajadores y la comunidad, la protección del medio ambiente, el uso racional de los recursos, el control de la producción y en general un mejor manejo administrativo.

La implementación del proyecto, inicio con el diagnóstico inicial, en el cual se analizaron uno a uno los puntos de la NTC 5811 y se contrastaron con el estado actual de la Granja. Se revisaron especialmente y en detalle las condiciones de las bodegas, registros, uso adecuado de productos químicos y el uso de elementos de protección personal.

En segunda instancia, se elaboró un plan de acción (Ver apéndice 1) para la solución de las inconformidades encontradas y se establecieron objetivos con fecha y responsables para la solución de cada una de las inconformidades detectadas.

Finalmente, con la solución de las inconformidades encontradas en el diagnóstico inicial y el cumplimiento de la norma, se realizó la solicitud de certificación al ICONTEC vía e-mail y con la diligencia del formato de solicitud de auditoria (Ver apéndice 16).

ORGANIZACION:	COMPAÑIA NACIONAL DE CHOCOLATES S.A.S		
SITIO:	Granja Compañía Nacional de Chocolates --- Barrancabermeja		
Dirección:	Vereda La Lejía – Municipio de Barrancabermeja – Santander - Colombia		
Representante:	Ricardo Mejía A.		
Cargo:	Especialista de compras y fomento	Correo electrónico	rmejia@chocolates.com.co
Certificación:	GLOBALG.A.P <input type="checkbox"/>	GRASP <input type="checkbox"/>	FLORVERDE <input type="checkbox"/> BPA <input checked="" type="checkbox"/>
Opción:	Opción 1-2 (Productor Individual) <input checked="" type="checkbox"/>	Opción 2-4 (Grupo de Productores) <input type="checkbox"/>	
Alcance:	Cultivo de Cacao, área 263 ha, en la Granja Compañía Nacional de Chocolates ubicada en la Vereda La Lejía, Municipio de Barrancabermeja, Departamento del Santander – Colombia.		
CRITERIOS DE CERTIFICACIÓN:			
	Certificación en Buenas Prácticas Agrícolas <input type="checkbox"/> Norma Técnica Colombiana NTC 5811 - Buenas prácticas agrícolas para Cacao Requisitos generales. <input type="checkbox"/> R-PD-03 Reglamento particular de la certificación en BPA otorgada por ICONTEC.		

Ilustración 1.Solicitud de auditoria de Buenas Practicas Agricolas, Granja Yariguies.

Buenas prácticas agrícolas para el cultivo, beneficio y comercialización de cacao 25

Al final de la auditoría se consolidaron los resultados encontrados y se aprobó la certificación, con el compromiso de solución de recomendaciones dadas por el auditor.



Ilustración 2 Certificado en Buenas Prácticas Agrícolas, Granja Yariguies.

Dentro de los resultados obtenidos durante el proceso de aplicación del plan de acción para el cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas se destacan numerosos cambios de infraestructura, manejo de información, manejo administrativo y seguridad laboral. A continuación se describen las principales inconformidades encontradas, su respectivo plan de acción y resultado:

4.1 Diagnóstico inicial:

4.1.1 Mantenimiento de registros.

La Granja no contaba con un formato adecuado para el registro de aplicaciones de agroquímicos, producción de cacao en grano, quejas, reclamos e inventarios, entre otros, lo que no permitía establecer la trazabilidad del producto.

4.1.2 Historial y manejo de la explotación.

La Granja Yarigués, no contaba con un historial del cultivo, que demostrara el impacto ambiental y asegurara que el cultivo no generaría ningún riesgo de salud e inocuidad a personas y cultivos adyacentes. Además de esto, no contaba con señales de identificación visual en campo que se pueda usar como referencia para el sistema de identificación (Identificación del lote).

4.1.3 Bienestar del trabajador.

En campo, los trabajadores no contaban con las condiciones óptimas de bienestar. Realizaban sus necesidades fisiológicas dentro del cultivo y consumían sus alimentos sobre arrumes de mazorcas o en el suelo.

4.1.4 Salud y seguridad del trabajador.

La Granja no contaba con los elementos de protección adecuados para las labores de aplicación de herbicidas y control de malezas con guadaña. Además, no se contaba con el análisis de riesgos y planes de acción para la prevención de accidentes en cada una de las labores desarrolladas en la Granja.

El área de combustibles, agroquímicos, herramientas y beneficio, no contaba con la señalización de seguridad adecuada.

4.1.5 Capacitación.

El personal de la Granja, no contaba con capacitación en primeros auxilios, manejo de productos químicos y herramientas peligrosas, que brindaran los conocimientos de seguridad necesarios para el desarrollo de su trabajo.

4.1.6 Cosecha, beneficio, almacenamiento y transporte.

La Granja no contaba con un área de beneficio adecuada, programas de limpieza de herramientas y programa de inspección de los vehículos de transporte de cacao, que aseguraran la calidad e inocuidad del producto.

4.1.7 Control de roedores.

La Granja presentaba alta infestación de roedores (Ratones, cucarachas y zancudos), que provocaban daño de productos en la bodega de insumos, producto final y papelería en el área administrativa.

4.1.8 Manejo de residuos y agentes contaminantes, reciclaje y reutilización.

No se realizaba separación de residuos en la Granja, y en campo se evidenciaron residuos ordinarios y de agroquímicos.

4.1.9 Condiciones técnicas y ambientales del cultivo.

La Granja no contaba con un programa medio ambiental, de poda, nutrición del cultivo y control de plagas y enfermedades establecido, que asegurara el trato adecuado del cultivo.

4.1.10 Productos para la protección de cultivos.

Los productos fitosanitarios, se almacenaban junto a combustibles, alimento para equinos y herramientas. Se evidenciaron derrames de producto químico, productos vencidos y manejo inadecuado de envases vacíos.

4.1.11 Almacenamiento de cacao en grano, combustible y fertilizante.

Los combustibles se almacenaban junto a maquinaria, alimento para animales, sin señalización y se evidenciaban continuos derrames de aceites y gasolina.

El cacao en grano producido en la Granja, era almacenado en un lugar abierto, sin paredes, propenso a roedores, sin estibas y pegado a la pared, lo que provocaba humedad y malos olores en el grano. Continuamente, durante las primeras cosechas, el cacao presentaba moho externo.

En el área de almacenamiento de fertilizantes, se evidenciaron bultos rotos, almacenados sin estibas, junto a la pared y sin organizar.

4.1.12 Inventarios de herramientas, productos químicos y fertilizantes.

La bodega de herramientas e insumos, no contaba con un inventario que especificara los detalles más importantes de los productos químicos y los fertilizantes. Además de esto, las cantidades existentes en los inventarios, con concordaban con las existencias en bodegas.

4.2 Plan de acción

4.2.1 Mantenimiento de registros

4.2.1.1 Objetivo general

Registrar la información requerida por la NTC 5811.

4.2.1.2 Objetivos específicos

1. Analizar y adecuar los registros existentes en la Granja Yarigués.
2. Elaborar nuevos registros para el manejo de información requerida en la NTC 5811.
3. Diligenciar adecuadamente los registros, de acuerdo a lo exigido en la NTC 5811.

4.2.2 Historial y manejo de la explotación.

4.2.2.1 Objetivo General

Elaborar un historial del cultivo, que demuestre el impacto ambiental y riesgos de salud e inocuidad para los cultivos y personas adyacentes e identificar cada uno de los lotes de la Granja, con el fin de manejar su historial.

4.2.2.2 Objetivos específicos

1. Recopilar datos e información histórica de la Granja Yarigués, que asegure el cuidado del medio ambiente, la salud e inocuidad de cultivos y personas adyacentes.
2. Elaborar una reseña histórica, que asegure el cuidado del medio ambiente, la salud e inocuidad de cultivos y personas adyacentes.

4.2.3 Bienestar del trabajador

4.2.3.1 Objetivo general.

Establecer condiciones óptimas para el consumo de alimentos y realización de necesidades fisiológicas para los operarios de la Granja Yarigués, de acuerdo a lo requerido por la NTC 5811.

4.2.3.2 Objetivos específicos.

1. Diseñar comedores y letrinas secas para los trabajadores en campo.
2. Construir e instalar letrinas secas y comedores en campo para los operarios de la Granja Yarigués.

4.2.4 Salud y seguridad del trabajador

4.2.4.1 Objetivo general

Analizar cada una de las labores desarrolladas en la Granja y determinar los riesgos existentes y condiciones de seguridad necesarias.

4.2.4.2 Objetivos específicos

1. Analizar cada una de las labores desarrolladas en la Granja y determinar los riesgos existentes, y condiciones de seguridad necesarias.
2. Capacitar los operarios en las labores de riesgo moderado en adelante y señalar áreas de riesgo.

4.2.5 Capacitación.

4.2.5.1 Objetivo general

Capacitar al personal de la Granja en los temas requeridos por la NTC 5811.

4.2.5.2 Objetivos específicos

1. Preparar capacitaciones requeridas por la NTC 5811.
2. Capacitar los trabajadores de la Granja Yariguíes en los temas requeridos por la NTC 5811.

4.2.6 Cosecha, beneficio, almacenamiento y transporte

4.2.6.1 Objetivo general

Elaborar programas y procedimientos que aseguren la calidad del cacao durante los procesos de beneficio, almacenamiento y transporte.

4.2.6.2 Objetivos específicos

1. Analizar los métodos adecuados para el aseguramiento de la calidad del producto, durante el proceso de beneficio, almacenamiento y transporte.
2. Elaborar y publicar programas y procedimientos que aseguren la calidad del cacao durante los procesos de beneficio, almacenamiento y transporte.

4.2.7 Control de roedores

4.2.7.1 Objetivo general.

Prevenir la infestación de roedores en las instalaciones de la Granja Yarigués.

4.2.7.2 Objetivos específicos.

1. Establecer un plan para el manejo integrado de plagas.
2. Implementar el plan para el manejo integrado de plagas.

4.2.8 Manejo de residuos y agentes contaminantes, reciclaje y reutilización.

4.2.8.1 Objetivo general.

Disponer adecuadamente y reciclar los residuos generados, producto de las actividades de la Granja.

4.2.8.2 Objetivos específicos.

1. Establecer un plan para el manejo de residuos generados en la Granja.
2. Capacitar el personal de la Granja en el manejo adecuado de residuos.

4.2.9 Condiciones técnicas y ambientales del cultivo.

4.2.9.1 Objetivo general

Elaborar los programas pertinentes, que aseguren el manejo técnico adecuado del cultivo en la Granja Yarigués.

4.2.9.2 *Objetivos específicos*

1. Recopilar datos e información técnica del cultivo de la Granja Yarigués, para elaboración de programas técnicos para podas, nutrición y control de plagas y enfermedades.
2. Elaborar programas técnicos para podas, nutrición y control de plagas y enfermedades, que aseguren el manejo técnico adecuado del cultivo en la Granja Yarigués.

4.2.10 Productos para la protección de cultivos

4.2.10.1 *Objetivo general*

Manejar adecuadamente los productos fitosanitarios, de acuerdo a lo requerido por la NTC 5811.

4.2.10.2 *Objetivos específicos*

1. Construir bodegas para el almacenamiento de productos fitosanitarios y envases vacíos de productos fitosanitarios.
2. Almacenar adecuadamente los envases de productos fitosanitarios, antes, durante y después de su utilización.
3. Capacitar el personal de la Granja en el manejo adecuado de productos fitosanitarios.

4.2.11 Almacenamiento de cacao en grano, combustible y fertilizante.

4.2.11.1 *Objetivo general*

Almacenar el cacao en grano, combustibles y fertilizantes de acuerdo a los requerimientos de la NTC 5811.

4.2.11.2 Objetivos específicos

1. Construir bodegas para el almacenamiento de cacao en grano, combustible y fertilizante, diseñado de acuerdo a lo requerido por la NTC 5811.
2. Organizar los productos en las bodegas construidas, de acuerdo a lo requerido por la norma.

4.2.12 Inventarios de herramientas, productos químicos y fertilizantes.

4.2.12.1 Objetivo general

Actualizar inventario de herramientas, productos químicos y fertilizantes, de acuerdo a lo exigido por la NTC 5811.

4.2.12.2 Objetivos específicos

1. Extraer la información relevante de los productos químicos, e información requerida por la norma e incluirla en el inventario.
2. Actualizar inventarios de herramientas, productos químicos y fertilizantes.

4.3 Resultado

4.3.1 Mantenimiento de registros

Inicialmente la Granja manejaba registros de sus labores diarias con el fin de llevar un control para el pago de nómina y de aplicaciones de agroquímicos de manera informal. Con la aplicación de la NTC 5811 se han implementado nuevos registros en medio magnético dentro de los que se destacan: Inventario de lotes (Área por lote, número de árboles, fecha de siembra, etc.), registro diario de labores, aplicación de agroquímicos, control fitosanitario, quejas y reclamos, control de roedores, inventario de productos químicos, limpieza área de beneficio, venta de varetas y semillas, etc., que han permitido llevar un control administrativo y técnico más organizado, con disponibilidad de datos e información diaria y actualizada.

Con la implementación de nuevos registros en la Granja es posible rastrear la procedencia de un lote de producción, identificando desde el área de donde fue cosechado, hasta el consumidor final, permitiendo así realizar la trazabilidad del producto y demostrar el trato que se le ha dado desde el momento de su siembra hasta su comercialización.

Adicionalmente, se dispone de un registro y un programa para el control de reclamos por parte del cliente (Compañía Nacional de Chocolates, Cacao para el futuro), que a la fecha no ha presentado ningún registro, debido al estricto control de la producción existente en la Granja.

erosión y recuperación de suelos y praderas degradadas, la conservación y recuperación de la capacidad productiva del suelo mediante sistemas agroforestales y el mantenimiento de cantidad y calidad del agua.

GRANJA MAGDALENA MEDIO, BARANCABERMEJA
RESEÑA HISTORICA

La Granja experimental de la Compañía nacional de Chocolates, ubicada entre San Vicente de Chucurí y Barrancabermeja, Santander, fue fundada en 2008 e inicio operación en el 2009. Cuenta con una extensión de 263 hectáreas y fue establecida con fines de investigación, capacitación a agricultores, formación de técnicos, producción de material vegetal, aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas y en general, fomento al cultivo del cacao con un enfoque empresarial.



El nacimiento de la Granja, se da principalmente por el compromiso del área de fomento de aportar sus conocimientos tecnológicos a todos los productores y técnicos del país uniendo esfuerzos hacia la creación y formación de bases sólidas.

La Granja, presenta una altitud promedio de 110 msnm, temperatura de 28,2°C promedio y humedad Relativa del 79%. Se encuentra en un lugar estratégico, pues está ubicada sobre la vía panamericana, cerca de Barrancabermeja, San Vicente de Chucurí y El Carmen de Chucurí.

La riqueza natural de la Granja se caracteriza por un gran número de especies vegetativas como bálsamo, cedro, ceiba amarilla, guamo,

papayuelo, entre otros (Ver pág. 19 a 21- PAF Granja Yariguíes), y especies animales, entre las que se destacan mamíferos como la ardilla, el armadillo, el fara, el ñeque, la nutria, el mono aullador; aves como el búho, la perdiz, la pava y gavián culebrero; reptiles como la babilla, iguana, guío e icotea, entre otros (Ver pág. 21 a 24 - PAF Granja Yariguíes).

En los años 90, la Granja era dedicada principalmente a la ganadería, y en menor proporción al cultivo de palma, caucho, yuca y madera.

En esos tiempos, los predios pertenecientes a la Granja Yariguíes, fueron abandonados. Este abandono origino un proceso sucesional de la vegetación llegando a un estado de rastrojos medios y altos con especies pioneras propias de la segunda sucesión.



El 13 de agosto del 2008 se iniciaron trabajos de adecuación, con el fin de iniciar el proceso de conversión a una Granja cacaotera con visión empresarial, enfocada principalmente en el mantenimiento de la biodiversidad en

paisajes agrícolas deforestados, la reducción de la erosión y recuperación de suelos y praderas degradadas, la conservación y

Ilustración 4. Reseña histórica, Granja Yariguíes.

4.3.3 Bienestar del trabajador

Se instalaron letrinas aboneras, lavamanos y comedores en campo, con el fin de brindar bienestar al trabajador.



Ilustración 5. Letrinas abonera seca en campo de la Granja Yarigués.



Ilustración 6. Lavamanos en campo, Granja Yarigués.

4.3.4 Salud y seguridad del trabajador

Se realizó la evaluación de riesgos a todas las actividades desarrolladas en la Granja, identificando las actividades y áreas de mayor de riesgo e implementando acciones para su prevención.

Se señalaron las áreas críticas de la Granja, con señales de advertencia y seguridad, principalmente el área de beneficio, bodega de combustibles y bodega de agroquímicos.

Diariamente los trabajadores son dotados de todos los elementos de seguridad necesarios para el desarrollo de su labor y se cuenta con un líder en campo que verifica el uso adecuado de los elementos de protección personal.



Ilustración 7. Señales de seguridad, Granja Yarigués.

4.3.5 Capacitación

Con el apoyo de SURA, se capacitaron todos los operarios en primeros auxilios y se conformaron brigadas de emergencia. Royal Cónдор brindó capacitación en el manejo adecuado de productos químicos y se elaboraron capacitaciones especiales para labores de alto riesgo identificadas en la matriz de riesgo laboral.

4.3.6 Cosecha, beneficio, almacenamiento y transporte.

Para la obtención de granos de calidad, se realiza la cosecha y beneficio bajo ciertos parámetros entre los que se encuentran:

Recolección de mazorcas sanas y maduras, separación de mazorcas sanas de enfermas, picado de cacao con caballete, fermentación de 4 a 8 días en cajones de madera, reducción del 48% de humedad durante el secado y secado en elba. La cosecha se realiza con personal capacitado y dotado de las herramientas adecuadas.

Se implementó la planilla de inspección de vehículos para el transporte utilizada en las bodegas de recepción de cacao de la compañía.



Ilustración 8. Cajones de fermentación de cacao en grano, Granja Yarigués.



Ilustración 9. Elba para el secado de cacao en grano, Granja Yarigués.

4.3.7 Control de roedores.

Se implementó el programa para el manejo de roedores, mediante la instalación de trampas y fumigación semanal de insectos voladores. En la actualidad la infestación de roedores en bodegas y oficinas de la Granja es nula.



Ilustración 10. Programa para el control de roedores en la Granja Yariguíes.

4.3.8 Manejo de residuos y agentes contaminantes, reciclaje y reutilización.

Se establecieron programas para el manejo de residuos, mediante la instalación de puntos ecológicos para la separación y reciclaje (Ver Apéndice 10). Se creó en la Granja la cultura del reciclaje, que ha permitido contribuir al cuidado del medio ambiente y a propagar el mensaje a visitantes y comunidad de la región.



Ilustración 11. Puntos ecológicos para el manejo de residuos, Granja Yariguíes

4.3.9 Condiciones técnicas y ambientales del cultivo.

4.3.9.1 Selección del terreno y manejo del suelo

Se recopilaron, adecuaron y organizaron todos los documentos existentes en la Granja, que demuestran el buen uso del suelo, (análisis de suelos, registros de labores, etc.), documentos referentes al cumplimiento óptimo de las condiciones climáticas para el cultivo del cacao y se solicitó a la Corporación Autónoma Regional de Santander la autorización de aprovechamiento forestal único del bosque natural, demostrando así que la Granja ha realizado un manejo adecuado del suelo y ha cumplido con los requisitos ambientales y técnicos exigidos por las autoridades competentes. (Ver apéndice 6). La Granja Yarigués cuenta con un área total de 46 hectáreas de bosque natural, destinados como área de reserva, y a lo largo del río Oponcito cuenta con áreas de retiro de 30 metros a por los laterales del río. Durante el establecimiento del sistema agroforestal, fue necesaria la tala de árboles con previo permiso ambiental, con el fin de establecer adecuadamente el sistema. Actualmente, la Granja cuenta con prácticas de conservación del suelo tales como el mantenimiento de la cobertura vegetal, aplicación racional de agroquímicos y adición de materia orgánica, prácticas que no se desarrollaban antes de la implementación del sistema agroforestal (Cacao, plátano, maderables).

4.3.9.2 Nutrición del cultivo.

En la Granja se determina un programa de fertilización a partir del análisis físico químico del suelo y en algunas ocasiones se realizan análisis foliares con el fin de evaluar el efecto del medioambiente y los agroquímicos sobre el cultivo. Se realiza una correcta aplicación de productos químicos, con una dosis basada en análisis de suelos, procurando el uso de productos orgánicos y de acuerdo a las necesidades del suelo. Se optimizaron los procedimientos de uso y almacenamiento de los fertilizantes con el fin de evitar su deterioro y contaminación (Ver Apéndice 7).

4.3.9.3 Podas.

La poda representa una de las actividades más importantes del manejo del cultivo del cacao, pues incide directamente en la productividad del árbol, la productividad de los operarios y la estructura del cultivo. La poda es realizada bajo las condiciones técnicas recomendadas, para así evitar pérdida de frutos, floración y afectación del árbol. Durante el desarrollo del cultivo, se han realizado podas de formación y podas de mantenimiento, con el fin de dar estructura a las plantas, aumentar la productividad y facilitar el acceso y manejo del cultivo.



Ilustración 12. Cultivo y manejo del suelo, Granja Yarigués.

4.3.9.4 Manejo integrado de plagas y enfermedades.

El manejo técnico de la Granja es realizado por un ingeniero agrónomo, y se cuenta con dos técnicos agrícolas encargados de supervisar el monitoreo y control de plagas y enfermedades en el cultivo. Adicionalmente se implementaron registros del control fitosanitario, justificando además por escrito su aplicación.

A finales del año 2013, se inició el control fitosanitario, con prácticas culturales, con el fin de reducir el impacto generado por la moníla (*Moniliophthora roreri*), principal problema fitosanitario en el cultivo del cacao.

4.3.9.5 Medio ambiente

Se respetan los retiros de río y se conservan las cuencas hídricas y se cuenta con 11 hectáreas de bosque natural y 27 hectáreas en retiros de río.

Se realizaron charlas educativas y se instalaron avisos para promover el cuidado de la flora y fauna (Ver Apéndice 15), promoviendo de esta forma el cuidado del hábitat natural de numerosas especies existentes en la Granja. La riqueza natural de la Granja se caracteriza por un gran número de especies vegetativas como bálsamo, cedro, ceiba amarilla, guamo, papayuelo, entre otros, y especies animales, entre las que se destacan mamíferos como la ardilla, el armadillo, el fara, el ñeque, la nutria, el mono aullador; aves como el búho, la perdiz, la pava y gavilán culebrero; reptiles como la babilla, iguana, güio e icotea, entre otros.



Ilustración 13. Señales para la promoción y el cuidado del medio ambiente, Granja Yarigués.

4.3.10 **Productos para la protección de cultivos**

Los productos fitosanitarios son aplicados bajo la recomendación técnica de un Ingeniero Agrónomo y según instrucciones del fabricante del producto. Se respetan los plazos (tiempo) de seguridad, definidos por el fabricante y se asegura la capacitación del operador en técnicas de manejo y calibración de los equipos. Se capacito el bodeguero en el correcto almacenamiento de productos químicos y manejo de envases vacíos de productos fitosanitarios.

4.3.11 **Almacenamiento de cacao en grano, combustible y fertilizante.**

Se construyeron dos bodegas, una para el almacenamiento de cacao en grano y otra para el almacenamiento de combustibles, y se adecuo la bodega de fertilizantes, con el fin de dar cumplimiento a lo requerido por la norma.

La bodega exclusiva para el almacenamiento de combustibles, cumple a cabalidad con los requisitos exigidos por la norma (Área de seguridad en caso de derrames, señalización y ventilación).

Los bultos de cacao se almacenan en lugares limpios, protegidos (con techos y paredes), secos y ventilados, separados del piso (sobre estibas) y separadas de las paredes

Se evita almacenar el cacao junto con otros granos, desechos orgánicos, cáscaras y materias extrañas.

Se implementó el programa para el control de roedores, garantizando así en especial la limpieza del área de almacenamiento de cacao en grano.

Se optimizo el almacenamiento de fertilizantes, organizándolos en bodega e inventario por tipo y casa comercial. Se organizó sobre estibas, se separaron de la pared y se dejaron espacios para la circulación dentro de la bodega.



Ilustración 14. Bodega de almacenamiento de fertilizantes, Granja Yarigués.

4.3.12 Inventarios de herramientas, productos químicos y fertilizantes.

Se elaboraron formatos exclusivos para el inventario de productos fitosanitarios, fertilizantes y herramientas.

Los inventarios se actualizan diariamente, teniendo en cuenta la cantidad de producto existente, el tipo y la casa comercial.

5 Implicaciones del estudio y recomendaciones

Las buenas prácticas agrícolas, representan para la Granja Yarigués un avance importante en su compromiso con el desarrollo de la cacaocultura nacional, el medio ambiente, el bienestar social y la producción de alimentos de calidad.

En el rol ecológico principalmente, se destacará para la Granja la función de mantenimiento de la biodiversidad en paisajes agrícolas deforestados, la reducción de la erosión y recuperación de suelos y praderas degradadas, la conservación y recuperación de la capacidad productiva del suelo y el mantenimiento de cantidad y calidad del agua.

En lo social, se destacará la disminución de los riesgos de la producción debido a la implementación de medidas para la reducción de riesgos laborales, oferta de empleo que se convierte en bienestar para los trabajadores, acceso a la seguridad social y pensional, el fomento de la cultura cacaotera con un enfoque empresarial y la seguridad alimentaria.

La aplicación de métodos para la producción de productos de calidad, tales como aplicación de productos agroquímicos bajo análisis de suelos, higiene y protección personal de los operarios, uso adecuado de herramientas para el manejo del cultivo y la implementación de programas de control, han permitido la producción de cacao en grano y material vegetal de excelente calidad.

Así mismo, la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas y el rol investigativo y de capacitación de la Granja Yarigués, representaran un efecto multiplicador en la aplicación de este modelo en las empresas cacaoteras del país.

Referencias

- Compañía Nacional de Chocolates. (2013). *Compromiso social: Compañía Nacional de Chocolates*. Recuperado el 10 de Octubre de 2013, de sitio web de Compañía Nacional de Chocolates: <http://www.chocolates.com.co/es>
- Compañía Nacional de Chocolates. (2013). *Compromiso social: Información técnica y actualidad del sector cacaotero: Responsabilidad con sentido social: Compañía Nacional de Chocolates*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2013, de sitio web de Compañía Nacional de Chocolates: http://www.chocolates.com.co/sites/default/files/default_images/folleto_responsabilidad_social.pdf
- Food Agriculture Organization. (10 de Noviembre de 2003). *Good Agricultural Practices: FAO GAP Principles:FAO Key Documents on GAP:Summary Analysis of Relevant Codes, Guidelines, and Standards Related to Good Agricultural Practices: Food and Agriculture Organization*. Recuperado el 26 de Noviembre de 2013, de sitio web de Food and Agriculture Organization: <http://www.fao.org/prods/gap/Docs/PDF/2-SummaryAnalysisRelevantCodesEXTERNAL.pdf>
- Grupo Nutresa. (2011). *Compromiso social: Reporte de sostenibilidad: Informe anual y de sostenibilidad 2011: Compañía Nacional de Chocolates*. Recuperado el 7 de Noviembre de 2013, de Sitio web de Compañía Nacional de Chocolates: http://www.chocolates.com.co/sites/default/files/default_images/1_nutresa_web_fin_al.pdf
- Izquierdo, J., & Rodriguez, M. (2006). *Food and Agriculture Organization*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2013, de sitio web de Food and Agriculture Organization: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0718s/a0718s00.pdf>
- MacRae, R. (1990). *Frames: Search the EAP Virtual Library: A History of Sustainable Agriculture: Ecological Agriculture Projects*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2013, de sitio web de Ecological Agriculture Projects: http://eap.mc gill.ca/AASA_1.htm
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (21 de Abril de 2008). *Documentos:Documento Conpes 3514: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial*. Recuperado el 15 de Octubre de 2013, de sitio web de Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: http://www.minambiente.gov.co/documentos/2463_Conpes_3514_Frutas_Hortalizas.pdf

- Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion. (2003). *Deposito de documentos de la FAO:EurepGap:¿Qué es EUREPGAP?: Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion.* Recuperado el 23 de Noviembre de 2013, de Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion: <http://www.fao.org/docrep/007/ad818s/ad818s07.htm>
- Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion. (4 de Abril de 2003). *Deposito de documentos: Reuniones: Elaboración de un marco para las buenas prácticas agrícolas: Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura.* Recuperado el 25 de Noviembre de 2013, de sitio web de Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura: <http://www.fao.org/docrep/MEETING/006/Y8704S.HTM>
- Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion. (19 de Julio de 2004). *Base de datos sobre calidad e inocuidad de las frutas y hortalizas frescas: Conferencia Electrónica Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA):LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA):Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion.* Recuperado el 26 de Noviembre de 2013, de sitio web de Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion: http://www.fao.org/ag/agn/fv/files/1251_BPAINFORMEFINAL.PDF

Buenas prácticas agrícolas para el cultivo, beneficio y comercialización de cacao 50

Apéndices

APÉNDICE 1. LISTA DE CHEQUEO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN LA GRANJA YARIGUÍES.

LISTA DE CHEQUEO NTC 5811 CNCH-BARRANCA 21 may 2013 (2)						
CERTIFICACIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS PARA EL CULTIVO DEL CACAO BASADA EN LA NTC 5811						
Lista de Verificación para Cacao						
Compañía Nacional de Chocolates S A S			FIRMA DEL PRODUCTOR:			
Cacao en grano			NOMBRE DE LA FINCA:			
Barrancabermeja y San Vicente de Chucurí, Santander			FECHA:		21-may-13	
RICARDO MEJIA A.			FIRMA DEL INSPECTOR:			
Puntos de Control	Cumple SI / N.º	Comentarios	Acción correctiva	Responsab	Fecha cumplimiento	
Se realiza al menos una vez al año, una auto-evaluación (por el productor) o una inspección interna (por el grupo de productores) de la presente norma, para asegurar su cumplimiento	NO		Planear auditoría interna anual	RMA	15-may-13	
Hay una identificación visual tal como una señal física en cada división de campo, invernadero, parcela, edificio, entre otros, o un mapa del establecimiento que se pueda usar como referencia para el sistema de identificación, como por ejemplo una descripción, un mapa, puntos identificables del terreno, un código único, nombre, número o color, que sea utilizado en todos los registros relacionados con su área.	NO		Pendiente elaboración e instalación de los avisos	JAP	30-abr-13	
¿Se lleva a cabo una evaluación de riesgos documentada cuando nuevos cultivos (cacao y sus especies asociadas) vayan a ser introducidos en sitios nuevos. La evaluación de riesgos debe ser revisada para tomar en cuenta cualquier nuevo riesgo de inocuidad. La evaluación de riesgos debe contemplar el historial del cultivo y debe considerar el impacto de los cultivos propuestos en el medio ambiente/ganado/cultivos adyacentes. En caso de que la evaluación de riesgos identifique un riesgo no controlable que sea crítico para la salud, el medio ambiente o ambos, no se podrá utilizar el terreno para actividades agrícolas?	NO		Elaborar matriz de riesgos y planes de mitigación	RMA	30-abr-13	

APÉNDICE 2. PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN LA GRANJA YARIGUÍES.

LISTA DE CHEQUEO NTC 5811 CNCH-BARRANCA 26 NOV 2013						
Capacitación						
Puntos de Control	Cumple SI / N.º	Estado	Comentarios	Acción correctiva	Responsab	Fecha cumplimiento
¿Es el análisis de riesgo adaptado a las condiciones de la finca, al cultivo y al nivel técnico del negocio?	SI	Pendiente por envío de GPS	No se tiene un análisis de riesgo detallado para todas las actividades de la finca	Tomar en cuenta cada una de las actividades/procesos de la granja para la evaluación de riesgos	GPS	04
Capacitación						
Hay evidencia que los trabajadores recibieron capacitación sobre: - Enfermedades transmisibles; - acerca del aseo personal e higiene; - el comportamiento personal; y - manipulación o administración, productos químicos, desinfectantes, productos fitosanitarios, biocidas u otras sustancias peligrosas y operación de equipos complejos o peligrosos.	NO	Pendiente por cronograma de GPS	Falta la capacitación de tres fumigadores. Falta capacitación de enfermedades transmisibles, aseo personal y comportamiento.	Capacitar a todo el equipo que fumiga. Todo el personal fue capacitado en técnicas de aplicación y calibración de equipos (2 oct 2013). Elaborar presentación y plegable para la inducción del nuevo personal.	GPS	03
Cuenta el predio con instrucciones documentadas en cuanto a la higiene, estas están exhibidas en un lugar visible, son informadas durante la inducción a los trabajadores, por medio de señales claras (ilustraciones). Las instrucciones incluyen al menos los siguientes puntos: - Limpiarse las manos; - cubrirse los cortes en la piel; - notificar cualquier infección o problema de salud pertinente, y - utilizar ropa de protección adecuada.	NO	Pendiente publicación de ultimo pedido	Se debe publicar las normas de higiene	Se debe publicar las normas de higiene y seguridad. Ya están los avisos, falta publicarlos (cuando terminen las construcciones)	JAP	
Se destina el fumar, comer y beber a áreas específicas y nunca es permitido en áreas de	NO	Pendiente por aprobación de	No se cuenta con suficientes áreas de descanso	Terminar de construir y adecuar los comedores de campo.	UPC	20