

POLITECNICO GRANCOLOMBIANO

FACULTAD DE NEGOCIOS, GESTIÓN Y SOSTENIBILIDAD

TECNOLOGÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL

DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO APLICADO A FILMTEX S.A.S.

MENDOZA AYALA HAMILTON STEVEN

PRÁCTICAS EMPRESARIALES, PRIMER SEMESTRE 2019

BOGOTÁ, ABRIL 8 DEL 2019

Tabla de Contenido

I.	INTRODUCCIÓN	3
II.	PALABRAS CLAVES	3
III.	CONTEXTO DEL LUGAR.....	4
1)	Misión, visión, objeto social, sector económico y reseña	4
2)	Planeación estratégica.....	6
3)	Organigrama	6
IV.	JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
V.	OBJETIVOS.....	8
1.	Objetivo General.....	8
2.	Objetivos Específicos.....	8
VI.	PERIODO ABARCADO	8
VII.	DIAGNÓSTICO	8
VIII.	PROPUESTA DE MEJORAMIENTO.....	11
IX.	RECOMENDACIONES.....	15
X.	CONCLUSIONES.....	15

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo hace parte del programa de prácticas empresariales del Politécnico Grancolombiano, el cual propende que los estudiantes podamos aplicar los conocimientos adquiridos en toda la carrera universitaria, a la vida profesional y laboral. Es por esto, que a continuación se presentará en primer lugar una contextualización del lugar de trabajo, después se plasma el diagnóstico y hallazgos resultantes, por último, la elaboración e implementación de la propuesta de mejoramiento en temas ambientales.

II. PALABRAS CLAVES

- Aspectos
- Impactos
- Gestión
- Mejora

III. CONTEXTO DEL LUGAR

1) Misión, visión, objeto social, sector económico y reseña

A. Misión:

Fieles a la cultura Filmtex, estamos comprometidos con la fabricación de productos plásticos mediante los procesos de calandrado y procesos complementarios, además de diseñar y ofrecer soluciones integrales que permitan satisfacer necesidades de diversas industrias, generando valor para nuestros clientes, manteniendo los mejores estándares de seguridad, cuidado del medio ambiente y la sociedad.

B. Visión

En el año 2021 Filmtex será una empresa líder en el suministro de películas plásticas para la industria farmacéutica, construcción, infraestructura y consumo masivo, se posicionará entre las tres mejores empresas del sector de vinilos para impresión.

C. Objeto social

FILMTEX S.A.S. se consolida como una empresa dedicada a la producción de películas de PVC mediante el proceso de calandrado. Como empresa innovadora, utiliza la más avanzada tecnología para su fabricación, ofreciendo respaldo y garantía de calidad para sus clientes.

D. Sector económico

Debido a que FILMTEX se dedica a la transformación de materias primas en productos terminados, hace parte del sector secundario.

E. Reseña histórica

En el año 1976 FILMTEX S.A.S. se consolida como una empresa dedicada a la producción de películas de PVC mediante el proceso de calandrado. Como empresa innovadora, utiliza la más avanzada tecnología para su fabricación, ofreciendo respaldo y garantía de calidad para sus clientes. Por esta razón Filmtex goza de amplio reconocimiento en más de 20 países, razón que nos obliga a un mejoramiento permanente. En 1986 Filmtex S.A.S. logra una alianza estratégica con Plástiquímica S.A en la cual Plástiquímica se concentra en la producción y comercialización de productos soportados y expandidos, orientados hacia la industria marroquinera, del calzado y tapicería. www.plastiquimica.com.co

En 1988 se moderniza la calandra 1, adquiriendo un tren de postcalandrado que le permite atender clientes industriales con los más altos estándares de calidad. En 1995 debido al crecimiento en las ventas se compra la segunda calandra duplicando así su capacidad instalada y se pone en marcha el proyecto de mezclas. En los últimos años se adquirió la segunda laminadora, se montó la línea de producción de sellado de Geomembranas y se adquiere una línea de recubrimiento para productos adhesivados PSA continuando así la estrategia de dar más valor agregado a sus productos.

En el año 2007 se modernizó el área de corte de empaque farmacéutico con los más altos estándares de la industria, en cumplimiento de regulaciones FDA y BPM. También se han

logrado alianzas de muy largo plazo con representantes directos de toda la línea de productos Filmtex S.A.S. en Ecuador, Chile, Argentina, Venezuela, Costa rica, Guatemala y Estados Unidos.

2) Planeación estratégica

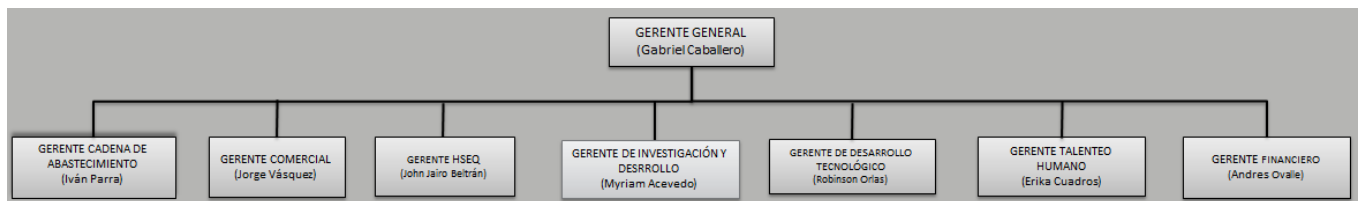
Filmtex actualmente se encuentra en la construcción de su planeación estratégica y por tal motivo no se podrá anexar en esta entrega.

A. Planeación estratégica general

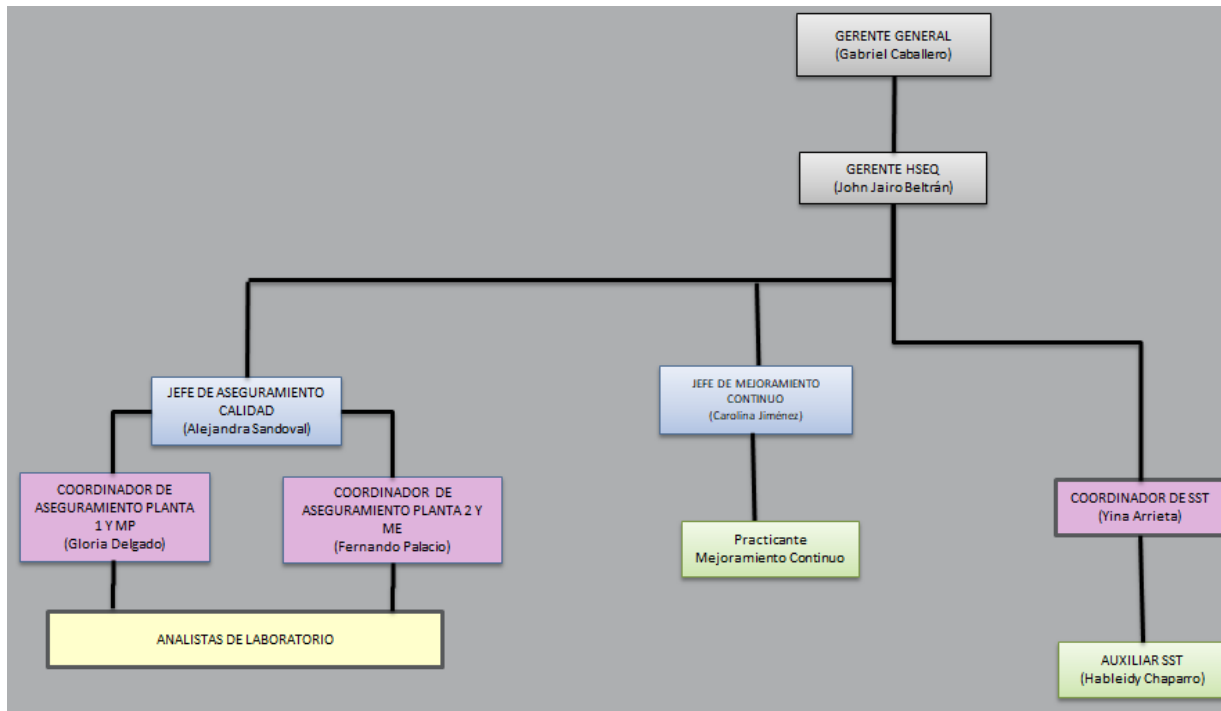
B. Planeación estratégica del área

3) Organigrama

A. Organigrama general de la empresa



B. Organigrama del área



C. Certificaciones

Filmtex posee certificaciones en su sistema de gestión a través de la ISO 9001: 2015, ISO 140001: 2015 y certificación Business Alliance for Secure Commerce, BASC.



IV. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Todas las actividades industriales (aspectos) generan diferentes reacciones sobre el ambiente (impactos), es deber y querer de Filmtex propender a la reducción de los impactos negativos sobre el ambiente, por tal motivo, es necesario implementar medidas de investigación que permitan identificar, prevenir y remediar los posibles efectos que reduzcan la calidad de los factores ambientales (aire, suelo y agua). Por lo anterior, se realiza el presente trabajo investigativo, el cual cuenta con altos niveles de

viabilidad teniendo en cuenta que es interés de los afectados reducir los impactos negativos generados. El trabajo investigativo abarca un periodo de aproximado 6 meses, que tendrá como alcance, las instalaciones de Filmtex y su área circundante que pueda verse afectada por la actividad productiva de la compañía.

V. OBJETIVOS

1. Objetivo General

- Elaborar una propuesta que propenda al mejoramiento de la gestión del medio ambiente por parte de FILMTEX S.A.S.

2. Objetivos Específicos

a) *Primer objetivo específico*

- Establecer un diagnóstico primario de las condiciones ambientales actuales de la empresa.

b) *Segundo objetivo específico*

- Evaluar alternativas de solución a las problemáticas que se evidencien en lo corrido del proyecto.

c) *Tercer objetivo específico*

- Socializar con el jefe directo la viabilidad de las propuestas planteadas.

VI. PERIODO ABARCADO

La investigación se llevará a cabo en tres fases principales, con una primera fase que termina el 10 de marzo del 2019, donde se presentan los objetivos por los cuales se realiza la investigación. La segunda fase es de diagnóstico de la realidad actual de la empresa que finaliza el 5 de abril. La última fase se compone de la elaboración de la propuesta y finaliza el 12 de mayo.

VII. DIAGNÓSTICO

- *Metodología utilizada:* Revisión de cumplimiento de los controles operacionales en matriz de aspectos e impactos ambientales, que conlleva al cumplimiento de los requerimientos normativos locales y nacionales. Se utilizó también el recorrido ambiental para determinar oportunidades de mejora.

- *Hallazgos:* En el proceso de revisión de cumplimiento en controles operacionales en matriz de aspectos e impactos combinado con los recorridos ambientales, se logró establecer que existen 16 aspectos e impactos que no se están controlando ni gestionando debidamente de los 177 que se presentan en la matriz de aspectos e impactos (ver anexo1, matriz de aspectos e impactos), correspondiente al 9% de no conformidades. De los 16 aspectos e impactos, 15 corresponden a generación de residuos convencionales y RESPEL, y el restante a posibles derrames y fugas.
 - ❖ Residuos convencionales: Debido a que el centro de acopio donde se almacenan todos los residuos convencionales está al aire libre, cuando se presentan lluvias se contaminan los residuos y se pierde la oportunidad de ser aprovechados.

Imagen 1: Fotografía problema centro de acopio



Fuente: Fotografía propia (2019)

En la anterior fotografía se logra observar un Jumbo en centro de acopio que contiene contact el cual entró en contacto con el agua y se perdió la posibilidad de ser utilizado como residuo aprovechable y por consecuencia el procedimiento es gestionarlo como residuo no aprovechable.

A continuación se relaciona el cuadro de perdidas debido a esta situación en un periodo de 31 días:

Tabla1. Perdidas en centro de acopio

	Fecha	Kg	Se deja de ganar	Se paga
Contact Mojado	25-feb	2,905	1,016,750	493,850
Contact Mojado	12-mar	186	65,100	31,620
Papel Mojado	22-mar	253	50,600	43,010
Contact Mojado	26-mar	2,436	852,600	414,120
Papel Mojado	26-mar	400	80,000	68,000
		Total	2,065,050	1,050,600

Fuente: Creación propia (2019)

Al mes se está perdiendo 3 millones de pesos, dos millones por no obtener ganancia al ser reciclado y un millón por tener que pagar al gestionarlo como residuos no aprovechables.

- ❖ Residuos peligrosos: Se logró observar que el residuo peligroso denominado “lodos de agua residual con adhesivo” no está gestionándose correctamente.

Imagen 2. Fotografía problema de gestión lodos de agua residual con adhesivo



Fuente: Fotografía propia (2019)

Se logra ver estos residuos peligrosos al aire libre, goteando sobre la zona verde, lo cual genera un incumplimiento notorio, la razón que da el in house de la empresa contratista, es que los deja ahí para esperar a que se sequen y así poderlos llevar al cuarto rojo de residuos peligrosos, pero lo que se pudo percibir es que a diario se vuelven a humedecer por el rocío o por la lluvia y al gestionarlos por supuesto pesan más debido a que captan más y más agua lluvia.

- ❖ Plan de emergencia y contingencia en caso de derrame ambiental: El 21 de marzo se presentó un derrame en el área de materias primas, se logró establecer la deficiencia del plan de emergencia y contingencia debido a:

- I. La baja capacidad del kit de derrames
- II. El procedimiento muy general sin importar el tipo de sustancia que se derrama

Debido a todo este problema se perdió alrededor de 26 millones de pesos por el derrame de la sustancia que corresponde a Acronal, un tipo de adhesivo importado de Europa. Por otro lado, se observó que en el área del laboratorio no hay kit de derrames, debido a que los actuales son de mayor capacidad y son estorbosos para el área reducida del laboratorio, sin embargo, es necesaria una solución puesto que el riesgo de derrame está latente.

- ❖ En recorrido también se ha visto una deficiencia en la tecnología utilizada en los grifos de agua que están disponibles en los baños, debido a que el caudal es más alto de lo necesario (60% aproximadamente) y como no tienen sensor, se pueden generar desperdicios a causa de errores humanos.

VIII. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO

- ❖ Para la primera problemática se presenta la siguiente posible solución:

- A. Descripción: Para eliminar de raíz este problema, se propone implementar un cubrimiento del centro de acopio para con ello evitar que el agua caiga sobre los residuos almacenados allí.
- B. Evaluación del jefe: Se presentó al jefe inmediato la propuesta con una presentación bien estructurada (Ver anexo 2, solución CA), la cual tuvo luz verde para presentar al gerente HSEQ quien es el que autoriza los recursos y en conversación con él, expresó que le llamó de manera considerable la atención.
- C. Alcance: Aplica para el centro de acopio de Filmtex.
- D. Plan de acción: Debido a que en la empresa misma se fabrica el material soportado (carpa) se reducen los costos y se evitaría la pérdida de 3 millones mensuales y por costo- beneficio es totalmente viable (ver anexo 2, diapositiva 3, solución CA).
- E. Presupuesto financiero: Aproximadamente se necesitan 20 millones de pesos, para el material soportado y la mano de obra que se encuentra en la misma empresa, teniendo en cuenta que el área de mantenimiento se encargaría de la instalación del cubrimiento. En 7 meses se pagaría el total, teniendo en cuenta los 3 millones mensuales que se pierden.

- ❖ Para la segunda problemática se presenta la siguiente posible solución:

- A. Descripción: La solución de este problema es adecuar un IBC que contenga en su interior todos los residuos con lodos de agua residual con adhesivo, con una base de plástico para que el goteo del

agua llegue al desagüe y se devuelva al biofiltro. A demás, no disponerlo en bolsas si no en lonas de fibra (que de planta se les da disposición final), para que el residuo quede cada vez más seco y el peso se reduzca.

Imagen 3. Fotografía solución ya aplicada en C.A.



Fuente: creación propia (2019)

En las dos fotografías anteriores se logra ver parcialmente la solución, en la primera se ve el sistema de desagüe y en la segunda las lonas. Para lograr calcular las cifras exactas de reducción de residuo se debe esperar por lo menos 1 mes para lograrlo compararlo con las cifras del mes anterior.

B. Evaluación del jefe: El jefe inmediato dio luz verde y actualmente se está funcionando el sistema.

C. Alcance: Aplica para el centro de acopio, únicamente para los residuos con lodos de agua residual con adhesivo.

D. Plan de acción: Se solicitó el corte del IBC en el área de ornamentación, se introdujo la base de plástico y se socializó con el contratista encargado del biofiltro, el nuevo procedimiento, actualmente está funcionando.

E. Presupuesto financiero: No se necesitó inversión financiera, debido a que se contaba con todos los elementos y materiales y de hecho se eliminó el consumo de bolsas, debido a que se sustituyó por lonas de fibra que están disponibles en centro de acopio.

❖ Para la tercera problemática se presenta la siguiente posible solución:

A. Descripción: La solución posible para esta problemática es adquirir un kit de derrames totalmente dotado (los kit actuales solo cuentan con lo necesario) para la zona crítica de materias primas y adquirir un kit de derrames de capacidad menor para el laboratorio. Adicional a todo esto, se propone la creación de un plan de emergencia y contingencia para el área de materias primas que esté discriminado por familias de sustancias (Ejemplo: Adhesivos, plastificantes, resinas, pigmentos, solventes) teniendo en cuenta que según la familia se debe actuar de distintas maneras.

B. Evaluación del jefe: Hay luz verde por parte del jefe inmediato para presentar la propuesta que ya está estructurada (ver anexo 3, mejoramiento kit de derrames), en los próximos días se estará presentando.

C. Alcance: Aplica para el área de materias primas y laboratorio de aseguramiento de calidad.

D. Plan de acción: Si se aprueba la solución, se debe solicitar los kit de derrames y llevarlos a las zonas específicas. Para el plan de contingencia se programará reunión con coordinador de materias primas y jefe de investigación y desarrollo para la creación del nuevo plan de emergencia y contingencia.

E. Presupuesto financiero:

Tabla 2. Cotización kit de derrames Materias Primas

Cotización Kits de derrames 55 A 60 Gal				
	Tipo de Kit	precio unitario	Total	Observaciones
Codecam	Básico 60 Gal	410,000	410,000	Integral
		Iva	77,900	
		Total	487,900	
Segamcol	Básico 55 Gal	333,000	333,000	Integral
		Iva	63,270	
		Total	396,270	
Electromanfer	Básico 55 Gal	807,000	807,000	Integral
		Iva	153,330	
		Total	960,330	

Fuente: Creación propia (2019)

Tabla 3. Cotización kit de derrames laboratorio

Cotización Kits de derrames 10 A 20 Gal				
	Tipo de Kit	precio unitario	Total	Observaciones
Codecam	Básico 15 Gal	130,000	130,000	Contiene lo necesario (+masilla epóxica, calajanes madera, marillo goma)
		Iva	24,700	
		Total	154,700	
Segamcol	Básico 10 Gal	105,000	105,000	Contiene lo necesario (+masilla epóxica, calajanes madera, marillo goma)
		Iva	19,950	
		Total	124,950	
Electromanfer	Básico 20 Gal	448,400	448,400	Contiene lo necesario (+masilla epóxica, calajanes madera, marillo goma)
		Iva	85,196	
		Total	533,596	

Fuente: Creación propia (2019)

Se presentan las cotizaciones para los kit de derrames. En el caso del kit de derrames de materias primas, por costo beneficio es totalmente viable teniendo en cuenta que se pueden perder alrededor de 25 millones de pesos por pérdida de producto. Para el tema de la actualización del plan de contingencia no se necesita inversión económica, se requiere recurso humano.

❖ Para la oportunidad de mejora se presenta la siguiente posibilidad:

- A. Descripción: Realizar cambio de tecnología para los grifos de agua, por una tecnología de sensor y de caudal bajo, teniendo en cuenta que puede alcanzar el 60% de reducción de caudal.
- B. Evaluación del jefe: Se habló con el jefe inmediato, pero aún falta presentar la propuesta estructurada.
- C. Alcance: Aplica para todas las zonas de baños de Filmtex.
- D. Plan de acción: lo primero por hacer es estructurar la propuesta y presentarla para lograr la aplicación de la tecnología. Después de ello y si tiene buen término, implementar la solución y cambiar todos los grifos de agua.
- E. Presupuesto financiero: Se está trabajando en las cotizaciones, sin embargo, si se reduce el consumo de agua gracias a esta tecnología en un 60%, por costo beneficio es viable.

IX. RECOMENDACIONES

Todo lo planteado en el presente trabajo va enfocado a la gestión de los recursos y a la prevención de la contaminación teniendo en cuenta la misma política integral de la empresa (ver anexo 4, política integral Filmtex) , por lo anterior, se recomienda aplicar todas las propuestas de mejora y solución de problemas, teniendo claro que todas y cada una de ellas tienen altas características de viabilidad y son sostenibles económicamente además de ser punto a favor para demostrar el compromiso con el medio ambiente a las partes interesadas. Adicional, se recomienda actualizar la matriz de requerimientos legales y la matriz de aspectos e impactos ambientales, teniendo en cuenta que debido a la no conformidad hallada se pueden generar posteriores elementos a tener en cuenta.

X. CONCLUSIONES

A lo largo de la realización del presente trabajo de investigación se lograron observar diferentes oportunidades de mejora y una importante no conformidad que debía ser corregida de manera inmediata lo cual fue intervenida sin requerir un flujo de dinero pero si logrando un ahorro considerable del mismo que aún falta monetizar debido a las fechas tan ajustadas para la presentación

de los resultados. Para mejorar el desempeño ambiental de la empresa es necesario tener en cuenta las recomendaciones del literal IX y seguir identificando oportunidades de mejora.