

GESTION AMBIENTAL FINCA S.A

JULIANA CORREA ESCOBAR

Práctica empresarial
Informe

Lina Claudia Buitrago
Ingeniera ambiental

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD DE INGENIERIAS
INGENIERIA AMBIENTAL
CALDAS ANTIOQUIA
2011

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|----|
| OBJETIVOS | 9 |
| 1.1 OBJETIVO GENERAL..... | 9 |
| 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 10 |
| JUSTIFICACIÓN: CON IMPACTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO Y SOCIO ECONÓMICO..... | 10 |
| 1.3 IMPACTO TECNOLÓGICO | 10 |
| 1.4 IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO..... | 10 |
| INFORMACIÓN FINCA S.A..... | 11 |
| 1.5 MISIÓN..... | 12 |
| 1.6 VISION | 13 |
| 1.7 PRINCIPIOS Y VALORES..... | 13 |
| 1.8 RESEÑA HISTORICA | 13 |
| 1.9 PROCESO PRODUCTIVO | 15 |
| MARCO NORMATIVO..... | 15 |
| DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN INICIAL..... | 18 |
| 1.10 COMPONENTE AGUA..... | 18 |
| 1.11 COMPONENTE RESIDUOS ORDINARIOS | 18 |
| 1.11.1 Prevención | 18 |
| 1.11.2 Generación..... | 19 |
| 1.11.3 Almacenamiento..... | 19 |
| 1.11.4 Recolección interna | 25 |
| 1.11.5 Aprovechamiento..... | 27 |
| 1.11.6 Disposición final..... | 27 |

| | | |
|--------|--|----|
| 1.12 | RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS | 27 |
| 1.12.1 | Prevencción | 27 |
| 1.12.2 | Generación..... | 28 |
| 1.12.3 | Almacenamiento..... | 29 |
| 1.12.4 | Disposición final..... | 38 |
| 1.13 | COMPONENTE AIRE..... | 38 |
| 1.14 | COMPONENTE SALUD OCUPACIONAL..... | 39 |
| 1.15 | RUA..... | 39 |
| | ACTIVIDADES DESARROLLADAS POSTERIORES AL DIAGNÓSTICO | 40 |
| 1.16 | COMPONENTE AGUA..... | 40 |
| 1.17 | COMPONENTE RESIDUOS ORDINARIOS | 42 |
| 1.17.1 | Almacenamiento..... | 42 |
| 1.17.2 | Recolección interna | 44 |
| 1.17.3 | Aprovechamiento..... | 45 |
| 1.18 | RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS | 48 |
| 1.18.1 | Prevencción | 48 |
| 1.18.2 | Almacenamiento..... | 49 |
| 1.19 | COMPONENTE AIRE..... | 52 |
| 1.20 | COMPONENTE SALUD OCUPACIONAL..... | 52 |
| 1.21 | REGISTRO ÚNICO AMBIENTAL (RUA)..... | 53 |
| | CONCLUSIONES | 56 |
| | RECOMENDACIONES..... | 57 |
| | Bibliografía..... | 58 |

LISTADO DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Proceso productivo | 15 |
| Figura 2. Consumos de agua en el último año..... | 41 |
| Figura 3. Producción anual..... | 41 |
| Figura 4. Plano rutas de recolección interna y externa..... | 45 |
| Figura 5. Formato venta de reciclaje..... | 46 |
| Figura 6. Carteles para capacitación..... | 49 |
| Figura 7. RUA PLANTA FINCA BUGA..... | 54 |
| Figura 8. RUA PLANTA BUCARAMANGA..... | 54 |
| Figura 9. RUA PLANTA FINCA MOSQUERA | 55 |
| Figura 10. RUA PLANTA FINCA ITAGUI..... | 55 |

LISTADO DE FOTOS

| | |
|--|----|
| Foto 1. Ubicación FINCA S.A..... | 11 |
| Foto 2. Planta FINCA S.A..... | 11 |
| Foto 3. Estado de canecas en el laboratorio..... | 21 |
| Foto 4. Estación de reciclaje ubicado en la bodega de producto terminado..... | 21 |
| Foto 5- Estado de canecas en cada puesto de trabajo..... | 22 |
| Foto 6. Estado de las canecas en el cafetín del área administrativa..... | 22 |
| Foto 7. Almacenamiento intermedio de residuos no aprovechables..... | 23 |
| Foto 8. Almacenamiento de reciclaje..... | 24 |
| Foto 9. Almacenamiento de lonas de polipropileno..... | 24 |
| Foto 10. Bodega de producto terminado (BPT)..... | 25 |
| *Foto 11- Bodega de materias primas (BMP)..... | 26 |
| Foto 12. Residuos de melaza..... | 28 |
| Foto 13. Almacenamiento de madera..... | 30 |
| Foto 14. Almacenamiento de aceite de palma y sebo..... | 30 |
| Foto 15. Almacenamiento de barredura descompuesta..... | 31 |
| Foto 16. Estado permanente de centro de acopio..... | 31 |
| Foto 17. Almacenamiento de aceites usados en el stock de carbón..... | 32 |
| Foto 18. Almacenamiento de residuos de aceite de palma y sebo..... | 33 |
| Foto 19. Cuarto de almacenamiento de residuos peligrosos..... | 35 |
| Foto 20. Almacenamiento de residuos peligrosos..... | 35 |
| Foto 21. Almacenamiento de chatarra electrónica..... | 37 |
| Foto 22. Almacenamiento de roedores y tórtolas muertas..... | 37 |
| Foto 23. Chimenea del molino y la caldera..... | 39 |
| Foto 24. Nuevos mensajes que promueven el ahorro y uso eficiente del agua..... | 40 |

| | |
|--|----|
| Foto 25. Adecuación del centro de acopio para residuos no aprovechables, reciclaje y residuos especiales. | 42 |
| Foto 26. Nuevo centro de acopio | 43 |
| Foto 27. Zona de reparación de estibas..... | 43 |
| Foto 28. Nivel 3 torre de producción | 44 |
| Foto 29. Cartón plast para comercializar..... | 47 |
| Foto 30. Residuos de barredura en el proceso productivo | 48 |
| Foto 31. Recipientes adquiridos para mascarillas usadas..... | 50 |
| Foto 32. Almacenamiento de residuos peligrosos..... | 51 |
| Foto 33. Almacenamiento de roedores | 52 |

RESUMEN

Alimentos Finca S.A es una fábrica que produce y comercializa Alimentos Concentrados para animales, cuyo principal objetivo es aprovechar los subproductos del proceso de elaboración de cerveza, específicamente el afrecho, capa de cebada que posee un alto valor nutritivo y vitamínico. Cada una de las cuatro plantas de producción de las plantas de producción ubicadas en el interior del país se encargan de suplir los requerimientos nutricionales de un gran sector pecuario del país.

En Itagüí existe una planta especializada para la fabricación de Sales Mineralizadas. El óptimo diseño de la formulación de éstas, en combinación con las mejores materias primas y el uso de los más modernos equipos permite elaborar productos que responden a las necesidades nutricionales del ganado en sus diferentes etapas fisiológicas, para maximizar su rendimiento zootécnico.

El presente proyecto de grado muestra un diagnóstico inicial detallado de las condiciones ambientales por componente, encontradas al inicio del periodo de práctica.

Se muestran las estrategias, actividades y procedimientos de gestión ambiental utilizadas para mejorar y optimizar materias primas, residuos, comportamientos y actitudes de los empleados que laboran en la compañía.

Cada una de las herramientas y actividades utilizadas fueron encaminadas al mejoramiento continuo, enfocados al aseguramiento de la calidad del producto, manteniendo los principios éticos y técnicos necesarios para integrar la gestión ambiental al proceso productivo.

En el presente trabajo se encuentra detallada cada una de las actividades y proyectos elaborados en las áreas de residuos sólidos, manejo del recurso agua, emisiones atmosféricas. La práctica profesional se desarrolló basada en estos los objetivos planteados de los cuales se desplegaron actividades plasmadas en el cronograma de trabajo establecido por el Jefe de Gestión Ambiental. Entre algunas actividades se mencionan el seguimiento a los indicadores ambientales establecidos en la compañía como son: seguimiento a los consumos de agua en cada una de las plantas, seguimiento y manejo de residuos sólidos ordinarios, peligrosos y especiales, almacenamiento de sustancias químicas, Seguimiento a los requisitos legales aplicables a la compañía y actualización de la matriz de aspectos legales de cada una de las plantas.

El desarrollo de tareas en el día a día permitió cumplir con cada uno de los objetivos propuestos, el contacto permanente con cada área de trabajo fue enriquecedor, la conexión entre el área administrativa y producción condujo a la toma de decisiones que favorecen la compañía y la calidad de vida de cada uno de los empleados, creando un ambiente de trabajo seguro y agradable.

ABSTRACT

In Itagüí A plant for the manufacture of specialized Mineralized Sales. The optimal design of the formulation of these, combined with the best raw materials and using the most modern equipment can produce products that meet the nutritional needs of cattle at different physiological stages to maximize livestock performance.

This degree project shows an initial diagnosis of the environmental conditions detailed by component, found at beginning of period practice.

Shows the strategies, activities and procedures used to improve environmental management and optimize raw materials, waste, behaviors and attitudes of employees working in the company.

Each of the tools and activities used were aimed at continuous improvement, focused on quality assurance of the product while maintaining the highest ethical and technical resources to integrate environmental management into the production process.

This work is detailed each of the activities and projects developed in the areas of solid waste, water resource management, air emissions, the practice was developed based on these the objectives of which were deployed in the schedule activities reflected force established by the Head of Environmental Management. Among some of the activities mentioned monitoring environmental indicators established company and are monitoring the consumption of water in each plant, monitoring and regular solid waste management, hazardous and special chemical storage, Follow-up legal requirements applicable to the company and update the matrix of legal aspects of each plant The development of tasks in the daily allowed to meet each of the objectives, the permanent contact with each work area was rich, the connection between the administrative and production led to decisions that favor the company and quality of life for each employee, creating a safe working environment and pleasant.

INTRODUCCIÓN

A medida que el mundo evoluciona, las sociedades cambian sus estructuras y sus esquemas de producción, el desarrollo tecnológico y los patrones presentes de consumo han traído como consecuencia un aumento en los volúmenes de residuos generados en todo el continente.

Los residuos están ligados al desarrollo de las sociedades. La gran mayoría de las actividades humanas producen residuos en forma de sólidos, líquidos o gases que, al carecer de algún valor intrínseco, se desechan hacia el medio ambiente. Alcanzan todos los medios, afectando la calidad del aire, suelo y agua, y con ello, la salud humana y la de los ecosistemas naturales. (Sistema Nacional de Indicadores Ambientales).

Actualmente, el manejo de los residuos, tanto urbanos como peligrosos, se ha convertido en un tema prioritario de las agendas de un gran número de países, incluido Colombia. La problemática del país incluye, principalmente, los crecientes volúmenes de residuos que se generan, la dificultad para su recolección, el rápido agotamiento de la vida útil de los rellenos sanitarios, el desperdicio de los materiales dotados de valor y la presencia de numerosos sitios contaminados por residuos peligrosos.

Los efectos de los residuos dependen, en gran medida, de sus características químicas y físicas, así como de sus volúmenes de emisión al ambiente.

Para prevenir y disminuir efectivamente en la comunidad cercana y en la región el riesgo asociado al manejo de los residuos sólidos, vertimientos y emisiones a la atmósfera sobre la salud, es imprescindible que se asuma de manera honesta, responsable y proactiva la gestión adecuada de los impactos que se generan a partir del proceso productivo que se desarrolla, esto con el fin de asegurar una buena calidad de vida a la comunidad.

Este informe de práctica desarrollada en la compañía Finca S.A contiene cada una de las actividades que se realizaron con el fin de mejorar e implementar procedimientos y herramientas de gestión ambiental que contribuyeron al mejoramiento continuo, conservación del medio ambiente y la salud y bienestar de la comunidad cercana

OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Participar como practicante de ingeniería en el área de gestión ambiental y salud ocupacional en FINCA S.A.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar el seguimiento continuo y análisis mensual del consumo de agua en las diferentes áreas y en las diferentes plantas a nivel nacional.

- Participar en el análisis de los resultados obtenidos en los muestreos isocinéticos.
- Verificar, actualizar e implementar el plan de manejo integral de residuos sólidos.
- Identificar y cuantificar los residuos peligrosos generados.
- Revisar y actualizar la matriz legal de las plantas de Itagui, buga, Mosquera y Bucaramanga.
- Participar en las jornadas de sensibilización de todos los componentes ambientales.
- Diligenciar y revisar los formularios (RUA) y demás requerimientos ambientales por parte de la autoridad ambiental de cada planta de finca (a nivel nacional).

JUSTIFICACIÓN: CON IMPACTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO Y SOCIO ECONÓMICO.

1.3 IMPACTO TECNOLÓGICO

Desde el punto de vista de la ingeniería Ambiental se implementaron herramientas que permiten optimizar el proceso de almacenamiento y venta de material aprovechable, se realizaron inspecciones y diagnósticos en los procesos que se desarrollan en la planta de Finca Itagui para proponer estrategias que estén enfocadas hacia la optimización y uso adecuado de materias primas y de recursos naturales (agua y energía).

1.4 IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO

A nivel social contribuyó al mejoramiento continuo de las estrategias de control y mitigación de la contaminación que se manejan en la actualidad.

Con el mejoramiento del proceso de la venta del reciclaje se obtuvieron incrementos en los ingresos por ventas a terceros de este tipo de materiales aprovechables, además con la reducción del tiempo que se invierte en este proceso, los empleados de la compañía pueden invertir parte de su tiempo en otras labores que requiera el área de gestión ambiental y mantenimiento.

Con el análisis y seguimiento de los consumos diarios del agua se corrigen a tiempo los posibles daños o fugas en el sistema que estén generando este gasto y afectación al medio ambiente y a la economía.

Con los residuos que se obsequian a diferentes entidades se contribuye al desarrollo social de las personas menos favorecidas (fundación EUDES)

INFORMACIÓN FINCA S.A

Razón social: Alimentos Finca S.A.

Representante legal: Jairo Bedoya Tobón

NIT: 860 004 828-1

Actividad económica: Fabricación y comercialización de alimentos concentrados para animales.

Teléfono: 378 77 90

Fax: 378 77 91

Página Web: www.finca.com

Dirección: Calle 36 56 –76 Itagui.

Foto 1. Ubicación FINCA S.A

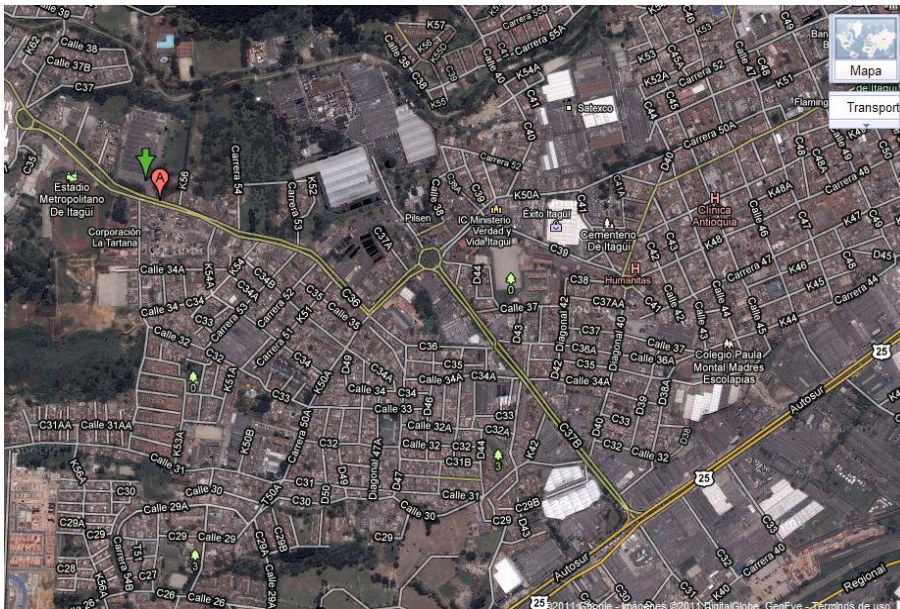


Foto 2. Planta FINCA S.A



1.5 MISIÓN

ANTE LOS CLIENTES

Proveer alimentos concentrados de alta productividad y asistencia técnica idónea y especializada para el sector pecuario colombiano.

ANTE LOS EMPLEADOS

Proveer a los empleados la adecuada orientación y compensación, dentro de un marco de justicia y equidad, tendiente a lograr un creciente desarrollo humano.

ANTE LOS PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS

Establecer con nuestros proveedores de bienes y servicios una relación comercial estable, permanente y justa, basada en la mutua confianza y respeto.

ANTE LOS ACCIONISTAS

Garantizar a nuestros accionistas la supervivencia y crecimiento del negocio, generando un razonable retorno a su inversión y una excelente imagen institucional.

ANTE LA COMUNIDAD

Propender por el desarrollo sostenible de nuestra actividad con responsabilidad social.

ANTE EL GOBIERNO

Enmarcar nuestra actividad dentro de los planes de desarrollo, dar cumplimiento a la normatividad legal y atender la carga impositiva, utilizando los mecanismos de participación democrática.

1.6 VISION

Hacer mejor el campo colombiano.

1.7 PRINCIPIOS Y VALORES

Compromiso Permanente con el Cliente:

Deber organizacional de satisfacer rentablemente las necesidades y expectativas de nuestros clientes de una manera plena, oportuna y permanente.

Mejoramiento Continuo:

La búsqueda permanente de la excelencia mediante la optimización de nuestros procesos para obtener la mayor efectividad organizacional y agregar valor a nuestros productos y servicios.

Desarrollo Integral:

El compromiso organizacional por el desarrollo personal y profesional de su gente, valorando y desarrollando sus competencias, valores y virtudes y reconociendo sus méritos y aportes que contribuyen a alcanzar los objetivos individuales colectivos.

Gestión con Propósito Común:

Entendemos este principio como la afirmación de que conocemos y compartimos la misión y la visión corporativas y que orientamos nuestra gestión en pos de su consecución.

Creación de Valor:

La obligación de crear riqueza para todas las partes relacionadas con el ejercicio de nuestra actividad empresarial.

1.8 RESEÑA HISTORICA

En marzo de 1953 un grupo de personas vinculadas a diferentes esferas de la economía nacional, fundaron una sociedad anónima bajo la razón social de FALCON S.A. (Fábrica de Alimentos Concentrados S.A.), cuyo principal objetivo era aprovechar los subproductos del proceso de elaboración de cerveza, específicamente el afrecho, capa de cebada que

posee un alto valor nutritivo y vitamínico. En octubre de este mismo año FALCON S.A. cambia su razón social por FINCA S.A. con el fin de responder a la necesidad de aplicar el objeto social a la compañía. Este proyecto industrial de fabricación de alimentos concentrados para animales, hizo posible suplir los requerimientos nutricionales de un gran sector pecuario del país. Su primera planta de producción se establece inicialmente en Bogotá, con la idea de producir alimento para la ganadería. En 1956 se pone en funcionamiento en la ciudad de Buga (Valle), una nueva fábrica para abastecer la región sur occidental del país.

En 1981 se adquiere una nueva planta en el municipio de Mosquera (Cundinamarca). A finales de 1987 adquiere otra fábrica en el municipio de Bello (Antioquia) incorporándose en forma directa al desarrollo de una de las zonas más pujantes del país. En 1992 la planta de Bogotá se fusiona con la de Mosquera, y en 1995 se construye una nueva fábrica en el municipio de Itagüí.

La Organización opera actualmente con maquilas en Ibagué y Bucaramanga, agencias en Cali, Pereira, Villavicencio y Armenia, en un proceso continuo de investigación previa, tecnología avanzada y un riguroso control de calidad, para asegurar un excelente comportamiento tanto de las líneas alimenticias tradicionales como de los nuevos productos disponibles en el mercado.

Todas las plantas cuentan con tecnología de punta y producen alimentos concentrados de diferentes líneas de producción pecuaria y para mascotas. Sin embargo, es importante destacar que en Mosquera y Buga se producen Bloques Multinutricionales para ganadería y equinos.

En Buga se fabrican los mejores alimentos precocidos para perros: Spark, Ringo y Súper Guau. Estos productos provienen de la más avanzada tecnología, la cual nos permite garantizar un excelente valor nutricional del alimento.

En Itagüí existe una planta especializada para la fabricación de Sales Mineralizadas. El óptimo diseño de la formulación de éstas, en combinación con las mejores materias primas y el uso de los más modernos equipos permite elaborar productos que responden a las necesidades nutricionales del ganado en sus diferentes etapas fisiológicas, para maximizar su rendimiento zootécnico.

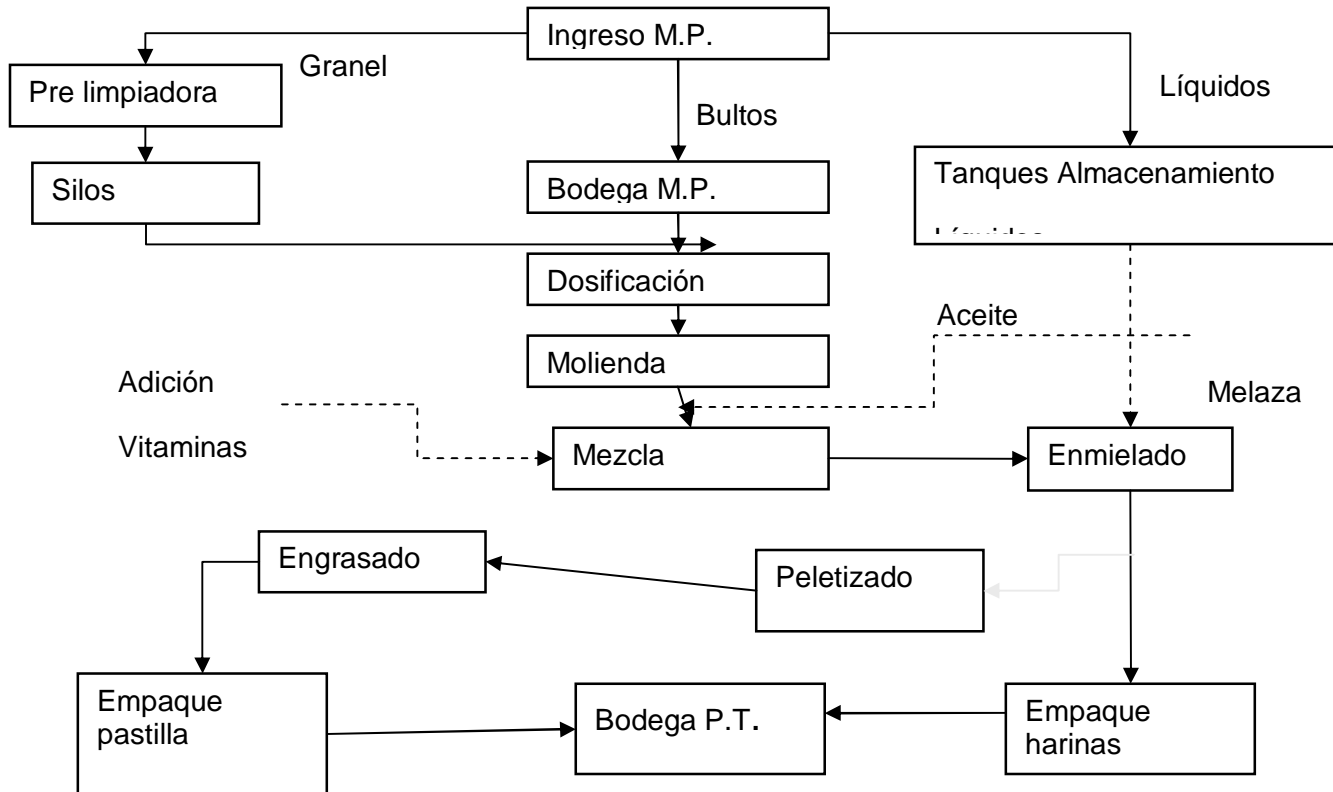
Luego de una ardua labor, el 17 de diciembre de 1999, FINCA S.A. obtiene el Certificado de Aseguramiento de la Calidad ISO 9002:1994 otorgado por el ICONTEC a las plantas de Mosquera, Buga e Itagüí. Esta certificación, hizo realidad el compromiso de todos y trajo consigo al interior de la compañía toda una filosofía y una cultura de calidad constante.

En enero de 2001, se inicia la operación de FINCA S.A. en Ecuador a través de la franquicia con Nutrifort, con la idea de abastecer inicialmente el mercado de ganadería. Durante su trayectoria, FINCA S.A. se ha caracterizado por la variedad y excelente calidad en todos sus productos y servicios buscando el continuo mejoramiento con importantes cambios tecnológicos que le permiten competir en el mercado para alcanzar la categoría mundial.

1.9 PROCESO PRODUCTIVO

El flujo grama del proceso productivo se presenta en la siguiente figura:

Figura 1. Proceso productivo



MARCO NORMATIVO

Decreto Ley 2811 de diciembre 18 de 1974

Elaborado por el Presidente de la República de Colombia. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al medio Ambiente. El Título III: de los residuos, basuras, desechos y desperdicios comprende los artículos 34 al 38 donde regula las reglas para su manejo, la prohibición de descarga en el suelo sin autorización, la disposición final, la organización de los municipios sobre el servicio de aseo (recolección, transporte y disposición final) y la obligación de los grandes productores de residuos de coordinar su recolección, tratamiento o disposición final.

Ley 9 de 1979: Código Sanitario Nacional (CSN)

Elaborada por la Presidencia de la República de Colombia. En ella se dictan las medidas sanitarias que contemplan el saneamiento ambiental y los residuos sólidos están regulados en los artículos 22 a 35.

Ley 99 de diciembre 22 de 1993

Elaborada por el Congreso de la República de Colombia. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. Una de las funciones del Ministerio es regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural.

Ley 142 de 11 de julio de 1994

Elaborada por el Congreso de la República de Colombia. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía fija pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural y se dictan otras disposiciones.

Ley 388 de 1997: Ley de Ordenamiento Territorial

Elaborada por el Congreso de la República del Colombia. Clasifica el territorio en el suelo urbano, rural y de expansión urbana, localizando y señalando las características para el transporte, los servicios públicos domiciliarios, la disposición final y el tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos.

Ley 430 de 1998: Ley Nacional para el manejo y disposición de residuos peligrosos

Elaborada por el Congreso de la República del Colombia. Regula la prohibición de introducir residuos peligrosos al territorio nacional y aboga por la obligación del generador o productor de ese tipo de residuos de realizar su caracterización fisicoquímica en laboratorios debidamente autorizados por la autoridad ambiental.

Decreto 2676 de diciembre 22 de 2000

Elaborado por el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud. Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.

Decreto 1669 de agosto 2 de 2002

*

Elaborada por el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000 sobre la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.

Decreto 1713 del 6 de agosto de 2002

Elaborado por la Presidencia de la República de Colombia. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Decreto 1140 de mayo de 2003

Elaborado por la Presidencia de la República de Colombia. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002 en relación con el tema de unidades de almacenamiento y se dictan otras disposiciones

Decreto 1505 del 4 de junio de 2003

Elaborado por la Presidencia de la República de Colombia. Por el cual se modifica parcialmente Decreto 1713 de 2002 en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1594 del 26 de junio de 1984

por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III - Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.

Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005

Elaborado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral

Resolución 541 de diciembre 14 de 1994

Elaborada por el Ministerio del Medio Ambiente. Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados suelos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

Resolución 1045 del 26 de septiembre de 2003

Elaborada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras determinaciones.

Resolución 909 del 5 de junio de 2008

Elaborada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.

Resolución 941 del 26 de mayo de 2009

Elaborada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se crea el subsistema de información sobre uso de recursos naturales renovables –SIUR y se adopta el registro único ambiental RUA

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN INICIAL

A continuación se describen las condiciones encontradas al inicio del periodo de práctica en la compañía Finca S.A

1.10 COMPONENTE AGUA

Se observó principalmente que en los ocho baños y en el cafetín del área administrativa, se estaba llevando a cabo una campaña de ahorro y uso eficiente del agua que consistía en ubicar tips o frases que incentiven a disminuir el consumo de agua dentro y fuera de la compañía. Estos avisos estaban ubicados en cada uno de los baños y en el cafetín.

Se hizo una revisión de los registros de consumo de agua, y se encontró un promedio mensual de 1080 metros cúbicos en el segundo semestre de 2010.

1.11 COMPONENTE RESIDUOS ORDINARIOS

Según el decreto 1713 de 2002, residuo sólido o desecho es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

1.11.1 Prevención

Con respecto al manejo de residuos aprovechables y no aprovechables ordinarios, no se tenían registros de capacitación.

1.11.2 Generación

Según el análisis de indicadores del segundo semestre de 2010, el promedio mensual de residuos no aprovechables que se envían al Parque Ambiental La Pradera era de 14.90 metros cúbicos aproximadamente, así mismo el promedio mensual de reciclaje recuperado y comercializado era de 3230.83 kilos.

Relacionando estos valores con el promedio de toneladas de producto terminado del segundo semestre de 2010, se tiene que por cada 810 toneladas se genera 1 metro cúbico de residuos no aprovechables y por cada tonelada elaborada de producto terminado se generan 3.73 kilos de material recuperable (reciclaje)

Tabla 1. Cantidad de residuos generados

| TIPO DE RESIDUOS | PRODUCIDO | DESTINO |
|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Residuos no aprovechables | 14,90 m ³ /mes | Relleno sanitario La Pradera |
| Residuos reciclables | 3230,83 Kg/mes | |

En la Tabla 2, se describen los tipos de residuos que se generan en las diferentes áreas de la Empresa, en los archivos no se encontraron registros de caracterización de residuos ordinarios.

Tabla 2. Tipo de residuo generado por área de trabajo

| ÁREA | TIPO DE RESIDUOS |
|--|---|
| PRODUCCIÓN | Plástico, madera, papel, cartón, barredura, hilo, cuerdas, residuos alimenticios, melaza, aceite, sebo, mascarillas |
| MANTENIMIENTO | Chatarra, plástico, envolturas, restos de comida, papel, cartón, aceites usados, estopa, mascarillas, roedores y tórtolas |
| BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO Y MATERIAS PRIMAS | Barredura, lonas de polipropileno, plástico, papel, cartón, restos de comida, envolturas, hilos y cuerdas |
| AREA ADMINISTRATIVA | Papel, cartón, envolturas, restos de comida, plástico, latas, vidrio, chatarra y chatarra electrónica |
| LABORATORIOS | Papel, envolturas, desechables, cartón, muestras de materia prima, vidrio y material contaminado |

1.11.3 Almacenamiento

Según el decreto 1713 de 2002, la unidad de almacenamiento es un área definida y cerrada, en la que se ubican las cajas de almacenamiento en las que el usuario almacena temporalmente los residuos sólidos.

1.11.3.1 Almacenamiento inicial

Se entiende por almacenamiento inicial, los recipientes ubicados en el punto de generación. Para cuantificar el número de recipientes y su estado, se realizó un inventario de canecas durante el mes de marzo del presente año, en el cual se encontró un total de 150 canecas, distribuidas en la planta de producción, área administrativa (en cada puesto de trabajo), mantenimiento, bodega de materias primas y producto terminado, laboratorios y cooperativa, en la Tabla 3 se resume la información recolectada en el inventario.

Tabla 3. Inventario de recipientes de almacenamiento

| ÁREA | # DE CANECAS | #CANECAS ROTULADAS | #CANECAS EN MAL ESTADO |
|------------------------------|--------------|--------------------|------------------------|
| Producción | 29 | 8 | 10 |
| Mantenimiento | 3 | 0 | 1 |
| Bodega de producto terminado | 9 | 7 | 2 |
| Administración | 96 | 57 | 16 |
| Laboratorios | 18 | 13 | 0 |
| Cooperativa | 2 | 2 | 0 |
| Bodega de materias primas | 2 | 2 | 0 |
| Total | 150 | 89 | 29 |

En el área de laboratorios se tienen ubicados 18 recipientes de los cuales 13 se encontraron debidamente rotulados, sin embargo en algunos de ellos no cuentan con tapa y se supera la

En la Empresa se cuentan con 2 estaciones de reciclaje que posee tres recipientes verde, azul y gris en los cuales se almacena residuos ordinarios, papel y cartón y plástico y vidrio respectivamente (Foto 4). Al revisarlos en su interior se encontró que los residuos estaban adecuadamente clasificados, los empleados depositan los residuos según la señalización en la caneca que corresponde.

Los puestos de trabajo del área administrativa cuentan con dos recipientes como se aprecia en la Foto 5, en los cuales se almacenan residuos ordinarios y papel y cartón, al revisarlos en su interior se encontró que los residuos estaban adecuadamente clasificados.

Foto 3. Estado de canecas en el laboratorio



Foto 4. Estación de reciclaje ubicado en la bodega de producto terminado



Foto 5- Estado de canecas en cada puesto de trabajo



Foto 6. Estado de las canecas en el cafetín del área administrativa



1.11.3.2 Almacenamiento intermedio

Para el almacenamiento intermedio, la Empresa tiene un acopio interno de material no aprovechable, este se encuentra ubicado en la bodega de producto terminado, cerca a la salida del laboratorio de calidad. Este acopio no se encuentra señalizado, ni está cubierto y además los residuos superan la capacidad de almacenamiento (ver Foto 7). Allí se almacenan temporalmente los residuos provenientes del área administrativa y la bodega de materias primas.

Foto 7. Almacenamiento intermedio de residuos no aprovechables



1.11.3.3 Almacenamiento final

El sitio de almacenamiento de residuos aprovechables y no aprovechables se encuentra ubicado en la parte posterior a la bodega de materias primas, el lugar se encuentra abierto al público, cuenta con techo, el piso es en cemento rugoso, las paredes son en ladrillo, el lugar cuenta con buena ventilación. El contenedor que almacena los residuos no aprovechables tiene una capacidad de 3,06 metros cúbicos, el fondo de este recipiente se encuentra en mal estado, lo que genera malos olores y vectores que afectan a las personas que laboran en la zona y la comunidad vecina.

El almacenamiento de material reciclable (Foto 8) se ubica en un cubículo que está marcado para cada tipo de material que se comercializa (papel y cartón, lonas de

polipropileno y papel kraft), este sitio permanece abierto todo el tiempo, por tal motivo los operarios de la cooperativa frecuentemente hacen uso del material reciclable afectando el orden de los arrumes de este material.

Foto 8. Almacenamiento de reciclaje



Adicionalmente, se encontraron lonas de polipropileno ubicadas a la intemperie, es decir, por fuera del sitio de almacenamiento de material reciclable (ver Foto 9).

Foto 9. Almacenamiento de lonas de polipropileno



1.11.4 Recolección interna

Para realizar la recolección interna los empleados que pertenecen a oficios varios realizan el recorrido sin rutas ni tiempos estipulados, la planta se divide en 4 zonas, así:

Bodega de producto terminado

Esta área es realizada por una persona que pertenece a oficios varios, diariamente se hace el barrido de la zona después de las 11 de la mañana, actividad que puede tardar de tres a cuatro horas, después se recogen los residuos de las siete canecas que hay en la zona y se depositan en el acopio interno de la bodega de producto terminado. En la foto 10 se puede observar la bodega donde se almacena el producto terminado, los sacos de concentrado y de otros productos.

Foto 10. Bodega de producto terminado (BPT)



Bodega de materias primas

Se dispone de una persona de oficios varios para realizar el recorrido, el barrido de esta zona se hace diariamente de 7:00 am a 12:30 pm, la barredura producto de esta actividad se lleva al centro de acopio, los residuos ordinarios son transportados al centro de acopio

externo al igual que los residuos peligrosos (roedores y tórtolas muertas), que son almacenados en la caneca de riesgo biológico que se encuentra en el centro de acopio externo.

***Foto 11- Bodega de materias primas (BMP)**



Mantenimiento

Para esta labor una persona de oficios varios se encarga de realizar esta labor, diariamente empieza el recorrido en la parte externa, parqueaderos, muelle de despachos, sala externa de conductores, piscinas y centro de acopio y baños de producción. Una vez terminado este recorrido, se recogen los residuos del acopio interno de producto terminado y se llevan al centro de acopio externo.

Área administrativa en planta

El aseo de esta zona está a cargo de una persona que pertenece oficios varios, a las 6:00 am inicia el recorrido en la portería externa, interna, oficina de despachos, báscula, oficina de producción, laboratorio de calidad, laboratorio de producción y oficina de gestión ambiental. Los residuos recogidos después de la limpieza de cada sitio son llevados al centro de acopio interno que hay en la bodega de producto terminado.

Área administrativa interna

Para esta área se cuenta con dos personas que pertenecen a oficios varios que inician las labores a las 6:00 am, el recorrido incluye: la oficina de gestión humana, compras, revisoría fiscal, auditoría, contraloría, tesorería, contabilidad, presidencia, este recorrido termina a las 8:00 am. Cerca de las 10:00 am se recogen los residuos de los baños del área administrativa se llevan al acopio interno de la bodega de producto terminado y se

continúa con la recolección en el primer piso del área administrativa, dos baños de la bodega de producto terminado, el archivo y las seis oficinas del área de ventas.

1.11.5 Aprovechamiento

Se observa que se realiza una separación manual en el acopio de residuos no aprovechables, de allí se recupera material reciclable que posteriormente es comercializado.

El proceso de venta del reciclaje se realiza en compañía de control previo (funcionario), el material aprovechable se organiza en pacas y se pesa en báscula desde el día anterior a la venta. El practicante de gestión ambiental registra manualmente (papel y lápiz) cada uno de los pesos de las pacas que serán comercializadas teniendo en cuenta los distintos materiales (lonas de polipropileno, papel kraft, plástico, papel y vidrio entre otros), se carga el vehículo que va transportar dicho material, se pesa el vehículo cargado en la bascula y se corrobora con los pesos anteriormente registrados por el practicante. Después de realizado el cargue se pasan cada uno de los pesos registrados en campo del material que se va comercializar a un formato en medio digital, esto con el fin de que el área de control previo revise que coincida lo que se registro en campo con el peso en bascula del vehículo con la carga a comercializar. Es evidente que el proceso de venta de reciclaje es largo y dispendioso, el tiempo que se requiere para ello es aproximadamente seis horas.

1.11.6 Disposición final

Empresas Varias de Medellín es la empresa encargada de la recolección, transporte y disposición final de residuos ordinarios, la recolección se realiza los días miércoles después de las 7:30 de la mañana. Mensualmente se disponen en promedio 14.90 metros cúbicos de residuos no aprovechables en el Parque Ambiental La Pradera.

1.12 RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS

Los residuos especiales se refieren a aquellos que por sus características y tamaño, no pueden ser recogidos con los residuos ordinarios.

Se entiende por residuo o desecho peligroso, aquel que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

1.12.1 Prevención

En los registros de capacitación se encontraron evidencias que corresponden al manejo de roedores. Se han llevado a cabo dos jornadas de capacitación en compañía de Truly nolen (encargada del manejo de roedores) a operarios y demás empleados. Falta el 50%

del personal interno por capacitar, es muy poca la participación por parte del personal operativo de la cooperativa Coodestignor en las capacitaciones que se programan.

1.12.2 Generación

Al realizar la revisión de los residuos especiales que se generan, a partir del proceso productivo se encontró un promedio mensual de 1570 kilos, dentro de estos residuos se encuentran: madera, melaza fermentada, sebo, aceite de palma, cartón plast, escoria, ceniza, aceite usado y barredura descompuesta.

Es recurrente que se generen cantidades significativas de melaza fermentada de residuos especiales, a la fecha se están estudiando alternativas de manejo para este tipo de residuo. (ver Foto 12).

Foto 12. Residuos de melaza



El promedio de generación mensual de residuos peligrosos es de: 46.52 kilogramos, dentro de ellos se encuentran: estopa contaminada con hidrocarburos, pilas, baterías, tubos fluorescentes, aceites usados, recipientes de productos químicos (pinturas, agares microbiológicos, medios de cultivo entre otros), mascarillas o filtros de seguridad, roedores y microbiológicos. La generación de roedores y tórtolas muertas es cada vez más significativa, esto debido al control que hace Truly Nolen. Es frecuente que la recolección de este tipo de residuos por parte de ASEI no se realice debido a que no se encuentran bien almacenados internamente. Algunos empleados encargados de disponer estos residuos no siguen los procedimientos establecidos, esto genera vectores y olores que son molestos para las personas que laboran en esa zona.

Se observa que la generación de mascarillas de seguridad y filtros de mascarillas usados es significativa debido al corto período de vida útil que presentan estos elementos de protección personal, el proceso productivo que se desarrolla en la compañía requiere que

los empleados que laboran al interior de la planta estén protegidos con estos elementos durante todo el tiempo de exposición al material particulado, gases y vapores. Este tipo de residuos no se almacena adecuadamente como residuos especiales.

1.12.3 Almacenamiento

Almacenamiento de residuos especiales

Para el almacenamiento de los residuos especiales (aceite de palma, barredura: de materias primas y de producto terminado, sebo, cartón plast, madera) se tiene dispuesta la zona contigua a la de reparación y acondicionamiento de estibas, el almacenamiento de madera no está bajo techo (ver Foto 13), los residuos líquidos como aceite de palma, sebo, melaza fermentada, además se observa que los residuos son almacenados de manera desordenada, (ver de Foto 14 a

Foto 18). En el mismo sitio los operarios de la cooperativa Coodestininor almacenan rastrillos, herramientas que utilizan para realizar el descargue de materias primas que llegan a la planta. Los residuos de barredura, en buenas condiciones de almacenamiento, pueden ser comercializados, por lo que se requiere su reubicación. La zona de almacenamiento no cuenta con señalización, y es común la presencia de olores y roedores, la exposición continua de estos residuos al calor y a la lluvia contribuye a la degradación y generación de malos olores.

Foto 13. Almacenamiento de madera



Foto 14. Almacenamiento de aceite de palma y sebo



Foto 15. Almacenamiento de barredura descompuesta



Foto 16. Estado permanente de centro de acopio



Foto 17. Almacenamiento de aceites usados en el stock de carbón



Foto 18. Almacenamiento de residuos de aceite de palma y sebo



Almacenamiento de residuos especiales

El sitio que se tiene dispuesto para almacenar residuos peligrosos (pilas, baterías, lámparas, estopa contaminada con hidrocarburos, chatarra electrónica, tubos catódico), es el cuarto pequeño que está ubicado al lado de los tanques tres y cuatro de melaza (

Foto 19), allí se recopilan los residuos que se generan mes a mes, en este lugar también se almacenan otro tipo de materiales como tejas, motores, cal, cemento, fibra de vidrio y repuestos, además están ubicados casilleros de contratistas externos que laboran en el área de mantenimiento, continuamente ingresan personas a este recinto, debido a que permanece abierto. El techo presenta filtraciones y fisuras que permiten la entrada de aguas lluvias, se observa basura y desorden ocasionado por la presencia de los diferentes contratistas (Foto 20 y Foto 21). Este cuarto no cuenta con señalización, nunca está cerrado, cualquier persona puede ingresar allí.

En la oficina de gestión ambiental se tiene dispuesta una caja plástica pequeña para almacenar pilas pequeñas usadas, las baterías de seis voltios son almacenadas temporalmente en un gabinete del laboratorio de producción, este lugar no está señalado.

Foto 19. Cuarto de almacenamiento de residuos peligrosos



Foto 20. Almacenamiento de residuos peligrosos



Foto 21. Almacenamiento de chatarra electrónica



Para el almacenamiento de roedores y tórtolas muertas se tiene ubicado un recipiente rojo en el acopio de residuos especiales (Foto 22), el volumen del recipiente permite almacenar los residuos generados en una semana, el lugar donde está ubicado no se encuentra cubierto, a veces cuando llueve los residuos adquieren un poco de humedad, estos residuos generan olores ofensivos que afectan al personal que labora en esta zona: personal de aseo y personal externo que se encarga de reparar las estibas de madera. El personal de aseo que se encarga de recoger estos residuos los lleva hasta este recipiente.

Foto 22. Almacenamiento de roedores y tórtolas muertas



1.12.4 Disposición final

Los residuos peligrosos son recogidos, transportados e incinerados por Coambiental y ASEI, la madera es obsequiada al propietario de una fábrica de arepas, el sebo y el aceite de palma se venden a la empresa Agrosan.

Tabla 4. Manejo de residuos especiales

| TIPO DE RESIDUO | RESIDUOS | CANTIDAD GENERADA (KG/MES) | EMPRESA GESTORA |
|-----------------|--|----------------------------|----------------------|
| Peligros | Pilas, baterías | 1.88 | Coambiental |
| | Lámparas, tubos catódico | 4.58 | Coambiental |
| | Estopa contaminada con hidrocarburos | 2.74 | Coambiental |
| | Chatarra electrónica | | Fundación EUDES |
| | Animales (tórtolas y roedores) y microbiológicos | 8.36 | ASEI |
| Especiales | Sebo y aceite de palma | 3054.5 | Agrosan |
| | Estibas (madera) | 1813.33 | Nacional de Icopores |
| | barredura descompuesta | 906.66 | Juan Guillermo Mesa |
| | Barredura altamente descompuesta | No hay registro | Finca S.A |
| | Ceniza y escoria | 10448 | Finca S.A |

1.13 COMPONENTE AIRE

La zona de producción cuenta con un ciclón para absorción del material particulado emitido a la atmósfera.

El muestreo isocinético para la caldera se realizó en octubre de 2010, por requerimiento del Área Metropolitana. Sin embargo, al momento de realizar este diagnóstico no habían llegado los resultados de este estudio de emisiones.

Al interior se observa presencia de material particulado, esto debido a las características de las materias primas y el producto terminado.

Foto 23. Chimenea del molino y la caldera



1.14 COMPONENTE SALUD OCUPACIONAL

En este componente se tienen implementadas las siguientes actividades:

- Entrega permanente de elementos de protección personal al personal operativo, de acuerdo a las necesidades.
- Inspecciones de seguridad mensualmente en: la torre de producción, la planta de sales, la bodega de materias primas, la bodega de producto terminado y las oficinas, posterior a esta inspección se realizan los registros en formatos.
- Inspecciones semanales de botiquines que están distribuidos en cinco puntos estratégicos de la planta, se registran los faltantes y solicita a la jefe de gestión humana el pedido.

1.15 RUA

Diariamente se solicita y recopila la información necesaria para el diligenciamiento del registro de cada una de las plantas de Finca del país.

La información del RUA para cada planta debe ser diligenciada e ingresada en su totalidad el 31 de marzo del presente año.

Al inicio de la práctica faltaba recopilar y solicitar el 70% de la información, además se tenía pendiente corregir la información ya diligenciada en los formatos que corresponden a otras plantas.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS POSTERIORES AL DIAGNÓSTICO

1.16 COMPONENTE AGUA

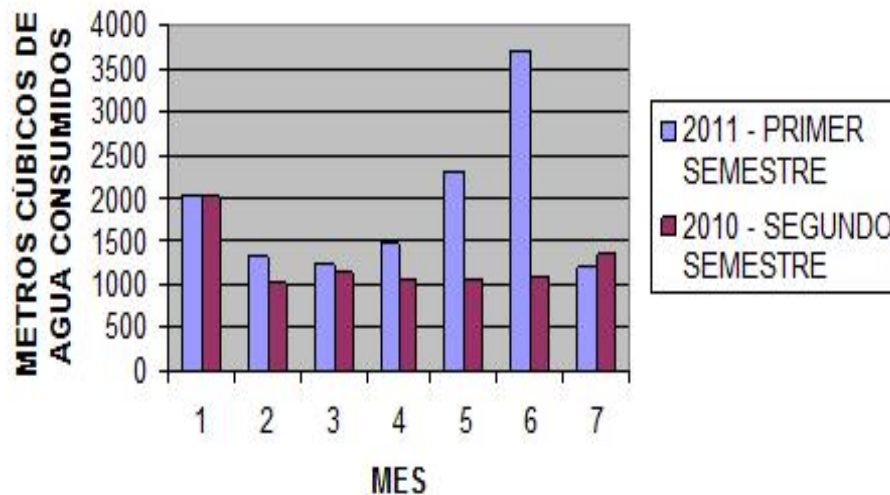
Se crearon nuevos mensajes que promueven el ahorro y uso eficiente del agua, estos avisos fueron colocados en los baños del sector administrativo y lockers de los operarios de producción, mantenimiento, despachos, materias primas y producto terminado (Foto 24).

Con la ayuda de mantenimiento se lleva el registro diario del consumo de agua, los días que se registran consumos elevados se le informa al área de mantenimiento y a producción acerca de ello, esto con el fin de corregir las posibles fugas a tiempo.

Foto 24. Nuevos mensajes que promueven el ahorro y uso eficiente del agua

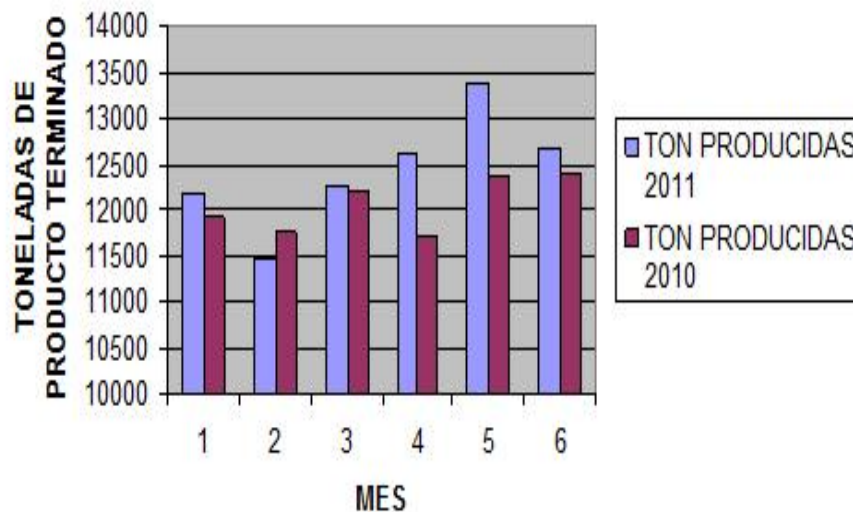


Figura 2. Consumos de agua en el último año



En la figura anterior se observa que en el último semestre el consumo de agua aumento el 40.61%, esto debido a las actividades anuales de limpieza y al incremento mensual de las toneladas de producto.

Figura 3. Producción anual



En la Figura 3 se observa el incremento en las toneladas producidas mensualmente, debido al incremento en las ventas en lo que va corrido de este año, además se está apoyando (en elaboración de producto) a la planta CONTEGRAL de envigado.

1.17 COMPONENTE RESIDUOS ORDINARIOS

1.17.1 Almacenamiento

1.17.1.1 Almacenamiento inicial

Se realizó el inventario de canecas en el área administrativa y en planta, se hizo la solicitud de compra y se ubicaron nuevas canecas en las zonas donde era prioritario (laboratorio de calidad, laboratorio de producción y taller de mantenimiento). Las demás canecas faltantes fueron incluidas en el presupuesto del segundo semestre de 2011.

1.17.1.2 Almacenamiento final

Se construyó un nuevo centro de acopio para residuos no aprovechables, reciclaje y residuos especiales. Esta nueva construcción tiene techo que cubre todo este material, el piso con el que cuenta es liso y debidamente señalizado. (Foto 25) además se adecuó la zona de reparación de estibas que se encuentra al lado del centro de acopio, de esta manera se mejora el ambiente de trabajo de los empleados que permanecen en esta área.

Foto 25. Adecuación del centro de acopio para residuos no aprovechables, reciclaje y residuos especiales.



Foto 26. Nuevo centro de acopio



Foto 27. Zona de reparación de estibas



Con la ayuda de mantenimiento se elaboraron avisos que anuncian donde debe ser ubicado el residuo que llega al centro de acopio.

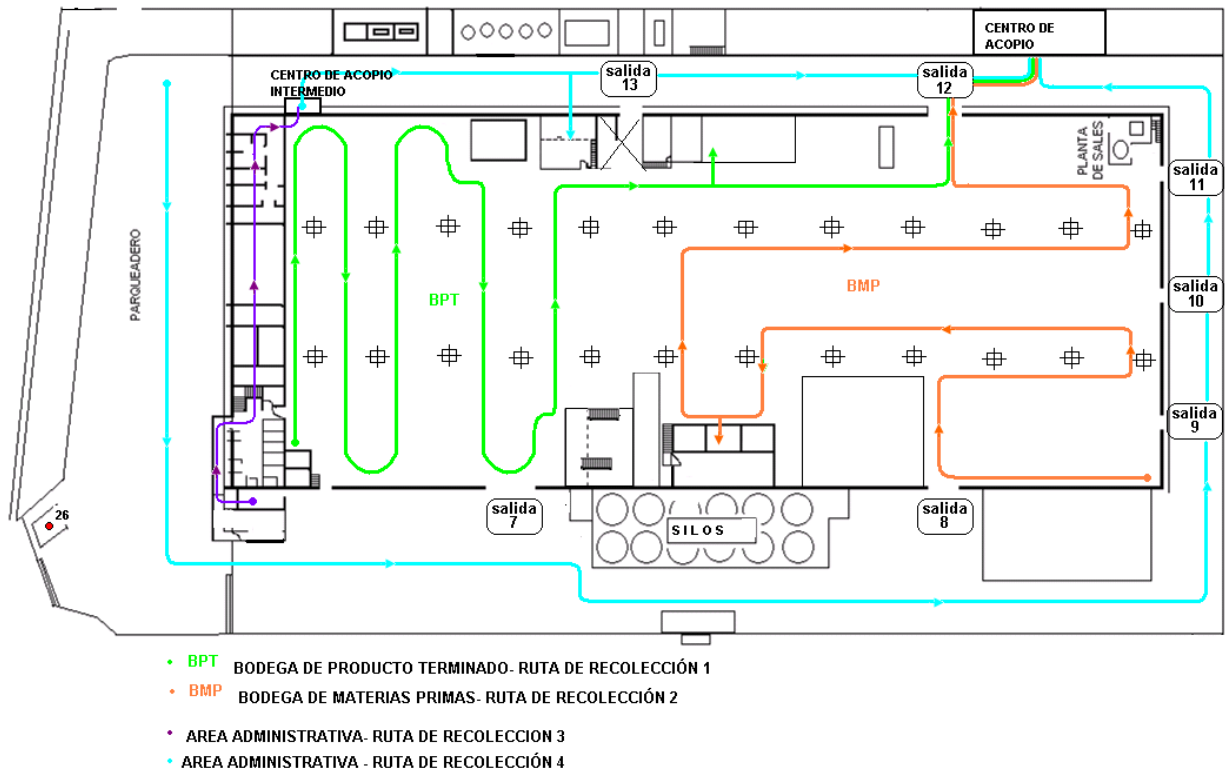
1.17.2 Recolección interna

Se diseñaron 4 rutas de recolección de residuos sólidos, teniendo en cuenta la disponibilidad de personal para realizar esta labor y las condiciones físicas de la planta. Se elaboraron rutas de recolección para: bodega de materias primas, bodega de producto terminado, área administrativa en planta y área administrativa externa (ver Figura 4). Para la torre de producción no se crearon rutas de recolección ya que se programan por niveles según las actividades que se lleven a cabo durante el día en cada uno de los niveles de la torre (ver foto 38). La ruta de recolección y limpieza del área externa se realiza en horas de la mañana para evitar posibles accidentes que pueden ser ocasionados por los vehículos de carga que ingresan a la compañía diariamente.

Foto 28. Nivel 3 torre de producción



Figura 4. Plano rutas de recolección interna y externa



1.17.3 Aprovechamiento

Se elaboró un nuevo formato para reducir el tiempo utilizado en el proceso de venta de reciclaje (Figura 5), con la implementación de este formato este proceso se lleva a cabo en dos horas aproximadamente, anteriormente tardaba de cinco a seis horas.

Figura 5. Formato venta de reciclaje

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | |
|----|---|---|---|---|---|---|----------------------------|---|---------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|--|
| 1 | <h2 style="text-align: center;">VENTA DE RECICLAJE</h2> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | RESPONSABLE: JULIANA CORREA ESCOBAR | | | | | | | | FECHA: 4 DE MAYO DE 2011 | | | | | | | | | |
| 6 | CONTROL PREVIO: MARIA ADELAIDA GRACIA | | | | | | | | COMPRADOR: JUAN GOMEZ | | | | | | | | | |
| 7 | JEFE DE AREA: IVAN MESA | | | | | | | | TOTALES 0,00 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Papel Kraf | | | | | | Lonas Polipropileno | | | Plástico | C.Plast | Chatarra | Vidrio | Pet y P. | P.Archiv | Carton | Can 5Gl | |
| 43 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 44 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 45 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 46 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 47 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 48 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 49 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 50 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 51 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 52 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 53 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 54 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 55 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 56 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 57 | 0,00 | | | | | | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anteriormente no se comercializaban las canecas de pasta de 5 y de 15 galones y el cartón plast, (residuo que se genera en el proceso de reparación de las estibas de madera) Se logró la comercialización de residuos de cartón plast, esto genera un ingreso económico a la empresa a partir de un residuo (ver Foto 29).

Foto 29. Cartón plast para comercializar



Con la construcción del nuevo centro de acopio se conservan en mejores condiciones (calidad y cantidad) los residuos de barredura que salen del proceso productivo y de la bodega de materias primas y que posteriormente son comercializados (ver Foto 30).

Foto 30. Residuos de barredura en el proceso productivo



1.18 RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS

1.18.1 Prevención

Se realizaron 30 jornadas de capacitación individualizada en cuanto al tema de manejo y almacenamiento de roedores, tórtolas muertas y mascarillas de seguridad usadas a los operarios de todas las áreas (

Figura 6), se hicieron personalizadas ya que el tiempo disponible para capacitar estas personas es muy reducido (casi nulo).

Figura 6. Carteles para capacitación

PROCEDIMIENTO PARA LA DISPOSICIÓN DE LOS ROEDORES MUERTOS

 **¿PARA QUE SE HACE ESTE PROCEDIMIENTO?**
Para mitigar el impacto ambiental y contribuir a la seguridad de los empleados y a la preservación del producto terminado

PROCEDIMIENTO

- Informar al personal del aseo sobre la presencia del roedor muerto; si no está el personal de aseo, informar al supervisor para que asigne una persona que pueda realizar esta labor.
- Recoger el roedor muerto (para esta labor se deben utilizar guantes)
- Colocar el roedor en una bolsa plástica roja, las cuales se encuentran en el laboratorio de calidad, en el taller de mantenimiento, en la oficina de los supervisores o en la oficina de gestión ambiental, debidamente marcadas.
- Adicionar cal dentro de la bolsa que contiene el roedor muerto, esto permitirá reducir los posibles olores, infecciones y enfermedades que se pueden presentar en el proceso de descomposición de estos animales.
- Cerrar la bolsa y depositarla en la caneca roja que está ubicada en el centro de acopio (pegada de la columna)


Cuentas con Nuestra Seguridad

RECORDEMOS que es responsabilidad de todos la adecuada disposición de los roedores muertos

1.18.2 Almacenamiento

Se lograron conseguir tres canecas especiales para disponer adecuadamente las mascarillas usadas (Foto 31). Estas canecas están distribuidas en: taller de mantenimiento, oficina de gestión ambiental y laboratorio de producción.

Foto 31. Recipientes adquiridos para mascarillas usadas



Se organizó el cuarto donde se almacenan los residuos peligrosos

(

), los contratistas que estaban ubicados en este cuarto se reubicaron en el segundo piso de la cooperativa coo destinor.

Foto 32. Almacenamiento de residuos peligrosos



Adicionalmente se reubico y señalizo el almacenamiento de roedores en el nuevo centro de acopio.

Foto 33. Almacenamiento de roedores



1.19 COMPONENTE AIRE

Se solicitó al Área Metropolitana los resultados del muestreo isocinético que se realizó en conjunto con el laboratorio Daphnia en octubre de 2010, esta información se extrajo manualmente de los archivos del Área Metropolitana

Basados en experiencias y análisis de pruebas de laboratorio se tomó la decisión de cambiar el proveedor de carbón, debido a las altas concentraciones de impurezas que presentaba, con el cambio de proveedor se espera reducir las concentraciones de dióxidos de azufre para cumplir con la norma y evitar posibles afectaciones a la comunidad vecina.

Se revisó el estudio de emisiones atmosféricas que se realizó en la planta de Itagüí y Buga (Valle del Cauca), estos informes se compararon con los requerimientos de la resolución 909 de 2008 y se solicitó a cada una de las empresas que realizaron el muestreo isocinético, incluir en los informes finales los ítem faltantes antes de remitir estos informes a la autoridad ambiental competente (Área metropolitana y CVC).

1.20 COMPONENTE SALUD OCUPACIONAL

En este componente se tienen implementadas las siguientes actividades:

- Entrega de elementos de protección personal al personal de producción, se actualizó la matriz de entrega y seguimiento a los ensayos de elementos de protección
 - Investigaciones de accidentes de trabajo que han ocurrido en lo que va corrido de este año, se hicieron las investigaciones de accidentes de trabajo con cada una de las
-

áreas involucradas: producto terminado, materias primas, laboratorio de calidad, mantenimiento y administración.

- Inspecciones de seguridad en la torre de producción, en planta de sales y en bodega de materias primas. Estas se hacen semanalmente con el fin de evitar accidentes o incidentes de trabajo en el área de producción, materias primas y producto terminado. Para ello se utiliza el formato para el reporte de condiciones y actos inseguros
- Se elaboró el árbol de causa que debe ser incluido en cada investigación de accidente de trabajo que han ocurrido en lo que va corrido de este año
- Se vienen implementando campañas de seguridad industrial dentro de toda la planta, pero más específicamente en el área de mantenimiento, ya que presenta el más alto índice de accidentes e incidentes dentro de la planta. Con la campaña “mi principal protector soy yo mismo” se viene avanzando en este aspecto y el área encargada se apoya en el practicante profesional para realizar proyectos y concienciar al personal de lo importante que es seguir las normas de seguridad
- Se colaboró en la elaboración de algunos planos que debían ser incluidos en el plan de emergencias de la planta de Itagüí, dentro de ellos se encuentran: ubicación de equipos de alto riesgo, ubicación de elementos de seguridad y rutas principales y secundarias de evacuación
- Se capacitaron los operarios que laboran en el área de materias primas, más específicamente en almacenamiento, despacho y manejo de micro ingredientes (urea, bicarbonato de sodio y metil etil cetona entre otros) utilizados en el proceso, para elaborar alimento medicado para animales. Constantemente se revisaba la disponibilidad de estas fichas en la bodega de almacenamiento de estos productos.

1.21 REGISTRO ÚNICO AMBIENTAL (RUA)

Se recopiló y se diligenció la información de RUA para la planta de Itagüí

Se revisaron, corrigieron y diligenciaron los formularios RUA para cada una de las plantas de Finca del país.

Figura 7. RUA PLANTA FINCA BUGA

INFORMACIÓN DEL CIERRE - Windows Internet Explorer
http://luna.ideam.gov.co/mursmpr2009/Capitulos/inf_cierre.php

| RUA – SECTOR MANUFACTURERO CERRADO Y ENVIADO A LA AUTORIDAD AMBIENTAL | |
|---|-------------------------|
| INFORMACIÓN SOBRE EL CIERRE DEL REGISTRO | |
| Registro Nro.: | 1000014911 |
| Periodo de Balance: | 01/01/2009 - 31/12/2009 |
| NIT: | 860004828 |
| Empresa: | ALIMENTOS FINCA S A. |
| Establecimiento ó instalación: | ALIMENTOS FINCA S A. |
| Responsable del diligenciamiento de la información: | maria isabel alvarez |
| Departamento: | VALLE DEL CAUCA |
| Municipio: | BUGA |
| Dirección: | CRA 18 # 15-113 |
| Autoridad Ambiental: | CVC |
| Fecha de creación del registro: | 31/03/2010 |
| Fecha y hora del cierre: | 31/03/2011 05:34:07 PM |

Figura 8. RUA PLANTA BUCARAMANGA

INFORMACIÓN DEL CIERRE - Windows Internet Explorer
http://luna.ideam.gov.co/mursmpr2009/Capitulos/inf_cierre.php

| RUA – SECTOR MANUFACTURERO CERRADO Y ENVIADO A LA AUTORIDAD AMBIENTAL | |
|---|------------------------------|
| INFORMACIÓN SOBRE EL CIERRE DEL REGISTRO | |
| Registro Nro.: | 1000011892 |
| Periodo de Balance: | 01/01/2009 - 31/12/2009 |
| NIT: | 860004828 |
| Empresa: | ALIMENTOS FINCA S A. |
| Establecimiento ó instalación: | FINCA S.A. |
| Responsable del diligenciamiento de la información: | maria isabel alvarez Herrera |
| Departamento: | SANTANDER |
| Municipio: | GIRON |
| Dirección: | KM. 3 VÍA CAFÉ MADRID |
| Autoridad Ambiental: | CDMB |
| Fecha de creación del registro: | 15/03/2010 |
| Fecha y hora del cierre: | 31/03/2011 02:13:20 PM |

Figura 9. RUA PLANTA FINCA MOSQUERA

INFORMACIÓN DEL CIERRE - Windows Internet Explorer
http://kuna.ideam.gov.co/mursmpr2009/Capitulos/inf_cierre.php

| RUA – SECTOR MANUFACTURERO CERRADO Y ENVIADO A LA AUTORIDAD AMBIENTAL | |
|---|------------------------------|
| INFORMACIÓN SOBRE EL CIERRE DEL REGISTRO | |
| Registro Nro.: | 1000024370 |
| Periodo de Balance: | 01/01/2009 - 31/12/2009 |
| NIT: | 860004828 |
| Empresa: | ALIMENTOS FINCA S A. |
| Establecimiento ó instalación: | FINCA S A |
| Responsable del diligenciamiento de la información: | MARIA ISABEL ALVAREZ HERRERA |
| Departamento: | CUNDINAMARCA |
| Municipio: | MOSQUERA |
| Dirección: | KM 12 VIA MOSQUERA |
| Autoridad Ambiental: | CAR |
| Fecha de creación del registro: | 28/03/2011 |
| Fecha y hora del cierre: | 01/04/2011 02:05:58 PM |

Cerrar

Imprimir

Figura 10. RUA PLANTA FINCA ITAGUI

INFORMACIÓN DEL CIERRE - Windows Internet Explorer
http://kuna.ideam.gov.co/mursmpr2009/Capitulos/inf_cierre.php

| RUA – SECTOR MANUFACTURERO CERRADO Y ENVIADO A LA AUTORIDAD AMBIENTAL | |
|---|------------------------------|
| INFORMACIÓN SOBRE EL CIERRE DEL REGISTRO | |
| Registro Nro.: | 1000024257 |
| Periodo de Balance: | 01/01/2009 - 31/12/2009 |
| NIT: | 860004828 |
| Empresa: | ALIMENTOS FINCA S A. |
| Establecimiento ó instalación: | ALIMENTOS FINCA S A |
| Responsable del diligenciamiento de la información: | MARIA ISABEL ALVAREZ HERRERA |
| Departamento: | ANTIOQUIA |
| Municipio: | ITAGUI |
| Dirección: | CLL 36 # 56-76 |
| Autoridad Ambiental: | AMVA |
| Fecha de creación del registro: | 28/03/2011 |
| Fecha y hora del cierre: | 01/04/2011 02:09:26 PM |

Cerrar

Imprimir

CONCLUSIONES

La gestión ambiental en la compañía cobra mayor importancia en la medida que esta no se vea como un gasto más que encarece los costos finales del producto; sino como una gran posibilidad de generar ahorros significativos de materias primas y dinero realizando un uso eficiente de los recursos naturales.

El acompañamiento y apoyo al departamento de gestión ambiental por parte de mantenimiento, control previo, salud ocupacional y calidad fue muy enriquecedor aunque la mayoría de personal que labora en estas áreas no tenía conocimientos en el tema, el apoyo de los compañeros de trabajo permitió dignificar la labor y cambiar la visión de las directivas y empleados de la compañía en este tema.

Se evidenciaron cambios y mejoras significativos en el almacenamiento, manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos y líquidos que se generan a partir del proceso productivo.

Se actualizaron y se crearon procedimientos que hacen parte del sistema de manejo de residuos sólidos peligrosos haciéndolo público a cada uno de los empleados de la planta de producción.

Se actualizó la matriz de aspectos legales para cada una de las plantas de FINCA S.A con el fin de mantener al día los requerimientos y permisos para que la compañía funcione legalmente.

Se diligenció ante el IDEAM el registro único ambiental (RUA) para cada una de las plantas de FINCA S.A que correspondían a los períodos de balance 2009 y 2010.

Se empezó a recopilar y levantar la información necesaria para elaborar el programa de ahorro y uso eficiente del agua, cabe resaltar que los planos existentes de la compañía se encuentran desactualizados y en este momento es difícil invertir en ello ya que se aproxima el cambio de sede, además esta planta no cuenta con equipos de medición para conocer los consumos de agua en el proceso.

El aprendizaje obtenido no sólo en la parte profesional sino en lo personal fue el mejor resultado, pues los conocimientos adquiridos a través del equipo de trabajo, el jefe directo y todos los operarios en planta lograron que el proceso de aprendizaje a lo largo de estos seis meses fuera enriquecedor.

RECOMENDACIONES

El departamento de gestión ambiental en FINCA S.A debería contar con más profesionales en el área, esto con el fin de fortalecer programas y actividades que estén encaminados a una producción más limpia

El grupo ambiental debería trabajar en estrategias al inicio y durante el proceso que optimicen y minimicen el uso de recursos naturales y materias primas, esto con el fin de evitar y prevenir la generación de residuos

FINCA S.A debería aprovechar el talento humano, su infraestructura y equipos para generar procesos más amigables con el ambiente y que permitan disminuir los gastos ambientales que actualmente hoy se tienen.

BIBLIOGRAFÍA

Sistema Nacional de Indicadores Ambientales, [en línea] S. (s.f.).(http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/indicadores_2010_web/indicadores_2010/04_res_solidos/04_introduccion.html). [citado el 18 de julio de 2011]

COLOMBIA. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Decreto ley 2811 del 18 de diciembre de 1974. [en línea] http://www.minambiente.gov.co/documentos/dec_2811_181274.pdf. [citado el 22 de julio de 2011]

_____. ley 99 del 22 de diciembre de 1993. [en línea] http://www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/ley/ley_0099_221293.pdf. [citado el 22 de julio de 2011]

_____. Decreto ley 388 del 18 de julio 1997. [en línea] http://www.minambiente.gov.co/Puerta/destacado/vivienda/gestion_ds_municipal/Series/Series17.pdf. [citado el 22 de julio de 2011]

_____. Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005. [en línea] http://www.minambiente.gov.co/Puerta/destacado/vivienda/gestion_ds_municipal/DECRETOS/DC474105.pdf [citado el 22 de julio de 2011]

_____. Decreto 1713 del 6 de agosto de 2002. [en línea] http://www.minambiente.gov.co/Puerta/destacado/vivienda/gestion_ds_municipal/6/inslegno.htm. [citado el 22 de julio de 2011]

_____. Decreto 1669 del 2 de agosto de 2002. [en línea] http://www.minambiente.gov.co/Puerta/destacado/vivienda/gestion_ds_municipal/6/inslegno.htm. [citado el 22 de julio de 2011]

_____. Resolución 541 del 14 de diciembre de 1994. [en línea] http://www.minambiente.gov.co/documentos/res_0541_141294.pdf. [citado el 22 de julio de 2011]

_____. SECRETARIA DEL SENADO. ley 2811 del 16 de enero de 1998. [en línea] http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1998/ley_0430_1998.html. [citado el 22 de julio de 2011]

_____. MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 1594 del 26 de junio de 1994. [en línea] <http://mps.minproteccionsocial.gov.co/vbecontent/NewsDetail.asp?ID=16115&IDCompany=3>. [citado el 22 de julio de 2011]

EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO COLOMBIANO. "Asociación de Ingenieros Sanitarios de Antioquia – AINSA -, Medellín primera edición 1991

DESECHOS SÓLIDOS (Solid Wastes). Tchobanoglous, George; Thiesen, Hilary; Vigil Samuel A. Mc Graw Hill. Book Company/Interamericana de España, Madrid, primera edición. 1984

MANUAL McGRAW-HILL DE RECICLAJE. Volúmenes I y II. Herbert F. Lund España segunda edición 1996
