UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

BANAFRUTS: ANÁLISIS DE PRODUCCIÓN DE BANANO ORGANICO COMO OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

TRABAJO DE GRADO

Paola Katerine Fonseca Medina

María Ximena Parra Rodríguez

Bogotá D. C.

2018

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

BANAFRUTS: ANÁLISIS DE PRODUCCIÓN DE BANANO ORGANICO COMO OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.

TRABAJO DE GRADO

Paola Katerine Fonseca Medina
María Ximena Parra Rodríguez

Clara Inés Pardo Martínez

Administración de Negocios Internacionales y Administración en Logística y Producción

Bogotá D. C.
2018

TABLA DE CONTENIDO

ABSTRACT 5
RESUMEN 6
1. INTRODUCCIÓN 7
2. OBJETIVOS 9
2.1 Objetivo general 9
2.2 Objetivos específicos 9
3. DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO 10
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 12
5. ASPECTOS METODOLÓGICOS 18
6. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS HALLAZGOS 21
6.1 Descripción del proceso de producción de banano orgánico 21
6.1.1 Disposición final de los residuos de envases de plaguicidas 23
6.1.2 Vertimiento de residuos 23
6.2 Análisis de hallazgos 23
6.3 Planteamiento de estrategias y recomendaciones 28
6.3.1 Estrategia de adopción de producción de banano orgánico 28
6.3.2 ESTRATEGIA DE MERCADEO BANANO ÓRGANICO 30
7. CONCLUSIONES 33
8. REFERENCIAS 35
9. ANEXOS 39

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y ANEXOS

Tabla 1 Principales diferencias entre los cultivos de Banano Orgánico vs Convencional……....14
Ilustración 1 Estadísticas de exportaciones registradas por Colombia en el año 2016.....16
Ilustración 2 Estadísticas de países exportadores de Banano en el año 2016 17
Ilustración 3 Estadísticas de países importadores de Banano en el año 2016 17
Ilustración 4 Diagrama de flujo de la cadena de producción en finca La chavela 21
Anexo 1. Entrevista semiestructurada y resultados……...39
Anexo 2. Matriz legal ambiental finca La Chavela 42
Anexo 3. Matrices Legales ambientales recursos naturales 44
Anexo 4. Matrices Legales ambientales vertimientos y residuos sólidos 50
Anexo 5. Lista de chequeo incial.....54

ABSTRACT

This research was carried out with the objective of formulating the business opportunity for organic production for the Company Banafruts for strengthen the participation of the Colombian industry in international markets. The profile of the consumer of organic products and the main organic food consumption markets was studied to finally propose adoption strategies for the organic production model and recommendations of the current production model that the company operate to be able to participate in this market segment. Finally, recommendations and conclusions will be formulated for the approach of this business opportunity.

Key words:

Banana, organic, competitiveness, productive processes, environmental practices, quality.

RESUMEN

Esta investigación fue realizada con el objetivo de formular la oportunidad de negocio de producción orgánica a la empresa Banafruts para el fortalecimiento de la participación de la industria colombiana en mercados internacionales. Se estudió el perfil del consumidor de productos orgánicos y los principales mercados de consumo de alimentos orgánicos para finalmente proponer estrategias de adopción al modelo de producción orgánica y recomendaciones del modelo de producción actual que opera la empresa para poder participar en este segmento de mercado. Finalmente, se formularán recomendaciones y conclusiones para el planteamiento de esta oportunidad de negocio.

Palabras claves:

Banano orgánico, competitividad, procesos productivos, prácticas ambientales, calidad.

1. INTRODUCCIÓN

Colombia en materia de comercio exterior se caracteriza por registrar los índices más altos de importación con respecto a la exportación de productos y/o servicios, los bienes que son exportados en su mayoría son naturales y sin transformación y son extraídos o producidos sin darle valor agregado o transformación, caracterizándonos por actuar globalmente con una ventaja comparativa en materias primas sin transformación.

Teniendo en cuenta lo anterior, darle un valor agregado a los productos que actualmente más se exportan es una posibilidad de adquirir una ventaja competitiva logrando ser en el comercio internacional competitivos frente a otros países. Para la investigación el objeto de estudio es el sector productivo bananero, específicamente, la empresa Banafruts ubicada en la zona bananera del Nororiente del departamento del Magdalena, como muestra representativa del conglomerado de empresas productoras de bananos en esta región que comparten características similares.

La creciente tendencia de consumo de productos orgánicos hace que la dinámica del mercado de alimentos se vuelva atractivo para empresas productoras, el consumidor actual es altamente exigente y evalúa variables que son cruciales para el momento de comprar, son conscientes de los efectos negativos sobre su salud que contrae consumir productos producidos convencionalmente, inclusive están dispuestos pagar un precio mayor por un producto que provenga de fuentes sustentables y garanticen su calidad. Es por esto, que se formulara la oportunidad de negocio de producir banano organico debido a la tendencia global del consumo de productos orgánicos para que empresas como Banafruts, analicen la viabilidad de participar en este mercado.

La investigación se enfoca en formular la oportunidad de producción de banano orgánico para Banafruts, una empresa colombiana, la cual es una muestra representativa de las fincas productoras, en su mayoría, de banano convencional de la región del Magdalena. Se presentará la tendencia global de consumo de alimentos orgánicos identificada, analizando los pros y contras de consumo de banano orgánico frente al convencional y se describirán las prácticas medio ambientales de la empresa productora banano convencional. Se presentará y diagnosticará el objeto de estudio dando contexto a cómo funciona la empresa Banafruts y los orígenes del banano. Para

continuar, la fundamentación teórica analizara a través de cifras y estudios la viabilidad de la propuesta. Por otra parte, describiremos las metodologías usadas para analizar los hallazgos, y finalmente se presentarán conclusiones y estrategias de producción de banano orgánico para la empresa Banafruts. El propósito de la misión fue visitar la empresa Banafruts, ubicada en la ciudad de Santa Marta en el departamento del Magdalena, para conocer las operaciones que se desarrollan dentro de la cadena de suministro de la empresa. Se identificó el funcionamiento del negocio y se observó el detalle del proceso de producción del banano, donde actualmente se produce únicamente banano convencional. Adicionalmente, se obtuvo información acerca de las prácticas ambientales implementadas para la producción del mismo y su preparación para el proceso de exportación.

El interés de este trabajo es poder aportar a la competitividad de empresas colombianas a nivel global orientadas a la sostenibilidad, desarrollando y analizando la oportunidad de negocio de producción de banano orgánico, aprovechando tendencias globales y estrategias para que sean sostenibles en el tiempo. A partir del estudio del funcionamiento de Banafruts se formula la oportunidad de un modelo de negocio para poder replicarlo en empresas con características similares o la misma línea de negocio.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Formular la oportunidad de negocio de producir banano orgánico dada la tendencia global del consumo de productos orgánicos para que empresas colombianas productoras, como Banafruts, analicen la viabilidad de participar en este mercado.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar la tendencia global de consumo de alimentos orgánicos.
- Evaluar las prácticas medioambientales de la empresa productora de banano convencional.
- Comparar las ventajas y desventajas del consumo de banano orgánico frente al convencional.

3. DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO

El Banano es una de las frutas más populares delmundo, proviene de una hierba alta que crece hasta 15 metros y no es un árbol porque no tienen tronco de madera, sino que ésta hierba se compone de hojas montadas una sobre otra. Los tallos de bananos se componen de conjuntos de "manos" que se forman con al menos 10 y 20 bananos y cuando una mano se rompe se forman "clusters" que normalmente son grupos de entre 3 y 8 bananos. Debido a las diferentes zonas geográficas y climáticas alrededor del mundo se estima que existen alrededor de 1000 variedades de banano, sin embargo, el banano Cavendish es el más popular y es producido para los mercados de exportación. (Banana Link, 2017)

A continuación, se presentan algunos de los orígenes del Banano de acuerdo con las investigaciones de BananaLink, una cooperativa sin ánimo de lucro que tiene como objetivo trabajar por el comercio justo y sostenible de los bananos y piñas:

> *Se cree que la referencia escrita más antigua sobre el banano es en sánscrito y data de alrededor del año 500 AC. Algunos horticultores consideran que el banano fue la primera fruta de la tierra. Se originó en el sudeste de Asia, en las selvas de Malasia, Indonesia o las Filipinas, donde muchas variedades de bananos silvestres siguen creciendo hoy en día. Se les atribuye a los africanos haberle dado el nombre actual, ya que la palabra banano se deriva del árabe "dedo". A finales del siglo decimocuarto se empezó a comerciar los bananos a nivel internacional. El desarrollo posterior de los ferrocarriles y los avances tecnológicos en el transporte marítimo refrigerado permitió que los bananos se convirtieran en la fruta más importante en términos globales.(Banana Link, 2017)*

En Colombia las regiones del nororiente del departamento del Magdalena y el Golfo de Urabá, se han especializado en producir banano tipo exportación con altos estándares de calidad y gracias a que estás dos zonas cuentan con ventajas comparativas por la calidad de los suelos y la ubicación geográfica en relación con otras zonas productoras de banano en el mundo.(Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2005) Esta investigación analiza la cadena productiva del clúster de pequeños productores de la región nororiente del departamento del Magdalena, destacándose por los altos índices agroindustriales que se evidencian en las exportaciones de esta región.

Por lo anterior, para la misión empresarial se visita a Banafruts una empresa pequeña familiar y privada, ubicada en el Departamento del Magdalena que se dedicada a la producción de bananos, que comercializa a nivel nacional y exporta a nivel internacional el banano Cavendish

puesto que cumple con estándares de alta calidad. La compañía tiene como propósito liderar y posicionarse para expandir su mercado, actualmente su producto tiene presencia a través de la comercializadora Dole principalmente en Norteamérica y parte de Europa. Esta firma es una de las compañías más grandes de la región del Magdalena y tiene como eje principal la responsabilidad ambiental e impacto social, desarrollando proyectos sociales en la población de Río Frío, Las Miras Sevillano y gran parte de Ciénaga y de igual forma busca el bienestar social de sus trabajadores. (Banafruts, 2013)

La empresa describe sus prácticas medioambientales a través de la aplicación de diferentes aspectos que buscan promoverlo y preservarlo, las cuales son descritas a continuación:

> *"Utilizamos productos protectores de cultivo autorizados por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Departamento de Drogas y Alimentos de Estados Unidos (Food and Drug Administration) y la Unión Europea. Implementamos programas MIP (Manejo Integrado de Plagas), haciendo especial énfasis en control biológico, minimizando el uso de productos agroquímicos en las plantaciones bananeras. Establecemos procedimientos para reutilización, rehúso y reciclaje de bolsas de polietileno, soga de amarre de polipropileno enviándolos a sus respectivos centros de acopios legalmente aprobados. Reutilizamos el recurso hídrico mediante la infraestructura de plantas de recirculación de agua ubicadas en nuestras plantaciones. Minimizamos el uso del agua de riego del cultivo mediante el cumplimiento del método de riego por Pana de Evaporación y método del tiempo."* (Banafruts, 2013)

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El proyecto se centra en la identificación de oportunidad de negocio para el desarrollo económico colombiano a través de incentivar la participación en el mercado orgánico como productores, partiendo del significado de la agricultura orgánica y sus procesos a través de definiciones certeras de fuentes confiables como Instituciones Internacionales o Entes Internacionales de autoridad.

El órgano intergubernamental Comisión del Codex Alimentarius describe a lo orgánico como "Un término de etiquetado que indica que los productos se han producido con arreglo a las normas de la producción orgánica, y que están certificados por un organismo o autoridad de certificación debidamente constituido". (Organización de las Naciones unidas para la agricultura y la alimentación, 2001a)

Así mismo, la Comisión del Codex Alimentarius conceptualiza que la agricultura orgánica

> S*e basa en la reducción al mínimo del empleo de insumos externos, y evita el empleo de fertilizantes y abonos sintéticos. Debido a la contaminación ambiental generalizada las prácticas de agricultura orgánica no pueden garantizar la ausencia total de residuos. Sin embargo, se aplican métodos destinados a reducir al mínimo la contaminación del aire, el suelo y el agua. Los manipuladores, elaboradores y vendedores al por menor adhieren a normas que mantienen la integridad de los productos de agricultura orgánica. La meta principal de la agricultura orgánica es lograr un nivel óptimo de salud y productividad de las comunidades interdependientes de organismos del suelo, plantas, animales y seres humanos*. (Organización de las Naciones unidas para la agricultura y la alimentación, 2001a, p. 2)

Por su parte, la FAO se refiere que la agricultura orgánica es:

> *"Un sistema holístico de gestión de la producción que fomenta y mejora la salud del agroecosistema, y en particular la biodiversidad, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo... Los sistemas de producción orgánica se basan en normas de producción específicas y precisas cuya finalidad es lograr agroecosistemas óptimos, que sean sostenibles desde el punto de vista social, ecológico y económico. En el intento de describir más claramente el sistema orgánico se usan también términos como «biológico» y «ecológico». Los requisitos para los alimentos producidos orgánicamente difieren de los relativos a otros productos agrícolas en el hecho de que los procedimientos de producción son parte intrínseca de la identificación y etiquetado de tales productos, así como de las declaraciones de propiedades atribuidas a los mismos."* (Organización de las Naciones unidas para la agricultura y la alimentación, 2001b)

Mientras que la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica IFOAM define que la agricultura orgánica "es un enfoque integral basado en un conjunto de procesos que resulta en un ecosistema sostenible, alimentos seguros, buena nutrición, bienestar animal y justicia social. La producción orgánica es, por lo tanto, mucho más que un sistema de producción que incluye o excluye determinados insumos". (Organización de las Naciones unidas para la agricultura y la alimentación, 2001a, p. 1)

De acuerdo a estas definiciones se considera pertinente dar una definición de la agricultura orgánica para el desarrollo del trabajo, definiendo agricultura orgánica como un sistema integrado cuyos procesos utilizan métodos que son respetuosos con el medio ambiente, el cual tiene por objetivo la preservación de no sólo de un ecosistema sostenible sino de la optimización de salud y productividad del suelo, plantas, animales y personas.

Actualmente, la agricultura convencional es el modelo de agricultura más común dentro de los productores agrícolas del país y del mundo, es definido por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos USDA como *"aquellas variedades que se han criado usando diferentes técnicas, a excepción de la biotecnología, y no se cultivan mediante prácticas orgánicas. El cultivo convencional de plantas ha estado sucediendo durante miles de años, ya que los agricultores criarían plantas, seleccionando rasgos deseables tales como frutas más jugosas o aumentar la resistencia a las plagas."* (United States Department of Agriculture, 2015)

Por factores como su capacidad de producción y rentabilidad, la agricultura convencional es la más usada, pero el costo de preservar el medio ambiente del planeta es más alto que las ganancias inmediatas. La sustentabilidad de este modelo de producción de agricultura es baja, ocasionando un desastre ecológico complejo de calcular y causando consecuencias probables de desabastecimiento de alimentos para la población humana y animal, entre otras. (Ortega, 2009)

La siguiente tabla es el resultado del análisis del estudio realizado por la Asociación de Bananeros del Magdalena y La Guajira. (2013)

Tabla 1
Principales diferencias entre los cultivos de Banano Orgánico vs Convencional

Banano Orgánico	Banano Convencional
Se establecen coberturas vegetales en el suelo y se sostiene la macro y micro vida que nutre las plantas	La utilización de químicos reduce la cobertura vegetal y reduce la macro y micro vida del suelo
La fertilización se realiza con base en un análisis de las variables del entorno, para aplicar suplementos naturales aptos para el lugar de aplicación	Se diseña una fórmula técnica y se selecciona el producto químico para controlar el problema
Se protegen los factores bióticos y los nutrientes del suelo	Disminución de la calidad del suelo, producto de la utilización de químicos en el proceso productivo

Datos obtenidos en el campo (Elaboración propia).

Es inminente la necesidad de un cambio, el modelo de agricultura orgánica es propuesto como una alternativa sostenible y sustentable en el tiempo. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura define la agricultura orgánica como un sistema de producción orientado a los procesos, más que a los productos; con un nivel bajo de residuos de plaguicidas y son cultivados con métodos favorables con el medio ambiente. Existe la restricción del uso de fertilizantes y plaguicidas sintéticos para la producción de cultivos y forraje; productos sanitarios sintéticos, estimulantes y hormonas para el crecimiento de los animales de cría; conservantes sintéticos y radiación en la manipulación postcosecha y, por último, organismos genéticamente modificados. (Organización de las Naciones unidas para la agricultura y la alimentación, 2003)

Según el informe “Global Organic Food Market Forecast and Opportunities, 2020” de la empresa de investigación de mercados TechSci (2015), se espera que durante el periodo 2015 - 2020 el mercado de alimentos orgánicos crezca un 16%, debido al aumento de conciencia con respecto a los beneficios ofrecen los alimentos orgánicos para la salud y la preocupación de las personas por llevar una vida sana. De igual forma, otra tendencia que promueve el consumo de

alimentos orgánicos es el aumento de los niveles de ingresos y las iniciativas gubernamentales destinadas a fomentar la adopción generalizada de productos orgánicos.

Los consumidores en todo el mundo se están volviendo cada vez más conscientes de la salud, lo que ha resultado en un cambio en sus gustos y preferencias. Un número creciente de consumidores se está moviendo hacia el consumo de alimentos orgánicos en lugar de alimentos convencionales, para evitar efectos adversos a la salud causados por conservantes químicos o ingredientes genéticamente modificados presentes en los alimentos inorgánicos. Además, la creciente popularidad de los productos orgánicos ha ampliado significativamente la disponibilidad de alimentos orgánicos en todo el mundo. Con el acceso fácil a los alimentos orgánicos, se espera que el mercado mundial de alimentos orgánicos experimente un crecimiento notable durante el período de pronóstico. (TechSci, 2015)

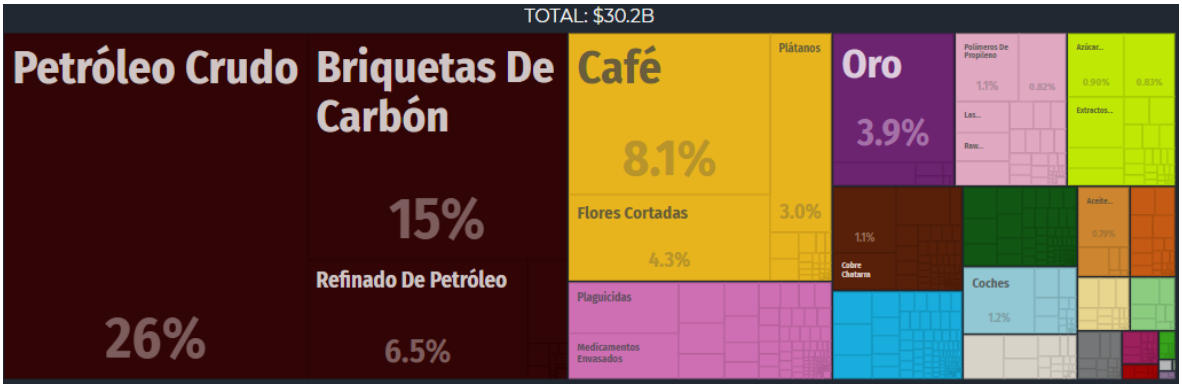
La creciente tendencia de consumo de productos que se ha registrado desde los años 90's ha creado un nicho de mercado atractivo, según el Centro de Comercio Internacional en cooperación con el Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación este crecimiento ha surgido principalmente por el cambio de hábitos alimenticios de la población de diferentes países desarrollados debido a la toma de conciencia del aspecto sanitario, esto debido a que en muchos países de Europa occidental a finales de los años noventa y primeros años de este siglo, los consumidores se han vuelto más críticos a la hora de comprar alimentos y más exigentes con respecto a la información sobre los aspectos relacionados con la producción y comercialización de los productos. (Centro de Comercio Internacional, 2001)

De acuerdo con el Departamento de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación describe los productos orgánicos son adquiridos por consumidores que principalmente perciben los beneficios que aportan a la salud, a

la seguridad en los alimentos y al medio ambiente. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2003)

En el año 2016 de acuerdo con The Observatory of Economic Complexity (2017), el banano convencional fue el séptimo producto más exportado de Colombia, representando un 3% de las exportaciones totales del país registradas en este año. Siendo el tercer producto agrícola con mayores exportaciones, posteriormente del café con un índice de 8,1% las exportaciones totales del país y las flores cortadas con un índice de 4,3% del total de exportaciones del país (ver Figura 1).

Ilustración 1
Estadísticas de exportaciones registradas por Colombia en el año 2016

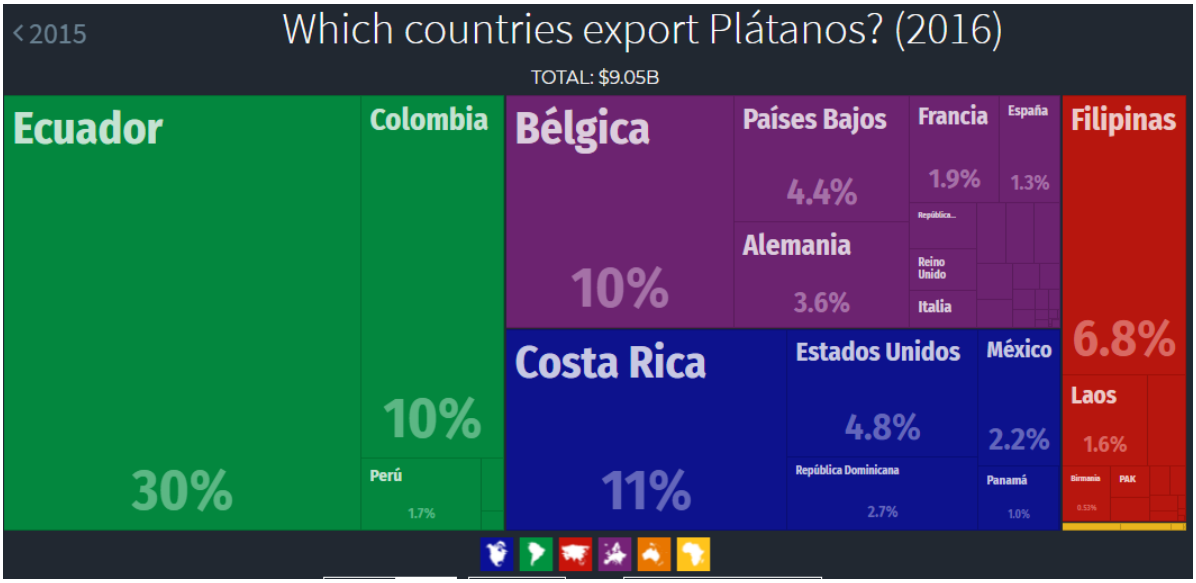


Datos obtenidos en el campo (The Observatory of Economic Complexity ,2017).

Así también, según The Observatory of Economic Complexity (2016a), los países que registraron un mayor índice de exportación de banano en el año 2016 son Ecuador (30%), Costa Rica (11%), Colombia (10%), Belgica (10%) y Filipinas (6,8%) (Ver Figura 2).

Ilustración 2

Estadísticas de países exportadores de Banano en el año 2016

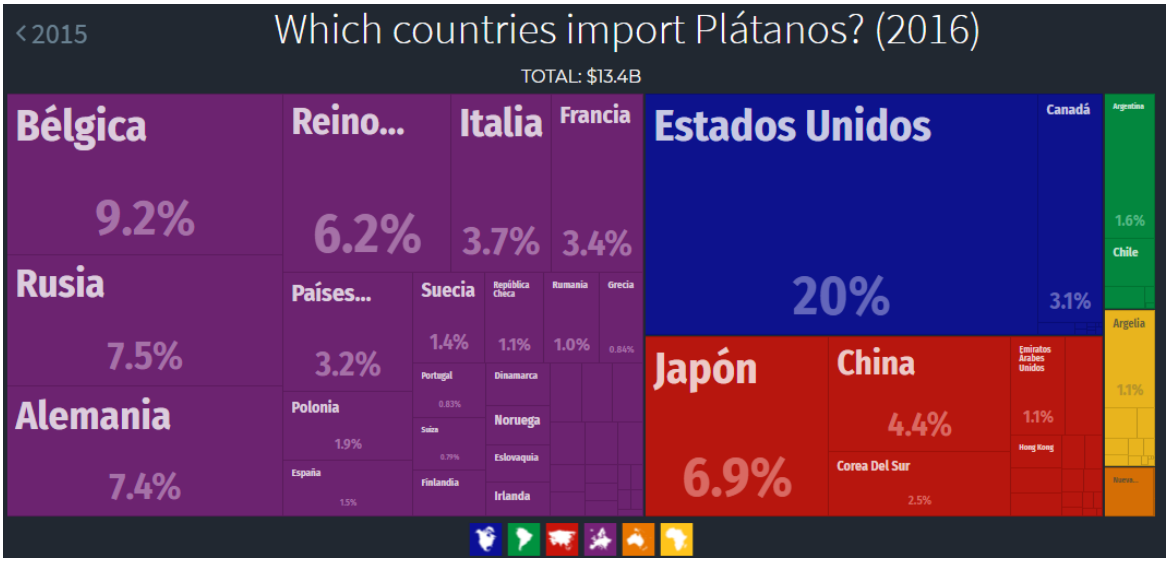


Datos obtenidos en el campo (The Observatory of Economic Complexity, 2016a).

Desde otra perspectiva, de acuerdo con The Observatory of Economic Complexity (2016b), los países que registraron mayor índice de importación del banano en el año 2016 son Estados Unidos (20%), Bélgica (9,2%), Rusia (7,5%), Alemania (7,4%) y Japón (6,9%) (Ver Figura 3).

Ilustración 3

Estadísticas de países importadores de Banano en el año 2016



Datos obtenidos en el campo (The Observatory of Economic Complexity, 2016b).

5. ASPECTOS METODOLÓGICOS

La metodología adoptada para la investigación se basa en seleccionar un diseño de investigación de enfoque cualitativo para recopilar y analizar datos que son necesarios para entender la situación actual del objeto de estudio. Esto permite aproximarse a las percepciones que tienen los trabajadores de la organización sobre las prácticas ambientales de sus procesos, el modelo de negocio actual y su capacidad de producción. A partir de esto, las técnicas que se emplearon en la investigación fueron entrevistas semiestructuradas, observación participativa y análisis de contenido.

La entrevista semiestructurada fue planificada previamente a partir de la elaboración de un guion, en el cual las preguntas determinadas fueron enfocadas en conocer el modelo de negocio de la empresa, los procesos de producción de banano y sus prácticas ambientales a lo largo de los mismos. El modelo de guion planificado para entrevistar a la colaboradora encargada del área ambiental de la organización se encuentra en el **Anexo 1**.

En el desarrollo de la entrevista no existió orden alguno sobre las preguntas planificadas y pautaron para preguntas emergentes que permitieron relacionar temas adicionales construyendo así un esquema general sobre los procesos de producción de banano, la capacidad de producción, las actividades medioambientales y su modelo de negocio. La colaboradora encargada del área medio ambiental explica al detalle cada proceso de la producción y así mismo las prácticas ambientales dentro del mismo.

La segunda técnica usada para la investigación es el análisis de contenido cualitativo, es descrita como una técnica de investigación que consiste en el análisis de la realidad social a través de la observación y del análisis de los documentos que se crean o producen en el seno de una o varias sociedades. Lo característico del análisis de contenido, y que lo distingue de otras técnicas de investigación, es que se trata de una técnica que se combina intrínsecamente, y de ahí su complejidad, la observación y el análisis documental.

La información recolectada de la empresa fue proporcionada por la colaboradora encargada del área ambiental, documentándonos en base a la Matriz Legal Ambiental en general, donde se evidencia que la empresa cumple con la normatividad que rige los principios generales y responsabilidad ambiental, el uso de los recursos naturales y la gestión ambiental. Permitiéndonos observar sí en la realidad empresarial existían las medidas para asegurar su cumplimiento y el modelo de mitigación que practican para los riesgos potenciales ambientales. En el **Anexo 2** se evidencia la Matriz Legal Ambiental.

El análisis documental de las matrices de los recursos naturales relacionadas en el **Anexo 3,** en el cual se registran el recurso hídrico, suelo, biodiversidad, energía y aire permiten observar las medidas de aseguramiento para el cumplimiento de las leyes que velan por la preservación de los mismos, al momento de interpretar estas medidas se han evidenciado en la realidad empresarial la aplicabilidad de las mismas.

La matriz legal ambiental de disposición de residuos sólidos y vertimientos que rige a la organización, ubicada en el **Anexo 4**, permite observar que el marco legal es crucial para el modelo de producción de banano convencional que la empresa práctica, debido al uso de pesticidas sobre los cultivos de bananos con el fin de controlar las plagas a las que son susceptibles los bananos. El empaque donde son almacenados estos químicos, se convierte posteriormente en un residuo sólido, son tratados mediante la trampa de grasa y entregadas posteriormente al programa de residuos peligrosos propuesto por la ANDI. En la práctica empresarial, logramos observar el proceso para la disposición final de estos residuos y las condiciones actuales de las medidas de mitigación para los vertimientos de residuos de la producción. La última técnica metodológica empleada, es la observación participativa, en el cual se plantea tener una mirada más crítica, Schaefer (2016), propone que “el observador debe esforzarse por ganarse la confianza del grupo, pero también debe tener una distancia” esto con el fin de obtener datos objetivos y poder analizarlos desde una perspectiva real.

Esta metodología permite adquirir datos claves sobre el proceso de producción del banano y las prácticas medioambientales actuales de la empresa, siendo fuente de información importante para la investigación. La toma de fotografías de los procesos de producción y medioambientales

optados por la empresa, permiten poder realizar una evaluación inicial de la situación actual de la empresa en términos ambientales.

La evaluación inicial es desarrollada a partir de una lista de chequeo de elaboración propia que contemplan factores ambientales, se encuentra en el **Anexo 5.** Se identifican oportunidades en las variables que no son cumplidas por parte de la organización, debido a que no se cumplen en la lista de chequeo.

6. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS HALLAZGOS

6.1 Descripción del proceso de producción de banano orgánico

La visita fue realizada el día 23 de marzo del año 2017 a una de las fincas productoras de bananos asociadas con la empresa Banafruts, específicamente la finca llamada "La chavela", siendo ellos identificados como los agentes productores dentro de la cadena de suministro. Para poder entender el proceso de producción de banano la figura 4 presenta el diagrama de flujo del proceso productivo.

Ilustración 4
Diagrama de flujo de la cadena de producción en finca La chavela

Datos obtenidos en el campo (Elaboración propia)

El proceso inicia con la preparación del terreno para la **siembra**, ubicando las semillas y abono. Seguidamente, en el **manejo del cultivo** es necesario realizar una serie de labores para obtener un producto de buena calidad. En el caso del banano se ubican las semillas de forma que obtengan luz solar para absorber los nutrientes. Por otra parte, se realiza un control de malezas con las manos mediante un descalcetamiento en el que se quitan las boinas, se eliminan las hojas secas, dobladas o que estén en malas condiciones para prevenir plagas o enfermedades. El embolse de esta fruta es primordial en la medida en que protege de cambios climáticos extremos y controla insectos, pájaros y roedores que puedan afectar el racimo.

La **cosecha** es el proceso que involucra desde el corte de los racismos hasta la transportación a la empacadora. El encintado tiene como objetivo identificar la edad de los racimos para programar la cosecha y saber los tiempos de corte. Después de la cosecha del banano se realiza el **alistamiento**, en donde se revisa minuciosamente cada banano, a través de una selección y clasificación a partir del cumplimiento de los estándares de calidad, logrando así determinar cuáles son exportados y de lo contrario, comercializados nacionalmente. Adicionalmente, se realiza un lavado de la fruta dentro de unos tanques con una solución de agua que elimine cualquier residuo y para proteger la capa exterior con un fungicida que cicatriza las zonas con cortes para prevenir hongos en el momento de almacenar y transportar los bananos. Finalmente, **se empacan** los bananos para identificar y almacenar el producto en cajas para poder **exportarlo o transportarlo** en condiciones óptimas.

La finca "La Chavela" cuenta con dos certificaciones creadas para agricultores, la certificación GlobalGAP usada como manual práctico de las Buenas Prácticas Ambientales y descrita como un conjunto de normas internacionales reconocidas sobre las buenas prácticas agrícolas, ganaderas y de acuicultura; es creada para generar confianza a los consumidores acerca de las buenas prácticas de producción de alimentos en su origen, logrando así reducir al mínimo impactos ambientales adversos de las actividades agrícolas habituales.

La segunda certificación adquirida, es la de cadena de custodia Rainforest Alliance, la cual asegura a los consumidores que los productos provengan de fincas Rainforest Alliance Certified a partir del estándar de la agricultura, asegurando condiciones de seguridad dignas para los trabajadores y sus familias, protección de la vida silvestre y los cuerpos de agua. (Lloyd's Register Quality Assurance, 2017)

La finca Inversiones Chavela ubicada en Río Frío, zona bananera del Magdalena, tiene una extensión de 120 hectáreas y cuenta con 120 trabajadores, su capacidad de producción es de dos contenedores diarios y en promedio semanal logran entregar seis contenedores para exportación principalmente al mercado de Estados Unidos. En cuanto a su responsabilidad ambiental se manejan diferentes prácticas como son:

6.1.1 Disposición final de los residuos de envases de plaguicidas

Cuando los envases que contienen las sustancias químicas que actúan como plaguicidas son vaciados tienen un proceso exhaustivo para la disposición final de los mismos. El programa de manejo de residuos indica que para este procedimiento se emplea la técnica de triple lavado de químicos, se debe realizar inmediatamente el envase esté desocupado, evitando que el producto se adhiera a las paredes del envase, el procedimiento de triple lavado consiste en llenar un cuarto de agua en el envase, poner la tapa al envase y agitar en todas las direcciones posibles. Este proceso lo realizan tres veces y finalmente depositan el agua residual en el tanque de mezclas de los productos.

Por otra parte, perforan los envases para que no vuelvan a ser reutilizados y finalmente los disponen en un área aparte de recolección de residuos, nombrado como Centro de acopio para envases donde finalmente se almacenan para ser posteriormente incinerados. Para este proceso de incineración se debe contar con certificación y en su caso, lo disponen a un tercero certificado, quien realiza este proceso. Por último, el tanque de mezclas de los productos es tratado mediante una trampa de químicos, donde se realiza un proceso de filtración química en el cual se decantan los elementos y compuestos químicos no deseados que se encuentran en el agua, esto a partir de la combinación de carbón activado y ladrillo. Logrando así purificar el agua para su posterior vertimiento al Río Frío.

6.1.2 Vertimiento de residuos

La medida de mitigación ante el vertimiento de aguas residuales del proceso de producción de la bananera, evitan contaminar el Río Frío mediante la posición de una rejilla que decanta los elementos sólidos que se encuentran revueltos en el agua residual.

6.2 Análisis de hallazgos

El análisis de contenido interpretado de la matriz legal ambiental que describe aspectos generales, ubicada en el anexo 2, es de notable que la empresa afirma cumplir con requisitos de Gestión Ambiental, donde se describe la necesidad de constituir un Departamento de Gestión Ambiental, conformado con su respectivo equipo y proyectar sus objetivos que principalmente busquen velar por el incumplimiento de la normatividad ambiental, buscando minimizar y

controlar la contaminación; promover prácticas de producción limpia y de uso racional de los recursos naturales; aumentar la eficiencia energética y el uso de combustibles limpios; implementar opciones para la reducción de gases de efecto invernadero; y proteger y conservar los ecosistemas. La empresa a su vez explica que el departamento se encuentra constituido en una empresa tercera reguladora, Técnicas Baltime de Colombia S.A., permitiendo inferir que no desarrolla propiamente la Gestión Ambiental de su operación, un factor crucial para contemplar ante la propuesta del desarrollo de producción orgánica.

El marco legal ambiental que busca preservar el recurso hídrico, ubicado en el anexo 3, enuncia la necesidad del buen uso de las aguas, apoyándose en el desarrollo de un Programa de Ahorro y Uso eficiente del Agua, haciendo uso racional del mismo y el debido uso de aguas usadas que generen efluentes líquidos en actividades primarias y secundarias del proceso. La empresa enuncia realizar operaciones de recirculación de aguas dentro de su proceso de producción y sistemas de control de aguas pero no ha documentado un Programa de Ahorro y Uso eficiente del Agua, el cual requiere determinar objetivos, alcance, condiciones generales, evaluación de actividades que generen impacto, componentes ambientales afectados e impactados ambientalmente, constitución del Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua donde se evalúa el sistema de recirculación de aguas, describiendo la tecnología a usar, sus criterios de diseño, metodología del diseño y proyección en costos. Finalmente, se deben describir las tecnologías a usar, enunciar un responsable y realizar un proceso de seguimiento y monitoreo, determinando indicadores de Gestión y Monitoreo, que sean aplicados en determinada periodicidad.

En la matriz legal ambiental del recurso suelo, ubicada en el anexo 3, la empresa enuncia contar con el certificado de uso de suelos que avala por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y el Reglamento de Uso de los Suelos del Municipio la obligación de ejercer la actividad bananera en la zona, permitiendo inferir el cumplimiento de las normas que preservan el recurso suelo.

La matriz legal ambiental del recurso biodiversidad, ubicada en el anexo 3, en lo que refiere al aprovechamiento forestal, la norma propone la preservación de los árboles, enunciando que para la tala y poda de árboles, se debe obtener un permiso y realizar compensación o reposición mediante la plantación de árboles, la empresa enuncia que la plantación y construcción de la

infraestructura de la empresa fueron simultaneas pero es importante cuestionar el proceso final de la planta bananera cuando ha culminado su ciclo de vida y su respectiva compensación. Así mismo, se evidencia el cumplimiento por parte de la empresa ante las normas de diversidad biológica, como la toma de medidas para la protección y conservación de la flora silvestre y evitar la pérdida o extinción de especies, medidas y prohibiciones tendientes a la protección y conservación de la fauna silvestre y medidas y prohibiciones tendientes a la protección y conservación de los recursos hidrobiológicos.

Por otra parte, la matriz legal ambiental que busca preservar el recurso energético, ubicada en el anexo 3, las normas buscan fomentar las prácticas de ahorro y uso eficiente de la energía, uso racional de energía, simbología del riesgo eléctrico y señalización de seguridad, son cumplidas por la empresa mediante el desarrollo de Programa de ahorro y uso eficiente de la energía desarrollando capacitaciones a sus trabajadores y fomentado el compromiso entre ellos, adicionalmente, se usan fuentes lumínicas de eficiencia mediante bombillas ahorradoras de flujo luminoso de menor voltaje dentro de la infraestructura de la empresa y la señalización en toda la infraestructura de riesgo eléctrico es existente. La empresa así mismo contempla el análisis de riesgo eléctrico y buscar mitigar este riesgo mediante la verificación de las instalaciones eléctricas garantizando condiciones seguras para las personas, animales y medio ambiente.

Y el recurso aire, es protegido por un marco legal, ubicado en el anexo 3, en el que se plantea evaluar las emisiones atmosféricas que puede generar la operación y poder controlar las emisiones atmosféricas que la misma genere. Es por esto, que se propone en primera etapa la aplicación de medición de emisiones atmosféricas pero lo principal es identificar el punto de descarga de los contaminantes a la atmosfera, a partir de esto, se debe desarrollar un sistema de extracción localizada para poder tomar la muestra de este punto. Para la evaluación de esta muestra debe ser acorde a metodologías de mediciones de referencia para fuentes fijas que son establecidas por el Protocolo para el control y vigilancia de contaminación atmosférica generada por fuentes fijas, estos estudios los debe realizar un laboratorio acreditado por el IDEAM. Las empresas que cuentas con varias descargas deben implementar un sistema de control y desarrollar un Plan de Contingencia aprobado por una autoridad ambiental, frente a esta reglamentación, la empresa

Banafruts afirma no tener fuentes emisión fijas dentro del parámetro donde realizan sus actividades.

Con respecto a la norma de prohibición de descargas contaminantes al aire en concentraciones y cantidades superiores establecidas en normas, la empresa afirma no emitir emisiones gaseosas significativas, pero es significativo resaltar que de acuerdo a Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, la huella de carbono de la cadena de suministro del banano es principalmente contribuida principalmente por la actividad del transporte marítimo y la fabricación y uso de fertilizantes en este proceso, el término de "huella de carbono" es usado para describir la cantidad de gases de efecto invernadero producidos por los procesos para realizar un producto, de acuerdo con la FAO, la actividad de producción bananera no genera gran contribución a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, sin embargo, la actividad de producción bananera desarrolla actividades que generan impacto tales como el uso de fertilizantes inorgánicos, los cuales contienen nitrógeno, segundo mayor componente químico contribuyente a emisiones de efecto invernadero. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2017)

El marco legal que busca auditar el correcto proceso de residuos de los procesos de producción de las empresas se encuentra en el anexo 4, el cual primero muestra la matriz legal ambiental que rige la disposición de residuos sólidos, donde se nombran normas que tratan de la responsabilidad respecto a la entrega de los residuos para su disposición final, la empresa frente a esta reglamentación realiza aprovechamiento de sus residuos orgánicos como abono, los residuos reciclables dispuestos a empresas recicladoras, ordinarios a la empresa prestadora de servicio municipal y los residuos peligrosos entregados a un proveedor especializado como lo indica la ANDI con el desarrollo de programas de post consumo. La norma estipula que los generadores de residuos y/o desechos peligrosos deben tener responsabilidad por el contenido no declarado, identificar sus residuos peligrosos, presentar estos residuos peligrosos y cumplir con obligaciones reglamentadas tales como la garantía de la gestión y manejo integral de los residuos peligrosos, elaboración de un Plan de Gestión Integral, garantizar el empacado, etiquetado y transporte de los residuos peligrosos como lo estipula la normatividad. Frente a esto, la empresa hasta el momento

se identificó como Generadores de residuos peligrosos y empezaba su proceso de inscripción ante la ANDI para comenzar a prevenir y corregir sus actividades acorde a la reglamentación.

Finalmente, el marco legal que rige los vertimientos de residuos líquidos cuenta con normas que estipulan la prohibición de vertimientos residuos líquidos en calles, calzadas y/o canales, adicionalmente, para realizar vertimientos en recursos líquidos se otorgan permisos de vertimientos a recursos hídricos y frente a esto la empresa afirma no realizar vertimientos al recurso hídrico y además afirman que no se ha desarrollado la gestión de riesgo para el manejo de vertimientos como denota la ley, a partir de términos de referencia.

Con respecto a la identificación de riesgos existentes, no cuenta con un plan de contingencia para el manejo de residuos peligrosos y requiere el desarrollo un plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos. Finalmente, se infiere que la empresa afirma cumplir con parte de la regulación jurídica colombiana respecto a las leyes que previenen el bienestar ambiental. Y que, con respecto a la observación de la realidad empresarial se identifican aspectos a contemplar para el desarrollo de la investigación.

Al analizar la lista de chequeo aplicada en el mes de Julio del año 2017, se visualiza una responsable del área ambiental y seguridad y salud en el trabajo, se evidencia que la empresa actualmente se encuentra en proceso de implementación de Sistemas de Gestión de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo, visualizando que en su mayoría se encuentran en fase documental y la implementación en un porcentaje de avance, no se evidencian indicadores sobre esta gestión.

El área de medio ambiente y calidad tiene designado un responsable y cuenta con documentación referente al aspecto ambiental legal y estudios ambientales, sin embargo, se evidencia que no se encuentra actualizado el marco legal. Los riesgos existentes en el desarrollo de sus actividades son identificados y mitigados en su mayoría, pero se evidencia que la empresa no cuenta con un Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos y adicionalmente, un plan de contingencia para el manejo de residuos peligrosos debido al uso de químicos. Adicionalmente, se evidencia que la empresa tiene identificados los riesgos sobre la producción

de banano convencional debido al uso de plaguicidas, pero aún desconoce efectos secundarios del uso de los mismos sobre los productos para el consumo humano.

Se identifica que la empresa se dedica principalmente a ser el productor dentro de la cadena de suministro del banano, permitiendo que los intermediarios tengan una mayor ganancia como en este caso sucede con la multinacional Dole, por esta razón, la empresa no realiza la trazabilidad del producto al consumidor final generando el desconocimiento de sus principales mercados y el comportamiento de sus consumidores, siendo su modelo de negocio la producción a escala centrándose en una relación costo – beneficio y dejando de lado la oportunidad identificada sobre la tendencia del consumo orgánico, sin embargo, es importante recalcar la potencialidad de la empresa frente a sus recursos para producir banano orgánico.

6.3 Planteamiento de estrategias y recomendaciones

6.3.1 Estrategia de adopción de producción de banano orgánico

El potencial de la empresa Banafruts en sus recursos de infraestructura, humano, producción y financiero permite proponer la prueba piloto de producción de banano orgánico para evaluar su factibilidad de éxito como oportunidad de negocio para productores nacionales. A continuación, se sugiere un paso a paso para la implementación de esta prueba piloto, tomndo como referencia los sugeridos por la Guía práctica para el manejo de banano orgánico en el Valle del Chira. (Torres, 2012)

FASE I: Evaluación de requerimientos medioambientales

1. **CLIMA**

Altitud: La altitud sugerida como adecuada para el cultivo esta en las zonas comprendidas entre 0 y 30 metros sobre nivel del mar (msnm).

Requerimientos del agua: El cultivo requiere un suministro de agua mensualmente durante todo el año aproximadamente entre 1200 a 1300 m^3/ha.

Temperatura: La temperatura media sugerida como óptima es de 25 °C, el rango que favorece el desarrollo del cultivo se encuentra entre 25°C a 30°C.

Luminosidad: El cultivo de banano se enfrenta a diferentes condiciones de luminosidad. Pero es importante recalcar que si son influyentes las condiciones en términos de tiempo, debido a que existe reducción de luminosidad y alarga significativamente el ciclo vegetativo.

Vientos: No es recomendable seleccionar un terreno en donde el cultivo este expuesto a velocidades de viento mayores a 20 km/hora.

2. SUELO

Se sugiere que el suelo óptimo para realizar la plantación son los que tienen formación aluvial y que estén ubicados en valles costeros, con textura media arenosa pero con suficiente arcilla y limo para la retención de agua. El suelo debe tener buena estructura y porosidad para un buen drenaje, para favorecer el desarrollo de la planta. Los mejores suelos para el cultivo de banano se buscan con un alto contenido de nutrientes, balanceados y complementados con el abono.

FASE II: Instalación del cultivo de banano orgánico

1. SELECCIÓN DEL TERRENO

Para la selección del terreno que se usará como prueba piloto se sugiere que sea preferiblemente plano si el riego de la plantación se hará por gravedad. En caso de tener un terreno ondulado, se recomienda con un máximo de 5% de inclinación. Así mismo, debe tener buen drenaje.

2. PREPARACIÓN DEL TERRENO

La preparación del terreno consta de cuatro actividades en secuencia lógica, sí el terreno ha estado dedicado a la siembra de cultivos semestrales o anuales, o se encentre barbechado en descanso, su preparación se reducirá en la etapa de eliminación de malezas con machete.

La primera actividad consiste en la limpieza, eliminando arbustos y malezas que dificulten la labor de arado y gradeo. La segunda actividad trata de realizar un subsolado a un metro de profundidad, donde se puedan formar capas impermeables. Por tercera actividad se debe realizar nuevamente el proceso de aradura y gradeo del terreno nivelado y queda listo para el trazado de surcos.

3. RIEGO O DRENAJE

Se requiere el riego de agua permanente sobre la plantación para su crecimiento, es debido a esto, que se debe disponer de un sistema de riego acorde a la condición del terreno. Simultáneamente, es importante implementar un sistema de drenes que permita la evacuación del agua para no perjudicar el desarrollo del cultivo.

4. DISPOCISIÓN DE SEMILLA VEGETATIVA

La semilla vegetativa puede ser de cualquier clase de material de siembra como hijo de espada o cormo, con la seguridad de que provengan de siembras manejadas correctamente y sin plagas.

FASE III: LABORALES CULTURALES

En esta fase, es crucial no solo el manejo de malezas, si no la contemplación y conocimiento de los requerimientos nutricionales del banano, principalmente, la nutrición y fertilización en el banano debe estar compuesto por grandes cantidades de Nitrogeno (N) que deben ser suplementado por fertilizantes minerales debido a que el nitrógeno proveniente de los materiales orgánicos es bajo, así mismo, el cultivo de banano requiere bajo requerimiento del compuesto Fosforo (P) y requiere una buena fertilización potásica. Finalmente, se requiere un bajo nivel de magnesio (Mg) y azufre (S).

Para suplir las necesidades nutricionales, se requiere de abonos y/o fertilizantes agregados sobre el suelo de la plantación, estos elementos deben ser certificados por la normatividad que rige la producción orgánica, constatando la veracidad de sus certificaciones.Es relevante poder realizar un análisis de suelo para conocer si el suelo se encuentra en condiciones óptimas con los nutrientes necesarios para poder evaluar aspectos críticos a corregir y así garantizar el uso óptimo del suelo.

6.3.2 ESTRATEGIA DE MERCADEO BANANO ÓRGANICO

Día a día las personas se preocupan más por cómo sus hábitos impactan tanto la salud como el propio planeta, por lo cual, la consciencia de la población ha aumentado y se puede evidenciar en términos de la nueva formulación de productos y servicios que sean respaldados buenas prácticas ambientales. En ese orden de ideas, para este segmento de consumidores las

certificaciones y sellos de productos que consumen tienen gran relevancia en la medida en que les garantizan que los productos sean orgánicos, la producción tenga altos estándares de calidad y sea un comercio justo.

Desde el punto de vista empresarial, el marketing ecológico se puede interpretar como el proceso que planifica, implementa y controla una política en términos de las 4'ps (precio, producto, plaza y promoción) que logre los siguientes objetivos: 1) Las necesidades de los clientes sean satisfechas. 2) Las metas de la organización sean las deseadas. 3) El proceso genere el mínimo impacto negativo del ecosistema.(Chamorro, 2001, p. 4)

A la hora de comprar los consumidores tienen diferentes alternativas de consumo, la ventaja de los productos orgánicos frente a los convencionales es que a pesar de que aparentemente es el mismo producto estos disminuyen el daño ambiental y no tienen un impacto negativo en la salud de las personas en el largo plazo. Este tipo de bienes es comprado por el consumidor ecológico, quien presenta ciertos comportamientos a la hora de comprar siendo consciente y sensible de las repercusiones que sus hábitos de consumo imponen sobre el desarrollo sostenible. De igual manera, valora la calidad de vida en términos de respeto al medio ambiente, utilización responsable de recursos naturales, bienestar de la comunidad y su propia salud. (Martinez & Prieto, s/f)

> *"Así, el consumidor ecológico puede distinguirse como aquel que manifiesta su preocupación por el ambiente en su comportamiento de compra, favoreciendo ante todo productos que sean percibidos como de menor impacto sobre el medio. Su compra puede definirse como una práctica de conciencia ambiental que reduce fuentes de desperdicio y promueve el reciclaje y la reclamación de materiales comprados, sin afectar de manera adversa los requerimientos de ejecución de tales materiales".* (Salgado, Subirá, & Beltrán, 2009)

En respuesta a este cambio de consciencia que se ha evidenciado con el aumento de demanda de productos con este tipo de características, se puede evidenciar que el consumidor justificando los costos adicionales está dispuesto a pagar su valor agregado. Incluso se percibe que generalmente en los países desarrollados las personas pagan un precio premium por productos orgánicos. (Loureiro & Lotade, 2005)

> *"El sobreprecio que obtengan los productos al utilizar uno u otro sello va a depender en gran medida de la promoción y la confianza que se logre de los sellos a nivel internacional y específicamente en los sitios de venta. En este momento, con la mayoría de los productos, el sello que presenta el sobreprecio*

> *más alto son los productos orgánicos".* (International Network for the Improvement of Banana and Plantain, 1998)*(International Network for the Improvement of Banana and Plantain, 1998)*

Colombia es un país muy atractivo para la potencialización del mercado orgánico por su ubicación geográfica y condiciones climáticas. Para generar un mayor impacto positivo en el posicionamiento de las exportaciones de banano orgánico, en el caso de Banafruts, se recomienda mantener o aumentar las certificaciones ambientales para expandir el mercado al satisfacer las necesidades de este tipo de consumidor. Sin embargo, recomendamos evaluar realmente cuáles son las certificaciones que puede aprovechar más en términos de beneficio-costo dependiendo de la inversión que requiera para producir los estándares que el consumidor está dispuesto a comprar.

> *"En el mercado internacional existe actualmente una serie de sellos que permiten dar un gradiente al esfuerzo del productor para la protección ambiental, que normalmente implica una reducción en la utilización de insumos de síntesis artificial. Un número muy alto de sellos puede conllevar a confusión del consumidor. Se requiere de una política clara en la descripción que se haga de las ventajas comparativas que presenta cada uno de los sellos. Los diferentes sellos en la producción orgánica deben buscar una armonización que permita al productor acceder a los diversos mercados sin que necesariamente esto implique un alto incremento en los costos. Quienes trabajamos en certificación orgánica debemos tener claro que este sistema debe ser un servicio a los productores y consumidores".* (International Network for the Improvement of Banana and Plantain, 1998, p. 38)

Adicionalmente, sugerimos dar seguimiento al mercado de sellos sociales y tendencias ambientales que influyen en la decisión de compra en la medida en que el segmento de consumidores ecológicos tiene ciertos hábitos que constantemente cambian y es necesario entender para poder ofrecer productos que se ajusten a sus gustos y lo que demanda el mercado.

CONCLUSIONES

Se identifica que la empresa productora de bananos tiene potencial en sus recursos, efectividad en su proceso de producción y responsabilidad ambiental, siendo avalados por las certificaciones RAINFOREST y GLOBALGAP. La fuente de información para el objeto de estudio fue suministrado a partir del uso de las diferentes metodologías que se plantean previamente y que como resultado nos permitieron entender los procesos de la empresa.

Los principales resultados y hallazgos de esta investigación determinaron las ventajas del banano orgánico frente al convencional, principalmente por los beneficios en la salud de las personas, evitando efectos adversos causados por conservantes y químicos usados para preservar el producto. En consecuencia, el creciente consumo de alimentos orgánicos ha creado un mercado atractivo que busca un estilo de vida saludable, en donde el perfil del consumidor evalúa aspectos al momento de compra de responsabilidad ambiental enfatizándose en conocer el proceso desde el origen de donde proviene el banano y así poder garantizar su calidad, dispuesto a sobreponer calidad sobre precio.

Por otra parte, una variable que este tipo de perfil empieza a evaluar es la preservación del medio ambiente en la medida en que el banano convencional es menos costoso por lo que permite obtener mayores ganancias, sin embargo el banano orgánico es un modelo de producción sostenible en el tiempo donde no se genera desastre ecológico y evita consecuencias del subsuelo como la deforestación y en largo plazo ocasionar la infertilidad de la tierra.

Estos resultados reflejan que las empresas bananeras promoverían un mayor desarrollo económico de Colombia a través del aumento de la producción orgánica para poder ser más competitivos en el mercado de exportación de frutas, teniendo en cuenta, que como lo mencionamos previamente es un mercado con un alto crecimiento por su valor agregado. Actualmente el banano es el séptimo producto que más se exporta en Colombia, este país es el tercer exportador de Banano nivel mundial, esto debido a conceptos favorables en el país tales como clima y ubicación geográfica.

Finalmente, Banafruts tiene todo el potencial para evaluar como reestructurar su cadena productiva y empezar a cultivar banano orgánico, teniendo en cuenta que hace parte de la red de empresas de comercio justo y cuenta con certificaciones que le permitirían poder llegar a estos nuevos mercados y contribuyendo al desarrollo económico, medio ambiental, cultural y social del país.

7. REFERENCIAS

Asociación de Bananeros del Magdalena y La Guajira. (2013). Principales diferencias entre banano orgánico y convencional. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de http://asbama.com/wp-content/uploads/2013/05/Principales-diferencias-entre-Banano-org%C3%A1nico-y-convencional.pdf

Banafruts. (2013). banafruts.co. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de http://www.banafruts.com/

Banana Link. (2017). Todo sobre los bananos. Recuperado el 11 de mayo de 2018, a partir de http://www.bananalink.org.uk/es/todo-sobre-los-bananos

Centro de Comercio Internacional. (2001). Los Mercados Mundiales de Frutas y Verduras Orgánicas. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/006/y7723s/y7723s02.pdf

Chamorro, A. (2001). El Marketing Ecológico. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de http://ciberconta.unizar.es/leccion/ecomarketing/ecomarketing.pdf

International Network for the Improvement of Banana and Plantain. (1998). Producción de banano orgánico y, o, ambientalmente amigable. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de http://banana-networks.org/musalac/files/2013/01/BananoOrganico_taller.pdf

Lloyd's Register Quality Assurance. (2017). GlobalGAP Certificación de la norma de sistema de gestión de seguridad alimentaria | ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO/FSSC 22000. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de http://www.lrqa.es/certificaciones/globalgap-norma-seguridad-alimentaria/

Loureiro, M. L., & Lotade, J. (2005). Do fair trade and eco-labels in coffee wake up the consumer conscience? *Ecological Economics*, *53*(1), 129–138. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.11.002

Martinez, A., & Prieto, F. (s/f). Consumidor ecológico. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de https://portaldoc.itesm.mx/pls/portaldoc/docs/PORA3_1_20012012143610.pdf

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2005). La cadena del banano en Colombia. Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005. Recuperado el 11 de mayo de 2018, a partir de http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/5874/1/2005112143835_caracterizacion_banano.pdf

Organización de las Naciones unidas para la agricultura y la alimentación. (2001a). CAPÍTULO 1. CONCEPTOS Y TEMAS GENERALESDE LA AGRICULTURA ORGÁNICA. Recuperado el 11 de mayo de 2018, a partir de http://www.fao.org/docrep/005/y4137s/y4137s03.htm

Organización de las Naciones unidas para la agricultura y la alimentación. (2001b). DIRECTRICES PARA LA PRODUCCIÓN, ELABORACIÓN, ETIQUETADO Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS PRODUCIDOS ORGÁNICAMENTE. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de http://www.fao.org/docrep/005/Y2772S/y2772s02.htm

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2003). Agricultura Orgánica, Ambiente y Seguridad Alimentaria. Recuperado a partir de http://www.fao.org/docrep/005/y4137s/y4137s00.htm

Organización de las Naciones unidas para la agricultura y la alimentación. (2003). Características relevantes de la agricultura orgánica. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de http://www.fao.org/docrep/005/y4137s/y4137s0d.htm

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2017). HUELLA DEL CARBONO DE LA CADENA DE SUMINISTRO DEL BANANO. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de http://www.fao.org/3/a-i6842s.pdf

Ortega, G. (2009). Agroecología vs. Agricultura Convencional. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de http://www.baseis.org.py/wp-content/uploads/2014/03/1395155082.pdf

Salgado, L., Subirá, M., & Beltrán, L. (2009). Consumo orgánico y conciencia ambiental de los consumidores. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de http://www.redalyc.org/pdf/118/11820087008.pdf

Schaefer, R. (2016). *La investigación sociológica*. España: McGrawHill/Interamericana.

TechSci. (2015). Global Organic Food Market to Grow at Over 16% by 2020. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de https://www.techsciresearch.com/news/462-global-organic-food-market-to-grow-at-over-16-by-2020.html

The Observatory of Economic Complexity. (2016a). Countries that export Plátanos (2016). Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de http://atlas.media.mit.edu/es/visualize/tree_map/hs92/export/show/all/0803/2016/?lang=es

The Observatory of Economic Complexity. (2016b). Countries that import Plátanos (2016). Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de http://atlas.media.mit.edu/es/visualize/tree_map/hs92/import/show/all/0803/2016/?lang=es

The Observatory of Economic Complexity. (2017). Colombia (COL) Exports, Imports, and Trade Partners. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/col/

Torres, S. (2012). Guía práctica para el manejo de banano orgánico en el Valle del Chira. Recuperado el 22 de mayo de 2018, a partir de https://www.swisscontact.org/fileadmin/user_upload/COUNTRIES/Peru/Documents/Publications/manual_banano.pdf

United States Department of Agriculture. (2015). USDA Coexistence Fact Sheets Crop Production Methods (pp. 1–2). Recuperado a partir de https://www.usda.gov/sites/default/files/documents/coexistence-crop-production-methods-factsheet.pdf

8. ANEXOS

ANEXO 1. Entrevista semiestructurada y resultados

Fecha: *23 de Marzo del 2017*

Entrevistado: *Noemí Fernández*

Empresa*:* *Banafruts – Finca La Chavel*

OBJETIVO

Conocer los procesos de producción del modelo actual de negocio, las actividades dentro de su cadena de suministro y las prácticas medioambientales en estos procesos, con el propósito de poder plantear la oportunidad de negocio del banano orgánico a la empresa y encontrar las acciones faltantes de Banafruts.

1. **¿Qué tipo de banano exportan?**

   El banano que se exporta es la mejor fruta, por lo general el que se deja es banano rechazo que igual uno lo ve delicioso, pero es de una calidad mucho más baja. Se diferencia del tamaño, el calibre, acá uno si ve con una manchita uno lo come porque está bueno, pero allá ya se considera que no está bueno para vender y es por eso por lo que exportamos Banano Cavendish tipo AAA.

2. **¿Cuántos contenedores exportan diariamente?**

   Se exportan 2 contenedores diarios, dependiendo del pedido.

3. **¿Han pensado exportar por su cuenta?**

   Sí, pero depende del pedido eso lo hace Dolé. No se podrían llegar a los mismos clientes por la marca. Existen muchas oportunidades con el mercado orgánico porque el consumidor se fija de dónde provienen los productos, si son orgánicos y las prácticas ambientales.

4. **¿Qué costo tienen los racimos de bananos?**

El precio de los racimos depende del desmane que es cuando se selecciona dependiendo del calibre y forman las cajas y el costo depende del peso.

5. **¿Cómo es la seguridad del lugar?**

   Hay un problema de seguridad porque entran a robar los racimos a pesar de que tenemos celadores.

6. **¿Qué certificaciones tienen?**

   Globalgap y Rainforest.

7. **¿Cada cuánto tienen seguimiento de las certificaciones?**

   Periódicamente, la semana pasada tuvimos una visita de varios países, vinieron a visitar las normas de calidad y si estábamos cumpliendo el proceso como debe ser. Normalmente este asesoramiento de las certificaciones verifica las normas de rainforest y globalgap que la empresa si las esté cumpliendo, y si están mal hacen las observaciones de acciones de mejora en la bitácora *Lista de chequeo*

8. **¿Cuáles son los requerimientos y recomendaciones que les han sugerido los auditores?**

   Las certificaciones nos exigen normas, para poder entrar al grupo de fincas productoras de banano convencional de tipo exportación por lo tanto nos toca seguir sus normas, porque si yo como empresa no tengo las especificaciones no podré ingresar al grupo, entonces a mí me toca acogerme a las normas que ellos exigen para certificarse. Se encuentran en las matrices de seguimiento. Básicamente esto es lo inicial que tenemos de la empresa es como un checklist que nos hicieron, y también nos regimos por la normatividad legal vigente colombiana.

9. **¿Actualmente DOLE se los exige (empresa exportadora)?**

   No lo está haciendo, pero lo va a incorporar, ellos se rigen por lo que el cliente les pide con las certificaciones porque la idea es cumplir las necesidades del cliente.

10. ¿Cuáles son los requerimientos más difíciles de lograr?

No es difícil, son grandes inversiones en infraestructura en adecuación de instalaciones. Lo que estamos haciendo ahora es que por ejemplo en el baño y comedor poner trampas de grasa para que los desechos no se vayan en el agua y los decantamos. Eso nos salió en la parte de las normas de adecuación de vivienda. En cuanto a maquinaria, realmente no es un requisito porque lo podemos hacer manual como con el trinchero, el transporte, etc. Pero lo que es norma si se tiene que cumplir 100%

11. ¿Qué tipo de prácticas medioambientales tienen?

Este tema va ligado con la parte cultural de nuestros trabajadores porque hemos realizado campañas de educación y adaptación porque ha sido un proceso enseñarles a las personas. Lo que hemos hecho es reducir el impacto, pero no evitar porque es parte del proceso.

Lo que hacemos como empresa es recolectar todos los desechos y darle el uso adecuado con campañas de limpieza y tenemos una caseta de basura donde seleccionamos por categoría los desechos y el camión los recoge para darle el proceso necesario y nos traen la certificación del tratamiento que hicieron con los desechos; nuestro pago es que con lo que se puede reciclar ellos se lo quedan.

La trampa de químicos hace un prelavado a los envases porque cuando el producto químico es preparado para la aplicación y se utiliza, a ese envase vacío se le hace un triple lavado, se perfora para evitar de nuevo su uso y que alguna persona no envase algún liquido ahí. Esa agua al mezclarse con químicos tampoco se puede botar.

Utilizamos fertilizantes de alta calidad y los insecticidas nos ayudan a evitar las plagas y controlar la maleza, todo químico es peligroso, pero es menos riesgoso para los cultivos.

Contamos con 119,75 hectáreas, nuestra tierra es muy fértil, y para evitar la deforestación siempre que talamos 1 árbol sembramos 2 más.

ANEXO 2. Matriz legal ambiental finca La Chavela

MATRIZ LEGAL AMBIENTAL - GENERALES

Fecha actualizado: Agos/31/15

COMPONENTE AMBIENTAL	NORMA	TEMA	DETALLE	CUMPLIMIENTO			MEDIDA PARA ASEGURAR CUMPLIMIENTO
				C	NC	N/A	
Principios generales y responsabilidad ambiental	Constitución Politica, art 8.	Obligación general	Obligación de todas las personas de proteger las riquezas naturales de la Nación	X			
	Constitución Politica, art 95. Numeral 8.	Obligación general	Deber de proteger los recursos naturales y velar por la conservación de un ambiente sano	X			
	L. 23/73; art 16 Congreso	Responsabilidad	Los particulares son responsables por daños al hombre, a los recursos naturales de propiedad privada o del Estado, como consecuencia de acciones que generen contaminación o detrimento del medio ambiente	X			
	D.L. 2811 / 74 art. 1° Presidencia	Ambiente Patrimonio Común	Los particulares deben participar en la preservación y manejo ambiental, asunto de interés social	X			
	L. 99 de 1993, art. 1° Congreso	Principios Generales ambientales	Consagra los principios que rigen la política, planeación y gestión ambiental en Colombia, hacia el Desarrollo Sostenible	X			
	L. 99 de 1993, art. 107 Congreso	Función ecológica de la propiedad	Ambiente es asunto de la utilidad pública e interés social; las normas ambientales son de orden público y consagra la función ecológica de la propiedad privada	X			
	L. 1549 de 2012, art. 2	Educación Ambiental	Todas las personas tienen derechos, deberes y la responsabilidad de participar en procesos de educación ambiental apropiando conocimientos, información y saberes en la materia	X			Capacitación en temas ambientales
	Ley 1333 de 2009, Decreto 3678 de 2010, Res. 415 de 2010	Sanciones y medidas preventivas	Establecen el régimen, procedimiento, sanciones y medidas preventivas como consecuencia de la infracción de las normas ambientales y/o generación de daño ambiental	X			
	Ley 599 de 2000, modificada a la Ley 1453 de 2011	Delitos contra el ambiente y los recursos naturales	Consagra las conductas atentatorias contra el ambiente y los Recursos Naturales, merecedoras de reproche penal estableciendo el procedimiento y las penas	X			
Uso de Recursos Naturales	D.L. 2811 / 74 art. 42 Presidencia	Dominio de los recursos naturales renovables	Pertenecen a la Nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales.	X			Permisos ambientales
	D.L. 2811 / 74 art. 9 Presidencia	Uso de elementos ambientales y recursos renovables	Reglas para el uso de recursos naturales y demás elementos ambientales, uso que debe hacerse de forma eficiente y sin lesionar el interés general	X			Permisos ambientales
	D.L. 2811 / 74 art. 51 Presidencia	Derecho a usar los recursos naturales renovables	El derecho de usar los recursos naturales debe ser adquirido por ministerio de la ley, licencia, permiso o concesión	X			Permisos ambientales
Gestión Ambiental	L. 1124/07, art. 8 Congreso; D. 1299/08, art. 3 MAVDT	Departamento de Gestión Ambiental	Obligación de tener un Departamento de Gestión Ambiental, para empresas que tengan PMA, licencia, permisos, concesiones o autorización ambientales	X			Departamento de Sistema de Gestión y Certificaciones C.I. Técnicas Baltime de Colombia S.A.
	D. 1299/08 art. 5, MAVDT	Conformación de Departamento de Gestión Ambiental (DGA)	El DGA se debe conformar con personal propio; podra tener asesores externos. En todo caso personas con formación y/o experencia ambiental,profesionales o Servicios Técnicos. Puede integrarse con departamentos de calidad, seguridad y salud ocupacional.	X			Departamento de Sistema de Gestión y Certificaciones C.I. Técnicas Baltime de Colombia S.A.
	D. 1299/08 art. 4, MAVDT	Objetivo del Departamento de Gestión Ambiental (DGA)	El DGA está encargado de dirigir la gestión ambiental de la empresa; velar por el incumplimiento de la normatividad ambiental; prevenir, minimizar y controlar la contaminación; promover prácticas de producción limpia y de uso racional de los recursos naturales; aumentar la eficiencia energética y el uso de combustibles limpios; implementar opciones para la reducción de gases de efecto invernadero; y proteger y conservar los ecosistemas.	X			Departamento de Sistema de Gestión y Certificaciones C.I. Técnicas Baltime de Colombia S.A.

Gestión Ambiental	D. 1299/08 art. 6, MAVDT	Funciones del Departamento de Gestión Ambiental (DGA)	1. Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. 2. Incorporar la dimensión ambiental en la toma de decisiones de las empresas. 3. Brindar asesoría técnica - ambiental al interior de la empresa. 4. Establecer e implementar acciones de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales que generen. 5. Planificar, establecer e implementar procesos y procedimientos, gestionar recursos que permitan desarrollar, controlar y realizar seguimiento a las acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental y la gestión de riesgo ambiental de las mismas. 6. Promover el mejoramiento de la gestión y desempeño ambiental al interior de la empresa. 7. Implementar mejores prácticas ambientales al interior de la empresa. 8. Liderar la actividad de formación y capacitación a todos los niveles de la empresa en materia ambiental. 9. Mantener actualizada la información ambiental de la empresa y generar informes periódicos. 10. Preparar la información requerida por el Sistema de Información Ambiental que administra el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. 11. Las demás que se desprendan de su naturaleza y se requieran para el cumplimiento de una gestión ambiental adecuada.	X			Departamento de Sistema de Gestión y Certificaciones C.I. Técnicas Baltime de Colombia S.A.
	D. 1299/08 art. 7, MAVDT	Deber informar	Debe informar a la Autoridad Ambiental Competente (CRA) acerca de la conformación del DGA	X			Departamento de Sistema de Gestión y Certificaciones C.I. Técnicas Baltime de Colombia S.A.
	Res 941/09, art. 7, MAVDT modificada por la Res. 932/10	Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC); Subsistema de información sobre Uso de Recursos Naturales (SIUR); y Registro Unico Ambiental (RUA)	Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) y Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables (SIUR); estableciendo obligaciones a cargo del IDEAM y de las autoridades ambientales competentes, a partir de la información que recauden del Registro Único Ambiental (RUA). Obligación de diligenciar el RUA siguiendo el Protocolo	X			Registro como Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, se espera respuesta
	Ley 1523 de 2012, Arts. 2, 8 y 42	Gestión del Riesgo	Responsabilidad en la gestión del riesgo (conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres); integración al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo; y obligación de elaborar análisis especificos de riesgo por eventos naturales y operación, elaborando los planes de emergencia y contigencia que son de obligatorio cumplimiento	X			Planes de emergencia y contingencia
	Ley 1450 del 2011, art 225	Calidad de los estudios ambientales	Los estudios ambientales deben ser elaborados por personas naturales o juridicas idóneas, certificadas y acreditadas	X			
	L. 70/93	Consulta previa	Obligación de consultar comunidades indigenas y/o afroamericanas cuando se adelanten proyectos en sus territorios			X	No hay comunidades étnicas con las cuales establecer consultas previas.
	D 2041/14	Licencia ambiental	Obligación de licencia ambiental para proyectos que lo requieran			X	La actividad bananera no requiere licenciamiento ambiental
	D 1076/15	Reglamento del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible	Aprovechamiento forestal y permisos	X			En caso de tener la necesidad de talar un arbol que esté en caminos públicos o de un vecino, la cual se considere este ocasional daños, perjuicios o riesgo, este se solicitara permiso para su tala ante la Corporación Regional CORPAMAG

ANEXO 3. Matrices Legales ambientales recursos naturales

MATRIZ LEGAL AMBIENTAL - RECURSO HÍDRICO

Fecha actualizado: Agos/31/15

COMPONENTE AMBIENTAL	NORMA	TEMA	DETALLE	CUMPLIMIENTO			MEDIDA PARA ASEGURAR CUMPLIMIENTO
				C	NC	N/A	
Uso de las aguas	D.L. 2811/74, art. 80	Dominio de las aguas	Las aguas son de dominio público, inalineables e imprescriptibles	X			Concesión de agua
	D.L. 2811/74, art. 132	Obligaciones de los usuarios	Conjunto de las obligaciones generales para el uso y aprovechamiento de las aguas	X			Concesión de agua y Programa de conservación
	Dec. 1541/78, Art. 36 a 42	Concesión de Aguas	Obligación de usar las aguas superficiales en virtud de concesión	X			Concesión de agua
	Dec. 1541/78, Art. 155 a 165	Concesión de Aguas	Obligación de usar las aguas subterranea en virtud de concesión	X			Concesión de agua
	Ley 99 de 1993, modificada por la Ley 1450 de 2011, art. 216	Tasa por uso del Agua	Obligación de pagar tasa por uso del agua	X			Pago de factura
	Decreto 155 de 2004, modificado por el Decreto 4742 de 2005	Tasa por uso del Agua	Empresa como sujeto pasivo de la tasa y cálculo del monto a pagar	X			Pago de factura
	L. 373/97, art.3	Programa de ahorro y uso eficiente del agua	Todo usuario del recurso hídrico debe elaborar un Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua, para la presentación y aprobación de la autoridad ambiental		X		Se cuenta con plantas de recirculación y sistemas de control, pero no se tiene documentado un programa de ahorro y uso eficiente del agua
	L. 373/97, art.5	Recurso del agua	Las aguas utilizadas en cualquier actividad que genere efluentes liquidos, deberán ser utilizadas en actividades primarias y secundarias cuando el proceso técnico y económico así lo ameriten		X		Se cuenta con plantas de recirculación y sistemas de control, pero no se tiene documentado un programa de ahorro y uso eficiente del agua
	D. 3102/97, art. 2	Uso racional del agua	Obligacion de hacer buen uso del servicio de agua potable y de reemplazar equipos y sistemas que causen fugas en las instalaciones internas		X		Se cuenta con plantas de recirculación y sistemas de control, pero no se tiene documentado un programa de ahorro y uso eficiente del agua

MATRIZ LEGAL AMBIENTAL - RECURSO SUELO

Fecha actualizado: Agos/31/15

COMPONENTE AMBIENTAL	NORMA	TEMA	DETALLE	CUMPLIMIENTO			MEDIDA PARA ASEGURAR CUMPLIMIENTO
				C	NC	N/A	
Suelo	L. 685/01; D. 2820/10, arts. 8 y 9	Uso de materiale de construcción	Obligación de demostrar el origen de los materiales de construcción (arenas, piedras, gravas) que se utilicen en obras civiles y actividades constructivas, los cuales deben contar con título minero y licencia ambiental			X	Las obras civiles en las fincas fueron construidas de manera pararela al establecimiento y desarrollo de la plantación
	L. 388/97 y POT Municipios	Uso de los suelos	Obligación de ejercer la actividadd según el Plan de Ordenamiento Territorial y el Reglamento de Uso de los Suelos del Municipio	X			Certificados de uso del suelo
	L.962/05 y D.1879/2008 art. 2o, párágrafo (Racionalización de trámites)	Uso de los suelos	Prohibición de obtener y/o renovar "Certificado" de uso del suelo, sin perjuicio del cumplimiento del POT	X			Certificados de uso del suelo

MATRIZ LEGAL AMBIENTAL - RECURSO BIODIVERSIDAD

Fecha actualizado: Agos/31/15

COMPONENTE AMBIENTAL	NORMA	TEMA	DETALLE	CUMPLIMIENTO			MEDIDA PARA ASEGURAR CUMPLIMIENTO
				C	NC	N/A	
Aprovechamiento forestal	D. 1791/96 , modificado por el D. 2803/10	Tala y poda de árboles con permiso	Permiso para la tala de árboles aislados para la ejecución de proyectos, obras de infraestructura, contrucciones, instalaciones, etc. Obligación de reponer o compensar			X	Las obras civiles en las fincas fueron construidas de manera paralela al establecimiento y desarrollo de la plantación
	D.L. 2811/74, art. 244	Incendios forestales	Propietarios de predios rurales se encuentran bligados a prevenir incendios forestales	X			Se prohibe la quema como medida de prevención de incendios
Diversidad Biológica	D.L. 2811/74, art. 196	Protección a la flora silvestre	Medidas para la protección y conservación de la flora silvestre y evitar la pérdida o extinción de especies	X			Se toman medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos
	D.L. 2811/74, art. 265	Protección a la fauna silvestre	Medidas y prohibiciones tendientes a la protección y conservación de la fauna silvestre	X			Se toman medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos
	D.L. 2811/74, art. 265	Protección de los recursos hidrobiólogicos	Medidas y prohibiciones tendientes a la protección y conservación de los recursos hidrobiólogicos	X			Se toman medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos
	D 3016/13, art 1.	Recolección de especimenes de especies silvestres	Permiso de Estudio para recolección de especimenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de Elaboración de Estudios Ambientales			X	No se hacen capturas de especimenes de especies silvestres para ningún fin
	R 1263/06	Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES -	Se estable el procedimiento y se fija el valor para expedir los permisos a que se refiere la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES -, y se dictan otras disposiciones.			X	No se incurre en la importación, exportación y reexportación de especimenes de especies de diversidad biologica
	D 1791/96	Aprovechamiento Forestal	Establece el regimen de aprovechamiento forestal			X	Las especies forestales aprovechadas no requieren permiso de aprovechamiento forestal

MATRIZ LEGAL AMBIENTAL - RECURSO ENERGÍA

Fecha actualizado: Agos/31/15

COMPONENTE AMBIENTAL	NORMA	TEMA	DETALLE	CUMPLIMIENTO C	CUMPLIMIENTO NC	CUMPLIMIENTO N/A	MEDIDA PARA ASEGURAR CUMPLIMIENTO
Uso de la energía e instalaciones eléctricas	L. 697/01; D. 3683/03 Minminas, MAVDT	Ahorro y uso eficiente de la energia	Normas tendientes al fomento de prácticas de ahorro y uso suficiente de la energía, y contemplar la utilización de energías limpias, alternativas, renovables o no convencionales y contar con un programa URE	X			Programa de ahorro y uso eficiente, la energía y capacitaciones sobre el tema
	D. 3450/08 Minminas,	Uso Racional de Energía	Todos los usuarios de energía electrica deben: - Sustituir fuentes luminicas de baja eficiencia por fuentes luminicas de alta eficiencia - A partir del 1 de Enero del año 2011 se prohibe la importación, distribución, comercialización y utilización de fuentes de iluminación de baja eficacia luminica - Recolectar y hacer disposición final de los productos sustituidos de acuerdo con las normas legales y reglamentarias expedidas por la autoridad competente	X			Se utilizan fuentes luminicas de eficiencia (bombillas ahorradoras flujo luminoso en menor voltaje)
	Res. 90708/2013, Art 6. RETIE Minminas	Simbologia y señalización	Simbología del riesgo eléctrico y señalización de seguridad	X			Avisos de riesgo eléctrico
	Res. 90708/2013, Art 9. RETIE Minminas	Análisis de Riesgos	Obligación de realizar análisis de riesgos de origen eléctrico	X			Contemplado en SG SST
	Res. 90708/2013, Art 10. RETIE Minminas	Requisitos generales Instalaciones Eléctricas	Obligación de operar y mantener las instalaciones eléctricas en condiciones seguras, garantizando que se cumplan las disposiciones del RETIE y verificar que la instalación no presente algo riesgo para la salud o la vida de las personas, animales o el medio ambiente, siempre con soporte de personas calificadas	X			Condiciones seguras de trabajo
	Res. 90708/2013, RETIE Minminas	Distancias de seguridad	Distancias minimas de seguridad para la prevención de accidentes, y protección de la salud humana, edificaciones y medio ambiente	X			Condiciones seguras de trabajo
	Res 18 0919/10 art. 5	Plan de Acción Indicativo 2010 - 2015 para desarrollar el programa de URE y demás Formas de Energía No Convencionales, PROURE	Desarrollar programas tales como Sustitución de bombillas incandescentes, Uso eficiente de energía de equipos de refrigeración, aire acondicionado y demás electrodomésticos, hornillos eficientes, eficiencia en iluminación, gestión integral de la energía en la industria con énfasis con producción más limpia, cogeneración y autogeneración, entre otros.	X			Programa de ahorro y uso eficiente, la energía y capacitaciones sobre el tema

MATRIZ LEGAL AMBIENTAL - RECURSO AIRE

Fecha actualizado: Agos/31/15

COMPONENTE AMBIENTAL	NORMA	TEMA	DETALLE	CUMPLIMIENTO			MEDIDA PARA ASEGURAR CUMPLIMIENTO
				C	NC	N/A	
Emisiones atmosféricas	Res. 909/08, art. 70	Altura de punto de descarga	La altura del punto de descarga se determina con base en la altura y anchura de estructuras cercanas, siguiendo las Buenas Prácticas de Ingeniería y el Protocolo oficial, garantizando en todo caso la dispersión de contaminantes.			N/A	No se tiene fuentes de emisión fija
	Res. 909/08, art. 71	Mediciones de Emisiones Atmósfericas	Toda la actividad que realice descargas de contaminantes a la atmósfera debe contar con un sistema de extracción localizada, chimenea, plataforma y puertos de muestreo que permitan realizar la medición directa.			N/A	No se tiene fuentes de emisión fija
	Res. 909/08, art. 72	Protocolo para la Medición de Emisiones Atmosféricas.	Obligación de seguir los métodos de medición de referencia para fuentes fijas que se establecen en el "Protocolo para el control y la vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas" que adopte el MAVDT.			N/A	No se tiene fuentes de emisión fija
	Res 909/08, art. 74	Medición de Emisiones Atmosféricas	Obligación del laboratorio que realice las mediciones directas y toma de muestras, de estar acreditado conforme a las normas ante el IDEAM.			N/A	No se tiene fuentes de emisión fija
	Res 909/08, art. 76 y 89	Medición de Emisiones Atmosféricas	Medición y cumplimiento de estandares en cada fuente individual, en empresas que cuentan con varias descargas.			N/A	No se tiene fuentes de emisión fija
	Res 909/08, art. 78	Sistemas de Control de Emisiones Atmosféricas	Los sistemas de control de emisiones deben operarse siguiendo las instrucciones del fabricante y el Protocolo oficial en lo que no sea contrario.			N/A	No se tiene fuentes de emisión fija
	Res 909/08, art. 79	Plan de Contingencia	Fuente de emisión que cuente con sistema de control, debe tener un Plan de Contingencia, aprobado por la autoridad ambiental.			N/A	No se tiene fuentes de emisión fija
	Res 909/08, art. 80 y 81	Plan de Contingencia	Deber de ejecutar el Plan de Contingencia cuando el Sistema de Control se suspenda por mantenimiento o tengo una falla, informando a la autoridad ambiental.			N/A	No se tiene fuentes de emisión fija
	L.9/79, art. 44	Prohibición	Se prohibe descargar contaminantes al aire en concentraciones y cantidades superiores establecidas en demas normas.			N/A	La agroindustria bananera no genera emisiones gaseosas significativas
	L 9/79, art. 45	Obligación especial	Cuando la descarga supera los límites permisibles se deben implantar sistemas de tratamiento que permitan cumplirlos.			N/A	La agroindustria bananera no genera emisiones gaseosas significativas
	Resolución 1111 de 2013, Art. 1	Emisiones fuentes móviles	Excepción a las normas de fuentes móviles para equipos internos de manejo de carga en industrias.			N/A	Los equipos internos de manejo de carga (Pallet Jack) son manuales
	Resolución 1111 de 2013, Arts. 2 y 3	Emisiones fuentes móviles	Estándares admisibles para fuentes móviles.			N/A	Los equipos internos de manejo de carga (Pallet Jack) son manuales
	Ley 769 de 2002, modificada por la Ley 1383 de 2010, art. 28	Código Nacional de Tránsito	Revisión técnico mecánica y de gases, mecanismos de certificación y evaliación de fuentes móviles.	C			Las fuentes móviles adscritas a la finca cuentan con Certificado Tecno mecánico de CDA autorizado
	Resolución 3500 de 2005, modificada parcialmente por la Res. 2200 de 2006	Centros de Diagnóstico Automotriz	Obligación de hacer la revisión de gases en los CDA autorizados.	C			Las fuentes móviles adscritas a la finca cuentan con Certificado Tecno mecánico de CDA autorizado
	D. 1697/97, art. 3 modificó el art. 73, D. 948/95	Excepción al permiso de emisión atmosférica	Calderas y hornos que utilicen das natural como combustible, NO requieren permiso de emisión atmosférica.			N/A	No se cuentan con calderas ni hornos
	Res 909/08, art. 4, MAVDT	Norma de Emisiones Atmosféricas	Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para fuentes fijas puntuales de actividades industriales.			N/A	No se tienen fuentes de emisión fijas
	Res. 909/08, art. 69	Descarga de Emisiones Atmosféricas	Obligatoriedad de contar con ductos o chimeneas para descargas contaminantes a la atmosfera			N/A	No se tienen fuentes de emisión fijas

ANEXO 4. Matrices Legales ambientales vertimientos y residuos sólidos

MATRIZ LEGAL AMBIENTAL - RESIDUOS SOLIDOS

Fecha actualizado: Agos/31/15

COMPONENTE AMBIENTAL	NORMA	TEMA	DETALLE	CUMPLIMIENTO			MEDIDA PARA ASEGURAR CUMPLIMIENTO
				C	NC	N/A	
Residuos peligrosos	D. 1713/02	Responsabilidad	Usuario es reponsable por la presenación inadecuada de los residuos y por su entrega a personas no autorizadas	X			Los residuos son aprovechados en campo, los reciclables son entregado a empresas recicladoras, los ordinarios entregado a empresa prestadora de aseo municipal y los peligrosos incorporados a programas postconsumo de la ANDI.
	Ley 1259/08, art 4, modificado por la ley 1466	Comparendo Ambiental	Las personas jurídicas (empresas) son sujetos pasivos del comparendo ambiental	X			-
	Ley 1259/08, art 6, modificado por la ley 1466	Comparendo Ambiental	Establece el conjunto de infraciones que dan lugar al comparendo ambiental por el inadecuado manejo, alma	X			-
	D. 3695/09, arts. 2 y 7	Comparendo Ambiental	Codificación de las infracciones que dan lugar al comparendo ambiental	X			-
	L 1252/08, art 7; Dec 4741/05 arts. 11 y 12	Responsabilidad integral del generador	El generador de residuos peligrosos será responsable de los que genere, extendido a sus efluentes, emisiones, productos y subproductos por los efectos en la salud y el ambiente. La responsabilidad subsiste hasta que el residuo haya sido aprovechado como insumo o dispuesto con carácter definitivo	X			Éste tipo de residuos se acopian en un lugar diseñado para tal fin en Tecbaco y son integrados a los programas postconsumo de la ANDI.
	L. 1252/08 art. 11; Dec 4741/05 art. 13	Responsabilidad por contenido no declarado	El generadroe es responsable en forma integral por efecros en la salud y ambiente, de un contenido químico o biológico no declarado a la autoridad ambiental o al receptor	X			Registro como Generadores de Residuos o Desechos peligrosos, se espera respuesta
	D. 4741/05, art. 7°	Identificación de residuos o desechos peligrosos	Establece el procedimiento mediante el cual se debe identificar si un residuo o desecho es peligroso, de acuerdo a los anexos de la norma	X			Registro como Generadores de Residuos o Desechos peligrosos, se espera respuesta
	D. 4741/05, art. 9	Presentación de los residuos o desechos peligrosos	Obligación de envasar, embalar, rotular, etiquetar y transportar los residuos peligrosos en armonía con lo establecdo en el Decreto 1609 de 2002 (Transporte de mercancias peligrosas por carretera)	X			Los residuos peligrosos generados se presentan embalados, rotulas y etiquetados.
	D. 4741/05, art. 10 a)	Obligaciones del generador	Garantizar la gestión y manejo integral de todos los residuos peligrosos.	X			Los respel se incorporan a los programas postconsumo de la ANDI
	D. 4741/05, art. 10 b)	Obligaciones del generador	Elaborar un Plan de Gestión Integral antes del 30 de diciembre de 2007	X			
	D. 4741/05, art. 10 c)	Obligaciones del generador	Identificar las características de peligrosidad	X			Registro como Generadores de Residuos o Desechos peligrosos, se espera respuesta
	D. 4741/05, art. 10 d)	Obligaciones del generador	Garantizar el empacado, etiqeutado y transporte de acuerdo a la normatividad vidente	X			Los residuos peligrosos generados se presentan embalados, rotulas y etiquetados.
	D. 4741/05, art. 10 e)	Obligaciones del generador	Registrarse ante la autoridad ambiental competente	X			Registro como Generadores de Residuos o Desechos peligrosos, se espera respuesta
	D. 4741/05, art. 10 f)	Obligaciones del generador	Capacitar al personal interno encargado de la gestión y manejo	X			Capacitación en manejo seguro de agroquímicos
	D. 4741/05, art. 10 g)	Obligaciones del generador	Contar con un Plan de Contingencia		X		No se cuenta con un plan e contingencia para el manejo de residuos peligrosos
	D. 4741/05, art. 10 h)	Obligaciones del generador	Conservar las certificaciones de almacenamiento, aprovachamiento, tratamiento o disposición final que otorguen los receptores hasta por 5 años.	X			Registro como Generadores de Residuos o Desechos peligrosos, se espera respuesta
	D. 4741/05, art. 10 i)	Obligaciones del generador	Tomar todas las emdiades de control previas a la clausura o terminación de actividades			X	La producción de banano es continua
	D. 4741/05, art. 10 j)	Obligaciones del generador	Contratar los servicios de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final con intalaciones que tengan todos los premios y/o licencias.	X			Los respel incorporan a los programas postconsumo de la ANDI

Residuos peligrosos	D. 4741/05, art. 10, Parágrafo 1°	Almacenamiento temporal en instalaciones del generador	El almacenamiento termporal de residuos peligrosos en instalaciones del generador no podrá superar un tiemo de doce meses.	X			Los respel nunca son almacenados durante un tiempo superior a 12 meses.
	D. 4741/05, art. 19	Responsabilidad por contaminación y daños a la salud o al ambiente	Obligación de diagnosticar, remediar y reparar el daño causado a la salud o al abiente, a queines resulten responsables de la contamunación por efecto de un manejo o gestión inadecuada de los residuos peligrosos	X			No se han presentado casos, pero en caso tal, se asumiran las medidas de compensación correspondientes.
	D. 4741/05, art. 27 y 28	Registro de Generadores de Residuos Peligrosos	Obligación de inscribirse en el registro de generadores de residuos peligrosos	X			Registro como Generadores de Residuos o Desechos peligrosos, se espera respuesta
	Res. 1362/07, art. 2 Anexo 1	Registro de Generadores de Residuos Peligrosos	Solicitud de inscripción en el registro de generadores de residuos peligrosos	X			Registro como Generadores de Residuos o Desechos peligrosos, se espera respuesta
	Res. 1362/07, art. 2 Anexo 2	Registro de Generadores de Residuos Peligrosos	Información a ser diligenciada para la inscripcion en el registro de generadores de residuos peligrosos	X			Registro como Generadores de Residuos o Desechos peligrosos, se espera respuesta
	Res. 1362/07, art. 5	Registro de Generadores de Residuos Peligrosos	Obligación de actualizar la información anualmente, del registro de generadores de residuos peligrosos, a más tarda el 31 de marzo de cada año	X			Registro como Generadores de Residuos o Desechos peligrosos, se espera respuesta
	D. 4742/05, art 32	Prohibiciones	Establece las conductas prohibidas en material de residuos peligrosos	X			Se prohibe su reuse, se promueven programas de postconsumo
	L. 1252/08, art. 4	Prohibiciones	Se prohibe la introducción, importación tráfico de Respel, así como su inadecuada disposición o resepción en rellenos sanitarios que no cumplan con la capacidad o condiciones técnicas y físicas adecuadas para tal fin.	X			-
	L. 1196/08, aprobatoria del convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes COPS	PCBs en transformadores eléctricos	Obligaciones relativas al manejo y disposición inal de aceites de transformadoers elpectricos contaminados con PCBs (bifelinos policlorados)			X	No se maneja
	Res. 222/11, MADS	PCBs en transformadores eléctricos	Requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y/o desechos que consistan, contengan o estén contaminadas con PCBs.			X	No se maneja éste tipo de residuo
	Res. 222/11, Capítulo II, Arts. 4 a 9	PCBs en transformadores eléctricos	Procedimientos de mustreo, análisis, clasificación y marcado para el inventario			X	No se maneja éste tipo de residuo
	Res. 222/11, Capítulo III, Arts. 10 a 22	PCBs en transformadores eléctricos	Requisitos, procedimientos y plazos para implemetnar el inventario de equipos y desechos contaminados con PCBs			X	No se maneja éste tipo de residuo
	Res. 222/11, Capítulo IV, Arts. 23 a 28	PCBs en transformadores eléctricos	Medidas orientadas a la reucción de los equipos y desechos contamienados con PCBs			X	No se maneja éste tipo de residuo
	Res. 222/11, Capítulo V, Arts. 29 a 33	PCBs en transformadores eléctricos	Medidas orientadas a la reducción de riesgo			X	No se maneja éste tipo de residuo
	Res. 222/11, Capítulo VI, Art. 34	PCBs en transformadores eléctricos	Prohibiciones			X	No se maneja éste tipo de residuo
	Res 792/2013 IDEAM	Protovolo medición PCBs	Adopta los protocolos de muestreo y análisis para la determinación de contenidos de PCB en aceites dieléctricos			X	No se maneja éste tipo de residuo
	Res. 372/09, arts. 5 y 10 MAVDT, modificada por la Res. 361/11	Baterías usadas	Obligación de los consumidores de baterías usadas (plomo - ácido), de retomarlas al mecanismo de recolección que establezca el productor o fabricante, de no incurror en las prohibiciones	X			Se incorpora programas postconsumo (pilas)
	Res. 1297/10, art. 16 y 20 MAVDT	Residuos de pilas y/o acumuladores	Obligación de los consumidores de pilas y/o acumuladores, de entornar sus residuos al mecanismo y punt de recolección que establezca el productor o fabricantes, de seguir a las instrucciones de manejo seguro, y de separar los residuos de pilas o acumuladores de lso demas residuos sólidos. Prohibiciones	X			Se incorpora programas postconsumo (pilas)
	Res. 1457/10, art 14 y 16 MAVDT	Llantas usadas	Obligación de los cosumidores de llantas usadas, de retornarlas al mecanismo y punto de recolección que establezca el productor o fabricante, y de seguir a las instrucciones de manejo seguro. Prohibiciones	X			Se encorporan a programaspostconsimo de la ANDI
	Res. 1511/10, arts. 16 y 20, (modificado por la Res. 1739/10_) MAVDT	Bombillas usadas	Obligación de los consumidores de bombillas, de retornarlas al macanismo y punto de recoleccipon que establezca el productor o fabricante, de separarlos y de seguir las instrucciones de manejor seguro. Prohibiciones	X			Se incorporan a programas postconsumo (Lumina)
	Res. 1512/10, arts. 15 y 19, (modificado por la Res. 1739/10) MAVDT	Residuos de computadores y periféricos	Obligación de los consumidores de computadores, de retornarlos al mecanismo y punto de recolección que establezca el productor o fabricane, de serpararlos y des eguir las insctrucciones de manejo seguro. Prohibiciones	X			Se incorporan a programas postconsumo de la ANDI a travpes del departamento de sistemas TEBACO
	Ley 1672 de 2013, Art 6	Residutos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEEs	Obligación de consuidores de RAEEs de retornarlos al mecanismo y punt ode recolección que establezca el productor o fabricante, de separarlos y de seguir las isntrucciones de manejor seguro. Prohibiciones	X			Se incorporan programas postconsumo de la ANDI a través del departaento de sistemas de TEBACO
	D. 2820/10, art 9	Licencia ambiental	Obligación de licencia ambiental para la empresa responsable del almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos.		X		Los respel generados se agregam a programas postconsumo de ANDI con organizaciones debidamete licensiados por Minambiente, para ellos existe en la web del ministerio.

MATRIZ LEGAL AMBIENTAL - VERTIMIENTOS

Fecha actualizado: Agos/31/15

COMPONENTE AMBIENTAL	NORMA	TEMA	DETALLE	CUMPLIMIENTO			MEDIDA PARA ASEGURAR CUMPLIMIENTO
				C	NC	N/A	
Residuos Líquidos (vertimientos)	L 9/79, art. 10	Requisitos vertimientos	Todo vertimiento de residuos líquidos debe someterse a los resquisitos y condiciones legales	X			Matriz legal
	L 9/79, art. 14	Prohibición especial	Se prohibe la descarga de residuos líquidos en las calles calzadas canales o alcantarillado pluvial	X			Los residuos líquidos no son vertidos, residuos líquidps en las calles, calzadas, cananles o alcantarillado pluvial
	L 9/79, art. 15	Obligación de informar	Obligación de informar sobre ell sistema de tratamiento de aguas residuales con el objeto de comprobar la calidad del efluente	X			Corpamag conoce el tto dado de las AR
	D. 1541/78, art 208	Permiso de vertimientos	Si como consecuencia del aprovechamiendo de aguas se han de incororar a las aguas sustancias o desechos, se requerirá permiso de vertimienos			X	No se hace vertimietos en recurso hídrico
	D. 1541/78, art 211	Control de vertimiendos	Se prohibe verter sin tratamiento residufos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan contaminar o eutrificar las aguas, o causar daños en la salud humana, flora o fauna	X			Aunque las AR no son vertidas en recurso hídrico, se cuenta tto físico (trampa de sólidos) previo a la incorporación al sistema de riego
	Ley 99/93, art 42, modificado por la Ley 1450/11	Tasa Retributiva	Obligación de pagar la tasa retributica por contamincación de agua, previe presentación de la autodeclaración de vertimientos		X		No se desarrollan procesos que aumenten la temperatura del agua
	Decreto 2667 de 2012	Tasa Retributiva	Deber de pagar la tasa retributiva por contaminación del agua, previa presentación de autodeclaración de verti mientos		X		No se hace vertimietos en recurso hídrico
	D. 1594/84, art 72	Normas de vertimiento	Normas o estandares de vertimiento a un cuerpo de agua		X		No se hace vertimietos en recurso hídrico
	D. 1594/84, art 74 y 75	Sustancias de interés sanitario	Se establecen las concentraciones para el control de la carga de sustacia de interés sanitario y ecuación de cálculo para su aplicación		X		No se desarrollan procesos que generen este tipo de sustancias
	D. 1594/84, art 76	Reducción carga contaminante	Obligación de reducir la carga real en el vertimiento hasta no sobrepasar la carga máxima permisible	X			No se exceden los LMP
	D. 3930/10, art 24	Vertimientos ptohibidos	Establece las prohibiciones en materia de vertimientos liquidos	X			No se hacen vertimientos liquidos en ninguno de los casos que se establecen las prohibiciones
	D. 3930/10, art 25	Actividades no permitidas	Determina las actividades no permitidas en materia de vertimientos liquidos	X			No se hacen vertimientos liquidos en ninguno de los casos que se establecen las prohibiciones
	D. 3930/10, art 32	Control de vertimientos para ampliaciones o modificaciones	Requisitos del vertimiento en caso de ampliaciones o modificaciones, considerandose en ese caso como usuario nuevo			X	No se han hecho modificaciones del sistema

Residuos Líquidos (vertimientos)	D. 3930/10, art 35 modificado por el art. 35 dek D 4728/10	Plan contingencia	Plan de contingencia para e manejod de derrames de hidrovarburos y sustancias nocivas, aprobado por la autoridad ambiental		X		
	D. 3930/10, art 36	Suspensión de actividades	Suspensión de actividades en caso de emergencias o de mantenimiento, informando a la autoridad ambiental			X	No se han presentado estados de emergencia
	D. 3930/10, art 37	Registro actividades de mantenimiento	Obligación de llevar un registro detallado de las actividades de mantenimiento	X			Se cuenta con un registro de aseo de instalaciones
	D. 3930/10, art 41	Permiso de vertimientos	Obligación de contar ocn permiso de vertimientos líquidos cuando este se hace de cuerpos de agua			X	No se hacen vertimientoos a recurso hídrico
	D. 3930/10, art 44	Gestión del riesgo	Obligación de elaborar un plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos		X		No se cuenta con un Plan de Gestión del Riesgo para el manejo de vertimientos
	Resolución 1514/12 MADS.	Términos de Referencia	Obligación de adoptar términos de referencia para la elanoración de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos		X		No se cuenta con un Plan de Gestión del Riesgo para el manejo de vertimientos
	D. 3930/10, art 50	Renovación del permiso	Obligación de solicitar la renovación del permiso dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso			X	No se hacen vertimientoos a recurso hídrico
	Resolución 0631	Establecen los parámetros y los valores líumites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.	Se establecen parámetros y los valores límites máximos permisibles que se deben cumpir quienes realicen vertimientos puntuales a los cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público. Dentro de los límites establecidos los procesos postcosecha de banano se destacan parámetros generales como Demanda Bioquimica de Oxígeno (DBO5) y sólidos suspendidos totales, con valores máximos permisibles de 50 y 199 mg/L respectivamente.	X			Realizar anualmente los análisis de vertimiento, controlar los residuos haciendo limpieza a las regillas para evitar la contaminación del agua.

ANEXO 5. Lista de chequeo incial

LISTA DE CHEQUEO ASPECTO AMBIENTAL					
				Fecha:	Julio del 2017
				Responsable:	Noemi Fernandez
				Empresa:	Banafruts "Finca la Chavela"
			CUMPLE		
N°	ITEM	EN PROCESO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿La organización tiene el procedimiento para el control de documentos y registros?		X		*Se visualiza una rubrica guia maestro donde se relacionan los documentos y registros con su respectiva codificación*
2	¿La organización tiene politicas y objetivos?		X		*Se visualiza publicación de politicas y objetivos en las instalaciones*
3	¿La organización tiene una politica para calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo integrada?	X			*Se visualiza implementación de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo en la fase documental*
4	¿La organización tiene Sistema de Gestión de Calidad?	X			*Existe plan de implementación de gestión de calidad pero aún no se encuentra aplicado dentro de la organización*
5	¿Se ha definido un responsable para cada proceso?		X		*Se visualiza un responsable en el área de medio ambiente y en el área de calidad.*
6	¿La organización realiza seguimiento y medición de los procesos?		X		*Periodicamente la empresa registra auditorias internas y externas donde se controlan y evaluan aspectos ambientales y de sanidad sobre los procesos.*
7	¿La organización cuenta con certificaciones medio ambientales?		X		*La empresa cuenta con la certificación GLOBALGAP (Buenas prácticas medio ambientales) y RAINFOREST*
8	¿La organización tiene identificados y documentados los aspectos ambientales?	X			*Se evidencia registro de matrices ambientales, sin embargo se contemplan que se encuentran desactualizadas*
9	¿Los aspectos ambientales están relacionados con lo requisitos legales y otros aplicables a la organización?		X		Se evidencia contemplación de marco legal ambiental Colombiano y certificacion GLOBALGAP
11	¿La organización tiene identificados los riesgos existentes?			X	*No se cuenta con un plan e contingencia para el manejo de residuos peligrosos D. 4741/05, art. 10 g)* *Obligación de elaborar un plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos*
12	¿La organización realiza seguimiento y revisión del producto?		X		*En el proceso de producción del banano se observa en la fase final, un área compuesta por personal que reconoce estándares de calidad en el banano, propuestos por la compañía. Es así como selecciona por categorias el banano, haciendo revisión de estándares altos de calidad para poder así exportar este producto*
13	¿La organización lleva controles de las no conformidades y procedimientos sobre ellas?	X			*Los bananos que no cumplen con los estándares de calidad para ser exportados son divididos en aceptables y no aceptables, comercializando el banano aceptable a nivel nacional y el producto no aceptable utilizandolo para compostaje*
14	¿La organización documenta la trazabilidad de los productos?			X	*No realizan seguiminto debido a que ellos netamente producen y la comercializadora multinacional DOLE se encarga de este proceso*
15	¿En la organización se determinan los requisitos establecidos por el cliente y los del producto?		X		*La empresa productora conoce los estándares evaluados en mercados internacionales para el consumo de banano*
16	¿La organización reconoce los aspectos ambientales significativos negativos?		X		*La empresa tiene identificados los riesgos sobre la producción de banano convencional debido al uso de plagicidas pero aún no reconoce los efectos secundarios del uso del mismo sobre el consumo humano. Por ultimo, se evidencia que la empresa no cuenta con un programa de ahorro y uso eficiente del agua y reforestación.*
17	¿La organización tiene definido el marco legal que le compete?		X		*Si pero no se evidencia actualización*
18	¿La organización tiene estructurado un programa de manejo ambiental?	X			*Se evidencia que la empresa tiene documentado un programa de manejo ambiental sin embargo en la implementación se evidencia falta de inversión en infraestructura para poder realizar un correcto manejo ambiental de residuos y plantación*
19	¿La empresa conoce la tendencia del consumo órganico?	X			*La empresa conoce la tendencia de los consumidores pero está sesgado en la medida que se centan en el costo-beneficio de la operación y economias a escala*
20	¿La empresa cuenta con la capacidad en sus procesos adecuados para cambiar su modelo de producción convencional a órganico?		X		*La empresa tiene el recuso de la tierra y pretende conocer el proceso de implementación de plantación órganica como prueba piloto.*