

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS
LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES CON ÉNFASIS EN GESTIÓN AMBIENTAL

PARTICIPACIÓN EN LA FORMACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
PARA LA CERTIFICACIÓN EFICI GMP DEL CULTIVO DE PALMA AFRICANA,
EN LA FINCA MOJARRAS, QUETZALTENANGO
SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICA PROFESIONAL

LARYSA AYMMÉ PONCE AZURDIA
CARNET 11147-10

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, ABRIL DE 2015
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS
LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES CON ÉNFASIS EN GESTIÓN AMBIENTAL

PARTICIPACIÓN EN LA FORMACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
PARA LA CERTIFICACIÓN EFICI GMP DEL CULTIVO DE PALMA AFRICANA,
EN LA FINCA MOJARRAS, QUETZALTENANGO
SISTEMATIZACIÓN DE PRÁCTICA PROFESIONAL

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS

POR
LARYSA AYMME PONCE AZURDIA

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE INGENIERA AMBIENTAL EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, ABRIL DE 2015
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

| | |
|--|--|
| RECTOR: | P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J. |
| VICERRECTORA ACADÉMICA: | DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO |
| VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: | DR. CARLOS RAFAEL CABARRÚS PELLECCER, S. J. |
| VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: | P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J. |
| VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: | LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS |
| SECRETARIA GENERAL: | LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA |

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS

| | |
|----------------------|--------------------------------------|
| DECANO: | DR. ADOLFO OTTONIEL MONTERROSO RIVAS |
| VICEDECANA: | LIC. ANNA CRISTINA BAILEY HERNÁNDEZ |
| SECRETARIA: | ING. REGINA CASTAÑEDA FUENTES |
| DIRECTOR DE CARRERA: | MGTR. JULIO ROBERTO GARCÍA MORÁN |

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. EDNA LUCIA DE LOURDES ESPAÑA RODRÍGUEZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. KAREN JOHANNA ROSALES LANZAS

MGTR. MARTHA MARÍA RÍOS PALENCIA

ING. MANUEL JOSÉ CASTILLO MAZARIEGOS

Guatemala, 30 de abril de 2015.

Consejo de Facultad

Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas

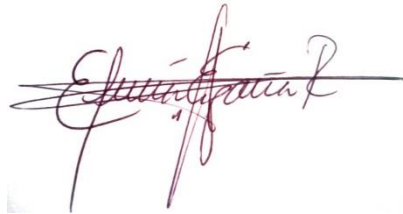
Presente.

Miembros del Consejo:

Por este medio hago constar que he asesorado el trabajo de graduación de la estudiante Larysa Aymmé Ponce Azurdia, que se identifica con carné 1114710, titulado: "Participación en el proceso de certificación EFfCI GMP para el cultivo de palma africana en la Finca Mojarras, Quetzaltenango".

La cual considero que cumple con los requisitos establecidos por facultad, previo a su autorización de impresión.

Atentamente,

A handwritten signature in red ink, appearing to read 'Lucía España', written over a horizontal line.

Inga. Lucía España
Colegiado No. 1974
Código URL: 22808



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS
No. 06292-2015

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Sistematización de Práctica Profesional de la estudiante LARYSA AYMMÉ PONCE AZURDIA, Carnet 11147-10 en la carrera LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES CON ÉNFASIS EN GESTIÓN AMBIENTAL, del Campus Central, que consta en el Acta No. 0649-2015 de fecha 28 de abril de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

**PARTICIPACIÓN EN LA FORMACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
PARA LA CERTIFICACIÓN EFCCI GMP DEL CULTIVO DE PALMA AFRICANA,
EN LA FINCA MOJARRAS, QUETZALTENANGO**

Previo a conferírsele el título de INGENIERA AMBIENTAL en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 29 días del mes de abril del año 2015.



ING. REGINA CASTAÑEDA FUENTES, SECRETARIA
CIENCIAS AMBIENTALES Y AGRÍCOLAS
Universidad Rafael Landívar



AGRADECIMIENTOS

Durante este tan importante proceso, que fue mi carrera universitaria, tuve el gusto y el honor de estar rodeada de personas maravillosas que aportaron inmensurablemente a este logro, por lo que quisiera dedicarles este documento:

Principalmente a Dios por la bendición de la vida, la salud y la sabiduría.

A mis padres, Sonia Lisseth y Wagner Estuardo, pilares de mi vida, por su guía, su apoyo incondicional, sus consejos, sus regaños, su paciencia, por la confianza que pusieron en mí y por todo el amor y esfuerzo durante todos estos años.

A mi hermana, Karla Paola, por ser mi eterna compañía, mi consejera, mi alegría, mi pedacito de cielo y mi compañera de fórmula. Por todo su apoyo, por las desveladas juntas, por las fuerzas y el entusiasmo que siempre me transmite.

A mis abuelitos, Titi, Mamá Elena, Papi Hugo y Papi Augusto, por sus palabras de apoyo, sus oraciones y su inmenso cariño.

A mis tíos, Rolando, Sonia, Iris, Sergio, Lady, Fray Julián, Melisa, Ricardo, Miguel, Edgar y Moy, por sus sabios consejos, su ayuda, su apoyo, las alegrías y sobre todo por estar siempre a mi lado en todas las etapas de mi vida.

A mi asesora, Inga. Lucía España, por sus enseñanzas, su acompañamiento, su guía, sus correcciones y sobre todo la amistad y el apoyo que me brindó durante mi carrera universitaria.

A mis primos, Rolandito, Karina, Mauricio, Stacy, Mónica, Kevin, Allison, Tete, Daniel, Carol y Kathy, por sus consejos, su apoyo, sus palabras de motivación y los buenos momentos que siempre pasamos.

A mis '*hermanos (as) de otras mamás*', Carol, Florecita, Carlos, Maricri, Gaby, Saúl, Astrid, Eduardo C., Danny, Eduardo Ll., Ale, Bryan, Amarilis, Anita, Mabel, Roberto y demás amigos y amigas, por su amistad incondicional, por las aventuras vividas, por las incontables alegrías, los buenos momentos y por su tan indispensable presencia y apoyo en mi vida.

Y por supuesto, a mis angelitos Marco Vinicio, Mamá Eva y Mamá Gloria, que aunque los extraño muchísimo, desde el cielo celebran mi logro, me cuidan y me acompañan siempre.

ÍNDICE

| | Páginas |
|---|---------|
| RESUMEN | I |
| SUMMARY | ii |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. ANTECEDENTES | 2 |
| 2.1 GENERALIDADES DE LA PALMA AFRICANA | 3 |
| 2.1.1 Origen de la palma africana | 3 |
| 2.1.2 Clasificación de la palma africana | 4 |
| 2.1.3 Usos del aceite de palma africana | 4 |
| 2.2 CERTIFICACIONES APROBADAS | 5 |
| 2.2.1 Certificación Rainforest Alliance | 5 |
| 2.2.2 Certificación Kosher | 7 |
| 2.3 CERTIFICACIÓN EN PROCESO | 8 |
| 2.3.1 Certificación RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil) | 8 |
| 2.3.2 Certificación EFfCI GMP (Good Manufacturing Practices) | 9 |
| 2.4 MEDIDAS DE MITIGACIÓN | 9 |
| 2.4.1 Uso de herbicidas | 10 |
| 2.4.2 Uso de fertilizantes | 11 |
| 2.4.3 Riego | 12 |
| 2.4.4 Planta extractora | 13 |
| 2.5 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA | 13 |
| 2.5.1 Producción | 14 |
| 2.5.2 Agroindustrialización | 15 |
| 2.5.2 Control de Calidad | 16 |
| III. CONTEXTO DE LA PRÁCTICA | 18 |
| 3.1 EJE DE SISTEMATIZACIÓN | 18 |
| 3.2 NECESIDAD EMPRESARIAL | 18 |
| 3.3 JUSTIFICACIÓN | 19 |
| 3.4 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ESPECÍFICA DE ACCIÓN EN LA | 20 |

| | |
|--|----|
| INSTITUCIÓN | |
| IV. OBJETIVOS | 22 |
| 4.1 OBJETIVO GENERAL | 22 |
| 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 22 |
| V. PLAN DE TRABAJO | 23 |
| 5.1 PROGRAMA DESARROLLADO | 23 |
| 5.2 INDICADORES DE RESULTADOS | 24 |
| VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 25 |
| 6.1 RESULTADOS: Primer objetivo | 25 |
| 6.2 RESULTADOS: Segundo objetivo | 30 |
| 6.3 RESULTADOS: Tercer objetivo | 31 |
| 6.4 CAPÍTULO 1: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | 33 |
| 6.5 CAPÍTULO 2: RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN | 33 |
| 6.6 CAPÍTULO 3: GESTIÓN DE RECURSOS | 34 |
| 6.7 CAPÍTULO 4: REALIZACIÓN DEL PRODUCTO | 34 |
| 6.8 CAPÍTULO 5: MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA | 35 |
| VII. CONCLUSIONES | 37 |
| VIII. RECOMENDACIONES | 38 |
| IX. BIBLIOGRAFÍA | 39 |
| X. ANEXOS | 41 |
| 10.1 ANEXO 1: MANUAL DE CALIDAD Y BPM | 41 |
| 10.2 ANEXO 2: ORGANIGRAMA DE PLANTA EXTRACTORA | 59 |
| 10.3 ANEXO 3: REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN | 60 |
| 10.4 ANEXO 4: LISTADO DE ASISTENCIA A REVISIÓN SG | 61 |
| 10.5 ANEXO 5: REGISTRO DE LIMPIEZA | 62 |
| 10.6 ANEXO 6: CONTROL DE PLAGAS | 63 |
| 10.7 ANEXO 7: REGISTRO DE RECEPCIÓN DE FRUTA | 65 |
| 10.8 ANEXO 8: PROCESO DE CADENA DE CUSTODIA | 66 |
| 10.9 ANEXO 9: PROCESO DE AUDITORÍA INTERNA | 74 |
| 10.10 ANEXO 10: ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS | 81 |
| 10.11 ANEXO 11: LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS | 87 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | Páginas |
|---|---------|
| Cuadro 1: Cronograma de actividades a realizar durante la práctica profesional. | 24 |
| Cuadro 2: Formato de revisión del Sistema de Gestión | 60 |
| Cuadro 3: Listado de Asistencia a reuniones SGC | 61 |
| Cuadro 4: Registro de limpieza y servicios sanitarios | 62 |
| Cuadro 5: Formato de recepción de fruta | 65 |
| Cuadro 6: Listado de fincas certificadas RAS | 67 |
| Cuadro 7: Responsable de la cadena de custodia | 68 |
| Cuadro 8: Listado de verificación de auditoría | 80 |
| Cuadro 9: Registros de formatos | 86 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Páginas |
|--|---------|
| Figura 1: Sello de Rainforest Alliance | 6 |
| Figura 2: Siembra de pueraria entre el cultivo de palma africana | 11 |
| Figura 3: Semilla obtenida de la pueraria | 11 |
| Figura 4: Terrazas para evitar el escurrimiento | 12 |
| Figura 5: Ubicación de la Finca Mojarras, Coatepeque | 13 |
| Figura 6: Productos de la palma africana | 16 |
| Figura 7: Procesos de Agroaceite, S.A. | 17 |
| Figura 8: Organigrama del área operativa de Agroaceite, S.A. | 22 |
| Figura 9: Aceite crudo de palma | 49 |
| Figura 10: Aceite crudo de almendra de palma | 50 |
| Figura 11: Ciclo de Deming | 54 |
| Figura 12: Organigrama de la planta extractora | 59 |
| Figura 13: Cadena de suministro IP | 66 |
| Figura 14: Puntos de control | 68 |
| Figura 15: Boleta de recibo de fruta | 69 |
| Figura 16: Boleta de envío del sistema de báscula | 71 |
| Figura 17: Boleta de despacho de aceite | 72 |

Participación en la formación del Sistema de Gestión Ambiental para la certificación EFfCI GMP del cultivo de palma africana en la Finca Mojarras, Quetzaltenango.

RESUMEN

El objetivo de la práctica profesional fue participar en el diseño del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la empresa Agroaceite, S.A., ubicada en la finca Mojarras en Coatepeque Quetzaltenango. Con el fin de obtener la certificación GMP EFfCI (Good Manufacturing Practices, European Federation for Cosmetic Ingredients) y fortalecer el compromiso ambiental por medio del buen manejo del cultivo. La práctica tuvo una duración de seis meses, se trabajó directamente en el departamento de Certificaciones y Medio Ambiente. Algunas de las herramientas utilizadas para elaborar SGC fueron: entrevistas, jornadas de observación, revisión de registros, acompañamiento en auditorías internas, investigaciones, trabajo de campo. También se contó con la colaboración de otras áreas de la empresa tales como: Laboratorio, Recursos Humanos, Bodega, Producción y Mantenimiento. El proceso de certificación GMP dio inicio con el análisis detallado de cada capítulo de la norma GMP, se definieron los puntos aplicables para la empresa como también las exclusiones. Posteriormente se elaboraron los siguientes documentos: Manual de Calidad y Buenas Prácticas de Manufactura, registros de procesos de producción, procedimientos internos, controles de limpieza, programas de mantenimiento y control integrado de plagas, caracterización de procesos, controles de laboratorio y demás documentos que exige la norma. Finalmente se cumplieron los objetivos de la práctica profesional y se completó en un 90% el SGC de la empresa, y con esto fue posible iniciar el trámite de solicitud de auditoría con la empresa certificadora para poder acreditarse con la certificación GMP, lo cual es también un aporte fundamental para aplicar a futuras certificaciones.

Participation in the formation of the Environmental Management System for certification EFfCI GMP of palm oil cultivation in Mojarras Farm, Quetzaltenango.

SUMMARY

The objective of the internship performed was to assist in the design of the QMS (Quality management system) of Agroaceite, S.A. a Guatemalan company located in Mojarras Farm in Coatepeque, Quetzaltenango. In order to obtain the GMP EFfCI (good manufacturing practices, European Federation for Cosmetic Ingredients) certification strengthen environmental commitment through good crop management. The internship lasted 6 months, working directly with the department of "Certificaciones y Medio Ambiente". Some of the tools that were used to create the QMS were: interviews, observation periods, registry audit, internal audit follow up, investigations, field work and the collaborative work with different areas of the company such as laboratory, human resources, storage, production and quality assurance. The GMP certification process started with a detailed analysis of the GMP guidelines, identifying those that were applicable to the company and excluding those that weren't. Once concluded the following documents were prepared: Proper quality and good manufacturing practices manual, production process log, internal processes, maintenance and pest control, process characterization, laboratory control and additional required documents. As part of the internship results, the company was able to request the certification audit from the GMP certified association due to the achievement of a 90% completion of the company's QMS. As a consequence this will have a positive impact since it can lead to future company certifications.

I. INTRODUCCIÓN

El presente documento da a conocer la experiencia que se tuvo a través del período de Práctica Profesional la cual se realizó en la empresa Agroaceite, S.A. que está ubicada en Finca Mojarras, Coatepeque, Quetzaltenango. En este período, se tuvo la oportunidad de acompañar y apoyar a la empresa en el proceso de Certificación EFfCI GMP (European Federation for Cosmetic Ingredients, Good Manufacturing Practices), con el fin de conocer y aprender a elaborar la documentación y demás requisitos que establece la certificación, así como su aplicación en los procesos productivos de la empresa.

La empresa Agroaceite, se dedica a la producción e industrialización del cultivo de palma africana; actualmente cuenta con un aproximado de 5,000 ha, las cuales están distribuidas en: Finca la Virgen, en Pajapita, San Marcos; Finca Santa Sofía, en Caballo Blanco, Retalhuleu; y la Finca Mojarras, en Coatepeque, Quetzaltenango. En el área agroindustrial, se cuenta con una planta extractora la cual está ubicada en la Finca Mojarras. El 95% del aceite de palma africana extraída se exporta y el 5% restante se vende en el mercado nacional.

La práctica profesional se enfocó en participar en el proceso de la certificación EFfCI GMP (European Federation for Cosmetic Ingredients, Good Manufacturing Practices), específicamente en la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad para el cultivo de palma africana. El objetivo principal de obtener esta certificación fue poder introducirse al mercado internacional y establecer relaciones comerciales con empresas líderes en cualquier parte del mundo, ofreciendo un producto de alta calidad y bajo estándares ambientalmente sostenibles.

La certificación EFfCI GMP respalda a la empresa certificada, asegurando que el producto que se comercializa, ha sido sometido a altos estándares de calidad en todo su proceso, ya que abarca todo el proceso de extracción del producto, desde que el fruto ingresa a la planta extractora hasta que se despacha el producto final.

II. ANTECEDENTES

Una certificación es un documento que respalda que una persona u organización cumple con los estándares mínimos para desempeñar una labor en determinada área. Generalmente el proceso de certificación es voluntario y dicho documento es otorgado por una organización o empresa con reconocido prestigio y experiencia en el área. La certificación tiene un período de validez determinado por una entidad certificadora y una vez que este período expira, es necesario solicitar la re-certificación de la empresa (Universidad San Pablo, 2010).

La empresa Agroaceite, S.A. desea certificarse en EFfCI GMP con el fin de cumplir con los requisitos y estándares de calidad que exigen importantes empresas a nivel internacional y respaldar que el producto que se distribuye ha sido sometido a un riguroso control de calidad durante todo su proceso, partiendo desde el ingreso del fruto a la planta extractora, hasta la extracción y despacho del aceite (López, 2014).

El cultivo de palma africana es uno de los cultivos con mayor crecimiento en los últimos años, debido a que el buen manejo lo convierte en un cultivo muy rentable, así como la creciente demanda tanto nacional como internacional del aceite que se extrae del mismo y las ganancias económicas que este genera, sin embargo también es uno de los cultivos con mayor impacto ambiental, social y agrícola por la intensidad con la que se maneja la producción del cultivo (Proyecto GEF-REPCar, 2011).

Debido a tal situación, la empresa Agroaceite, S.A. busca consolidar su compromiso tanto social como ambiental mediante la aplicación de medidas de prevención de la contaminación y mitigación en el cultivo de palma y en el área de producción, además cuenta con una estricta normativa en cuanto a no permitir ninguna intervención en bosques de ribera, los cuales funcionan como corredores biológicos y zonas de amortiguamiento.

Actualmente la empresa cuenta con dos certificaciones, las cuales fueron aprobadas en el año 2013. En mayo se obtuvo la certificación Rainforest Alliance y en el mes de junio la certificación Kosher (López, 2014).

Existen dos certificaciones que están en proceso de gestión por parte de la empresa, la primera es RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil) que nació en el año 2004, con el fin de promover el crecimiento y uso sostenible del aceite de palma africana. Para lograr la obtención de esta certificación, el producto se somete a distintas pruebas que permiten evidenciar que ningún producto no certificado se ha sumado en alguno de los procesos para la obtención y manipulación del aceite de palma (López, 2014).

La otra certificación en proceso es GMP (Good Manufacturing Practices) que nació en el año 2000, con el fin de alcanzar las buenas prácticas de manufactura en todos los procesos de producción. También se utiliza como herramienta para determinar si las instalaciones y los controles de fabricación son adecuados y se puede garantizar la calidad del producto (López, 2014).

2.1 GENERALIDADES DE LA PALMA AFRICANA

2.1.1 Origen de la palma africana

La palma africana es una planta tropical propia del clima cálido que crece en tierras que están debajo de los 500 metros sobre el nivel del mar. Su origen se ubica en el golfo de Guinea, en la parte occidental de África, posteriormente en el siglo XV el cultivo se extiende a otras regiones de África; de ahí deriva su nombre científico *Elaeis guineensis* y su denominación popular: palma africana.

Su introducción a América, específicamente Brasil data del siglo XVI y se atribuye a los colonizadores y comerciantes portugueses que la usaban como parte de la alimentación de los esclavos en Brasil. En esta misma época la palma africana es introducida a Indonesia, Malasia y Asia Oriental.

(Fedepalma, 2014).

2.1.2 Clasificación de la palma africana

La palma africana pertenece a la familia Arecaceae, es una planta monoica, esto quiere decir que se producen flores tanto masculinas como femeninas en una misma planta. La palma puede alcanzar hasta los 40 metros de altura y solo el tronco llega a medir de 20 a 25 metros, con un diámetro de 30 a 60 centímetros aproximadamente. La palma africana empieza a dar frutos desde los dos años y medio después de sembrada, hasta los 20 a 25 años de madurez. Las flores masculinas producen polen, mientras que las flores femeninas son quienes dan el fruto, estos son racimos abundantes con frutos ovoides de color rojizo, los cuales pueden llegar a medir hasta 4 centímetros de diámetro (Infoagro, 2011).

La planta de palma africana puede dar hasta 13 racimos por año, los cuales pueden alcanzar un peso de hasta 25 kg., formado por 1,000 a 3,000 frutos, conocidos también como “pepas”. La planta tiene un rendimiento industrial que varía entre el 20 y 25% del peso en kg de aceite por racimo (Infoagro, 2011).

2.1.3 Usos del aceite de palma africana

El crecimiento del cultivo de palma africana es directamente proporcional a la demanda del mismo, actualmente existen muchas industrias que dependen del aceite de palma africana y sus derivados, sus usos son los siguientes (Amigos de la Tierra, 2008):

- **Cremas y coberturas:** Esto se debe a que se derrite a una mayor temperatura por lo tanto es idóneo para mantener el producto por más tiempo.
- **Productos para untar:** Debido a la cantidad de grasa saturada que contiene se utiliza para elaborar cremas de cacao y margarinas.
- **Panadería y pastelería:** Se utiliza como sustituto de las grasas hidrogenadas y de la mantequilla para elaborar galletas, tostadas, pan y pasteles debido a que su precio es menor.
- **Precocinados:** Su precio es bajo y ayuda a la preservación de productos.

- **Chips y aperitivos:** El aceite de palma se puede re-utilizar para la elaboración de frituras más que otras grasas.
- **Productos de higiene y limpieza:** Es parte clave para la elaboración de detergentes y jabones por estar presente en sus tensioactivos.
- **Cosméticos y productos corporales:** Por su untuosidad es una base óptima para productos de belleza y cremas corporales.
- **Velas:** Es una alternativa a la cera o parafina para fabricar velas.
- **Maquinaria:** Para estos casos se utiliza el aceite blanco, debido a su pureza es ideal para la limpieza y mantenimiento de equipo y maquinaria delicada.
- **Alimentos para animales:** La harina que queda al final de la extracción de aceite rojo y blanco, es mezclada con melaza y se utiliza como alimento para animales.

2.2 CERTIFICACIONES APROBADAS

2.2.1 Certificación Rainforest

Según la Red de Agricultura sostenible, la certificación Rainforest Alliance nació debido a un modelo de desarrollo agrícola que amenaza los recursos naturales y no le presta suficiente atención al bienestar de los trabajadores agrícolas y las comunidades aledañas a los proyectos. Por lo que a principios de los años 90's se desarrolló esta norma de agricultura sostenible en el cual se busca fomentar el uso racional de los recursos naturales, un trato justo a los trabajadores, la conservación de la vida silvestre y buenas relaciones entre las fincas y sus vecinos (RAS, 2006).

El desarrollo de la norma y la administración del programa de certificación han sido responsabilidad de los grupos miembros de la Red de Agricultura Sostenible (RAS), una coalición de nueve organizaciones sin fines de lucro que son: Conservación y Desarrollo (C&D) de Ecuador, Fundación Interamericana de Investigación Tropical (FIIT) de Guatemala, Rainforest Alliance de Estados Unidos, Fundación Natura de Colombia, ICADE de Honduras, IMAFLORA de Brasil,

Nature Conservation Foundation de India, Pronatura Sur de México y SalvaNatura de El Salvador; la organización Rainforest Alliance funge como Secretaría de esta red (ICADE, 2011).

“La misión de Rainforest Alliance es proteger los ecosistemas, así como a las personas y la vida silvestre que dependen de ellos mediante la transformación de las prácticas del uso del suelo, las prácticas comerciales y el comportamiento de los consumidores”. Para asegurar el cumplimiento de esto, los miembros de la RAS han creado un sistema de certificación objetivo, transparente e internacionalmente respetado, basado en los tres pilares del desarrollo sostenible: protección del medio ambiente, la ética y viabilidad económica (RAS, 2006).

Cuando una empresa es certificada se le autoriza utilizar en sus servicios y productos un sello del distintivo logo de la certificación Rainforest Alliance que es una ranita color verde (ver Figura 1); este logo respalda que dicho producto fue elaborado bajo rigurosas normas y estándares que integran aspectos sociales y ambientales (Rainforest Alliance, 2012).



Figura 1: Sello de Rainforest Alliance

La empresa Agroaceite, S.A. fue certificada con Rainforest en el mes de mayo de 2013. Los pasos del proceso de certificación Rainforest son los siguientes:

1. Preparar una pre-auditoría que incluya la capacitación del personal y el desarrollo de sistemas de control interno.
2. Aplicación para la certificación: Recabación de información y documentos.

3. Cotización: Tiene un tiempo estimado de 2 a 4 semanas e incluye todos los gastos de logística, auditorías, honorarios, mejoras de calidad, entre otros.
4. Acuerdo de servicio, facturación y pago.
5. Planificación y programación de auditorías: En este período de tiempo se definen objetivos, fechas y planes a desarrollar.
6. Trabajo de campo de auditoría.
7. Borrador del informe de auditoría.
8. Revisión del borrador del informe de auditoría por parte del cliente.
9. Decisión de Certificación realizada por la entidad implementadora.
10. Comunicación de la decisión de certificación al cliente.
11. Post-auditoría, seguimiento y uso del sello.

(Rainforest Alliance, 2012)

2.2.2 Certificación Kosher

La empresa Agroaceite, S.A. fue aprobada con la certificación Kosher en el mes de junio del año 2013. Esta certificación supera los controles de una norma ISO 9000, ya que abarca la supervisión de calidad desde la materia prima hasta el transporte del producto (Vásconez, 2012).

El objetivo principal de esta certificación es que el productor les asegure a sus clientes que el aceite de palma africana que se comercializa no tiene ningún tipo de residuo animal. Esto es estrictamente necesario para poder introducirse al mercado de alimentos judío, musulmán, adventista, vegetariano y de población intolerante a la lactosa y alérgicos a la proteína de la leche, ya que los productos deben ser elaborados sin derivados de carne ni lácteos (Vásconez, 2012).

Para lograr que se lleve a cabo dicho proceso debe llegarse a un convenio con los encargados de los camiones que transportan el producto, debido a que estos tienen que ser para uso exclusivo del fruto de la palma africana (López, 2014).

2.3 CERTIFICACIÓN EN PROCESO

2.3.1 Certificación RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil)

La RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil) es una mesa redonda que se constituyó en el año 2004 en Kuala Lumpur, Malasia y está conformada por las partes interesadas en la industria de la palma africana, que son: cultivadores de palma africana, bancos e inversionistas, distribuidores y minoristas, compañías productoras y comercializadoras de productos de aceite de palma africana, ONGs ambientalistas tales como Fundación Natura, The Nature Conservancy (TNC), WWF entre otras; y ONGs sociales y de desarrollo así como Oxfam y Fundación Ideas para la Paz (FIP) (Fedepalma, 2014).

La función principal de esta mesa redonda, es promover el crecimiento y el uso sostenible del aceite de palma mediante la cooperación a lo largo de la cadena de suministro y el diálogo abierto entre sus interesados (Junta Directiva de la RSPO, 2007).

Las empresas certificadas bajo RSPO pueden asegurarles a sus clientes que el producto que se comercializa proviene de una cadena de suministro seguro y confiable y brinda una evidencia de dichas afirmaciones; pues el producto es sometido a una rigurosa revisión asegurando que no está mezclado con productos de fuentes no certificadas en ningún punto de la cadena (ACMS, 2012).

Para la empresa Agroaceite, S.A. es importante obtener la certificación RSPO ya que eso significaría tener la oportunidad de introducirse a un mercado internacional con estándares de calidad más altos; así como concretar negocios con clientes en cualquier parte del mundo porque se cuenta con un soporte que asegura que la empresa respeta las normas y estándares de forma rigurosa y que el producto es de primera calidad en cuanto a los procesos a los que se le somete desde su cultivo hasta la extracción y comercialización del mismo, RSPO también analiza y certifica el desempeño y desarrollo del personal involucrado en los procesos de producción (López, 2014).

2.3.2 Norma EFfCI GMP (European Federation for Cosmetic Ingredients, Good Manufacturing Practices)

EFfCL es una asociación comercial europea que representa a la industria química y de ingredientes naturales, los proveedores de materia prima y los proveedores de servicios para las industrias de cosméticos. La norma GMP se creó en el año 2000 para representar los intereses colectivos de más de 100 empresas de ingredientes cosméticos en Europa (EFfCI, 2012).

A partir de la creación de dicha asociación, se estableció una norma GMP (Buenas Prácticas de Manufactura, por sus siglas en inglés). Tal documento pretende ser una guía de referencia que define el punto de aplicación y la extensión que alcanzan las buenas prácticas de manufactura en la fabricación de ingredientes cosméticos, en este se incluyen por ejemplo, procedimientos de capacitación e higiene del personal, auditorías internas, control de plagas, limpieza y mantenimiento de equipos, entre otros (EFfCI, 2012).

Esta guía abarca por completo el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa y el alcance de las BPM (GMP) en todos los procesos de fabricación. Su objetivo principal es ser una orientación internacional que ayude a determinar si las instalaciones y los controles de fabricación y el cultivo como tal, utilizados en los procesos de producción de ingredientes cosméticos son adecuados, según los lineamientos establecidos en dicha guía, los cuales son descritos más adelante y que pueden garantizar que dichos productos tienen la calidad y pureza necesaria y que son aptos para el uso previsto (EFfCI, 2012).

2.4 MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Como parte de la responsabilidad ambiental que tiene Agroaceite, S.A. se generaron las siguientes medidas de mitigación, con el fin de minimizar los impactos adversos de la palma africana y a su vez preservar el buen estado del suelo.

2.4.1 Uso de Herbicidas

Entre las prácticas agrícolas con mayor impacto ambiental está el uso de herbicidas para cultivos, en Agroaceite se ha invertido con el fin de desarrollar medidas de mitigación específicas tomando en cuenta todas las características ambientales y geográficas del área de cultivo, por lo que cuenta con las siguientes medidas de mitigación (López, 2015):

- El cuidado de la salud del trabajador promoviendo el uso de protección personal y el uso y mantenimiento adecuado de equipos.
- El uso de los productos herbicidas es regulado y los ingredientes utilizados para el cultivo están aprobados por algunas certificaciones ambientales como RSPO y Kosher, por ejemplo el glifosato. Y hay algunos productos que están terminantemente prohibidos, por ejemplo el paraquat, el cual está ausente en el manejo de plantaciones.
- Identificación de las necesidades del suelo y creación de una fórmula de herbicidas agroquímicos específica para cada área.
- Se aplica la medida asignada de herbicida y esta debe hacerse únicamente dentro del plato de la palma con el fin de que el producto aplicado sea solo para la planta y no haya escurrimiento hacia los cuerpos de agua.
- El uso del herbicida se reduce por medio de la siembra de pueraria (ver Figura 2 y Figura 3), que es una herbácea perenne, la cual funciona, entre otras cosas, como fijadora de nitrógeno y provee beneficio al cultivo de palma.
- En la época de verano, la aplicación se reduce considerablemente debido a que no hay lluvia, por lo tanto no hay pérdida por lixiviación.



Figura 2: Siembra de pueraria entre el cultivo de palma africana



Figura 3: Semilla obtenida de la pueraria

2.4.2 Uso de fertilizantes

- Para el cultivo de palma africana, se busca que el terreno sea lo más plano posible, sin embargo en áreas con pendiente se construyen terrazas (ver Figura 4) individuales de piedra, como método para conservación de suelos y para que la aplicación de fertilizante se haga en un área plana.



Figura 4: Terrazas para evitar el escurrimiento hacia cuerpos de agua.

- Los bosques de ribera no son intervenidos y funcionan como corredores biológicos y zonas de amortiguamiento en caso de escurrimiento.
- Al igual que los herbicidas, el uso de fertilizantes ha sido analizado y las fórmulas están ajustadas a las necesidades del suelo.

(López, 2015).

2.4.3 Riego

- Por medio de estaciones de monitoreo equipadas con tensiómetros, freatómetro y pluviómetro, que grafican diariamente los datos obtenidos, y se define si se debe o no regar el cultivo.
- Se protegen las áreas de bosque e idealmente los pastos y arbustos se utilizan como biofiltros, esto se refiere a que funcionan como barreras vivas para retener líquidos en caso de que exista algún escurrimiento.

(López, 2015).

2.4.4 Planta extractora

- Para hacer el lavado de la maquinaria y aguas catalogadas como especiales, se utilizan camas biodep para el manejo de excedentes. Después de las jornadas de aplicación de herbicidas, los trabajadores llevan las bombas a lavado y el agua obtenida pasa a las camas biodep, las cuales están hechas de suelo, loza y rastrojo de maíz, estos componentes generan un hongo llamado *Phanerochaete chrysosporium*, el cual retiene cualquier molécula química contenida en el agua.
- El total del agua ordinaria generada, es tratada por medio de trampas de grasa y fosas de cortina, las cuales impiden que la contaminación llegue al manto freático.
(López, 2015).

2.5 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA

El proyecto de prácticas se llevó a cabo en la empresa Agroaceite, S.A. la cual está ubicada en la finca Mojarras, en el municipio de Coatepeque en el departamento de Quetzaltenango (ver Figura 5). La práctica profesional se ejecutó durante seis meses, iniciando el mes de marzo de 2014 y culminando en septiembre del mismo año.

La Empresa Agroaceite, S.A. fue fundada en el año 2008; se dedica al cultivo, desarrollo y procesamiento de palma africana y derivados. Dicha empresa divide sus actividades en dos grandes procesos que son: producción y agroindustrialización. Además se tiene un control constante de la calidad de los productos (López, 2014).



Figura 5. Ubicación de la Finca Mojarras, Coatepeque Quetzaltenango (López, 2014).

2.5.1 Producción

Se refiere al cultivo de la palma africana y el control de la misma. Actualmente se cuenta con un aproximado de 5,000 ha de cultivo, de las cuales salen tres categorías que son:

- Viveros: aquí se ubican las plántulas, estas deben pasar aproximadamente 14 meses en vivero, hasta que puedan ser sembradas.
- Fincas jóvenes: para poder sembrar, las plantas deben tener entre 1 a 2 años de edad, estas se consideran plantas jóvenes. Reciben un sistema de riego especial, es llamado riego dirigido, el cual consiste en proporcionar agua directamente sobre la planta sin que esta se extienda por todo el terreno por lo que también es posible ahorrar agua. Es en esta etapa donde la planta empieza a dar sus primeros frutos.

- Fincas adultas: En estas fincas están las plantas que fueron sembradas desde el año 2008, actualmente alcanzan los 7 años de edad y son completamente productivas. Se considera que las plantas tienen entre 20 a 25 años de producción antes de que sea necesario renovar la plantación. Dicha renovación no se debe a que la planta deje de ser productiva sino porque alcanza gran altura y se hace muy difícil la recolección del fruto. El sistema de riego de esta plantación es total, abarca todo el terreno

(López, 2015).

Estas plantaciones están ubicadas en la Finca Mojarras, al sur de Quetzaltenango, Finca la Virgen en Pajapita, departamento de San Marcos, con las coordenadas 14° 26' 42.62" N -92° 06' 01.79" O y en La Finca Santa Sofía, Caballo Blanco en el departamento de Retalhuleu; con coordenadas 14° 26' 54.23" N -92° 00' 49.73" O (López, 2014).

2.5.2 Agroindustrialización

Este proceso consiste en la extracción del aceite del fruto de palma africana, para lo cual se cuenta con una planta extractora de última tecnología; esta planta fue fundada en el año 2012 y recibe el fruto de las fincas mencionadas anteriormente hasta convertirlo en aceite y demás subproductos (López, 2014).

Inicialmente se transporta el fruto de la palma hacia la planta extractora en camiones debidamente certificados, que significa que el camión que transporta la fruta se ha comprometido a que este será su único uso y cumple con los requisitos que la empresa ha establecido en el Proceso de Cadena de Custodia. Al llegar a la recepción del fruto, este se evalúa bajo ciertas condiciones (ver Anexo 8) (López, 2014).

Posteriormente el fruto es sometido a cocción y luego a prensado. A partir del proceso de prensado se obtienen tres productos que son: Aceite rojo, que es el principal producto que se extrae del fruto (ver Figura 6). Aceite blanco, extraído de

la parte interna del fruto, también conocida como almendra; y finalmente se obtiene un subproducto tipo harina que se utiliza principalmente para alimentar al ganado (López, 2014).

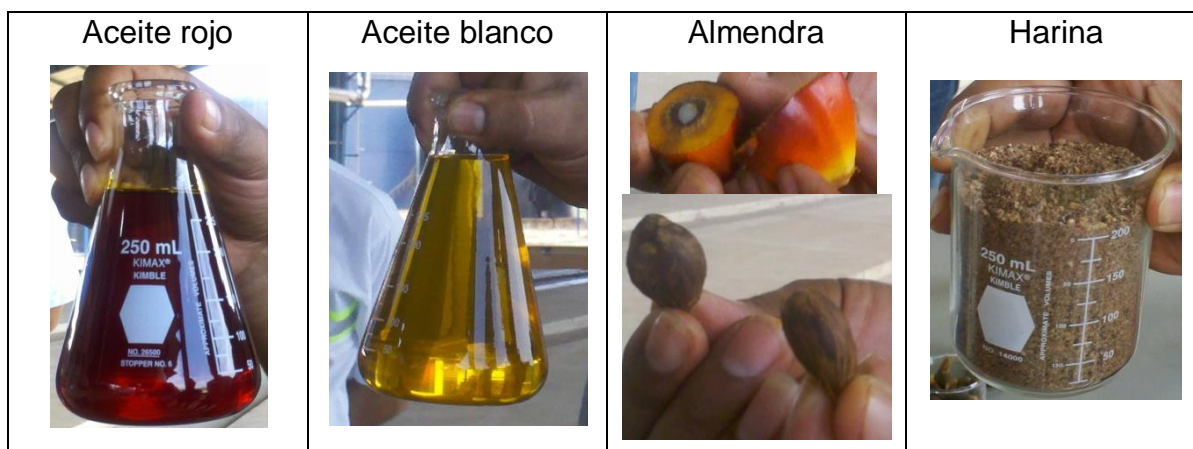


Figura 6: Productos de la palma africana (Elaboración propia, 2015).

2.5.3 Control de Calidad

Durante todo este proceso de extracción de aceite (ver Figura 7), el departamento de control de calidad se mantiene en constante monitoreo de muestras, con el fin de que la calidad y las características del producto sean adecuadas y uniformes para así trasladarlos a los tanques de almacenamiento. Dicha planta extractora está ubicada en la finca Mojarras y a pesar de realizar el trabajo de todas las fincas, aún no ha llegado a utilizar el 100% de su capacidad de producción. Del total de aceite extraído, el 95% es exportado a nivel internacional y el 5% restante permanece en el mercado nacional (López, 2014).



Figura 7: Procesos de Agroceite, S.A. (López, 2014).

Además de la parte operativa, la empresa Agroceite, S.A. cuenta con un área administrativa, la cual está ubicada en Avenida Las Américas, 22-83 zona 14 de la Ciudad de Guatemala, en donde se ejecutan las ventas a nivel nacional e internacional, las finanzas y la compra de insumos para el funcionamiento de la misma.

III. CONTEXTO DE LA PRÁCTICA

3.1 EJE DE SISTEMATIZACIÓN

Se participó en la elaboración de documentación de la certificación EFfCI GMP para el cultivo de palma africana y procesamiento del mismo.

3.2 NECESIDAD EMPRESARIAL

La empresa Agroaceite, S.A. está en constante crecimiento y por lo tanto también debe estar en constante innovación, tanto en el sector productivo como en el sector agroindustrial para lograr colocarse en mercados internacionales cumpliendo con los más exigentes estándares de calidad.

Para lograr esto, la empresa Agroaceite, S.A. está en búsqueda de una importante certificación que es EFfCI GMP (European Federation for Cosmetic Ingredients, Good Manufacturing Practices). Lo que se pretende a partir de la obtención de dicha certificación, es poder incursionar en otros mercados internacionales aún más exigentes; y la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad para el adecuado desarrollo y procesamiento del cultivo de palma africana en la planta extractora.

La obtención de la Certificación EFfCI GMP consolidará el compromiso tanto social como ambiental que tiene la empresa, por medio de la capacitación al personal y por supuesto, la aplicación y supervisión de las medidas de mitigación debido al impacto que genera el cultivo de palma africana en los ecosistemas y poblaciones aledañas. Uno de los principales objetivos para Agroaceite, S.A. es que el uso de los recursos naturales, sea sostenible y procure la protección al medio ambiente.

Esto le genera un valor agregado a la empresa y aumenta su competitividad, posicionándose en un mercado en constante innovación en cuanto al tema ambiental.

3.3 JUSTIFICACIÓN

Hace ya varios años la empresa Agroaceite, S.A. ha implementado procesos para la mitigación de los impactos ambientales del cultivo de palma africana y además la obtención de certificaciones como Rainforest Alliance y Kosher, que respaldan la calidad tanto del producto como de los procesos de obtención del mismo.

Rainforest Alliance, por ejemplo, promueve la reducción de impacto ambiental por medio de la disminución del uso de energía, agua y químicos. Controla la erosión, como también promueve la implementación de varias prácticas sostenibles con el fin de disminuir su huella de carbono. Esto fomenta la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas, por otro lado le da un espacio de participación a los pequeños productores, grupos indígenas y comunidades locales, para que sean beneficiadas y se involucren en la toma de decisiones (Rainforest Alliance, 2012).

Sin embargo, actualmente importantes empresas e industrias a nivel internacional han elevado aún más los estándares de calidad de sus proveedores, especialmente en el ámbito ambiental, esto se debe a la inminente preocupación por el uso indiscriminado de los recursos naturales y el mal uso que se le da a los mismos, por lo que también es necesario evolucionar y cumplir con dichos estándares para continuar posicionándose en un mercado internacional competitivo por medio de las buenas prácticas ambientales y medidas de mitigación aplicadas en la empresa.

Para alcanzar tales objetivos, el proceso de práctica profesional buscó colaborar en el proceso de certificación con el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad y una serie de otros documentos requeridos (ver Anexo 11) por la Certificación EFfCI GMP (European Federation for Cosmetic Ingredients), en base a la norma ISO 9001:2008; con el fin de aprender a integrar el ámbito ambiental y el ámbito social con las BPM (buenas prácticas de manufactura) desde la recepción del fruto en la planta extractora hasta el despacho del producto final a comercializar.

La práctica profesional estuvo enfocada en la elaboración de documentos, pero el fin principal del período de práctica es la implementación de la norma EFfCI GMP en la empresa. Así mismo, contribuir a cumplir los objetivos que señala la certificación y con esto, alcanzar los estándares que establece el mercado tanto nacional como internacional de aceite de palma africana.

3.4 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ESPECÍFICA DE ACCIÓN EN LA INSTITUCIÓN

Dentro de la empresa Agroaceite, en el área de producción, existe un departamento de Medio Ambiente (ver Figura 8), en el cual se generan programas medioambientales y se llevan a cabo los procesos de certificación y gestión ambiental de la empresa; fue en dicha unidad en la cual se realizó el trabajo de práctica profesional.

El departamento de medio ambiente fue creado en el año 2012, con el fin de aplicar las medidas de mitigación para reducir el impacto ambiental del cultivo e iniciar los procesos de certificaciones internacionales para la empresa.

A partir de la solicitud y obtención de algunas certificaciones, el departamento de medio ambiente ha iniciado con proyectos y programas entre los cuales se puede mencionar: capacitaciones constantes tanto a nivel interno, con el personal de la empresa, como externo y con las comunidades aledañas. Estas capacitaciones están enfocadas primordialmente en el manejo de las medidas de mitigación, derivado de esto, está el manejo de agroquímicos, aplicación de fertilizantes, riego, manejo de maquinaria, entre otros. El objetivo de estas capacitaciones es que todo el personal, de 18 hasta 65 años de edad, maneje adecuadamente el tema ambiental y promueva la mejora continua en todas sus actividades laborales.

También se llevan a cabo programas de reciclaje y manejo de desechos para optimizar el uso de los recursos y disminuir el impacto ambiental. También existe un programa de uso del recurso hídrico, en el cual se debe reducir al máximo el uso del agua y la que se utiliza debe ser categorizada y posteriormente tratada.

Además existen los programas de reforestación el cual se monitorea semestralmente, programas para protección de ecosistemas con el objetivo de conservar la fauna y la flora de las fincas, así como también programas de siembra de barreras naturales con el fin de evitar derrames de aceite o alguna otra sustancia y que esta pueda extenderse; de la mano con este programa, está el programa de cobertura de suelos, para garantizar su protección y manejo adecuado.

Este último cuenta con el apoyo de algunos especialistas en palma africana, quienes por medio de la evaluación del cultivo y el diseño de fórmulas específicas para cada área de cultivo, únicamente la cantidad que necesaria el suelo. Todas las fincas también han sido cubiertas con pueraria, la cual ayuda a reducir considerablemente el uso de herbicidas y a la conservación del suelo.

Además cuentan con un sistema de manejo integrado de plagas, el cual se lleva a cabo a partir de trampas para disminuir el uso de pesticidas y otros químicos. También se llevan a cabo programas de mejora continua, tanto en el área de producción como en el área industrial y a partir de esto surgen programas como seguridad ocupacional, equipo de protección, salud y creación de brigadas para primeros auxilios; entre otros.

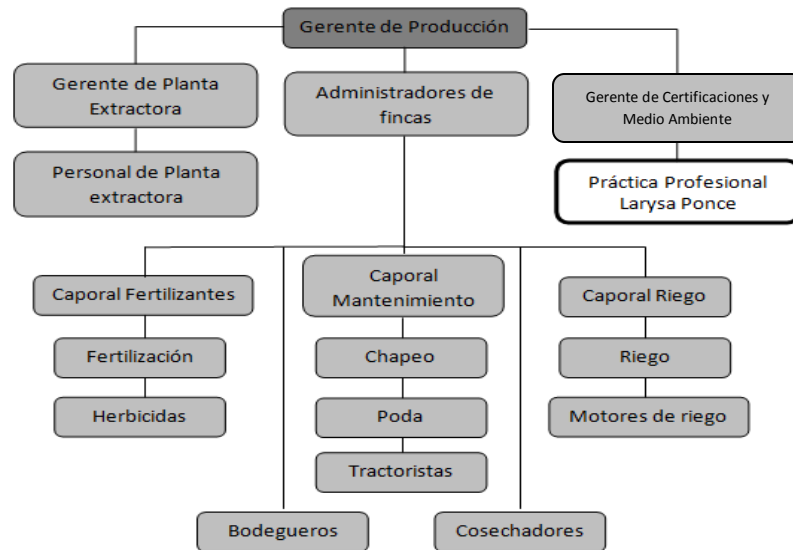


Figura 8. Organigrama del área operativa de Agroaceite (Elaboración propia, 2014).

IV. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Participar en el diseño del Sistema de Gestión de Calidad de Agroaceite, S.A., para alcanzar la certificación EFfCI GMP en el cultivo de palma africana, en la finca Mojarras, Quetzaltenango.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar y recolectar información para el cumplimiento de los requisitos del proceso de certificación EFfCI GMP.
- Elaborar documentos para desarrollar el Sistema de Gestión de Calidad como aporte a los procesos de certificación actual y futura.
- Fortalecer y apoyar a la empresa Agroaceite en la preparación de la auditoría de la certificación EFfCI GMP.

V. PLAN DE TRABAJO

5.1 PROGRAMAS DESARROLLADOS

Las actividades realizadas durante la práctica profesional (ver Cuadro 1) dieron inicio en el mes de marzo del año 2014 con un proceso de inducción, en el cual el estudiante se familiarizó con el entorno laboral de la empresa. Es importante que el estudiante tenga conocimiento de los departamentos o áreas de trabajo de la empresa, las actividades principales de las mismas y conozca de forma específica el área en la cual debe desenvolverse durante cierto periodo de tiempo.

Posterior al proceso de inducción, se dio inicio a las actividades relacionadas al tema de práctica profesional; en este caso, se inició con la recabación de información. La información debió recabarse durante todo el tiempo de práctica profesional, para generar planes de gestión, manuales de calidad y demás documentos para los diferentes procesos al cual es sometido el cultivo de palma africana.

Simultáneo a la elaboración de los documentos antes mencionados, se realizaron varias visitas de campo a Finca La Virgen en el departamento de San Marcos y Finca Santa Sofía en Retalhuleu; como parte del proceso de recabación de información, como también conocer las áreas de cultivo de palma africana de la empresa en su totalidad.

Debido a que Agroaceite, S.A. está actualmente certificada con Rainforest Alliance y Kosher, durante el tiempo de la práctica profesional, se asistió y apoyó en las auditorías de las empresas certificadoras que constantemente monitorean el cumplimiento de sus normas. Además, también se acompañó en el proceso de compilación de los requisitos que indica la certificación GMP.

Con la información generada durante el período de práctica profesional, se espera contribuir en el proceso de certificación GMP para la empresa Agroaceite y además presentar un informe final a Facultad, el cual deberá contener los resultados obtenidos durante este proceso.

Cuadro 1: Cronograma de Actividades

| | | mar-14 | | | | abr-14 | | | | may-14 | | | | jun-14 | | | | jul-14 | | | | ago-14 | | | | sep-14 | |
|----|---|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|
| | Actividades | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 |
| 3 | Inicio de Prácticas en Agroaceite,S.A. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Proceso de inducción y capacitación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Elaboración de un Plan de trabajo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Recabación de información para la elaboración de informes, planes de | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | gestión, manual de calidad, etc. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Visita a las fincas de San Marcos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Visita a las fincas de Retalhuleu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Visitas a la planta de extracción | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Elaboración de Planes de Gestión, informes, manual de calidad y otros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | documentos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Acompañamiento en auditorías de | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | certificaciones aprobadas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Acompañamiento en requisitos de la | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | certificación RSPO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Finalización de Práctica Profesional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Entrega de Proyecto a Facultad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(Elaboración propia, 2014).

5.2 INDICADORES DE RESULTADOS

A partir del trabajo realizado durante el período de práctica profesional, se espera obtener resultados basados en los objetivos planteados en el documento. Sin embargo es necesario elaborar ciertos indicadores que permitan predecir o generar algunos parámetros de los resultados que se espera obtener entre ellos:

- Norma EFfCI GMP traducida y analizada con el apoyo y aprobación del auditor de la empresa.
- Documentos de recopilación de información con el apoyo de otros departamentos de la empresa (RRHH, Soporte técnico, Mantenimiento, Bodega, Producción, etc.) validada por el Gerente de Certificaciones y Medio Ambiente.
- Manual de Calidad, Programas de mantenimiento y limpieza, Formatos de producción y otros requisitos del Sistema de Gestión de Calidad aprobados por el Gerente de Certificaciones y Medio Ambiente y el auditor de la empresa.

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La práctica profesional dio inicio en el mes de marzo, finalizando en el mes de septiembre del presente año, durante los seis meses se tuvo la oportunidad de trabajar en el área de Certificaciones y Medio Ambiente en la empresa Agroaceite, ubicada en el municipio de Coatepeque en el departamento de Quetzaltenango, para lo cual fue necesario mudarse a dicha área.

Durante el período de práctica profesional, se llevaron a cabo varias actividades aportando todo el conocimiento posible en beneficio de la empresa, sin embargo el mayor aporte realizado fue la elaboración de la documentación requerida por la certificación EFfCI GMP (European Federation for Cosmetic Ingredients, Good Manufacturing Practices). El punto de partida fue el análisis del documento, el cual estaba dividido en 8 capítulos que engloban las buenas prácticas de manufactura en el proceso de producción en su totalidad, desde que el fruto es ingresado a la planta extractora hasta que este es transformado en productos a comercializar.

6.1 RESULTADOS: Primer objetivo

El primer objetivo propone analizar y recolectar información para iniciar el diseño del Sistema de Gestión de Calidad a la empresa, para lo cual fue necesario leer la norma GMP con el fin de comprender los requisitos exigidos, así como traducirla al idioma español para tener una mejor comprensión de la misma y estar completamente familiarizados con los términos. Se realizó una lista de actividades que permitió identificar los puntos de exclusión para Agroaceite como también los que requerían mayor nivel de investigación y colaboración de otros departamentos de la empresa.

Para contextualizar al lector sobre el contenido de la norma, se elaboró un pequeño resumen de cada uno de los ocho capítulos que propone la norma, los cuales abarcan todo el proceso al cual se somete el fruto durante el ciclo de producción. Los capítulos de la norma GMP son (EFfCI, 2013):

- **Capítulo 1: Introducción**

Este capítulo es completamente introductorio ya que define la extensión y el punto de aplicación de la norma, se explica el enfoque y el objetivo de la misma; el cual es implementar buenas prácticas de manufactura durante el proceso de producción. Además define los principios sobre los cuáles se construyó la norma EFfCI GMP, el alcance de la misma, así como la estructura de la documentación a entregar para optar a tal certificación.

La norma EFfCI GMP utiliza como marco la norma ISO 9001:2000 debido a que esta respalda la elaboración y el manejo del Sistema de Gestión de Calidad.

- **Capítulo 2: Definiciones**

La norma EFfCI desarrolló una sección en la cual se explica al lector el significado de algunos términos utilizados en dicha norma; con el objetivo de lograr la comprensión total del texto y que se maneje la misma información a nivel internacional.

- **Capítulo 3: Orientación General**

En este capítulo, la guía establece la importancia de que el personal conozca y entienda profundamente debido a que a partir de esto se determina cómo y en qué etapa del procesamiento se aplican las buenas prácticas de manufactura. Además sugiere una serie de herramientas como diagramas de flujo, puntos críticos de control, análisis de peligros, entre otros, para identificar equipo necesario, pasos clave del proceso, parámetros críticos y más.

- **Capítulo 4: Sistema de Gestión de Calidad**

En este capítulo, la norma es una base para la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), define las guías para identificar los procesos de gestión de calidad para asegurar la calidad del ingrediente cosmético.

Además propone un modelo de SGC en el cual se debe preparar un manual en el cual debe desarrollarse la política de calidad de la empresa, procedimientos de apoyo, el compromiso de las buenas prácticas de manufactura implementadas e incluso las exclusiones de la norma aplicables para Agroaceite.

También exige que debe haber un control de documentos en todas las áreas de la empresa, debe haber registro, archivo y disposición de las actividades llevadas a cabo respaldando que hay un control adecuado de los procesos, que se utiliza la última versión de los mismos y que cualquier cambio significativo será comunicado a sus clientes.

- **Capítulo 5: Responsabilidad de la Dirección**

Este capítulo explica que es la alta dirección la responsable de satisfacer al cliente por medio del cumplimiento de la norma y los principios de buenas prácticas de manufactura y del desarrollo de la política y especialmente de los objetivos de calidad de la empresa, ya que estos deben ser implementados en toda la organización y ser medibles en consonancia con dicha política de calidad.

Agroaceite es el responsable de apoyar la mejora continua de todo el SGC, proporcionando los recursos necesarios para su desarrollo y mantenimiento; como también por medio de un organigrama, definir claramente a las personas responsables y a su vez autorizadas para tomar decisiones como: aprobación de proveedores y servicios, aprobación de materias primas y empaques, comunicar internamente cualquier observación, revisión e investigación de registros, autorización de cambios en procesos y métodos de prueba, investigación de fallas y quejas, liberación de ingredientes cosméticos para la venta, entre otros.

- **Capítulo 6: Gestión de Recursos**

Este capítulo engloba toda la parte adquisitiva, tanto de materias primas como de recurso humano necesario para el funcionamiento de Agroaceite. Señala que la alta dirección es la responsable de identificar las necesidades de capacitación y proporcionar la formación necesaria para todo el personal involucrado en dicha actividad, como también el equipo necesario en perfectas condiciones, infraestructura adecuada, que se refiere a un espacio de trabajo que cuente con servicios necesarios para la elaboración del ingrediente cosmético, iluminación adecuada, ambientes de trabajo limpios, buen sistema de drenaje, planes de mantenimiento y materia prima de primera calidad.

Por su parte, el personal debe cumplir con una serie de obligaciones, especialmente quienes estén en contacto directo con la producción del ingrediente cosmético, para lo cual debería establecerse un procedimiento de higiene del personal e instalaciones y debe comunicarse internamente a tal punto que todos los trabajadores cumplen y manejen adecuadamente el mismo.

- **Capítulo 7: Realización del Producto**

En este capítulo se aborda la planificación y desarrollo de procesos de producción. Se deben generar planes y controles adecuados incluyendo: programas escritos de control de calidad, generación y mantenimiento de registros, provisión de recursos, programas de control de higiene, contaminación y medio ambiente y muestras que han sido evaluadas en control de calidad.

También deben generarse los requisitos que deben cumplir los proveedores, como también realizar una evaluación y tener el compromiso de mantener la calidad de sus servicios y/o materia prima, a partir de esto, se llega a un acuerdo mutuo previo a iniciar la negociación. Posterior a la

adquisición del producto, debe haber también un documento para la verificación del mismo.

Por su parte, la empresa debe llevar registros de producción en cada operación de la planta extractora, los registros deben incluir información como: fecha, hora, equipos y líneas utilizadas, identificación de cada componente del proceso, pesos y medidas exactas, registro de inspección y toma de muestras, proceso y resultados de controles de laboratorio, descripción del muestreo, personas encargadas de cada paso, investigación de fallas y resultados de la inspección final del producto.

Así como la información del despacho del producto, el cual también debe llevarse en registros.

- **Capítulo 8: Medición, análisis y mejora**

Este capítulo tiene como objetivo principal la medición, el seguimiento y la mejora de las actividades en todas las áreas de la empresa, para respaldar la conformidad del producto y la eficacia de las prácticas implementadas. Así como la evaluación constante de oportunidades de mejora a partir del análisis de los procesos.

Las herramientas a utilizar para el cumplimiento de lo anterior son: Medición de la satisfacción del cliente, por medio de actividades como encuestas, revisión de quejas y seguimiento de las mismas, también auditorías internas, las cuales deben evaluar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y deben ser documentadas y discutidas por el personal responsable del área auditada; controles de laboratorio, que deben incluir una descripción de la muestra, nombre, número de lote, fecha, método utilizado, registro de pruebas de laboratorio y sus resultados, como también la trazabilidad de la misma. Es importante que el fabricante cuente con un documento detallando las acciones correctivas y preventivas de la empresa.

6.2 RESULTADOS: Segundo objetivo

A partir del análisis de los capítulos descritos anteriormente y respondiendo al segundo objetivo del presente informe, se inició la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, avanzando al próximo paso que fue la investigación a nivel interno con el fin de identificar los documentos y requisitos con los cuales ya contaba la empresa, que finalmente fue un aproximado del 10% de todo el Sistema de Gestión de Calidad, este dato se obtuvo a partir de revisión documental y elaboración de listas de verificación basadas en la norma EFfCI GMP. Además los documentos identificados se encontraban dispersos en varias áreas de la empresa.

Para el diseño de los documentos fue necesario trabajar en conjunto con el personal del departamento requerido y con una serie de metodologías, entre las cuales se pueden mencionar: entrevistas personales con encargados del área de trabajo, jornadas de observación, ya que en varias de las actividades que se llevan a cabo en la planta extractora se contaba únicamente con formatos de registro y las instrucciones para llevar a cabo el trabajo eran transmitidas oralmente de unos a otros y no había un documento escrito que documentara y detallara las instrucciones del proceso a realizar; también se llevó a cabo la revisión de registros para recabar información, investigaciones independientes, entre otras.

El resultado de este proceso fue el levantamiento de información de calidad, útil y aprobados por el Gerente de Certificaciones y Medio Ambiente, para cumplir con los requisitos exigidos por la norma GMP.

6.3 RESULTADOS: Tercer Objetivo

Si bien la mayor parte de la implementación de la norma GMP es a nivel interno, hay ciertos puntos que deben ser evaluados por profesionales expertos, por lo tanto se tuvo la oportunidad de estar presente y colaborar activamente en las investigaciones realizadas por empresas independientes que brindan servicios como: elaboración de evaluaciones ambientales, estudios socioeconómicos, evaluaciones médicas, visitas de auditores internos y externos y demás experiencias enriquecedoras con personas expertas en el tema; con esto se responde al tercer objetivo planteado.

La empresa decidió que durante el proceso de solicitud de la certificación GMP, era importante que una persona experta en el tema y ajena a la empresa brindara servicios de auditoría, con el fin de acompañar y evaluar el avance en el cumplimiento e implementación de los requisitos de la norma adecuadamente y aprovechando al máximo el tiempo.

Por lo tanto, se contó con el apoyo de un auditor independiente, quien inició con una pre-auditoría interna, en la cual se hizo una revisión exhaustiva de la norma, leyendo, analizando y comprendiendo cada punto. Se definieron las fuentes para la obtención de información, que básicamente fueron las bases sobre las cuales se construyó el Sistema de Gestión de Calidad de Agroaceite. Uno de los mayores beneficios que brindó la pre-auditoría interna fue una guía bastante sólida sobre el enfoque que se le debía dar a la norma en cada una de las áreas que esta señala, así como su aplicación e implementación en los procesos de producción de la empresa; como también a identificar una gran cantidad de aspectos en los que había oportunidad de mejora.

Tomando en cuenta los señalamientos del auditor externo, se elaboró el Sistema de Gestión de Calidad de Agroaceite, con el apoyo del departamento de Producción, Medio Ambiente, Control de Calidad, Bodega y Mantenimiento, Ventas, Recursos Humanos, IT y demás consultores independientes.

Después de la elaboración de la documentación para el Sistema de Gestión de Calidad de Agroaceite, se tuvo otra auditoría interna, que consistió en la revisión y evaluación de dichos documentos. Al inicio de la visita se hizo un recorrido por la planta extractora, con el objetivo de evaluar los avances que se habían tenido desde los señalamientos que se recibieron en la pre-auditoría, como resultado de este procedimiento, se logró determinar que aproximadamente un 70% de las mismas ya estaban implementadas y funcionando en la planta extractora. Los hallazgos identificados durante esta visita fueron:

- Se percibió un olor desagradable en el acceso a la planta extractora debido a que aún no se ha pavimentado dicha área y se empoza el agua.
- Las áreas verdes que rodean la planta extractora no habían recibido servicio de jardinería.
- Se debe terminar de colocar la cerca perimetral de la planta extractora.
- Se debe finalizar la construcción del Taller.
- Algunos albañiles contratados por la empresa, no contaban con el equipo de seguridad necesario para los trabajos de construcción que estaban realizando.

Seguido del recorrido, se hizo una revisión de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad, capítulo a capítulo con el fin de identificar más oportunidades de mejora o bien fortalecer la información de la documentación elaborada.

Al estar terminada y aprobada, por parte del auditor, la documentación del Sistema de Gestión de Calidad en un aproximadamente 90%, se procedió a la búsqueda de una empresa certificadora, para solicitar la fecha para una auditoría que permitirá a Agroaceite certificarse con GMP. Esta auditoría fue solicitada para llevarse a cabo durante el mes de noviembre; sin embargo no fue posible estar presente en la pre-auditoría y la auditoría de la empresa certificadora debido a que el período de la práctica profesional finalizó en el mes de septiembre.

Para mantener el orden de los documentos elaborados con base en la norma EFfCI GMP, estos se presentan a continuación conforme al capítulo al que pertenecen según el criterio de dicha norma, partiendo del capítulo uno al cuatro.

6.4 RESULTADOS CAPITULO 1: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Entre los resultados obtenidos en este capítulo, se adjuntó el Manual de Calidad y Buenas Prácticas de Manufactura, el cual está ubicado en el anexo 1 del presente informe. Para la elaboración de dicho manual, se utilizó la norma GMP como marco para el cuerpo del documento, por lo que el manual se dividió en los 8 capítulos descritos en la norma y se desarrollaron con apoyo de algunas áreas de la empresa como Producción, IT, Ventas, Recursos Humanos, Medio Ambiente, Bodega, Mantenimiento e incluso a otros profesionales independientes contratados por Agroaceite.

La revisión y aprobación del Manual de Calidad y buenas prácticas de manufactura fue realizada por un auditor externo a la empresa, quien también guio la elaboración de los demás documentos del Sistema de Gestión de Calidad. Para completar el manual, se desarrolló información en algunas áreas de producción que no contaban con ningún documento tanto en el área de infraestructura como de los proceso de producción como tal.

6.5 RESULTADOS CAPÍTULO 2: RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

Entre los resultados obtenidos en este capítulo, se incluyó el Organigrama de la Extractora, ubicado en el anexo 2, el cual se realizó con apoyo del departamento de Recursos Humanos, el Gerente de Producción y el Gerente de Certificaciones y Medio Ambiente. La importancia de este organigrama radica en la jerarquía para la toma de decisiones, ya que establece claramente a quién se debe acudir en caso de que exista alguna falla en cualquiera de los procesos de producción.

En el anexo 3, se incluyó el Registro de la Revisión de Gestión, el cual es muy importante, debido a que va directamente relacionado con los avances de la

implementación de la norma GMP en la empresa, así como identifica a las personas responsables de llevar a cabo las actividades que se hayan delegado durante las reuniones de la dirección; como también el listado de personas presentes durante dichas reuniones, el cual está ubicado en el anexo 4 (ver Anexo 4) del presente informe.

6.6 RESULTADOS CAPÍTULO 3: GESTIÓN DE RECURSOS

Entre los resultados obtenidos en este capítulo, se incluyó el Registro de Limpieza de Servicios Sanitarios, ubicado en el anexo 5 (ver Anexo 5) del presente informe, en este documento se debe ingresar la información referente al estado de los servicios sanitarios de la planta extractora, como también el control de los desechos generados en esta área, para registros del departamento de Medio Ambiente. El objetivo principal de este punto de la norma GMP es mantener un ambiente de trabajo adecuado, limpio y cómodo para todo el personal.

En el anexo 6, se incluyó el documento de Control de Plagas (ver Anexo 6), específicamente para roedores, este documento pretende ser una guía para establecer, implementar y mantener un programa de control de plagas con el fin de disminuir la contaminación generada por roedores u otros animales que puedan causar algún daño. También se determinó que para evaluar la eficacia del control de plagas, era necesario realizar una evaluación periódica de las áreas afectadas o con mayor incidencia de plagas.

6.7 RESULTADOS CAPÍTULO 4: REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Entre los resultados obtenidos en este capítulo, se incluyó el Formato de Recepción de Fruta (ver Anexo 7), el cual es uno de los registros principales del área de Producción ya que tiene como objetivo principal documentar diariamente la recepción de fruta en la planta extractora. La importancia de

este documento reside en que el receptor de fruta debe verificar el estado de la fruta que entra, tomando en cuenta detalles como la madurez del racimo, el tamaño del pedúnculo o alguna anomalía del fruto y demás señaladas en el documento. Como también debe tomar datos sobre la finca de la que llegó el fruto y los datos del camión en el que se transporta.

El Proceso de Cadena de Custodia (ver Anexo 8), conocido también como trazabilidad. Este documento fue elaborado en conjunto con el Gerente de Producción, Gerente de Certificaciones y personal operativo de la planta; y va de la mano con el anexo 7 ya que abarca el control del fruto de todas las fincas de Agroaceite, partiendo del origen del fruto y verificando la forma en la cual fue transportado. Para monitorear el cumplimiento de la cadena de custodia, se debe tener capacitado al personal involucrado en tal proceso, como también un responsable que pueda respaldar la sostenibilidad de las fincas que suministran el fruto a la planta extractora y estas por su parte, están certificadas con Rainforest Alliance.

6.8 RESULTADOS CAPÍTULO 8: MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

Entre los resultados obtenidos en este capítulo, se incluyó el Procedimiento de Auditoría Interna (ver Anexo 9). Este procedimiento señala paso a paso la forma de llevar a cabo una auditoría interna del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, la alta dirección decidió que por lo menos una vez al año, se debían auditar todas las áreas involucradas en el proceso de producción, su objetivo principal, posterior a la implementación del SGA, es el mantenimiento del mismo. Para llevar a cabo dicho objetivo y auditar internamente la empresa, es necesario contar con el apoyo del Gerente de Producción o jefe de la unidad operativa, así como el personal capacitado en el SGC. El documento anexo, también cuenta con un registro que documenta los hallazgos identificados durante la auditoría interna.

Se adjuntó el Procedimiento de Acciones Preventivas y Correctivas (ver Anexo 10), se elaboró en conjunto con el departamento de Ventas, Gerente de Certificaciones y algunos encargados de procesos de producción. La importancia de este documento se debe a que responde a las no conformidades del producto que se comercializa e investiga y trabaja sobre las causas que las originaron; de esa forma está directamente relacionado con la imagen que se proyecta de Agroaceite. Su objetivo principal es identificar, realizar y dar seguimiento a las acciones preventivas y/o acciones correctivas de todo el Sistema de Gestión.

VII. CONCLUSIONES

- Durante el período de práctica profesional, se colaboró con el diseño del Sistema de Gestión de Calidad de Agroaceite, completando los requisitos señalados por la norma EFfCI GMP y generando demás documentos de apoyo, los cuales son aplicables a muchas otras certificaciones o futuros proyectos a emprender dentro de la empresa.
- Para dar inicio a la elaboración del Sistema de Gestión de Calidad de Agroaceite, fue necesario analizar rigurosamente la norma GMP con el objetivo de definir los documentos a realizar en cada capítulo de la norma; durante este proceso, también fue posible identificar los puntos no aplicables a la empresa y con el apoyo de un listado de actividades, se definieron los puntos de la norma que requerían atención especial, como la construcción de algún área de trabajo, procedimientos no documentados, prácticas erróneas, entre otras. En conjunto, las actividades de análisis de la norma, dieron como resultado mayor eficacia en la implementación de buenas prácticas de manufactura en el proceso de producción.
- Se elaboró una serie de documentos con los cuales se construyó el Sistema de Gestión de Calidad de Agroaceite, se completaron todos los capítulos de la norma GMP, sin embargo al revisar los requisitos de algunas otras normas, gran parte de los documentos elaborados son requeridos, por lo tanto el Sistema de gestión de Calidad desarrollado durante el período de práctica profesional también es un aporte importante y adicional para la solicitud de otras certificaciones en el futuro.
- Al iniciar la práctica profesional, se tomó la certificación GMP desde cero, durante los próximos seis meses se elaboró el Sistema de Gestión de Calidad casi en su totalidad, aproximadamente un 90%, por lo tanto fue posible mandar la solicitud de la pre-auditoría a la empresa asesora para los inicios del mes de noviembre del presente año.

VIII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda fortalecer al equipo técnico y sus capacidades para cumplir requerimientos ambientales y sociales de las poblaciones aledañas.
- Es necesario concientizar a todo el personal de Agroaceite, S.A. para que la aplicación de normas y criterios ambientales y sociales de las certificaciones sean una realidad local con sostenibilidad a través del tiempo.
- Se recomienda evaluar la viabilidad de diseñar un sistema de captación de lluvia, la cual se puede utilizar en riego, esto reduciría de forma importante el consumo de agua y el impacto del mismo.
- Se debe capacitar a todo el personal sobre las medidas de mitigación que se llevan a cabo en la empresa, con el fin de garantizar su aplicación y cumplimiento en todas las áreas de la empresa.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Amigos de la Tierra, (2008). *Aceite de palma: Usos, orígenes e impactos*, [en línea]. Madrid: Amigos de la Tierra Intenacional: http://www.tierra.org/spip/IMG/pdf/Aceite_de_Palma.pdf

Fedepalma, (2014). *Fedepalma*, [en línea]. Bogotá: Certified Sustainable Palm Oil, RSPO: Fedepalma. Disponible en: www.web.fedepalma.org/rspo

Grupo ACMS Consultores, (2012). *Cadena de custodia, RSPO*. [en línea]. Madrid: Grupo ACMS. Disponible en: www.grupoacms.com/consultora_rspo.php

ICADE, (2011). *Norma de Agricultura Sostenible*, [en línea]. Madrid: Proforest. Disponible en: www.proforest.net/objects/presentations-of-oil-palm-stakeholders-honduras/1_red-d-e-agricultura-sostenible[01 de marzo de 2014].

Infoagro, (2011). *Cultivo de la palma de aceite*. [en línea]. Madrid: Infoagro Systems. Disponible en: www.inforagro.com/herbaceos/oleaginosas/palma_aceite.htm.

–
Junta Ejecutiva de la RSPO. (2007). *Sistemas de Certificación RSPO*, [en línea]. Madrid: Naturaleza, Energía, Sociedad. Disponible en: http://www.rspo.org/files/resource_centre/keydoc/RSPOCertificationSystemsSPANISH_REV310313.pdf [01 de marzo de 2014].

López, M. (2014, abril). [Entrevista con Marvin López, Gerente de Certificaciones y Medio Ambiente de Agroaceite, S.A.: Inducción laboral].

López, M. (2015, marzo). [Entrevista con Marvin López, Gerente de Certificaciones y Medio Ambiente de Agroaceite, S.A.: Categorización, crecimiento y necesidades del cultivo de palma africana].

Proyecto GEF-REPCar. (2011). *Protocolo de BPA: Proyecto demostrativo de palma africana*, [en línea]. Cartagena: Fundación Plone. Disponible en: <http://cep.unep.org/repcar/reuniones/proyecto-demo1/presentaciones/bicu-cium-presentacion-palma-africana.pdf>

Rainforest Alliance. (2012). *Manual de Certificación de Rainforest Alliance: Agricultura Sostenible*, [en línea]. San José: Rainforest Alliance Publications. Disponible en: http://www.rainforest-alliance.org/sites/default/files/site-documents/agriculture/documents/ra-cert-sustainable_agriculture_certification_manual_es.pdf

Red de Agricultura Sostenible, (2006). *¿Qué es Rainforest Alliance Certified?* Quito: Publicaciones RAS.

The European Federation for Cosmetic Ingredients. (2012). *GMP Guide for Cosmetic Ingredients*. [en línea]. Bruselas: EFfCI.

Universidad Católica Boliviana San Pablo. (2010). *Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería*, [en línea]. La Paz: CISCO. Disponible en: www.cisco.ucb.edu.bo/index.php?id=116

Vásconez, P. (2012). *Investigación sobre sellos ecológicos y certificación Kosher*. Quito: Publicaciones Ecotec.

X. ANEXOS

Anexo 1

Código 001: Manual de Calidad y Buenas Prácticas de Manufactura

MANUAL DE CALIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Nota: En este documento se incluyen los incisos de la norma EFfCI aplicables para Agroaceite, S.A. y las exclusiones, sin embargo hay una serie de incisos de la norma que no están incluidos en este documento, esto se debe a que posterior al análisis de la norma que se hizo en conjunto con el auditor, él pidió que se obviarán los puntos que no aplican a la empresa por las actividades que esta realiza, por lo que durante el documento encontrará que la numeración no siempre es continua.

1. Introducción

Agroaceite es una empresa de clase mundial, líder en la producción de aceite de palma africana. En todos los procesos se aplican las mejores prácticas agrícolas e industriales con la más alta tecnología, lo cual garantiza la calidad del producto a un costo competitivo y llevando a cabo sus procesos de manera eficiente y responsable. Se han implementado programas de responsabilidad social para el beneficio de los trabajadores, comunidades y el medio ambiente.

La empresa Agroaceite inició operaciones en el año 2008; actualmente cuenta con una planta extractora que está ubicada en la Finca Mojarras en el municipio de Coatepeque, esta planta tiene la capacidad de procesar el fruto de la palma, con el fin de extraer los siguientes productos: aceite crudo de palma (crude palm oil), aceite crudo de harina de palma (crude palm kernel oil), harina de almendra de palma (palm kernel cake) y sus subproductos.

La empresa Agroaceite está certificada con Rainforest Alliance y Kosher, desde el año 2013.

El presente documento describe el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Agroaceite, la interacción de sus procesos, la forma como se gestionan, el alcance y las exclusiones del sistema; así como la justificación de las mismas y la referencia de los documentos del Sistema de Gestión. Con esta serie de descripciones, la empresa está cumpliendo con todos los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

1.1 Objetivo

Definir el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Agroaceite y con el fin de realizar una guía que describa cómo se cumplen los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2008.

Ámbito de aplicación

El Sistema de Gestión de calidad de Agroaceite, involucra las actividades de la planta extractora que incluyen: recepción del fruto, transformación, almacenamiento y comercialización de los productos obtenidos del fruto de la palma africana.

El Sistema de gestión de calidad incluye los procesos de producción y comercialización, así como los procesos de apoyo de mantenimiento de maquinaria e infraestructura, informática, compras y recursos humanos.

La comunicación con los clientes y la medición de su satisfacción se realiza a través de la Gerencia General, con el apoyo y la participación de Ventas.

2. Definiciones

Aceite crudo de palma

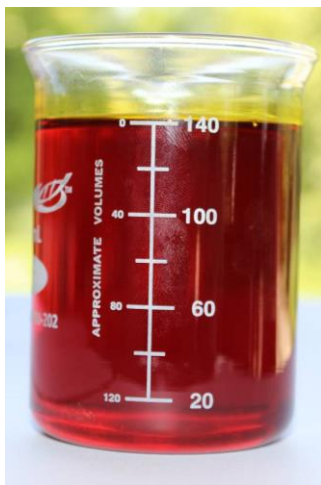


Figura 9: Aceite crudo de palma

Se obtiene del mesocarpio de la fruta de la palma de aceite por proceso de extracción mecánica o por solventes. Se caracteriza por tener una relación 1:1 de ácido palmítico y ácido oleico, lo cual le imprime una alta estabilidad a la oxidación y no requiere de hidrogenación (proceso precursor de ácidos grasos trans.) Además, tiene un alto contenido de vitamina A y vitamina E.

El aceite crudo de palma se utiliza en su forma natural como materias primas en la industria de concentrados para animales, jabones, cosméticos, entre otros.

Debido a su relación de ácidos grasos, del aceite se obtienen dos fracciones: estearina y oleína, las cuales tienen un amplio rango de usos a nivel industrial.

Aceite crudo de almendra de palma



Figura 10: Aceite crudo de almendra

El aceite de almendra de palma se obtiene de la almendra del fruto de la palma, tal y como su nombre lo indica.

Este aceite posee un color amarillo y puede ser refinado con suma facilidad con lo que adquiere un color más claro y de esta forma se utiliza para la elaboración de cientos de productos comestibles.

3. Aspectos Generales

Objetivo

Ser una empresa líder en la producción y venta de aceite de palma, maximizando la extracción de aceites con altos estándares de calidad y la más alta tecnología de la industria, a través de la implementación de proyectos de responsabilidad social para los colaboradores, comunidades aledañas y a favor del medio ambiente.

Misión

La misión de Agroaceite es producir y vender productos derivados del fruto de la palma africana, con los más altos estándares de calidad y completamente comprometidos con el cuidado del medio ambiente y el bienestar de sus colaboradores y las comunidades aledañas a sus operaciones.

Visión

Ser empresa líder en la producción y venta de aceite de palma africana, a través de la ejecución de estándares que garantizan la calidad del producto, así mismo de nuestra responsabilidad a la protección y el cuidado del medio ambiente y nuestros colaboradores.

Valores

- **Perseverancia**
Nos caracterizamos por alcanzar las metas que nos proponemos. Por lo tanto las metas cada vez son más altas, pero el entusiasmo de alcanzarlas combinado con el trabajo duro son aún mayores.
- **Laboriosidad**
Trabajamos con eficiencia y dedicación, tomando en cuenta los pequeños detalles para lograr la excelencia.
- **Trabajo en equipo**
Nuestra organización tiene un enfoque bastante sólido de compromiso, liderazgo, responsabilidad, creatividad, organización, armonía, compañerismo y cooperación entre cada uno de sus colaboradores.
- **Honradez**
Ser auténticos, fiables y leales, son conceptos de la honradez que se promueven permanentemente en la organización, con el fin de lograr establecer lazos de confianza entre nuestros clientes internos y externos.
- **Responsabilidad**
Cumplimos nuestras funciones con iniciativa, exactitud y asumimos con madurez las consecuencias de nuestros actos.
- **Generosidad**
Promovemos darnos a los demás, poniendo nuestras capacidades y atributos al servicio de los demás.

4. Sistema de Gestión de Calidad

4.3 Control de cambios

Agroaceite cuenta con una política de control de cambios, la cual contempla las siguientes situaciones:

- Origen de las materias primas,
- Almacenamiento del ingrediente cosmético,
- Las especificaciones del producto,
- Los métodos de prueba, y
- Los procesos de producción.

Los resultados o hallazgos obtenidos sobre la política de control de cambios debe discutirse en las auditorías internas, en esta se debe definir si se identificó un cambio o modificación importante que deba ser comunicado a la alta dirección.

5. Responsabilidad de la Dirección

5.1 Compromiso de la Gerencia

El departamento de Administración y finanzas está comprometido a apoyar a la Gerencia para dar a conocer y aplicar los requisitos legales y regulatorios a los cuales está sujeta la empresa Agroaceite. Para asegurarse del cumplimiento de los requisitos con los clientes, La Gerencia se apoya en el departamento de Ventas, el cual cuenta con información clave que indica cómo se establecen los requisitos del cliente.

Para evidenciar su compromiso con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Calidad y el ciclo de mejora continua, la Gerencia General estableció una política y objetivos de calidad, a la vez que realiza revisiones del Sistema y asegura la responsabilidad de los recursos necesarios.

5.2 Enfoque al cliente

La Gerencia se asegura que los requisitos del cliente se determinen y cumplan con el propósito de aumentar su satisfacción con la participación del área de ventas.

5.3 Política de Calidad

La empresa Agroaceite produce y comercializa aceite crudo de palma (crude Palm Oil), aceite crudo de almendra de palma (Palm kernel oil) y harina de almendra (Palm Kernel Cake), lo cual se logra a través del compromiso y dedicación de nuestro recurso humano calificado, el cual es la clave para alcanzar el éxito y son quienes garantizan el cumplimiento de los

requerimientos y satisfacción de los clientes, con la implementación de procesos de mejora continua en todas las áreas.

Estamos comprometidos con la productividad y rentabilidad de la empresa y trabajamos mediante procesos que ayudan a obtener la máxima eficiencia a nivel productivo e industrial para poder competir en los mercados internacionales. Mantenemos una conducta ética y coherente con la legislación de nuestro país y minimizamos el impacto ambiental al trabajar bajo estándares internacionales.

5.4 Planificación

La Gerencia estableció y dio a conocer objetivos de calidad adecuados para la empresa, y un Sistema de Gestión de la Calidad determinando los procesos necesarios para la empresa y los criterios para una operación eficaz, cada proceso tiene objetivos operativos definidos, con los que se contribuye a mantener la secuencia de los objetivos generales de calidad de la empresa.

5.4.2 Sistema de Gestión de Calidad

La alta dirección asegura el cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad por medio de auditorías internas y evaluaciones de planificación y cumplimiento, con el apoyo de consultores y asesores externos a Agroaceite.

5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación Interna

5.5.1 Responsabilidad y Autoridad

La Gerencia ha definido un organigrama de puestos y se han desarrollado perfiles y descriptores de puestos. La Gerencia ha nombrado como representante del Sistema de Gestión de la Calidad al Gerente de Certificaciones, quien se encarga de asegurar que se

establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad.

La Gerencia, a través de reuniones con los encargados de procesos, comunica la efectividad del sistema, a su vez, los distintos encargados de procesos, comunican a sus equipos de trabajo sobre los asuntos de interés; también se utiliza el e-mail, teléfono, documentos y presentaciones como medios de comunicación.

Nota: Se adjuntó el organigrama en su respectiva carpeta.

5.5.3 Comunicación interna

La alta dirección de Agroaceite ha establecido procesos de comunicación con el fin de que todo el personal este enterado de la política de calidad, los objetivos de calidad y sobre la efectividad del Sistema de gestión de calidad.

Para medir la efectividad del Sistema de gestión de calidad se analizan los datos obtenidos sobre los indicadores establecidos y los resultados obtenidos se comunican en reuniones gerenciales programadas cada cierto periodo de tiempo.

5.6.2 Revisión de entrada

La Gerencia General ha planificado la revisión el sistema de gestión de calidad cada cierto tiempo, con el fin de asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua; para el efecto del procedimiento es necesario el análisis de la información para la revisión de entrada como: resultados de auditorías internas y externas, valoración y conformidad de los clientes sobre el producto y el servicio, estado de las acciones preventivas y correctivas y si se ha realizado algún cambio significativo que pueda afectar el Sistema de gestión de calidad o los resultados del mismo.

5.6.3 Revisión de salida

En este punto, se debe dirigir al Sistema de Gestión de calidad, en la carpeta con el numeral 5.6.1, debido a que se utiliza el mismo documento.

6. Gestión de Recursos

6.1 Suministro de recursos

La empresa Agroaceite se asegura de contar con la cantidad de personal adecuado para la operación de la planta extractora, además se cuenta con una bodega con materiales y equipo necesario al servicio del personal para llevar a cabo las actividades de cada puesto.

Al iniciar actividades en la planta extractora de Agroaceite, todo el personal recibió una capacitación por parte de Extractora del Atlántico, en la cual los empleados de Agroaceite, aprendieron a manejar las máquinas y los nuevos procesos a emplear en la planta extractora.

En cuanto al personal que llegó a Agroaceite después de dicha capacitación, existe un breve procedimiento que consiste en que el empleado de mayor antigüedad en el área en la que se empleará la persona, debe darle una clara inducción sobre la manipulación de equipo y/o maquinaria y explicarle sobre los procesos a los cuales se enfrentará.

6.2 Recursos Humanos

Agroaceite, ha establecido como parte de las responsabilidades de los funcionarios, una constante preocupación por monitorear las condiciones y recursos de trabajo que contribuyen a mantener y mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad, administrando los recursos necesarios para el eficiente desempeño individual y organizacional.

6.2.1 Generalidades

En Agroaceite, el departamento de Recursos Humanos, archiva y conserva el expediente de cada persona que labora en la empresa,

esto con el fin de evidenciar la educación, entrenamiento y/o experiencia con las que cuenta para llevar a cabo las tareas asignadas, de acuerdo a las especificaciones que señale el perfil de puesto.

6.2.2 Competencia, sensibilización y formación

La política de Agroaceite es brindar un entrenamiento/capacitación al nuevo personal, de acuerdo a las necesidades del puesto que ocupa, esto se logra con el apoyo de los proveedores.

Cada vez que se brinda un entrenamiento/capacitación, se firma un listado de asistencia y se otorga un diploma que respalda que el empleado ha sido preparado para las actividades del puesto que va a ocupar; la capacitación queda documentada por medio de fotografías.

Los temas a abordar durante el entrenamiento/capacitación son: BPM (buenas prácticas de manufactura), buenas prácticas ambientales, políticas y objetivos de calidad, seguridad industrial, higiene, salud, entre otros.

6.3 Infraestructura

Extractora Agroaceite se asegura que la infraestructura sea adecuada y cumpla con los objetivos de la organización y los requerimientos de los clientes. La infraestructura incluye: Edificaciones, espacios de trabajo, equipos para los procesos y servicios de apoyo necesarios para desarrollar sus actividades.

6.3.1 Edificios e instalaciones

Desde el diseño de la planta extractora, la empresa Agroaceite se aseguró que el tamaño de esta, fuera adecuado para llevar a cabo todos los procesos con el espacio necesario para realizar la limpieza y el mantenimiento de los mismos, y también se tomó en cuenta la prevención de la contaminación en todas las áreas de trabajo dentro

de la planta; con el fin de almacenar el ingrediente cosmético en las instalaciones adecuadas para el mismo.

6.4.3 Iluminación

Desde el diseño de la planta extractora de Agroaceite se tomó en cuenta la iluminación como un tema importante, por lo tanto fue construida con muy buena iluminación para realizar el trabajo diurno y para el trabajo nocturno, se cuenta con un sistema de iluminación adecuado para dicha jornada.

6.4.4 Drenaje

En Agroaceite, la planta extractora fue diseñada con un drenaje adecuado a la época de lluvia intensa, por lo tanto es apropiado para toda época del año. Y actualmente se están haciendo mejoras respecto al drenaje y colocando concreto en todas las áreas de la planta extractora.

Capítulo 7

7.5.1.2 Equipo de Limpieza

La información requerida en este punto de la norma, ha sido incluida en el punto 6.4.1, el cual explica el procedimiento de limpieza utilizado en la planta extractora.

7.5.3.2 Estado de inspección y ensayo

La información requerida en este punto de la norma, ha sido incluida en el punto 7.1, el cual explica el procedimiento de control de calidad utilizado en el laboratorio de la planta extractora.

7.5.5.3 Entrega y Distribución

La información requerida en este punto ha sido incluida en el documento adjunto en el punto 7.5.3.1, el cual abarca la parte de trazabilidad.

Capítulo 8

8.2.1 Satisfacción del cliente

En Agroaceite, el departamento de ventas tiene la responsabilidad de evaluar la satisfacción del cliente. Para generar dicha información, se utilizan herramientas para medir la satisfacción del cliente, tales como encuestas, seguimiento por medio de llamadas y recepción de reclamos.

El fin de dicha actividad es mejorar continuamente y mantener los estándares de calidad para la satisfacción de los clientes.

8.2.2 Auditoría Interna

Extractora Agroaceite ha establecido el ubicado en la carpeta 8.2.2 del Sistema de Gestión de Calidad, que indica cómo planificar, revisar y ejecutar las auditorías internas al SGS.

Las auditorías de Control y Seguridad tienen como principal objetivo verificar la efectividad de los procesos del SGS y establecer su grado de cumplimiento e implementación. En cuanto a la periodicidad con que se llevan a cabo las Auditorías internas, depende del impacto que los procesos tienen sobre la calidad del producto y de los resultados de auditorías anteriores.

El Representante de La Gerencia, propone a La Gerencia un programa de auditorías, asegurándose que todos los procesos sean auditados al menos una vez al año. Los resultados de las Auditorías son registrados y comunicados al personal respectivo para la toma de acciones.

8.2.4.1 Controles de laboratorio

La información requerida en este punto de la norma, ha sido incluida en el punto 7.1, el cual explica el procedimiento de control de calidad utilizado en el laboratorio y el punto 7.5.3.1, el cual abarca la parte de trazabilidad.

8.2.4.3 Resultados de la Prueba FDE

En el tiempo que tiene la Extractora Agroaceite de producir aceite crudo de palma, no ha existido una situación en la cual el producto realizado no sea apto para la venta; sin embargo se cuenta con un Procedimiento de Producto No Conforme, el cual está ubicado en el punto 8.3, en su respectiva carpeta.

8.3.1 Reprocesamiento / Renovación

Debido a las características del producto que se realiza en Agroaceite, no se lleva a cabo el reprocesamiento del producto en ningún punto del proceso.

8.3.2 Ingredientes cosméticos devueltos

Para revisar la información requerida en este punto, ir al punto 8.3 en su respectiva carpeta.

8.2.4.8 Periodo de caducidad

El aceite crudo de palma que se produce en la Extractora Agroaceite no tiene fecha de caducidad.

8.5.2 Acción Correctiva

Extractora Agroaceite considera la detección de no conformidades como una oportunidad de mejora. De este modo se ha establecido el procedimiento de Acciones Preventivas y Acciones Correctivas, ubicado en su respectiva carpeta, que describe las actividades a realizar para

implementar acciones que permitan minimizar o eliminar las causas de problemas.

Cuando se detecta alguna no conformidad el procedimiento indicado se aplica a:

- Revisar los hallazgos
- Identificar el origen de las no conformidades
- Determinar las causas de las no conformidades
- Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir
- Determinar e implementar las acciones necesarias con el jefe de proceso que corresponda
- Registrar los resultados de las acciones tomadas
- Revisar las acciones correctivas tomadas

8.5.3 Acción Preventiva

Extractora Agroaceite interpreta las acciones preventivas como un conjunto de acciones para evitar que se produzcan situaciones no deseadas o para eliminar las posibles no conformidades. El procedimiento ubicado en la carpeta 8.5.2 y está dirigido a revisar los procesos y procedimientos con el objeto de detectar y eliminar las causas de potenciales problemas.

Cuando se detecta una posible no conformidad el procedimiento indicado se aplica para:

- Revisar las posibles desviaciones
- Identificar el origen de las posibles no conformidades
- Determinar las no conformidades potenciales y sus causas.
- Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades.
- Determinar e implementar las acciones preventivas necesarias.
- Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- Revisar las acciones preventivas tomadas.

8.4 Análisis de Datos

En Agroaceite se lleva a cabo el análisis periódico de datos a partir de la información obtenida a partir de quejas u opinión de clientes, entrevistas y auditorías internas; con el objetivo de evaluar el sistema de gestión de calidad e identificar oportunidades de mejora.

8.5.1 Mejora Continua

Extractora Agroaceite entiende como mejora continua, un permanente incremento de los estándares de desempeño del Sistema de Gestión de Calidad, de sus procesos y de sus resultados. La mejora continua es parte fundamental de dicho sistema implementado y se lleva a cabo de forma permanente a través de las auditorías internas.

Las etapas del ciclo de mejora continua son: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (ver Figura 11); las cuales se desarrollan estratégicamente en cada uno de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.



Figura 11: Ciclo de Deming

1. Planificar: Procesos estratégicos y procesos de realización.
2. Hacer: Procesos de realización y procesos de apoyo.
3. Verificar: Procesos de mejora.
4. Actuar: Procesos estratégicos y Procesos de mejora.

1. Procesos Estratégicos

Los procesos estratégicos en Extractora Agroaceite, están orientados hacia la planeación y revisión del Sistema de Gestión de Buenas Prácticas de Manufactura y Calidad; en la cual la meta es el cumplimiento de los objetivos de las BPM y Calidad, cuya medición y seguimiento por parte de la gerencia, reorientan los procesos con el fin de lograr el emprendimiento de las acciones de mejora continua correspondientes a los resultados logrados y a los resultados esperados.

Contempla los procesos de Planeación estratégica, Certificaciones y el área financiera, los cuales se enfocan en la generación de lineamientos de apoyo a la Gerencia, para facilitar la toma de decisiones dirigidas al logro del crecimiento empresarial y la prosperidad financiera.

2. Procesos de Mejora

Están orientados a un mejor funcionamiento del Sistema de Gestión de Buenas Prácticas de Manufactura y Calidad, en ellos se establecen acciones de mejoramiento del producto y el análisis de la información proporcionada en las auditorías internas de la empresa, la medición de la satisfacción del cliente interno y externo, los resultados de la Gestión de riesgo y del seguimiento a los indicadores de Gestión.

Los procesos estratégicos, procesos de realización y procesos de apoyo, desempeñan una función importante dirigida al establecimiento de los lineamientos de acción para la mejora del Sistema de Gestión de Buenas Prácticas de Manufactura y Calidad.

3. Proceso de Apoyo

Respaldan el desempeño de los procesos gerenciales y de prestación de servicios, incluyendo aquellas actividades que se requieren a nivel administrativo y técnico, para garantizar su continuidad.

Exclusiones aplicables al Sistema de Gestión de Calidad

Luego de analizar detenidamente la norma y las actividades desarrolladas por la empresa Agroaceite, se ha determinado que se excluirán los siguientes puntos de la norma:

6.3.3 Servicios/utilidades empleados en la fabricación del ingrediente cosmético

La información que señala este punto de la norma, no es aplicable para Agroaceite ya que para la producción de aceite crudo de palma no se utilizan más servicios que agua, tema que se aborda en el punto 6.3.4, ubicado en su respectiva carpeta.

7.3 Diseño y Desarrollo:

Para la producción de aceite de palma y harina de almendra, se utilizan procesos estándar, en los que no se desarrollan nuevas metodologías y procesos. Los productos de Agroaceite se venden en crudo y son materias primas para otras industrias como cosméticos y refinería, donde probablemente si hagan diseño y desarrollo.

7.5.1.3Recuperación de solvente y cristalizaciones de segunda cosecha

La información que señala este punto de la norma, no es aplicable para Agroaceite debido a que en los procesos para la producción de aceite de palma africana no se utilizan disolventes, reactivos o cualquier otro material.

7.5.1.4Proceso de fusión o mezcla

La información requerida en este punto no es aplicable para Agroaceite, debido a que únicamente se utiliza agua para la elaboración de aceite de palma africana; además, el laboratorio de control de calidad, realiza pruebas aleatorias varias veces al día,

para respaldar que se mantiene la calidad del producto a comercializar.

7.5.1.6 Envasado y Etiquetado

La información requerida en este punto no es aplicable para Agroaceite, debido a que el producto que se comercializa no se envasa ni se etiqueta, porque se sirve directamente en la pipa o contenedor del cliente. Sin embargo se realiza una estricta inspección de tal contenedor y el producto es servido si el cliente cumple con todos los requisitos establecidos.

Para ver los requisitos, ir al punto 7.5.3.3

7.5.2 Validación de los Procesos para la producción y prestación del servicio

No es necesario utilizar la re validación de los procesos, ya que los productos de Agroaceite se verifican mediante actividades de seguimiento y medición, durante todo el proceso de producción.

7.5.4 Propiedad del Cliente

En Agroaceite no se conserva o almacena ningún material que sea propiedad del cliente, debido a que la única materia prima utilizada en la elaboración del ingrediente cosmético es el fruto de palma cosechado en las fincas de la empresa.

8.2.4.2 Prueba y lanzamiento de ingredientes cosméticos

La información requerida en este punto no aplica para Agroaceite, debido a que únicamente se comercializa el aceite crudo de palma, además, dicho ingrediente cosmético, es sometido a distintas pruebas a lo largo de todo el proceso de producción, por lo tanto cumple con las especificaciones establecidas.

8.2.4.6 Impurezas

La información requerida en este punto no aplica para Agroaceite, debido a que el aceite crudo de palma que se produce, no contiene impurezas ni residuos de solventes.

Anexo 2

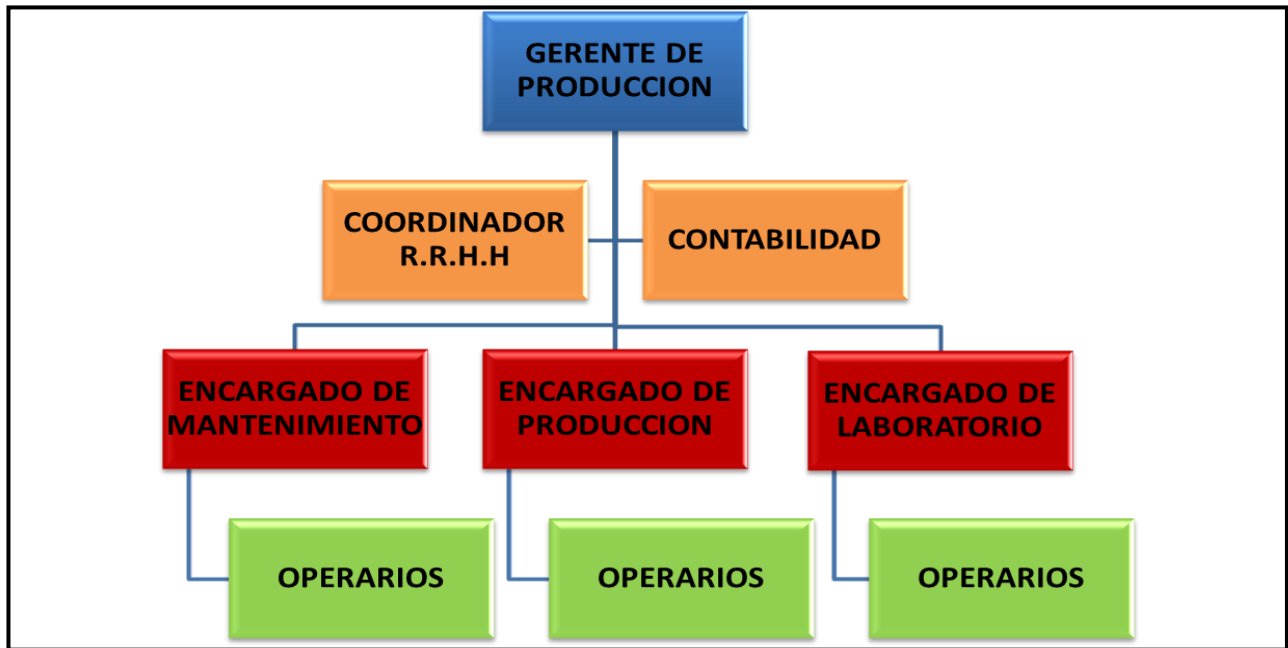


Figura 12: Organigrama de la Planta Extractora

Anexo 3

Código 006: Formato de revisión del Sistema de Gestión

Cuadro 2: FORMATO DE REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

| Actividad a evaluar | Oportunidades de mejora | | Necesidad de cambios | | Observaciones y responsable |
|---------------------|-------------------------|----|----------------------|----|-----------------------------|
| | SI | NO | SI | NO | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Anexo 4

Código 032: Formato de listado de asistencia a reuniones de dirección

Cuadro 3: Listado de Asistencia a reuniones SGC.

| Listado de asistencia | | |
|------------------------------|-------------------------|--------------|
| Fecha: | | |
| Nombre | Puesto que ocupa | Firma |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Anexo 5

Código 014: Registro de limpieza de servicios sanitarios

Cuadro 4: Registro de limpieza y servicios sanitarios

|  | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|-------------|--------------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------|-----------------|------------------------|--|
| REGISTRO DE LIMPIEZA DE SERVICIOS SANITARIOS | | | | | | | | | | | | |
| Primera Edición Fecha de emisión: Agosto 2014 Certificaciones Agroaceite | | | | | | | | | | | | |
| FECHA MES: | HORA EN LA MAÑANA | HORA EN LA TARDE | RESPONSABLE | PISO LIMPIO Y SECO | BASUREROS LIMPIOS | INODOROS LIMPIOS Y SIN MAL OLOR | MIJITORIO LIMPIO Y SIN MAL OLOR | LAVAMANOS LIMPIO Y SIN MAL OLOR | JABON | PAPEL HIGIENICO | FIRMA DE QUIEN REVISAS | CONTROL DE DESECHOS (PESO DE PAPEL Kg) |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | |

Anexo 6

Código 015: Control de Plagas

CONTROL DE PLAGAS: ROEDORES

I. Antecedentes

Todos los animales, incluyendo los mamíferos, pájaros, reptiles e insectos pueden convertirse en fuentes de contaminación de frutas y vegetales, porque pueden tener o transmitir una variedad de microorganismos patógenos como la Salmonella. En general los problemas que presentan las plagas pueden reducirse al mínimo si se toman precauciones.

II. Objetivo

General:

- Establecer un programa de control de plagas, para reducir el riesgo de contaminación por roedores y otros animales.

Específico

- Establecimiento de un control periódico frecuente de las áreas afectadas y tratadas para evaluar la efectividad del programa.

III. Materiales y Equipo

- Trampa para roedores

IV. Recursos Humanos

- Encargados en Planta extractora

V. Procedimiento

Es el método que combina la prevención y la erradicación de plagas portadoras de enfermedades que contaminan el medio en que habitan.

1. Manejo

- a. Requiere de control mecánico de roedores junto con las buenas prácticas de almacenamiento.
- b. El monitoreo se realizará mediante la instalación y lectura diaria de las trampas metálicas con tortilla u otro alimento. Cada sitio se debe señalar con un cuadro pintado en el piso, colocando el número correspondiente a cada una de las trampas.

- c. Estas acciones se requieren en las siguientes instalaciones:
 - Almacén
 - Alrededores de planta extractora
- d. Entre las “Buenas Prácticas de Almacenamiento” se requiere el cumplimiento de lo siguiente:
 - Un control estricto de la velocidad de rotación de las estibas. Una estiba que permanece mucho tiempo en la bodega, tiende a fomentar el establecimiento de nidos de roedores.
 - Respetar las líneas marcadas en el suelo las cuales indican la distancia de almacenamiento de los materiales. La función de estas líneas es eliminar los espacios de protección para el tránsito de roedores. También permiten que las trampas sean colocadas sin ser dañadas.
 - Mantener en la bodega solo los materiales necesarios y propios de la bodega, eliminando todos los demás objetos ajenos de la actividad.
- e. al momento que se atrapa un roedor (rata) esta se ahoga y luego se entierra

2. Erradicación de focos de infestación

- a. Mediante trampas para producir un descenso rápido de la población. El propósito es evitar el traslado de los roedores desde los focos de reproducción hacia las áreas de almacenamiento.
- b. La reposición de estas unidades se hará en el momento de la visita periódica del empleado asignado a este programa.
- c. Inicialmente se deben considerar para la colocación de las trampas en sitios como los siguientes:
 - Bodegas, periféricas de planta extractora

3. Eliminación de riesgos

- a. Registro de control de plagas
- b. El terreno en las inmediaciones de las áreas de almacén y extractora debe mantenerse libre de desechos, desperdicios o basura, que no este debidamente guardada, mantener el césped cortado para que no sirva de cobijo y alimento a roedores, reptiles y otras plagas.
- c. Responsable: Emiro Cabrera

Anexo 7

Código 019: Formato de recepción de fruta

Cuadro 5: Formato de recepción de fruta.

| PROCEDENCIA | | | MADUREZ DEL RACIMO | | | | PEDUNCULO | | TOTAL | OTROS |
|---|-------------------|---------------------------------------|--------------------|---|--------------|-----------|-----------|------------------|-------|---------|
| FINCA | PLACAS DEL CAMION | HORA DE DESCARGUE | VERDE | MADURO | SOBRE MADURO | PASADO | LARGO | MUY LARGO | | ANORMAL |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| RANGO DE ACEPTACION EN PLANTA EXTRACTORA AGROACEITE | | | | | | | | | | |
| RACIMO | | CARACTERISTICA | | RANGO PERMITIDO | | PEDUNCULO | | CARACTERISTICA | | |
| VERDE | | NO TINENE NINGUN FRUTO DESPRENDIDO | | MENOS DE 3 | | LARGO | | MENOR A 10 cm. D | | |
| MADURO | | ENTRE 1-50% DE DESPRENDIMIENTO | | TODOS | | MUY LARGO | | MAS DE 10 cm. D | | |
| SOBRE MADURO | | MAS DE 50% DE DESPRENDIMIENTO | | 05--08 | | | | | | |
| PODRIDO | | MENOS DE 100 FRUTOS PEGADOS AL RAQUIS | | 1 | | | | | | |
| ANORMALES | | | | FRUTOS DESARROLLADOS POR FUERA DEL RACIMO, RACIMOS DESCABEZADOS | | | | | | |
| MALA POLENIZACION | | | | RACIMOS CON 50% DE FRUTOS ABORTADOS (BLANCOS) | | | | | | |



AGROACEITE, S.A.

TABLA DE CONTROL DE CALIDAD EN TOLVA

FECHA: _____

SEMANA: _____

Anexo 8

Código 024: Proceso de Cadena de Custodia

PROCESO DE CADENA DE CUSTODIA

Objetivo

Mantener un estricto control de la fruta que ingresa a la Planta Extractora, verificando el origen de la materia prima.

Alcance

Todos los vehículos de transporte de fruta que sean enviados a las instalaciones de la planta Extractora de Agroaceite. Personal involucrado en el resguardo de la cadena de suministro, que deberá estar informado acerca de que existe un procedimiento establecido para documentar y controlar el ingreso de camiones.

Definición

Identidad Preservada (IP)

El modelo de Identidad preservada (IP) de la cadena de suministro asegura que los productos de palma de aceite certificados por Rainforest Alliance entregados al usuario final son exclusivamente identificados con una sola planta de beneficio y su base de suministro, y se mantienen físicamente aislados de todas las otras fuentes de palma de aceite a lo largo de la cadena de suministro.

El modelo de la cadena de suministro IP requiere que el cultivador, el refinador y la cadena de suministro mantengan una completa separación y una completa trazabilidad del producto desde el punto de entrega hasta el usuario final. El usuario final podrá estar seguro de que todo el aceite de palma físico recibido proviene de una única planta de beneficio certificada.



Figura 13: Cadena de suministro IP

CADENA DE SUMINISTRO:

Agroaceite resguarda la procedencia de su materia prima y de esta forma asegura que su cadena de suministro es registrable y proporciona evidencia de su sostenibilidad. Agroaceite también proporciona evidencia de que el producto proviene de fincas gestionadas sosteniblemente con la norma de red agricultura sostenible y verifica que los productos no son mezclados con fuentes no certificadas en ningún punto de la cadena de suministro.

Agroaceite se asegura que los productos de palma de aceite certificados por Rainforest Alliance entregados al usuario final son exclusivamente identificados con una sola planta de beneficio y su base de suministro, y se mantienen físicamente aislados de todas las otras fuentes de palma de aceite a lo largo de la cadena de suministro.

Agroaceite, trabaja con el sistema “Identidad Preservada” donde las fincas de la empresa (ver Cuadro 6) son la fuente de suministro y la fruta no se mezcla con otras fuentes.

Cuadro 6: Listado de Fincas Certificadas RAINFOREST ALLIANCE

| No. | NOMBRE DE LA FINCA | CODIGO DE BÁSCULA |
|-----|--------------------|-------------------|
| 1 | COSTA BRAVA | 1 |
| 2 | COSTA DEL SOL | 2 |
| 3 | LAS VENTANAS | 3 |
| 4 | MORENAS | 4 |
| 5 | MARAVILLAS | 5 |
| 6 | MONTE MARIA | 6 |
| 7 | CORINTO | 7 |
| 8 | LA DICHA | 8 |
| 9 | CAMPO VERDE | 9 |
| 10 | LA ESPERANZA | 10 |
| 11 | PENSILVANIA | 11 |
| 12 | PALMA MAYA | 12 |
| 13 | LA VIRGEN | 13 |
| 14 | SAN FERNANDO | 14 |
| 15 | SANTA SOFIA | 15 |
| 16 | LA UNION | 18 |
| 17 | MONTE ADENTRO | 21 |
| 18 | LA ESPERANCITA | 23 |

Puntos de Control

Para asegurar la cadena de suministro de Agroaceite se han establecido 2 puntos de control; el primer punto es al ingresar a las instalaciones de la planta extractora, donde los agentes de seguridad verifican que solo ingrese fruta certificada. El segundo punto es al transportar el aceite crudo a nuestras instalaciones en puerto o al cliente directamente, donde se marchaman las cisternas y se genera un despacho de aceite identificando la codificación de los mismos, asegurando así que la calidad del aceite certificado Rainforest Alliance-IP, mantuvo su pureza hasta su destino final.



Figura 14: Puntos de control

Cuadro 7: Responsables de la Cadena de Custodia

| Nombre | Competencias |
|-------------------|--|
| Ing. Marvin López | <ul style="list-style-type: none"> • Ingeniero Agrónomo • Gerente de Certificaciones • Auditor Líder RSPO (PROFOREST) • Auditor Interno BASC • Auditor independiente Rainforest Alliance • Gestor de Rainforest Alliance |

Procedimiento

1. Los camiones que transportan la fruta fresca, al presentarse a la garita deben llevar un envío que contiene la siguiente información:

- fecha
- semana
- administrador
- hora de salida
- anotador
- destino
- placas de vehículo
- piloto
- bloque
- cantidad de racimos, y
- libras de pepa.

El agente de seguridad revisa la procedencia de la fruta, de acuerdo a la boleta de envío y verifica en el listado de Fincas Certificadas Rainforest Alliance si la que se indica en dicho documento pertenece al mismo para autorizar su ingreso.

AgroAceite
ENVIO DE FRUTA DE PALMA

No. Envío
Ticket Bascula

Fecha Semana
Administrador Hora Salida
Anotador Destino

Placas Camion
Piloto
Gondola

Distrito Observaciones:

Sector

Finca :

| | | |
|------------------|----|--|
| Costa Brava | 1 | |
| Costa Del Sol | 2 | |
| Las Ventanas | 3 | |
| Morenas | 4 | |
| Maravillas | 5 | |
| Monte Maria | 6 | |
| Corinto | 7 | |
| La Dicha | 8 | |
| Campo Verde | 9 | |
| La Esperanza | 10 | |
| Pensilvania | 11 | |
| Corinto Dos | 39 | |
| Palma Maya | 12 | |
| La Virgen | 13 | |
| La Union | 18 | |
| Monte Adentro | 21 | |
| Santa Lucrecia | 41 | |
| Santa Sofia | 15 | |
| San Fernando | 14 | |
| San Fernando Dos | 42 | |
| San Jose | 40 | |
| Santa Fe | 38 | |

DATOS DE FRUTA

| BLOQUE | VARIEDAD | RACIMOS | JORNALES | KILOS |
|--------|----------|---------|----------|-------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| TOTAL | | | | |



TOTAL TONELADAS
PESO PROMEDIO

DATOS DE PEPENA

| BLOQUE | VARIEDAD | PEPA | JORNALES | KILOS |
|--------|----------|------|----------|-------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| TOTAL | | | | |

TOTAL TONELADAS
PESO PROMEDIO

NO. DE CERTIFICADO RAINFOREST SFC-G-06038 **RFF/RAS-IP**

Entregado por: Firma Transportista:

Blanco: Bascula Amarillo: OMP Verde: Anotador

Figura 15: Boleta de Recibo de Fruta de Palma

2. Ingreso de Fruta:

-El conductor del camión que lleva la fruta, monta el vehículo sobre la báscula electrónica y entrega la boleta de envío al encargado de báscula.

-El operador de báscula, verifica nuevamente en el listado de fincas Certificadas Rainforest Alliance autorizadas para procesar en Agroaceite, al asegurarse que es una finca certificada, ingresa en una nueva boleta del sistema de pesaje la placa del camión, el código de la finca de donde proviene la fruta, el nombre del conductor, la cantidad racimos y fruta suelta que trae.

-Graba la boleta en el sistema de pesaje con los datos ingresados y el peso bruto de entrada, registrado por medio de la báscula electrónica automática, conectada a la base de datos de la computadora del operador de bascula, donde a la vez el sistema por el código que se ingresa detecta si es una boleta de recibo de fruta la que debe generar.

-El operador de báscula, indica al conductor que puede continuar hacia el área de descarga.

-El conductor del camión descarga la fruta en la rampa de volteo y retorna para pasar por la báscula nuevamente y así por el sistema automático de diferencia de pesos el software de la báscula calcula el peso en tonelada que la misma llevaba. Durante este proceso el sistema de bascula genera una boleta de recibo que contiene la finca y bloque de procedencia de la fruta, racimos, pepa en kilos, peso promedio, jornales y total en toneladas métricas.

-El operador de bascula guarda para control interno dos copias de la boleta, a una de ellas la engrapa junto con la copia del envío, y la otra la almacena en archivo. Además se envía una copia a las oficinas de finca.

-En el siguiente paso la fruta ingresa al proceso pasando a través de: esterilización, desfrutación, prensas, desfibración, separación, y clarificación, obteniendo como resultado el llenado de los tanques debidamente rotulados, este proceso se realiza todo a través de tuberías y equipo cerrado, garantizando de esta forma la identidad preservada durante el proceso de extracción

| | | | |
|---|---------------------------|--------------------|-----------------------------|
| AGROACEITE S.A. 2a. Ave 23-09 Zona 14. PBX: 2420-9600 | | Folio# 5895 | Factura# |
| Fecha: | 01/Mar/2014 | | Datos de Laboratorio |
| Compañía: | 13 - LA VIRGEN | | Acidez: 0.00 % |
| Placas Tanque: | C-919BGC | | Humedad: 0.00 % |
| Placas Cabezal: | | | Marchamos |
| Piloto: | RUPERTO REYNA | | |
| Producto: | 1 - FRUTA DE PALMA | | |
| Hora de Entrada: | 13:30 | 01/Mar/2014 | |
| Hora de Salida: | 15:10 | 01/Mar/2014 | |
| Peso Tara: | 8,750.00 kg | | |
| Peso Bruto: | 28,740.00 kg | | |
| Peso Neto: | 19,990.00 kg | | |
| Observaciones: | | | |
| | | | Firma del Vigilante |

Figura 16: Boleta de envío del sistema de báscula.

3. Despacho de Aceite (Alcance Agroaceite)

Preparación para ingreso de cisternas

- La cisterna que llega a Agroaceite, debe de traer consigo una guía, en donde se identifican los datos del cabezal, la cisterna y el piloto. La guía también debe especificar el producto que se espera cargar y cuánto producto debe de llenar. Todas las válvulas y compuertas de inspección del equipo deben de estar marchamadas; así Agroaceite se asegura que el transporte fue previamente revisado y resguarda la identidad preservada de sus productos.
- Se debe de garantizar que las cisternas que envíen a cargar aceite tengan orejas para colocar marchamos en la válvula de abajo para evitar quitar las manivelas, los números de los marchamos deben de estar en la guía.
- Al empezar a cargar debe indicarse en el medidor de flujo másico cuanto quiere llevar de producto, debe ponerse en el panel de control la cantidad que diga la guía. Luego el operador da la señal de carga al sistema y este no se podrá parar hasta que el medidor haya

detectado que la cantidad determinada de producto ya pasó. El medidor para automáticamente la bomba y emite una impresión de lo que pasó por el medidor de masa.

- Luego la cisterna se moviliza hacia el laboratorio, se colocaran los marchamos a la cisterna, arriba y abajo, para asegurar la identidad preservada del producto certificado Rainforest Alliance de Agroaceite. El agente de seguridad debe de revisar que en el envío de salida van escritos correctamente los números de marchamos colocados.
- El sistema cámaras de la planta graba a las unidades cuando están siendo cargadas y marchamadas y se guarda como mínimo 20 días la grabación por si esta es requerida, para asegurar el resguardo de la identidad preservada del producto.
- El piloto al pasar por la bascula se le entregan 4 copias del envío, una deja en la garita de planta, otra deja en la garita 2, y dos más de las cuales una es para control interno y aseguramiento.

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------------------|
| AGROACEITE S.A. 2a. Ave 23-09 Zona 14. PBX: 2420-9600 | | Folio# 6050 | Factura# 1012 |
| Fecha: | 11/Mar/2014 | | Datos de Laboratorio |
| Compañía: | 16 - AARHUSKARLSHAMN MEXICO S.A. DE | | Acidez: 3.40 % |
| Placas Tanque: | TC-923-WC-4 | | Humedad: 0.12 % |
| Placas Cabezal: | C-032BHH | | Marchamos |
| Piloto: | ARTURO CONDE | | 2778349 |
| Producto: | 10 - ACEITE CRUDO (CPO) | | 2778350 |
| Hora de Entrada: | 08:38 | 11/Mar/2014 | 2778351 |
| Hora de Salida: | 09:59 | 11/Mar/2014 | 2778352 |
| Peso Tara: | 14,700.00 kg | | |
| Peso Bruto: | 42,210.00 kg | | |
| Peso Neto: | 27,510.00 kg | | |
| Observaciones: | Orden De Carga-018822 Eco-141 Placas-908A T4 | | |
| | | | Firma del Vigilante |

Foto 17: Boleta de Despacho de aceite.

- Por ningún motivo los pilotos deben de hacer reparaciones a las unidades dentro del área de carga, si necesitan algo deben avisar con anterioridad para brindarles la ayuda si disponemos de ella, toda ayuda o reparaciones necesarias se hacen antes de entrar al predio de pesado y de tara, para asegurar integridad del producto.

Aumento en la producción

- Se avisara a FIIT con anticipación si aumenta la producción del siguiente año.

Resguardo de Documentos y Registros

- Los documentos de acuerdo al estándar de Cadena de Suministro RAINFOREST ALLIANCE, serán resguardados por 5 años, en oficinas Centrales.

Producto No Conforme

- Si a la planta Agroaceite por alguna razón a su garita se presentara producto no conforme, el agente de seguridad automática rechazará esa fruta, y prohibirá el ingreso de la misma, notificando a la vez a sus superiores para que ellos informe a los responsables de la cadena de Suministro.

Anexo 9

Código 028: Procedimiento de Auditoría Interna

Procedimiento de Auditoría Interna

1. Alcance

- 1.1 El objetivo de este procedimiento es describir la metodología que se lleva a cabo para realizar una Auditoría Interna del Sistema de Gestión de la Planta extractora.
- 1.2 Todas las unidades operativas de la planta extractora, deberán ser auditadas por lo menos una vez al año.
- 1.3 Las auditorías internas deberán evaluar que el Sistema de gestión se implementa y es mantenido. Esto se hará constatar por medio de:
 - 1.3.1 Los sistemas y procedimientos se conocen y se cumplen.
 - 1.3.2 El Gerente de Planta o Jefe de la unidad operativa conoce el Sistema y puede asegurar su implementación.
 - 1.3.3 El personal de cada Departamento auditado conoce y cumple con el Sistema de Gestión.
 - 1.3.4 La legislación que aplique de acuerdo a los procesos descritos en el mapa de procesos del Sistema de Gestión aplicable y otros requisitos, son cumplidos.

2. Responsabilidades

- 2.1 El Gerente de Certificaciones deberá calendarizar las auditorías internas para asegurar la periodicidad establecida.
- 2.2 El Gerente de Planta extractora o el Jefe de Departamento auditado, según sea el caso, debe prestar toda la colaboración necesaria al equipo de Auditores.
- 2.3 Es responsabilidad del Encargado del área auditada, prestar toda la cooperación necesaria.
- 2.4 Es responsabilidad de los Auditores internos, cumplir con el calendario establecido para las auditorías internas.

3. Capacitación requerida

Para realizar una Auditoría interna, cada miembro del equipo de auditores deberán contar con:

3.1.1 Capacitación del Auditor interno del Sistema de Gestión.

3.1.2 Entendimiento Global del Sistema de Gestión.

3.1.3 Habilidades básicas para auditar.

4. Definiciones

4.1 Auditoría interna: Es una evaluación de la intención, conocimiento e implementación y efectividad del Sistema de Gestión, dentro de la planta extractora. Incluirá la revisión de documentos, registros, observación de prácticas, ambiente físico y la entrevista de personal de la planta a ser auditado.

4.2 Hallazgos: Observaciones objetivas de los procedimientos auditados, previos a ser comparados con los criterios de la auditoría.

4.3 No conformidad: Es cuando una desviación de lo establecido en el Sistema de Gestión es repetitiva en la planta, una re-incidencia de una desviación identificada previamente, o cualquier incumplimiento de la legislación guatemalteca aplicable.

5. Materiales

5.1 El equipo auditora deberá contar con:

5.1.1 Un checklist del área que deberá ser auditada

5.1.2 Una copia del Manual de Gestión GMPCI y Documentos anexos.

5.1.3 Copia de No conformidades, Acciones correctivas y preventivas.

5.1.4 Una copia del presente documento.

6. Procedimiento

6.1 Pasos de preparación

6.1.1 El Gerente de certificaciones deberá preparar una calendarización de las auditorías internas.

6.1.2 El Gerente de certificaciones deberá informar al Equipo auditor que realizará la auditoría de la planta y el alcance de la misma. Debe preparar el plan de auditoría para que lo ejecuten auditores internos.

6.1.3 El Gerente de certificaciones deberá avisar al Gerente de planta, Jefe de producción y supervisores, la fecha de la auditoría anticipadamente y por escrito (como mínimo, una semana antes). Ambas partes deberán mantener en mente que se trata de evitar la interrupción de las operaciones normales, pero que las auditorías deben realizarse.

6.1.4 Si existe alguna dificultad o imposibilidad de realizar la auditoría en la fecha prevista, la parte imposibilitada deberá avisar por escrito a la otra.

6.1.5 El equipo auditor deberá revisar la documentación, los checklist y el listado de documentación necesario.

6.2 Equipo de Auditores internos

6.2.1 El Gerente de certificaciones deberá seleccionar al Equipo que realizará la auditoría de acuerdo a una programación de ciclo de auditorías internas. En cada auditoría una persona del Departamento de Certificaciones debe integrar el equipo.

6.2.2 Ninguno de los integrantes deberá pertenecer al área auditada. Es permitido que un auditor participe en la auditoría de su área o departamento, en cuyo caso solamente podrá participar como observador.

6.2.3 Los auditores internos son informados anticipadamente del calendario de las auditorías internas del ciclo y las que han sido asignadas. Esta información es confidencial.

6.2.4 El equipo se deberá reunir y determinar el auditor que será el líder. El líder debe haber participado en por lo menos 4 auditorías internas anteriores.

6.2.5 El auditor líder deberá coordinar la reunión de apertura, cierre y el desarrollo de la auditoría. Deberá indicar que persona auditará las distintas secciones del Sistema, pero cualquier miembro del equipo puede solicitar aclaraciones.

6.3 Instrucciones al Equipo de auditores

6.3.1 El equipo de auditores deberá:

6.3.1.1 Seguir la calendarización establecida por el Gerente de Certificaciones.

6.3.1.2 Mantener objetividad total durante la auditoría interna.

6.3.1.3 Buscar evidencia que el personal de la planta o auditado conoce y cumple con los lineamientos establecidos en el Sistema de Gestión.

6.3.1.4 El checklist es una guía para realizar la auditoría, por lo que no deberá ser leído textualmente al auditarlo. Este es un documento confidencial que no debe ser extraviado.

6.4 Inicio de la Auditoría interna (Reunión de apertura)

6.4.1 Para iniciar, el auditor líder deberá presentar al Equipo auditor al Gerente o Jefe del área auditada y presentar el plan de auditoría.

6.4.2 Debe explicar sus objetivos, el alcance de la auditoría y la documentación que necesitará.

6.4.3 Debe explicar al auditado que se puede solicitar aclaración de cualquier pregunta que no esté en total entendimiento.

6.4.4 Debe determinar e informar el tiempo aproximado que necesitará para llevar a cabo la auditoría y si será necesaria la presencia de alguna otra persona de la planta de acuerdo al plan.

6.4.5 Debe informar al auditado de la libertad (y recomendación) de utilizar toda la documentación del Sistema de Gestión.

6.4.6 Debe resolver cualquier duda que tenga cualquier persona del área auditada.

6.5 Durante la Auditoría interna

6.5.1 El objetivo de la auditoría es para determinar el conocimiento del auditado, sobre la teoría del Sistema de Gestión o de los procedimientos auditados, así como la implementación de ambos en su área. Los auditores están en libertad de citar a personal administrativo para ser auditados y de entrevistar al personal operativo.

6.5.2 Durante la auditoría se deberá revisar la siguiente documentación, registros y cualquier otro que estime necesario.

6.5.2.1 Seguimiento de auditorías internas anteriores

6.5.2.2 Registros de capacitación

6.5.3 Al finalizar esta auditoría de acuerdo al checklist, el auditor líder solicitará al auditado unos minutos para realizar una reunión de equipo auditor y evaluar las respuestas recibidas.

6.6 Reunión de cierre

6.6.1 Al finalizar la Auditoría, idealmente, el auditor deberá llevar a cabo una reunión. El auditor líder y el Gerente o Jefe del área auditada se deben poner de acuerdo. Durante la auditoría, deberá participar el Gerente o Jefe del área y las personas que él designe, así como una representante del Departamento de Certificaciones, se deberá:

6.6.1.1 Presentar un resumen de los hallazgos de la auditoría.

6.6.1.2 Informar cuándo se entregará el informe final de la auditoría interna.

7. INFORME FINAL

7.1 El auditor líder es el responsable de preparar un informe final de la auditoría interna, pero todos los Auditores internos deben participar y aportar sus hallazgos.

7.2 Este deberá ser firmado por todos los auditores internos que participaron en la auditoría.

7.3 El informe debe incluir los siguientes puntos:

7.3.1 Equipo auditor

7.3.2 Objeto de la auditoría

7.3.3 Alcance, lugar y fecha de realización de la auditoría

7.3.4 Documentos de referencia

7.3.5 Confidencialidad

7.3.6 Informe de la auditoría

7.3.7 Hallazgos de los procedimientos auditados, es decir, solamente los puntos observados que pueden o no constituir reportes de observación o reportes de no conformidad.

7.3.8 Recomendaciones y oportunidades de mejora

7.3.9 Reportes de no conformidades (si se incurrió en ellas),

7.4 Los hallazgos deberán ser analizados para determinar si constituyen no conformidades o solamente hallazgos.

7.5 Al entregar el informe, el auditor líder se debe poner de acuerdo con el auditado sobre la fecha en que cerrará cada No conformidad en que haya incurrido. Esto deberá aparecer en el Reporte de No conformidad y ser firmado por ambos.

7.6 Toda la documentación debe quedar en el archivo de la auditoría. Esto incluye los checklist usados, notas de los auditores, etc.

Cuadro 8: Listado de verificación de auditoría

LISTADO DE VERIFICACION DE AUDITORIA

Proceso: _____

Auditoria No. _____ Fecha / /

Hoja No. De

| Ref. No. | Requisito | Cumplimiento de Actividad (Respuestas Si / No / No Aplica) | Comentarios / Observaciones |
|-----------------|------------------|--|------------------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Anexo 10

Código 030: Procedimiento de Acciones Preventivas y Correctivas

Procedimiento de Acciones Preventivas y Correctivas

1. Objetivo

Describir la metodología a seguir para el establecimiento de acciones correctivas y preventivas, originadas en el Sistema de gestión de calidad.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todos los procesos del Sistema de gestión de calidad de Agroaceite, S.A.

3. Definiciones

A continuación se incluyen algunas definiciones y abreviaturas relacionadas con las acciones preventivas y correctivas.

Acción Correctiva

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable. En una acción correctiva, el problema existe pero la solución se implanta para que dicho problema no vuelva a presentarse. Implica investigación de las causas.

Acción Preventiva

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente no deseable. En una acción preventiva, el problema no se ha presentado aún ya que se toma para prevenir que algo suceda.

Corrección

Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada, puede ser realizada juntamente con una acción correctiva.

Defecto

Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado, es importante diferenciar la expresión defecto de la expresión no conformidad por sus connotaciones legales, particularmente aquellas asociadas a la responsabilidad legal de los productos, consecuentemente el término “defecto” debe usarse con extrema precaución.

No conformidad

Es el no cumplimiento de un requisito especificado, detectado durante una revisión o verificación de los procesos o de sus productos.

No conformidad potencial

Probable incumplimiento de un requisito detectado durante las actividades de planificación o re planificación de los procesos, al presentarse cambios o mediante el análisis de los datos arrojados por los procesos, en cuanto a tendencia y comportamiento; también puede surgir una no conformidad potencial, de la comparación de un proceso con experiencias de proceso similares. La no conformidad potencial es un incumplimiento de los requisitos planificados.

Registro de los Resultados de las acciones tomadas

Son los datos, cifras o hechos que evidencian los resultados obtenidos de la implementación de acciones tomadas. Los resultados de las acciones tomadas se deben reflejar en el mejoramiento de los indicadores de cada proceso.

Revisión

Actividad emprendida para asegurar la convivencia, la adecuación y la eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar los objetivos establecidos.

Servicio no conforme:

Aquel al que se le detecta el incumplimiento de un requisito (previamente definido) antes, durante o después de la presentación del mismo. La identificación de un servicio no conforme puede ocurrir por la medición de indicadores, auditorías o quejas y reclamos.

SGC

Sistema de gestión de calidad.

Tratamiento de una no conformidad (Corrección)

Es la acción tomada para eliminar una no conformidad de forma inmediata y puntual. Puede entenderse también como un correctivo provisional que se aplica frente a situaciones coyunturales. Puede realizarse antes de una acción correctiva que se aplica a situaciones estructurales o repetitivas.

Verificación

Confirmación mediante la portación de evidencia de que se han cumplido los requisitos especificados.

4. Responsables

- Auditores internos
- Dueños de procesos
- Coordinador de calidad

5. Documentos de Referencia

- ISO 9000: 2005
- ISO 9001: 2008
- Procedimiento de Control de Documentos y Control de Registros
- Procedimiento de Producto no conforme
- Procedimiento de Auditorías internas de calidad
- Lista maestra de registros
- Procedimientos documentados del Mapa de Procesos
- Manual de calidad

6. Actividades

Para implementar acciones preventivas y correctivas se requieren las siguientes actividades:

6.1 Identificar las necesidades de implementar o de tomar acciones preventivas y correctivas. La necesidad se detecta si las auditorías o la respuesta al tratamiento del producto no conforme, amerite una acción preventiva o correctiva.

La acción correctiva se genera de acuerdo con los criterios definidos:

- Repetitividad no conforme que afecta la imagen de Agroaceite, S.A., incumplimiento legal y auditorías.
- Para el registro de la identificación de acciones preventivas y/o correctivas se diligencia el formato: Acciones correctivas y acciones preventivas (XXX).

6.1.1 Identificación de Acciones correctivas

Una acción correctiva se puede presentar por:

- No conformidad en los servicios o salidas que suministra un proceso.
- Quejas, reclamos o insatisfacción de los clientes detectados por encuestas, quejas y reclamos.
- Resultados de auditoría de calidad, tanto interna como externa.
- Incumplimiento de objetivos.
- Incumplimiento de los indicadores de los procesos.

6.1.2 Identificación de Acciones preventivas

Una acción preventiva se puede presentar por:

- Resultados de la planificación de la calidad.
- Análisis e identificación de riesgos potenciales.
- Revisión de las necesidades y expectativas de los clientes.
- Análisis de tendencias de los procesos.

6.1.3 Criterios para iniciar una acción preventiva y/o correctiva

Se debe considerar los siguientes criterios para determinar si se inicia con una acción preventiva o con una correctiva, luego de presentar una no conformidad:

- El efecto sobre el no cumplimiento de los requisitos de los clientes.
- El efecto sobre el incumplimiento de los objetivos de calidad o de los procesos.
- La frecuencia con que se presentan las no conformidades (repetitividad).
- El efecto sobre la eficacia de los procesos.
- Resultado de las auditorías

La aplicación de estos criterios para cada situación en particular es responsabilidad del dueño de cada proceso.

Una vez decidida la toma de una acción correctiva o de una acción preventiva, se debe aplicar el procedimiento.

La acción puede estar relacionada con un cliente, resultado de auditorías, un proceso o el SGC.

6.2 Revisión de la No conformidad (Problema real o potencial)

Si se requiere conformar un grupo de trabajo, se debe buscar información pertinente para delimitar y cuantificar el problema real o potencial.

6.3 Identificación de las causas

Se identifican las causas que pueden estar ocasionando la no conformidad. Se utiliza la técnica de los cinco (5) por qué, lluvia de ideas y diagrama de causa-efecto.

6.4 Proposición de Acciones Preventivas y Correctivas

Identificadas las causas fundamentales se proponen las acciones preventivas y correctivas para eliminar la recurrencia de la no conformidad.

Se utiliza nuevamente la técnica de lluvia de ideas. Se define el objetivo de mejoramiento.

6.5 Identificación de las Acciones definidas

Se implementan las acciones correctivas o preventivas propuestas.

6.6 Seguimiento de las Acciones implementadas

Realizar seguimiento con el fin de verificar que la acción correctiva o acción preventiva propuesta haya sido implementada. En caso negativo se implementa de nuevo.

6.7 Resultado de las Acciones tomadas

Se elabora un registro del resultado final de las acciones tomadas que condujeron a la eliminación de la no conformidad.

6.8 Evaluación de las funciones implementadas

Se evalúa si las acciones tomadas fueron eficaces.

6.9 Cierre de las Acciones Preventivas y/o correctivas

Verificación de los resultados.

6.10 Aseguramiento del aprendizaje

Una vez normalizada la solución se debe asegurar el entrenamiento o entendimiento si fuera necesario.

6.11 Elaboración del Reporte del Seguimiento global

El responsable de realizar el seguimiento global del proceso de acciones preventivas y acciones correctivas es representante de la dirección, quien rinde un informe a la dirección cuando es pertinente.

7. Recursos

Computadora, impresora, teléfono, internet y papelería en general.

8. Entradas, salidas y relación con otros procesos

Este documento es la base para la identificación, realización y seguimiento a las acciones preventivas o acciones correctivas de todo el sistema de gestión de calidad.

9. Registros

Cuadro 9: Registros de formatos

| Código formato | Nombre | Responsable de diligenciarlo | Lugar de archivo | Tiempo de archivo | Disposición |
|----------------|---|---|---------------------------------|-------------------|----------------|
| XXX | Acciones preventivas y acciones correctivas | Quien haya detectado la no conformidad, auditor interno o representante de la dirección | Departamento de Certificaciones | Anual | Archivo activo |

10. Indicadores

No aplica

11. Numeral de la Norma ISO 9001:2008

Inciso 8.5

Anexo 11

Lista Maestra de los documentos requeridos en la norma EFfCI GMP

Lista maestra de documentos, procedimientos y registros

Código 001: Manual de Calidad y BPM
Código 002: Procedimiento para Control de Documentos
Código 003: Caracterización de Planeación Estratégica
Código 004: Política de Calidad
Código 005: Objetivos de Calidad
Código 006: Formato de Revisión de Gestión
Código 007: Caracterización de Bodegas
Código 008: Perfiles de Puesto
Código 009: Higiene del Personal
Código 010: Caracterización de Mantenimiento
Código 011: Caracterización IT
Código 012: Procedimiento para copias de seguridad
Código 013: Programa de Limpieza
Código 014: Registro de Limpieza
Código 015: Control de Plagas
Código 016: Programa de Aseo
Código 017: Caracterización de Ventas
Código 018: Caracterización de Compras
Código 019: Formato de Recepción de Fruta
Código 020: Caracterización de Producción
Código 021: Registro de Esterilización
Código 022: Registro de Volteo de vagonetas
Código 023: Reporte general de Producción
Código 024: Proceso de custodia
Código 025: Inspección de Cisternas
Código 026: Procedimiento para carga de cisternas
Código 027: Registro de prensado y almacenamiento de aceite
Código 028: Procedimiento de Auditoría Interna
Código 029: Procedimiento de Producto No Conforme
Código 030: Procedimiento de Acciones Preventivas
Código 031: Procedimiento de Acciones Correctivas
Código 032: Formato de listado de asistencia