

**Datos Generales**

<b>Proyecto</b>	Diseño de un Sistema de Control Integral para la medición, análisis y mejoramiento del manejo de los materiales utilizados en el proceso de conversión de papel higiénico en una fábrica de papel		
<b>Estado</b>	INACTIVO		
<b>Semillero</b>	UNIAUTONOMA		
<b>Área del Proyecto</b>	Ingenierías	<b>Subárea del Proyecto</b>	Ingeniería Industrial
<b>Tipo de Proyecto</b>	Proyecto de Investigación	<b>Subtipo de Proyecto</b>	Investigación en Curso
<b>Grado</b>	X Semestre	<b>Programa Académico</b>	Ingeniería Industrial
<b>Email</b>	jpalacio@uac.edu.co	<b>Teléfono</b>	3671247

**Información específica**

**Introducción**

La productividad de un sistema productivo se ve afectada por el mal manejo de materiales en el proceso. El desperdicio generado impacta de manera negativa la productividad de la empresa. La reducción de cualquier tipo de desperdicio de materia prima contribuye a la rentabilidad de la empresa e incluso reduce el costo unitario de la producción. La presente investigación se centra en el mejoramiento de la gestión del manejo de materiales y en la reducción del desperdicio generado en el proceso de conversión de papeles suaves.

**Planteamiento**

La empresa en la cual se realiza la presente investigación, a través de los años se ha interesado por la mejora continua de sus procesos, lo cual la llevó a obtener la certificación ISO 9000:2000 de Sistema de Gestión de la Calidad, generando beneficios en el ámbito técnico, social y cultural de la organización. En la búsqueda de optimizar los resultados de su actividad operacional se hizo necesario revisar más a fondo el proceso de conversión de papel higiénico mediante una observación exhaustiva y se detectó que a pesar de la certificación anteriormente mencionada, existen las siguientes problemáticas: Desperdicio de materiales antes y durante el proceso, lo cual tiene como posibles causas la existencia de maltrato de la materia prima debido a la manipulación de las bobinas desde su producción y almacenamiento hasta que son montadas en la correspondiente rebobinadora. Adicionalmente estas bobinas presentan imperfecciones de diversa índole que son fuente de desperdicio posteriormente, en el rebobinado del papel. Una de estas imperfecciones son denominadas revientes marcados, los cuales son discontinuidades del papel de la bobina y son marcados para que el operario de la máquina sepa cuanto manta (papel de la bobina) debe ser retirada para seguir operando. Otra posible causa es el maltrato de los core (tubo de cartón en donde se enrolla el papel) al ser transportados desde su producción hasta las rebobinadoras o al momento de alimentar a la misma. Por otro lado las fallas mecánicas también producen desperdicio. Es de vital importancia mencionar que no todos los desperdicios generados son controlados, por lo tanto esto puede estar impactando en la confiabilidad de la cantidad de desperdicio reportado en los registros de producción. Por otra parte, se ha manifestado un problema en el manejo de materiales de la bodega de piso, en la cual se almacenan los materiales a utilizar semanalmente dependiendo de la programación de la producción. Esta bodega no tiene un espacio específico ni delimitado, tampoco cuenta con personal dedicado exclusivamente al registro y control de los inventarios. Otro problema observado es el sobre consumo de láminas de empaque, las cuales no han sido suficientes para el cumplimiento de algunas órdenes de producción; esto ha causado retraso en la entrega de producto a los clientes y aumento en su costo. Las problemáticas anteriormente señaladas y las posibles causales o incidencias mencionadas tendrán un impacto directo en el costo del producto final. Al haber un aumento del costo se puede producir un incremento del precio de venta del producto, lo cual perjudica a los clientes de la empresa. También se disminuyen los niveles de rentabilidad del producto, lo cual tiene un impacto negativo en la utilidad de la empresa, que también se ve reflejado en el bienestar de todos los integrantes de la organización. Una vez logrados el objetivo de este proyecto, la empresa estará en mayor capacidad de cumplimiento de los pedidos realizados por sus clientes, lo cual generará mayor satisfacción de los mismos y aumentará la imagen corporativa de la organización. De igual forma la empresa podrá obtener una mayor rentabilidad en su actividad operativa debido a la disminución de los costos generados por la optimización del control y manejo de los materiales, información y desperdicios en el proceso de conversión de papel Higiénico.

**Objetivo General**

Diseñar un Sistema de Control Integral para la medición, análisis y mejoramiento del manejo de los materiales utilizados en el proceso de conversión de papel higiénico en la empresa de papel.

**Objetivos Específicos**

Realizar un diagnóstico sobre las fuentes y causas de generación de desperdicio, para identificar los puntos críticos del proceso. Diseñar una propuesta de reducción de desperdicio en los puntos críticos identificados, para optimizar el consumo de materiales. Diseñar un sistema de control de existencias para la bodega de materiales, con el fin de garantizar que el inventario se encuentre siempre actualizado. Establecer y documentar los procedimientos de diligenciamiento y control del formato de registro de producción, con el fin de lograr la estandarización de dichos procedimientos.

**Referente**

Para poder hablar del tema del desperdicio se pueden emplear varias teorías que hablan al respecto. La mayoría de estas se enfocan en la optimización de los procesos para disminuir las causales de desperdicio. Una herramienta que ha tenido mucho éxito en muchas compañías, es la manufactura esbelta concebida principalmente por Taiichi Ohno y Eijy Toyota, la cual se enfoca en la eliminación de todas las actividades que no generen valor al proceso o al producto, es decir que al ser eliminadas del proceso, el producto final tendrá las mismas condiciones de conformidad.

**Metodología**

El tipo de investigación a realizar en este proyecto es Explicativa y Aplicativa, ya que se busca determinar las causas y generar opciones de mejora a las problemáticas identificadas, las cuales impactan negativamente los tiempos de entrega de pedidos realizados por clientes internos y externos de la empresa. Para su desarrollo se utilizó un método inductivo (la realidad empresarial específica estudiada puede permitir que los resultados tengan aplicabilidad más general), ya que se estudiaron los fenómenos reales partiendo de la observación de los procedimientos que se llevan a cabo en el proceso de conversión de papel Higiénico, en la manipulación de los materiales involucrados, para posteriormente proporcionar alternativas de mejora que permitan optimizar el consumo de dichos materiales y de esta manera cumplir con el objetivo del proyecto. Como técnicas de recolección de datos se utilizó las entrevistas con los directores de diferentes departamentos involucrados en el proceso y otras informales dirigidas los operarios involucrados del departamento de conversión, almacenamiento y manipulación y transporte de materiales. Así como también la observación del proceso de conversión de papel higiénico

La población involucrada para realizar este proyecto son todos los operarios del área de conversión de papeles suaves en la empresa, toda la maquinaria involucrada en la conversión del papel higiénico, así como también los operarios del área de almacenamiento y las herramientas utilizadas para la manipulación de materiales antes, durante y después del proceso. Por la naturaleza del proyecto se hace necesario que la muestra sea la misma población, debido a que toda la población debe estar incluida en la investigación para lograr los objetivos.

**Resultados Esperados**

Se han identificado las fuentes de desperdicio y sus posibles causas, así como también se ha mejorado el control de las existencias en la bodega de materiales y la confiabilidad de la información de los reportes de desperdicio y en el proceso de devoluciones de materiales.

**Conclusiones**

Las causas más frecuentes de generación de desperdicio son cambio de bobina, reviente marcado y sin marcar, fallas mecánicas y arranque de máquina. Con relación al control de los materiales, se estableció un espacio para la ubicación de la bodega de materiales, se abrió una acción preventiva para evitar la disminución del porcentaje de confiabilidad del inventario en la bodega de materiales del proceso de conversión de papeles suaves.

**Bibliografía**

· Villaseñor Contreras, Alberto. "Manual de Lean Manufacturing". Ed. Limusa. México, 2007 · Lefcovich, Mauricio León. Estrategia Kaizen. Argentina: El Cid Editor | apuntes, 2009 · Garza Elizondo, Adriana. "Kaizen, una mejora continua". México, Red Ciencia UANL. 2006. · Muther, Richard. "Distribución de Planta". Bogotá D.C., Ed. Mc Graw Hill · Ramírez José. INSTITUTO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA "READIC", [http://www.elprisma.com/apuntes/administración\\_de\\_empresas/inventariosfundamentos](http://www.elprisma.com/apuntes/administración_de_empresas/inventariosfundamentos).

**Integrantes**

Documento	Tipo	Nombre	Email
1129572944	AUTOR	STEFFANIA MALDONADO RAMOS	jpalacio@uac.edu.co
80194848	AUTOR	ALVARO URBINA DEL TORO	jpalacio@uac.edu.co
1129572944	PONENTE	STEFFANIA MALDONADO RAMOS	jpalacio@uac.edu.co
80194848	PONENTE	ALVARO URBINA DEL TORO	jpalacio@uac.edu.co

**Instituciones**

NIT	Institución
8901025729	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE