

VIII.ANEXO 1

Anexo 1

INFORMACION DE LAKIN LTDA.

Historia de Larkin Ltda.

El inicio de Larkin tiene origen en Britania, más exactamente e Irlanda. La actividad industrial y comercial de una rama de familia Larkin dio origen a Treatment Surface Finishing, empresa dedicada a la manufactura y comercialización de preparaciones químicas para el tratamiento de superficies y mantenimiento industrial.

La aplicación de productos balanceados (Fosfatos de hierro) para proteger los metales contra la acción de la corrosión, data de 1859 y fue presentada mas tarde en 1906 por Tomas W. Costell, iniciando una época comercial e industrial del fosfatizado sobre hierro. Larkin aprovechó este conocimiento, lo comercializó en Colombia y durante años ha continuado su desarrollo.

Hoy la empresa cuenta con cerca de un millar de formulaciones que ha convalidado industrialmente y en algunos casos, registrado y aprobado por importantes compañías con presencia comercial en todo el mundo.

Larkin Ltda. Se constituyó en Colombia con mucha visión en el año 1989. Inicialmente contaban con pocos activos pero con un excelente know how y un ambiente propicio para el desarrollo de nuevos negocios.

Aunque inicialmente Larkin Ltda. Comenzó su actividad en el servicio y venta de productos para el tratamiento de superficies metálicas y mantenimiento industrial, subsectores para los cuales el conocimiento técnico siempre ha sido superior; hoy Larkin se ha especializado también en las operaciones de limpieza e higienización en plantas de gaseosa, jugos, cervezas, aguas embotelladas, lácteos y alimentos procesados, restaurantes, hoteles y clubes, entre otros.

La exitosa evolución que ha tenido la empresa durante estos años se aprecia por el importante logro de sus metas alcanzadas. Actualmente compete con las más grandes e importantes compañías nacionales e internacionales dedicadas al negocio de la limpieza industrial, subsector para el cual ha alcanzado una participación importante en países tales como Colombia, Panamá, Venezuela, Ecuador, Brasil y Perú.

El éxito del desempeño local y la necesidad de exportar tecnología y conocimiento, necesarios en la actual situación del comercio internacional, llevaron a Larkin Ltda. A explorar la posibilidad de desarrollar nuevos mercados y, en especial, los del área latinoamericana.

Larkin Ltda. Es una Compañía Latinoamericana perteneciente al sector de la economía cuyo foco de negocios está orientado a atender las operaciones de limpieza e higienización de las industrias que elaboran o procesan alimentos y bebidas. Además provee insumos y servicios en las áreas de institucional, lavandería y mantenimiento industrial. Dentro de esta última, con especialidades en el tratamiento de superficies metálicas, torres de enfriamiento de aguas industriales y calderas.

Esta compañía se encuentra en Colombia, Brasil, México, Panamá, Ecuador, Perú y Venezuela, siendo Colombia la casa matriz es decir la sede principal, que se encuentra ubicada en la Calle 17 a N° 69-22 Y su planta de producción en la Autopista Sur N° 10-90 Bodega 1 y 2. La compañía cuenta con 60 empleados a nivel nacional en Colombia y aproximadamente 210 a nivel Latinoamérica.

Entre los clientes principales clientes de Larkin Ltda. Se destaca: Bavaria, Postobon, Coca Cola , Alpina, Alquería, Zenù entre otros.

Larkin Ltda. Comercializa, en su mayoría de forma directa sus productos, dando la posibilidad a terceros de hacerlo, quienes lo hacen formalmente y con una gama de productos definida. La empresa no utiliza el modelo de filiales, pero si tienes en algunas de las grandes ciudades de Colombia personal que atiende la parte de ventas y servicio técnico.

La cultura de calidad en Larkin está soportada por la experiencia y experticia de profesionales quienes se encargan de garantizar que el portafolio de productos sea elaborado siguiendo las pautas rigurosas de un Sistema de Gestión de Calidad. Las personas encargadas del proceso de manufactura aportan todos sus conocimientos y experiencia profesional para asegurar que las materias primas, insumos y productos terminados cumplan con la calidad requerida, garantizando así que el producto que es entregado a los clientes es conforme y cumple con las características fisicoquímicas necesarias para su eficaz desempeño.

Larkin Ltda. Cuenta con divisiones representadas de la siguiente forma:

-División de bebidas :Es la unidad estratégica de negocio encargada del diagnóstico, operación y resultado de la efectiva aplicación del portafolio de productos en todo lo relacionado con limpieza, higienización y mantenimiento en las instalaciones del sector de bebidas, incluidas las plantas productoras de cervezas, refrescos, aguas, jugos y otro tipo de bebidas para el consumo humano.

-División de lácteos y alimentos procesados: Es la unidad estratégica de negocios que atiende las operaciones de limpieza, higienización y mantenimiento de las industrias de lácteos y alimentos procesados. Complementariamente cubre las necesidades de limpieza y sanitación de los hatos lecheros y de los centros de acopio.

-División de cooperación técnica: Es la unidad estratégica de negocios especializada en consultoría y educación e inocuidad de la cadena agroalimentaria. Su objetivo es el fortalecimiento de la seguridad alimentaria, de las empresas productoras y de toda la cadena de abastecimiento, con el fin de consolidar una producción de alimentos sanos, seguros, e inocuos.

Larkin Ltda. Fabrica la mayor parte de los productos que comercializa. Buena parte de su fabricación tiene como objetivo la exportación a varios países de Latinoamérica.

Dentro del portafolio de productos están:

Limpiadores y desinfectantes industriales, lubricantes de cadenas transportadoras de empaques, aditivos para el lavado de botellas y botellones, productos para limpieza CIP (clean in place), limpiadores para uso manual y por espuma, limpiadores multiuso,

desinfectantes de amplio espectro, productos para la higiene personal, detergentes para lavandería, productos para el tratamiento de superficies metálicas y especialidades químicas para el mantenimiento de calderas y torres de enfriamiento.

Productos:

-Lubricantes

-Limpiadores alcalinos, espuma y para pisos.

-Desinfectantes

-Detergentes multiusos

-Productos de higiene personal

Políticas el sistema integrado de gestión Larkin Ltda.

-Comercializar producto conforme únicamente.

-Tener clientes satisfechos.

-Conseguir un mejoramiento continuo de los diferentes procesos.

-Renovar continuamente nuestro portafolio de productos.

-Capacitar a la gente buscando mejorar sus destrezas y canalizar sus potenciales.

-Proyectar una imagen internacional de Larkin Ltda.

-Cumplir con las leyes que regulan nuestra actividad respecto al medio ambiente.

-Prevenir la contaminación ambiental mediante programas para tal fin.

-Aprovechar de su importancia para la vida y la sostenibilidad.

Objetivos del sistema integrado de gestión Larkin Ltda.

-Sostener y mejorar los sistemas de abastecimiento y proceso productivo.

-Mantener y mejorar la gestión de servicio.

-Mantener los efluentes dentro de los parámetros exigidos por la ley.

-Lograr un ahorro y uso eficiente del agua y energía.

-Ampliar el portafolio de productos.

-Realizar alianzas estratégicas con miras a mejorar el que hacer de la empresa.

-Mejorar el nivel de destrezas de los colaboradores de la compañía.

-Lograr que todos los procesos de los sistemas de gestión sean eficaces.

IX. ANEXO 2

Anexo 2

EVALUACION DE LOS FACTORES DE LA VISION 2050 PARA LARKIN LTDA.

Se realizó una revisión en una empresa del sector cosméticos y artículos de aseo Larkin Ltda. Compañía mediana perteneciente al sector de la economía cuyo foco de negocios está orientado a atender las operaciones de limpieza e higienización de las industrias que elaboran o procesan alimentos y bebidas. Además provee insumos y servicios en las áreas de institucional, lavandería y mantenimiento industrial. Dentro de esta última, con especialidades en el tratamiento de superficies metálicas, torres de enfriamiento de aguas industriales y calderas.

Factor visión 2050	Evaluación Larkin Ltda.
Desarrollo Humano	Capacitaciones, educación ambiental, políticas ambientales dentro de la compañía a sus clientes y con comunicaciones externas en su página web. Para la compañía ha sido importante la realización de un programa de formación de profesionales, capacitación de técnicos y tecnólogos, así como la sensibilización de todo el personal que labore en el sector y sus familias en temas y aspectos ambientales.
Economía	La compañía basa su economía en la fabricación y comercialización de productos químicos para limpieza

	<p>e higienización industriales, además de ser distribuidores de productos tales como jabones de baño, antibacteriales entre otros.</p> <p>La compañía está dispuesta a realizar nuevos modelos de finanzas innovadores y mecanismos que permitan inversiones a más largo plazo en proyectos sostenibles y diversificación del riesgo.</p>
Edificios	<p>La empresa vela principalmente por el uso de iluminación natural y por el uso racional de energía, teniendo en cuenta que está dispuesta a llevar a cabo la adecuación y creación de nuevas plantas de producción amigables con el medio ambiente.</p>
Materiales y residuos	<p>La compañía no tiene ningún plan de gestión de residuos, no cumple con la normatividad vigente estipulada por lo tanto el mal manejo de los residuos sólidos puede llegar a tener consecuencias, ya sea para la empresa o la misma sociedad, por esto es necesario realizar un programa integral de gestión de residuos sólidos promoviendo así la responsabilidad social empresarial y contribuyendo al crecimiento de la misma es por esto que nace la idea de poder realizar una verificación a fondo sobre la disposición de los residuos sólidos en esta compañía.</p>
Bosques	<p>La empresa realiza y desarrolla programas de uso racional y eficiente de energía, desarrollo de plantas de tratamiento y recuperación de aguas, aprovechamiento</p>

	<p>de aguas lluvias.</p> <p>La compañía deberá tener más conocimiento global y profundo sobre la función de los bosques en la protección del Clima y la producción de recursos naturales. Es importante tener en cuenta que Larkin Ltda. Tiene la disposición de apoyar económicamente el mejoramiento de los bosques.</p>
<p>Movilidad</p>	<p>En la compañía únicamente hay dos camiones que son los transportadores de los productos a nivel Bogotá y nacional , cuenta con un sistema de gas natural</p>

X. ANEXO 3

Anexo 3

Plan de gestión integral de residuos sólidos Larkin Ltda.

Los avances tecnológicos y el crecimiento de la población son algunas de las causas para que las personas estén orientadas a satisfacer sus nuevos hábitos de consumo que en muchas ocasiones son innecesarios. Esta realidad obliga a elaborar normas y a desarrollar prácticas basadas en criterios económicos y ambientales para recolectar,

aprovechar y tratar los residuos, con responsabilidad ambiental y social. LARKIN Ltda. Toma iniciativa por medio de este plan que se propone, para realizar acciones para el manejo adecuado de los residuos que la empresa genera en los diferentes procesos que esta realiza.

El plan que se plantea para esta compañía correspondiente al sector de cosméticos y productos de aseo fue en base a las actividades y procesos ambientales que maneja actualmente la empresa. Por medio de un diagnóstico ambiental realizado en la empresa, determinando así que el foco de estudio debería ser el tema de residuos sólidos teniendo en cuenta que muestra debilidad en este ítem, a diferencia de los demás campos que aplica la visión 2050.

Así este plan de gestión integral de residuos sólidos buscar reforzar las actividades de un programa de gestión ambiental productivo, sostenible , el cual brinde recomendaciones prácticas a empleados y demás personas vinculados a la empresa , para que se realice un manejo ambientalmente adecuado, y el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos generados. Para proponer este plan de gestión de residuos sólidos primero se realizaron ciertos tipos de actividades en Larkin Ltda. , determinando así áreas de producción, cantidad de residuos generados, entre otros.

Planteamiento del problema en Larkin Ltda.

La problemática que se presenta en cuanto al manejo adecuado de los residuos sólidos en una compañía es más común de lo que pareciera, el mal manejo de los

residuos sólidos puede llegar a tener consecuencias, ya sea para la empresa o la misma sociedad. Por esta razón es necesario realizar un plan de gestión integral de manejo de residuos sólidos contribuyendo al crecimiento de la misma.

Larkin Ltda. En la actualidad no cuenta con un manejo de residuos sólidos constante, es decir, hacen un análisis de estos eventualmente, pero no hay un control pertinente para los mismos y por lo tanto no se ha realizado una caracterización ni un estudio a profundidad sobre este tema, es por esto que nace la idea de poder realizar una verificación a fondo sobre la disposición y manejo de los residuos sólidos en esta compañía.

Sabiendo que Larkin Ltda. , No cuenta con un plan de manejo de residuos sólidos, no se evidencia una normatividad establecida para el cumplimiento de aprovechamiento, almacenamiento y disposición de los residuos. Para esto se realizó una matriz en la cual se tuvo en cuenta la normatividad vigente en cuanto a residuos sólidos, destacando en la actualidad en que proceso se encuentra Larkin Ltda. Y que desarrollo se debería implementar para el cumplimiento de la norma.

Normatividad	Descripción	Actualmente	A Desarrollar
Decreto 2811 de 1974	-Artículo 8: “Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”	Programa de ahorro, energía, tratamiento de aguas, plan de residuos sólidos.	Evitar al máximo la generación de impactos ambientales negativos en la compañía.
	Título III de los residuos, basuras, desechos y desperdicios. -Artículo 34	Indicadores de gestión de cantidad de residuos al año.	-Realizar las actividades correspondientes mencionadas por el artículo 34. -Indagar diferentes alternativas que pueden ser útiles para el plan de gestión de residuos sólidos, teniendo en cuenta mejores opciones para la compañía y la sociedad.
	-Artículo 36	Plan de reutilización de envases utilizados para la muestras de producto.	-Realizar un programa adecuado de gestión integral de residuos sólidos que garantice el menor impacto ambiental posible.
	-Artículo 38	Recolección de residuos sólidos correspondientes a la compañía.	Antes de llevar cabo la disposición final de los residuos, tener en cuenta que tipo de elementos aun no terminan su ciclo de vida y determinar si es posible una nueva utilidad de los mismos.
Ley 9 de 1979	-Artículo 1	No hay un diseño de plan de gestión integral de residuos sólidos.	Realizar el plan de gestión integral de residuos sólidos.

	-Artículo 28	Hay un cuarto de residuos para el almacenamiento de los mismos, sin determinación alguna de la viabilidad del lugar.	-Lugar adecuado para el almacenamiento de los residuos sólidos.
	-Artículo 29	Materiales que no pueden ser llevados directamente al ambiente, están en el cuarto para así mismo realizar su respectiva disposición.	-Responsabilidad de la disposición residuos sólidos.
	Título IV		
	-Artículo 199	Recipientes para la recolección de basuras.	Separación en la fuente adecuada.
	-Artículo 231	Identificación de tipos de materiales a los cuales se deben determinar el tratamiento previo a su disposición final.	Tratamiento previo a la disposición final de los residuos.
Ley 99 de 1993	-Artículo 85:	Planes ambientales sobre manejo y aprovechamiento de recursos.	Conocimiento de la importancia de este sistema para la regulación y control ambiental. -Evitar sanciones de tipo ambiental
Ley 430 de 1998	-Artículo 2:	Algunos residuos peligrosos se encuentran retenidos en el cuarto de respel, para los cuales se debe determinar su disposición final en caso de que ya hayan cumplido su ciclo de vida	Evaluar el ciclo de vida los residuos peligrosos que se generen para llevar a cabo su máximo aprovechamiento.

		correspondiente.	
	Capítulo 2 : Responsabilidad		
	-Artículo 6 :	-La idea de llevar a cabo el plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos. - Conocimiento de la legislación vigente que rige los PGIRS.	Compromiso de la empresa en cuanto a los residuos que se generan y la disposición de los mismos.
Decreto 2695 de 2000	-Artículo 3: -Artículo 4:	Conocimiento de aplicabilidad de categorías y condecoración del reciclador según la norma.	-La realización de proyectos que apunten a ganar algunas de estas condecoraciones, fomentan y reflejan el compromiso de la compañía para con el medio ambiente.
Decreto 1713 de 2002	-Artículo 9:	-Aún no hay registro de que se haya utilizado este tipo de contenidos dentro del plan del PGIRS.	-Conocimiento exacto del contenido del PGIRS para llevar a cabo bajo este procedimiento indicado por la norma.
	Capitulo II Almacenamiento y presentación		

	-Artículo 14:	Almacenamiento de los residuos sólidos dentro de la compañía.	Tener en cuenta la normatividad para el adecuado almacenamiento de residuos sólidos en la empresa.
	-Artículo 17:	La compañía cuenta con recipientes de colores para la separación de los residuos, teniendo en cuenta que no es la manera óptima.	-Adecuación de residuos sólidos en cuanto al almacenamiento y presentación.
	-Artículo 18:	Larkin hace una verificación de la norma, mas no se cumple en su totalidad.	Tener en cuenta los ítems correspondientes a los establecidos por la norma y cumplirlos de acuerdo a la misma.
	-Artículo 23:	Almacenamiento básico de los residuos.	Caracterización de residuos y almacenamiento de acuerdo al mismo.
	-Artículo 29:	Se fomenta el cuidado y el interés por la conservación de recursos naturales	Evitar al máximo los impactos ambientales que se puedan generar en cuanto a los residuos sólidos que tenga la compañía.
	Capítulo VII Sistema de aprovechamiento de residuos sólidos.		

	<p>-Artículo 67:</p>	<p>Actualmente hay Larkin Ltda. Desarrolla programas que fomentan el ahorro de agua y energía.</p>	<p>-Evaluar el tipo de materiales que aún no culminan su ciclo de vida de producto, verificando así que tipo de aprovechamiento se puede adecuar.</p> <p>-Ahorro de energía y agua dentro de la compañía, comparando mensualmente el ahorro generado.</p> <p>-Evitar que se ocasionen impactos ambientales generados por los residuos sólidos de la compañía.</p>
	<p>-Artículo 70:</p>	<p>No hay un aprovechamiento establecido para los residuos sólidos.</p>	<p>-Actividades de reciclaje.</p> <p>-Verificación de alternativas para determinar otras formas de aprovechamiento que beneficie a la compañía en costos y a la sociedad.</p> <p>-Aprovechamiento máximo de los residuos sólidos que se generen en la empresa, antes de llevar a cabo su disposición final.</p>
	<p>-Artículo 72:</p>	<p>No se realiza la respectiva revisión de qué tipo de materiales se pueden aprovechar.</p> <p>-Iniciativa para emprender el plan de</p>	<p>-Caracterización y cuantificación de generación de residuos sólidos.</p> <p>-Cumplimiento de la norma de acuerdo a los métodos establecidos para el aprovechamiento óptimo de los residuos sólidos.</p>

	-Artículo 73:	gestión integral de residuos sólidos.	<p>-Cumplimiento de los parámetros establecidos por la norma.</p> <p>-Diseño e implementación del PGIRS.</p>
	-<u>Artículo 75</u>	Existe un lugar determinado para el almacenamiento de residuos sólidos, organizado pero sin verificación previa de la norma.	<p>- Mejora en los sitios determinados para el almacenamiento de los residuos sólidos.</p> <p>-Revisión de las vías de acceso al lugar determinado para el almacenamiento y disposición de residuos sólidos.</p> <p>-Integrar el plan de emergencia a este tipo de proyecto.</p>
	-Artículo 76:	Hay algunos materiales que se reutilizan dentro de la compañía como: los envases en los cuales se realiza el muestreo de calidad.	-Determinar si es posible tener en cuenta un lugar apropiado para el almacenamiento de materiales aprovechables conservando su utilidad.
	-<u>Artículo 80:</u>	Larkin Ltda. se preocupa por realizar acciones de mejora.	Aprovechamiento de residuos sólidos y disminuir las cantidades de residuos sólidos a disposición final.
	<u>Capítulo VIII Disposición final</u>		
	-Artículo 87:	-Hay un lugar exacto de recolección y almacenamiento de residuos sólidos, teniendo en cuenta lo estipulado por la	-Cumplir con la normatividad en cuanto a las características básicas de disposición de

		norma.	residuos sólidos. -Minimización de residuos sólidos en la compañía.
Decreto 1505 de 2003	-Artículo 6:	-Indagación de sistema de recolección según los residuos. -Conocimiento de los servicios de recolección de los residuos generados de acuerdo a lo establecido por la norma.	-Cumplir todos los parámetros establecidos por la norma.
Decreto 4741 de 2005	-Artículo 1	Se encuentran residuos peligrosos que aún no han sido tratados ni enviados a disposición final.	Revisión de características y posibles impactos que tengan los residuos peligrosos generados en la empresa.
	-Artículo 2:	Conocimiento de los decretos que se aplican puntualmente a la compañía.	
	-Artículo 5	-Conocimiento de los residuos peligrosos que maneja la compañía.	Revisión y conocimiento de identificación de residuos peligrosos.
	-Artículo 6:	-Listado de características de residuos peligrosos. -Conocimiento de la ficha de seguridad de cada elemento residuo peligroso de la	Caracterización de residuos acorde como es mencionado por la ley.

Tabla 1 Normatividad

		compañía.	
	-Artículo 7:	Se realizar el procedimiento pertinente para la caracterización e identificación de residuos peligrosos.	Conocimiento de procedimiento puntual, en cuanto al tratamiento de los residuos peligrosos.
	-Artículo 10:	-Conocimiento de los compromisos que tiene la empresa como generadora de residuos sólidos.	Determinar si hay un cumplimiento de acuerdo a lo establecido por la ley, dependiendo la generación de residuos peligrosos.
Política integral para la gestión de residuos ,2005		-Identificación de componentes que llegan a hacer parte del plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos.	-Diseñar e implementar en plan de gestión y manejo integral de residuos sólidos.

Tabla 2 Normatividad Ambiental residuos sólidos

Elaborada por las autoras del proyecto

Caracterización y cuantificación de los residuos sólidos producidos por Larkin Ltda.

La metodología para realizar el procedimiento de caracterización de residuos sólidos, ha sido por medio de la hoja de divulgación técnica. La cual indica:

- a. Separación de residuos (Papel y cartón, madera, residuos orgánicos, plásticos, metales, vidrios, higiénicos)
- b. Pesar las bolsas o recipientes en los cuales se encontraban cada tipo de residuo.
- c. Calcular el porcentaje de cada componente teniendo en cuenta los datos de peso y total de residuos clasificados.

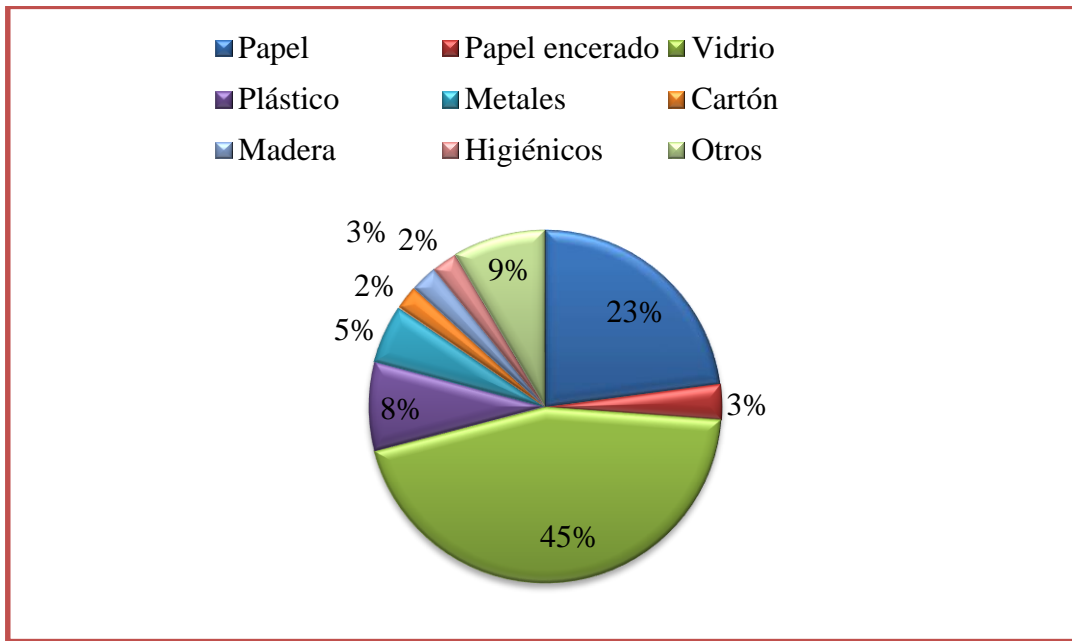
Datos tomados el 15 de marzo de 2013

Tabla 3 Toma de datos

Residuo	Peso Kg	%
Papel	34.4 kg	22.94 %
Papel encerado	4.8 kg	3.20 %
Vidrio	67.2 kg	44.82 %
Plástico	12.20 kg	8.13 %
Metales	8.0 kg	5.33 %
Cartón	3.3 kg	2.20 %
Madera	3.8 kg	2.53 %
Higiénicos	3.5kg	2.33 %
Otros	12.7 kg	8.47 %
Total	149.9 Kg	100%

Elaborada por la autoras del proyecto

Gráfica 1 Toma de datos 1

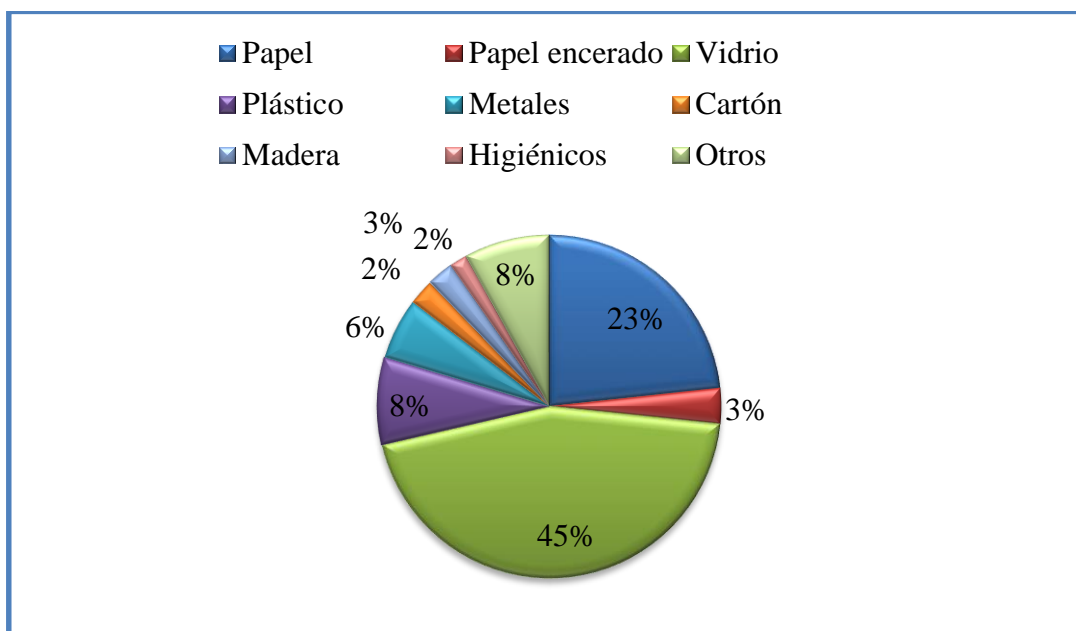


Datos tomados el 22 de marzo

Tabla 4 Toma de datos 2

Residuo	Peso Kg	%
Papel	35 kg	23.31%
Papel encerado	5 kg	3.33 %
Vidrio	67.2 kg	44.77 %
Plástico	12.30 kg	8.19 %
Metales	8.7 kg	5.79 %
Cartón	3.6 kg	2.39 %
Madera	3.8 kg	2.53 %
Higiénicos	2.5kg	1.66 %
Otros	12 kg	8 %
Total	150.1Kg	100 %

Gráfica 2 Toma de datos 2

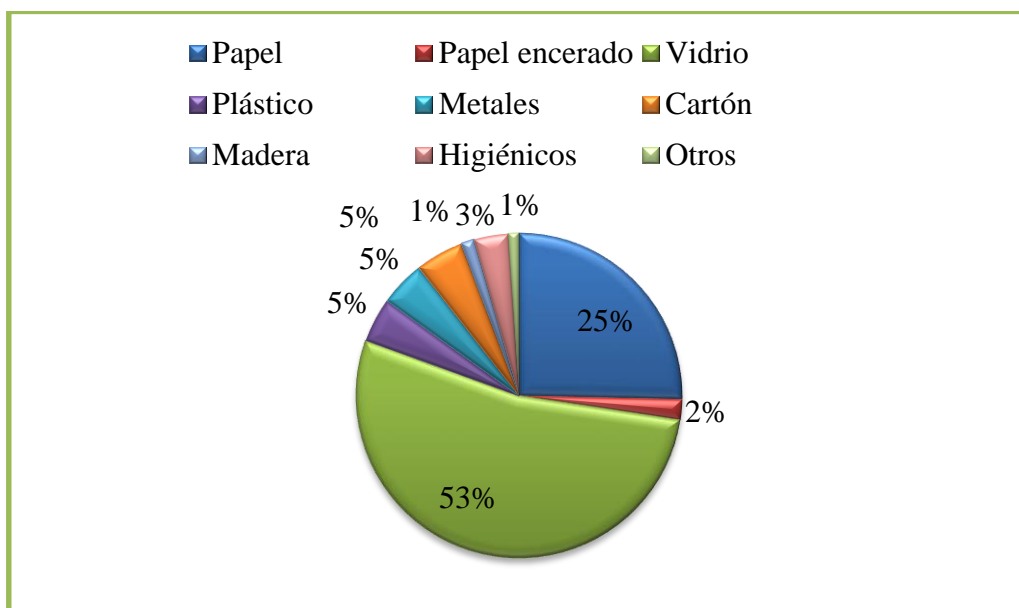


Datos tomados el 19 de abril de 2013

Tabla 5 Toma de datos 3

Residuo	Peso Kg	%
Papel	37,2	25,34
Papel encerado	3	2,04
Vidrio	78	53,13
Plástico	6,5	4,43
Metales	6,6	4,50
Cartón	7	4,77
Madera	2	1,36
Higiénicos	5	3,41
Otros	1,5	1,02
Total	146,8	100%

Gráfica 3 Toma de datos 3



Según los datos registrados, el mayor porcentaje de residuos corresponde a vidrio y papel. Las cantidades no son muy grandes lo cual puede ser beneficioso pero a la vez un problema, ya que lugares a los que se pueda vender o donar puede ser cantidades que no les aporten mucho de acuerdo a sus necesidades. En las alternativas de mejora se evaluarán las opciones para realizar un aprovechamiento óptimo de los residuos.

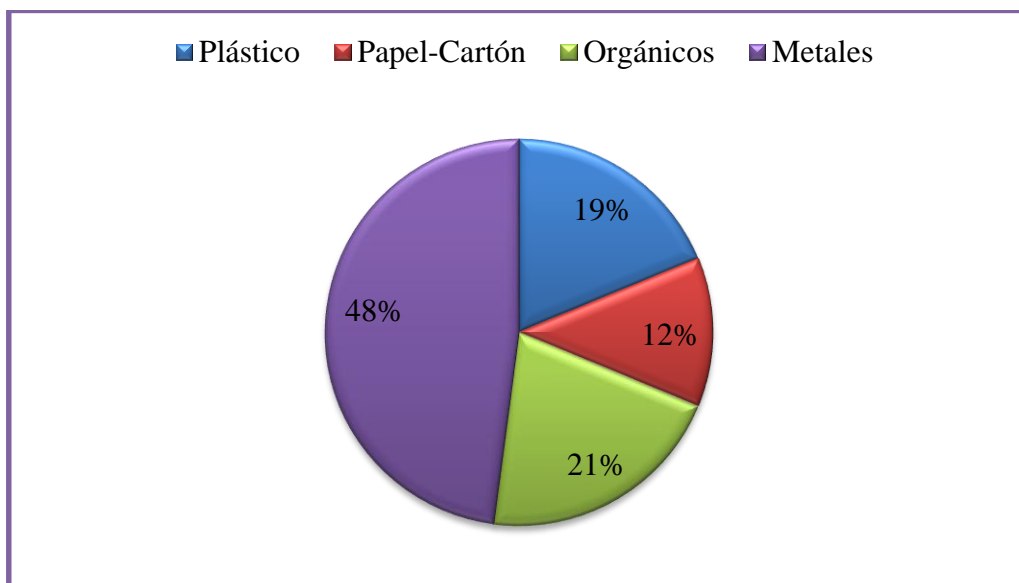
El almacenamiento actual de los residuos es el cuarto de residuos, estos residuos excepto los higiénicos que son recogidos por la empresa de aseo los días viernes, es decir el vidrio y papel que son los residuos que mayor se registran tiene una acumulación de varios meses.

Cantidad y frecuencia de generación de residuos sólidos

Larkin Ltda. No tiene una generación constante de grandes cantidades de residuos sólidos, la frecuencia de generación de algunos residuos puede llevar semanas o meses. Aproximadamente se genera por semana 4.8 Kg de residuos en la y en el mes diariamente se generan 19.2 Kg.

Residuo	Peso Kg
Plástico	0.9
Papel-Cartón	0.6
Orgánicos	1.0
Metales	2.3

Tabla 6 Cantidad y frecuencia de generación de residuos sólidos



Gráfica 4 cantidad y frecuencia generación de residuos

Los datos registrados anteriormente corresponden a una semana de generación de residuos sólidos en la planta de Larkin Ltda. En la cafetería radica uno de los mayores inconvenientes ya que no hay separación primaria, por lo tanto es más complicado el aprovechamiento de los mismos residuos.

El vidrio, cartón y papel llevan una acumulación aproximada hasta de 1 año lo cual disminuye la capacidad del cuarto de residuos que tiene destinado Larkin para el almacenamiento de los mismos.

Causa de generación de residuos

- Cafetería: Empaques de productos, aromáticas, tapas de botellas.
- Laboratorio: Papel encerado resultado las etiquetas y envases de toma de muestras.
- Oficinas: Papel
- Baños: Higiénicos, toallas de papel.
- Producción: IBC que son devueltos, plásticos, papel encerado.

Almacenamiento

El almacenamiento de los residuos sólidos en Larkin Ltda. El cuarto en el cual se almacenan los residuos sólidos se encuentran diferentes recipientes marcados en los cuales se realiza el desecho del respectivo residuo según corresponda. En este cuarto hay 19 recipientes para el desecho de residuos que se encuentran distribuido de la siguiente forma según el residuo:

Residuo	Color recipiente	Cantidad
Cartón	Azul	2
Papel	Negra y caja de cartón	2
Plástico	Azul	1
Papel encerado	Azul	1

Higiénicos	Negra	1
Vidrio	Azul y cajas de cartón	8
Metales	Vino tinto	1
Madera	Blanca	1
Otros	Azul	2

Tabla 7 Almacenamiento de residuos

Costos actuales de manejo

Los costos actuales de manejo para los residuos sólidos están determinados por la venta que se realiza del plástico y algunos IBC. Las personas encargadas de realizar la venta de estos productos son algunos operarios y la persona de almacén.

Tratamiento actual de los residuos

No se realiza ningún tratamiento para los residuos sólidos ya que, puede que la separación primaria se trate de que sea óptima, pero al fin y al cabo esto se lo lleva la empresa de aseo.

Por ejemplo el caso del papel encerado, se realizó la marcación para la separación de este residuo y fue óptima, pero en el momento de la recolección por la empresa de aseo, se volvió a mezclar con todos los demás residuos, es decir, la separación primaria en realidad no fue útil.

Matriz DOFA

Debilidades	Fortalezas	Amenazas	Oportunidades
--------------------	-------------------	-----------------	----------------------

No se cuenta con la cultura de separación en la fuente.	Voluntad por parte de Larkin Ltda. Para el manejo adecuado de residuos sólidos.	Falta de programa de educación ambiental asociados a los residuos sólidos	Dar valor agregado a los residuos aprovechables.
Falta de conciencia ambiental	Disposición de los colaboradores para realizar la separación primaria.	Incremento de residuos sólidos a medida del tiempo, lo cual genera menos espacio de almacenamiento.	Capacitaciones que intervengan para el cumplimiento de la óptima separación de residuos sólidos.
Desconocimiento de conceptos relacionados al manejo de los residuos sólidos.	Fácil acceso para que los colaboradores sean participativos y receptivos.	Solo se cuente con algunos colaboradores en la participación del proyecto.	Programas de capacitación para aprovechamiento y transformación de residuos sólidos.

Tabla 8 Matriz DOFA

Alternativas de mejora para la compañía Larkin Ltda. El manejo la optimización del manejo de residuos sólidos.

Educación ambiental

“La educación ambiental, correctamente entendida, debería constituir una educación comprensiva a lo largo de toda la vida. Debería ser capaz de adaptarse a un mundo en constante y veloz cambio. Debería preparar a los individuos para la vida mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo y proveer las aptitudes y atributos necesarios para jugar un rol

proactivo para mejorar la calidad de vida y proteger el medioambiente en un entorno de valores éticos”. UNESCO, Conferencia de Tbilisi, Georgia, 1977.

La educación ambiental es de vital importancia para llevar a cabo el plan de gestión de residuos sólidos, de ella depende la separación primaria adecuada para el óptimo aprovechamiento de los residuos sólidos generados por Larkin Ltda.

De acuerdo con la política ambiental de educación ambiental, el Sector privado debe propiciar la apertura de espacios de sensibilización, formación, capacitación y divulgación que conlleven al fortalecimiento de proyectos de eco eficiencia, reciclaje, ahorro de materia prima, gestión de residuos sólidos entre otros.

La educación ambiental en Larkin Ltda. Pretende:

- Favorecer el conocimiento de los problemas ambientales, tanto locales como globales.
- Capacitar a las personas para analizar de forma crítica los impactos ambientales que ocasiona la compañía.
- Facilitar la comprensión de los procesos ambientales en conexión con los sociales, económicos y culturales.
- Favorecer la adquisición de nuevos valores ambientales y fomentar actitudes críticas y constructivas.
- Fomentar la participación activa de los empleados en los asuntos colectivos, potenciando la responsabilidad compartida hacia el entorno y dentro de la compañía.

Es evidente la necesidad de sensibilización que se requiere, para reflexionar en qué valores y actitudes se adaptan a los cambios culturales que se deben asumir al pasar de los días, con respecto a las problemáticas ambientales. Para esto las actividades propuestas a realizar garantizando que la educación ambiental sea una herramienta para cumplir efectivamente el proyecto de plan de gestión de residuos sólidos para la compañía Larkin Ltda. La realización de capacitaciones hace parte del plan de gestión integral de residuos sólidos, para esto se propusieron una serie de capacitaciones en la compañía:

Capacitación	Objetivo	Beneficio
Educación ambiental	Conocer la definición y aplicaciones de la educación ambiental a modo de sensibilización a los empleados, teniendo en cuenta factores e impactos ambientales que se generan en la compañía.	Conocer un contexto de la educación ambiental que logre sensibilizar a los empleados, así mismo encaminarlos al cumplimiento del proyecto plan de gestión integral de residuos sólidos.
Residuos sólidos	Dar a conocer qué tipo de materiales se pueden reciclar y la forma adecuada de reciclar los mismos. Estimular la debida separación	Garantizar una separación primaria efectiva, para llevar a cabo el proyecto plan de gestión integral de residuos sólidos.
PIGRS (Plan integral de gestión de residuos sólidos)	Estimular la debida separación de los residuos sólidos para contribuir al cumplimiento del proyecto y así mismo a disminuir los impactos ambientales que se generen ya sea en el lugar de trabajo o en	Optima separación de residuos sólidos, lo cual generaría el adecuado cumplimiento del proyecto y la óptima disposición de los residuos generados por la compañía.

	la casa.	
--	----------	--

Tabla 9 Educación ambiental

Elaborada por las autoras del proyecto

Representaciones industriales Orión (Ecoplak)

Compañía dedicada a realizar su gestión ambiental por medio del desarrollo de la tecnología para la producción de los productos Ecoplak, una madera sintética producida a partir de residuos de materiales de difícil separación.

Representaciones industriales Orión maneja un proceso de producción eco-eficiente que involucra el uso de menos recursos naturales sin el uso de resinas fenólicas (urea-formaldehído), las cuales son de alto costo y de alto impacto ambiental, logrando así el beneficio de un material totalmente resistente a la humedad y libre de agentes químicos.

Esta compañía ofrece dos opciones en las cuales se puede realizar una efectiva y responsable disposición de los residuos sólidos generados por Larkin Ltda.

- a. Compra de papel encerado, etiquetas, polietileno, polipropileno y aluminio.

La línea Ecoplak de representaciones industriales Orión compra el papel encerado y las etiquetas generados por la compañía Larkin a un costo de \$ 250 Kg sin importar la cantidad, teniendo en cuenta que la idea es acumular aproximadamente 100 kg para que Orión se encargue de hacer la respectiva recolección del residuo.

- b. Puntos ecológicos

Los residuos generados por Larkin Ltda. Pueden ser destinados como parte de pago, para realizar puntos ecológicos dentro de la compañía.

Orión realiza puntos ecológicos para las empresas en un material netamente ecológico en el cual se aprovechan al 100 % los residuos generados por la compañía para la disposición de los residuos de la misma por medio de contenedores de reciclaje, los cuales son marcados con el logo de Larkin Ltda. Y facilitan la separación primaria que es la más importante para un aprovechamiento óptimo de los residuos sólidos.

El pago por este tipo de puntos ecológicos equivale aproximadamente de \$200.000 a \$350.000 según el diseño que se elija, en el cual por medio de residuos generados por Larkin Ltda. Se pagaría el 35 % del valor total, es decir los residuos son parte de pago de los puntos ecológicos.

c. Responsabilidad social empresarial

Larkin Ltda. Puede donar sus residuos generados para la realización de comedores comunitarios, casas para personas de bajos recursos y para colegio, en las cuales se encuentra como línea escolar, mesas, sillas, parques entre otros.

FISULAB (Centro de rehabilitación integral para niños con labio leporino y paladar fisurado)

Fisulab es una Fundación sin ánimo de lucro que surge de un grupo de profesionales de la salud que, con muchos años de experiencia, diseñó una guía de atención integral cuyo fin es la rehabilitación total de los niños y niñas, mediante un seguimiento permanente e individualizado.

Larkin Ltda. Puede hacer parte del proceso de recuperación o tratamiento de los niños con labio leporino donando sus residuos: Papel bond blanco o impreso, sobres de manila o blancos, archivos, listados de computador, periódicos, libros, directorios, kraff (papel amarillo), plegadiza como cartulinas, cartón, vidrio, latas.

Apoyando al programa de reciclaje por fisulab yo reciclo y lleno de color la vida de muchos niños con labio y paladar fisurado. Esta gran labor de la donación de los residuos generados por Larkin haría parte de la responsabilidad social empresarial de la compañía.

Beneficios para Larkin Ltda. De implementar el plan de gestión de residuos sólidos.

La implementación del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos en la compañía genera un impacto positivo en materia ambiental ya que se presentará disminución en los volúmenes de residuos sólidos generados, contribuyendo así a una reducción en los impactos negativos sobre el ambiente y a la generación de una concepción y conciencia de cuidado ambiental en los diferentes procesos.

- El plan también genera incentivos económicos en la empresa y se pueden establecer los primeros pasos para la ejecución de políticas de producción más limpia y sistemas de gestión, con miras a futuras certificaciones ambientales en la empresa.
- Es importante continuar con el plan de manejo de residuos sólidos gestionado y desarrollar nuevas alternativas, que estén vinculadas, en pro del desarrollo sostenible y de la disminución de los impactos ambientales generados por la empresa.
- Alianzas entre compañías para llevar a cabo un fin común, la reducción de impactos ambientales. Ejemplo: Representaciones industriales Orión y Fisulab en la cual Larkin puede aportar para el tratamiento de niños con problemas de labio leporino, incluido así, en su responsabilidad social empresarial.

- Realización de buenas acciones por medio de actividades a los empleados para evitar el deterioro del medio ambiente creando conciencia en ellos.
- Aprovechamiento óptimo de los residuos sólidos en la compañía.
- Cumplimiento de la normatividad ambiental en cuanto a residuos sólidos.
- Mejor gestión en el proceso de residuos sólidos e imagen ambiental de la empresa.
- Amplio lugar de almacenamiento de residuos sólidos, gracias a que ya no se presentaría la acumulación de los residuos.

La visión 2050 propone que las empresas tengan como foco principal mitigar impactos negativos dentro de la compañía, y tener apoyo y cooperación entre sectores productivos, en conclusión eso fue propuesto en el plan de mejora que se realizó para Larkin Ltda., en donde se propusieron varias alianzas entre compañías como : Representaciones industriales Oriòn, Fisulab , Arbolizadora Reciclamax y Larkin Ltda., para lograr en conjunto una cooperación y un óptimo aprovechamiento de los residuos sólidos por medio de las alternativas mencionadas anteriormente.

De esta manera Larkin Ltda. Empezaría a cumplir con metas que aporten a un desarrollo más sostenible y al mismo tiempo tenga la oportunidad de obtener beneficios económicos aportando también a proporcionar modelos sostenibles a la sociedad.

LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Angela Liliana Bayona Jaramillo

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 1014219985

Nombre Completo Angie Tatiana Valencia Cruz

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 1019061900

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Evaluación Preliminar de las Prácticas de Gestión Ambiental del Sector Cosmético y artículos de aseo orientados hacia la visión 2050

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI NO
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizé (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: Angela Liliana Buzza J.
FIRMA: [Firma]
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 1014219985
FACULTAD: Ingeniería
PROGRAMA ACADÉMICO: Ing. Ambiental

NOMBRE COMPLETO: Angie Tatiana Valencia C.
FIRMA: [Firma]
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 1014069400
FACULTAD: Ingeniería
PROGRAMA ACADÉMICO: Ing. Ambiental

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: 05 de Agosto de 2013.