

PROPUESTA DE MEJORA EN LOS PROCESOS DE LAS ÁREAS DE
RECEPCIÓN, ENTREGA Y DEVOLUCIÓN DE PRODUCTO POR PARTE DEL
OUTSOURCING ACCITSERVICIOS S.A.S

MÓNICA YOLIMA HERNANDEZ
INGRI PATRICIA CASTAÑEDA

ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN DE PROCUCCIÓN Y LOGISTICA INTERNACIONAL
BOGOTÁ D.C
2013

PROPUESTA DE MEJORA EN LOS PROCESOS DE LAS ÁREAS DE
RECEPCIÓN, ENTREGA Y DEVOLUCIÓN DE PRODUCTO POR PARTE DEL
OUTSOURCING ACCITSERVICIOS S.A.

MÓNICA YOLIMA HERNANDEZ
INGRI PATRICIA CASTAÑEDA

Asesor:

ING. Marcela Cascante

ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN DE PRODUCCIÓN Y LOGÍSTICA INTERNACIONAL
BOGOTÁ D.C

2013

CONTENIDO

INTRODUCCION	5
1. LINEA DE INVESTIGACIÓN.....	7
1.1 SUBLINEA DE INVESTIGACIÓN.....	7
2. PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
2.1 ANTECEDENTES	8
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	8
2.3 PROYECCIÓN DEL PROBLEMA.....	9
2.4 FORMULACION DEL PROBLEMA	9
2.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	9
3. JUSTIFICACIÓN	11
4. OBJETIVOS	12
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	12
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	12
5. DELIMITACION.....	13
6. MARCOS DE REFERENCIA.....	14
6.1 MARCO TEÓRICO.....	14
6.2 MARCO CONCEPTUAL.....	18
6.3 ESTADO DEL ARTE.....	20
7. DISEÑO METODOLÓGICO	23
7.1 ENFOQUE METODOLÓGICO.....	23
7.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	23
7.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	23
7.4 FASES DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
8. RESULTADOS OBTENIDOS.....	25
8.1 CAUSAS QUE GENERAN ERRORES EN LOS PROCESOS DE RECEPCIÓN, ENTREGA Y DEVOLUCIÓN.....	25
8.2 ANALISIS DE CAUSAS QUE GENERAN ERRORES IDENTIFICADOS	26
8.3 PROPUESTA DE MEJORA A LOS PROCESOS DE RECEPCIÓN, ENTREGA Y DEVOLUCIÓN	27
9. IMPACTO ESPERADO	29

10. PRESUPUESTO	30
11. CRONOGRAMA.....	31
BIBLIOGRAFIA.....	32
ANEXOS.....	33

INTRODUCCION

La presente propuesta tiene como finalidad establecer los lineamientos necesarios para la mejora de los procesos de recepción, entrega y devolución de producto por parte de la empresa Accitservicios S.A.S al cliente , debido al crecimiento de la capacidad de la competencia para generar nuevas y mejores opciones de trabajo con excelentes resultados , es necesario que la empresa Accitservicios S.A.S se asegure que los procesos mencionados anteriormente se desarrollen cada día de una mejor manera generando así confiabilidad y respeto frente a sus clientes.

En el recorrido de la presente propuesta se encontraran todos los antecedentes, la descripción del problema así como la formulación del problema central al cual se le está buscando una mejora.

De igual manera en el documento se plantea el objetivo principal de la propuesta así como los objetivos específicos que se quieren lograr para la propuesta de mejora en las áreas de recepción, entrega y devolución de producto por parte del outsourcing ACCITSERVICIOS S.A.S, y a su vez estos objetivos están directamente relacionados con los resultados obtenidos para la investigación que se lleva a cabo.

Por otra parte se presenta el marco teórico y el marco conceptual en el primero se enmarca la teoría a tener en cuenta para obtener la propuesta de mejora, en el segundo se tienen conceptos relacionados con el tema de logística y cadena de suministro así como también aquellos conceptos relacionados en el marco teórico, todo esto con el fin de tener bases concretas y teóricas acerca del tema a tratar y desarrollar para esta propuesta.

Esta investigación se realiza con una metodología bajo un enfoque mixto cualitativo y cuantitativo en el cual se tendrá en cuenta aspectos y datos cualitativos y cuantitativos que ayudaran a desarrollar la temática para la propuesta de mejora , adicional se trabaja con algunos instrumentos tales como diagramas , tablas , cuadros que permitan realizar el análisis necesario para el establecimiento de las pautas a seguir con el fin de encontrar la solución adecuada y óptima para el problema que presenta la empresa Accitservicios S.A.S.

Por último y mediante el análisis y progreso de la investigación se presentan los resultados obtenidos consecuentes con cada uno de los objetivos

específicos planteados al inicio del documento, con estos resultados se evidencian los hallazgos encontrados durante la investigación y que fueron de gran ayuda para presentar una solución óptima que beneficie tanto a la empresa Accitservicios S.A.S como a sus clientes actuales y a futuros clientes.

1. LINEA DE INVESTIGACIÓN

La investigación a desarrollar en la empresa Accitservicios S.A.S de acuerdo a los parámetros dados en la especialización en Producción y logística Internacional de la Escuela Colombiana de Carreras Industriales ECCI, se suscribe a la línea en logística y dirección de la cadena de suministros a partir de la necesidad identificada en la empresa Accitservicios S.A.S, esto permitirá identificar los procesos esenciales del transporte de producto para procesar por parte de la empresa cliente, por medio de la identificación de las causas que afectan los procesos de recepción, entrega y devolución del producto permitiendo así la disminución de costos por reclamaciones.

1.1 SUBLINEA DE INVESTIGACIÓN

De igual modo este proyecto se suscribe en la sub línea de investigación en logística, la cual se encuentra relacionada con el uso de modelos, métodos y tecnología de información para resolver problemáticas relativas a la optimización de procesos a lo largo de la cadena de suministro, teniendo en cuenta la logística interna en cuanto a control de inventarios con el objeto de controlar las cantidades en los procesos de recepción, entrega y devolución.

2. PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 ANTECEDENTES

Accitservicios S.A.S es una empresa dedicada a la prestación de servicios en la industria gráfica a nivel regional, ubicada en la ciudad de Bogotá sus instalaciones o la bodega donde se prestan dichos servicios está ubicada en la zona industrial de las Américas, La empresa cuenta con un área de 200 m², área en la cual se realizan servicios en manualidades ya sea para producto terminado o en proceso , servicios tales como desintercale de pliego, intercale de pliego, inserción de publicomerciales , estuche de colecciones entre otros, para el desarrollo de estos servicios realizados en la Bodega se requiere la realización de los procesos de recepción, entrega y devolución de producto terminado o en proceso.

En el área de los 200 m² se realiza los proceso de recepción, entrega y devolución de producto el cual inicio con cantidades pequeñas a procesar y cuya cantidad ha ido aumentando con el paso de los años, el incremento de las cantidades de producto a procesar a dejado evidenciar las falencias que se tienen para el manejo de inventario con grandes volúmenes y para las cuales no se ejercen mayor control.

Es importante resaltar que debido al inconveniente presentado por el mal manejo de inventarios debido al cambio de cantidades a procesar y el aumento de requerimientos por parte del cliente, se ven obligados a buscar soluciones que disminuyan las reclamaciones y la falta de control de inventarios.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El sector de las artes gráficas requiere en sus procesos de producción la elaboración de manualidades para algunos de sus productos, llámese manualidad al proceso o acabado que se realiza a un producto ya sea un catálogo, revista, folleto, pliego, publicomercial, biblias entre otros, que no puede realizar la maquinaria con la que dispone la empresa cliente que nos contrata para prestarle servicios de outsourcing.

En estas manualidades como en muchos procesos del sector de artes graficas se realiza la recepción , entrega y posterior devolución del los productos en proceso o terminados a los cuales se les tiene que realizar dicha actividad,

cabe resaltar que cada producto lleva un proceso diferente, este debido a sus características no puede ser estandarizado, estas actividades se realizan a diario y se ha evidenciado fallas en estas ya que la recepción de los productos debe estar acorde con el producto entregado y la devolución del producto defectuoso o sin procesar durante la manualidad, pero se presentan reclamaciones que van en aumento por productos faltantes o cantidades, descripciones u órdenes de producción erróneas en los documentos con los cuales se realizan los trámites de traslado y debido a estas fallas se ve afectado el flujo del producto dentro de la planta de producción.

2.3 PROYECCIÓN DEL PROBLEMA

La empresa Accitservicios S.A.S presenta una situación que requiere la implementación de una mejora para los procesos de recepción, entrega y devolución de producto ya que se está viendo afectada en la parte económica y en la calidad de la prestación de sus servicios por las reclamaciones que mensualmente realiza su cliente.

2.4 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo determinar la propuesta de mejora en los procesos de las áreas de recepción, entrega y devolución de producto por parte del outsourcing Accitservicios S.A.S?

2.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

A partir de la pregunta planteada el trabajo de investigación tiene como propósito final establecer una propuesta de mejora a través del manejo adecuado de inventarios mediante la buena práctica de las actividades llevadas a cabo en la recepción, entrega y devolución de producto, mediante la identificación de las causas que generan los errores en dichos procesos, y así determinar a su vez el impacto que estos errores están causando al proceso como tal y así mismo las desventajas que esto acarrea al pleno desarrollo de la actividad económica de la empresa.

De igual manera se realiza un comparativo de la propuesta que se le realiza a la empresa ACCITSERVICIOS S.A.S y el modelo que actualmente manejan

para ver de una forma clara los beneficios de la propuesta y como se resolvería la problemática planteada.

3. JUSTIFICACIÓN

Los procesos de recepción entrega y devolución de material están ligados con la logística necesaria para el buen desempeño de la empresa Accitservicios S.A.S, y con esta propuesta se demuestran los conocimientos adquiridos en el transcurso del aprendizaje de la disciplina de Ingeniería Industrial, a través del proyecto se quiere dar a conocer una propuesta de mejora para los procesos de recepción, entrega y devolución de material en la sublínea de cadena de abastecimiento.

De igual modo con la realización de la propuesta de mejora para los procesos mencionados anteriormente se contribuye con la reducción de los costos ocasionados por las fallas en dichos procesos, esta propuesta de mejora es necesaria ya que la empresa Accitservicios S.A.S se ha visto afectada al acarrear costos innecesarios por falencias en procesos que se pueden mejorar.

Es así como nuestra investigación y propuesta de mejora beneficiara en gran medida la cadena de abastecimiento que se realiza entre la empresa prestadora de servicios Accitservicios S.A.S y el cliente , cabe concluir que los recursos necesarios para esta investigación serán proporcionados por la empresa Accitservicios S.A.S, estos recursos tanto físicos como monetarios serán suministrados por Accitservicios S.A.S con el fin de obtener la propuesta de mejora para los procesos que están fallando en la actualidad.

A partir de la propuesta de mejora se pretende también reducir los costos en que se incurren mensualmente por reclamaciones realizadas por parte de los clientes. Reclamaciones que de manera cuantitativa suman en promedio mensual por pérdidas de material \$2.200.000, acumulado de todos los faltantes de diferentes órdenes de producción que se procesan en un mes.

Además de reducir los costos por perdidas de material se incrementara la confianza de los clientes al asegurar que el producto que remisionan para procesar es igual al que se le entrega procesado.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer la mejora en los procesos de recepción, entrega y devolución de producto por parte del outsourcing Accitservicios S.A.S.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar las causas que generan errores en los procesos de recepción, entrega y devolución a través de un diagrama causa efecto.

Analizar estas causas que generan errores en dichos procesos mediante un cuadro comparativo.

Proponer las mejoras a los procesos de recepción, entrega y devolución a través informe final.

5. DELIMITACION

Para la delimitación del presente trabajo de investigación se presenta una propuesta de mejora para los procesos de recepción, entrega y devolución de producto por parte de outsourcing ACCITSERVICIOS S.A.S, mediante la identificación y el análisis de las causas que generan errores en estos procesos, con dicho análisis se evaluará la implementación de la propuesta con el fin de tener los mejores beneficios en pro de la empresa.

6. MARCOS DE REFERENCIA

6.1 MARCO TEÓRICO

Es este capítulo se definen las teorías aplicadas a la logística y control de inventarios dadas por diferentes Autores las cuales se tendrán como base para definir la propuesta de mejora para la empresa Accitservicios S.A.S.

La teoría de restricciones fue dada a conocer por el físico israelí Eliyahu Goldratt en 1984, con la publicación de su libro “La meta” (Goldratt y Cox, 1992). La teoría de restricciones es una metodología sistémica de gestión y mejora continua de una empresa que ha tenido, tiene y seguirá teniendo dramáticos impactos en muchas compañías.

La TOC está basado en el método científico y afirma que “todo sistema debe tener una restricción o cuello de botella (CB), de lo contrario sus salidas se elevarían infinitamente o serían cero”; (Leach con base en la aplicación de una serie de reglas, centradas en las restricciones, es posible optimizar el resultado del sistema. Mucha gente acepta esa afirmación como un hecho evidente. Lo asombroso son los resultados que de ella se derivan.

La teoría de restricciones no fue pensada inicialmente para el entorno de proyectos; aunque para Goldratt fueran muy claras sus aplicaciones, se vio en la necesidad de publicar el libro “Critical Chain” para dar a conocer el método de “cadena crítica” como la solución de la TOC para la gerencia de proyectos.

La TOC identifica la cadena crítica como la restricción del proyecto y es “La secuencia más larga de actividades dependientes. La dependencia de recursos determina la criticidad de la misma forma que lo hace la dependencia de actividades” (Leach, 2000). En todos los casos se persigue un objetivo común: la optimización del flujo del sistema, lo que en el caso de la cadena crítica se traduce en favorecer una mayor velocidad de ejecución de las actividades del proyecto.¹

¹GOMEZ. POSADA, Luis Felipe y JIMENEZ VILLALOBOS, Juan Bernardo. Gestión de proyectos con teoría de restricciones aplicada al área técnica de la compañía Construcciones y Servicios S.A. En: Revista Soluciones de Posgrado EIA, Agosto, 2009. Vol.4, p 195-208.

El **método justo a tiempo** (traducción del inglés *Just in Time*) es un sistema de organización de la producción para las fábricas, de origen japonés. También conocido como *método Toyota* o *JIT*, permite aumentar la productividad. Permite reducir el costo de la gestión y por pérdidas en almacenes debido a acciones innecesarias. De esta forma, no se produce bajo suposiciones, sino sobre pedidos reales. Una definición del objetivo del Justo a Tiempo sería *«producir los elementos que se necesitan, en las cantidades que se necesitan, en el momento en que se necesitan»*.

La producción JIT es simultáneamente una filosofía y un sistema integrado de gestión de la producción, que evolucionó lentamente a través de un proceso de prueba y error a lo largo de un período de más de quince años. En las fábricas japonesas se estableció un ambiente adecuado para esta evolución desde el momento en que dio a sus empleados la orden de que **“eliminaran el desperdicio”**. El desperdicio puede definirse como *“cualquier cosa distinta de la cantidad mínima de equipamiento, materiales, partes, espacio y tiempo, que sea absolutamente esencial para añadir valor al producto”* (Suzaki, 1985).

Para el desarrollo del JIT no hubo ningún plan maestro ni ningún borrador. Taiichi Ohno, su creador, describe el desarrollo del JIT del siguiente modo: *“Al intentar aplicarlo, se pusieron de manifiesto una serie de problemas. A medida que estos se aclaraban, me indicaban la dirección del siguiente movimiento. Creo que sólo mirando hacia atrás, somos capaces de entender cómo finalmente las piezas terminaron encajando”*.

Los sistemas JIT han tenido un auge sin precedentes durante las últimas décadas. Así, después del éxito de las compañías japonesas durante los años que siguieron a la crisis de los setenta, investigadores y empresas de todo el mundo centraron su atención en una forma de producción que, hasta ese momento, se había considerado vinculada con las tradiciones tanto culturales como sociales de Japón y, por tanto, muy difícil de implantar en industrias no japonesas. Sin embargo más tarde quedó demostrado que, si bien la puesta en práctica de los principios y técnicas que sostenían los sistemas de producción JIT requerían un profundo cambio en la filosofía de producción, no tenían como requisito imprescindible una forma de sociedad específica. Tras ser adoptado formalmente por numerosas plantas japonesas en los años 70, el sistema JIT comenzó a ser implantado en Estados Unidos en los años 80. En el caso de España, algunas de las experiencias iniciales de implantación de técnicas de producción JIT mostraron la viabilidad de estos enfoques en ese país.²

²WIKIPEDIA. Método justo a tiempo [en línea].http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_justo_a_tiempo[citado en 5 de junio de 2013]

KANBAN es una herramienta basada en la forma en que funcionan los supermercados. En japonés significa “etiqueta de instrucción”.

La etiqueta KANBAN contiene información que sirve como orden de trabajo. Es un dispositivo de dirección automático que proporciona información acerca de lo se va a producir, en que cantidades, con que medios y como transportarlos. Generalmente se le asocia al JIT (Producción justo a tiempo), pero no es exactamente lo mismo

Funciones del KANBAN:

Control de la producción: Integración los diferentes procesos y el desarrollo de un sistema JIT en la cual los materiales llegaran en el tiempo y cantidad requerida en las diferentes etapas de la fabrica y si es posible incluyendo a los proveedores.

- Mejora de procesos: Reducción y eliminación de desperdicios, organización del área de trabajo, reducción de set-up, utilización de maquinaria vs. utilización en base a demanda, manejo de multiprocesos, mecanismos a prueba de error, mantenimiento preventivo, mantenimiento productivo total, reducción de los niveles de inventario....

- Permite: Comenzar cualquier operación estándar en cualquier momento.

- Permite: Otorgar instrucciones basadas en las condiciones actuales del área de trabajo.

- Permite: Prevenir agregación de trabajo innecesario a aquellas ordenes ya empezadas.

- Permite: Prevenir el exceso de papeleo.

Eliminación de la sobreproducción.

Prioridad en la producción, el KANBAN con mas importancia se pone primero que los demás.

Se facilita el control del material.

Como la etiqueta KANBAN se debe mover junto con el material se pueden lograr los siguientes aspectos: Fases de implementación del KANBAN:

1. Entrenamiento de todo el personal en los principios del KANBAN, y sus beneficios.

2. Implementar KANBAN en aquellos componentes más problemáticos para facilitar su producción y para detectar los problemas escondidos. El entrenamiento con el personal continua en la línea de producción.

3. Implementar KANBAN en el resto de los componentes. Esto no debe ser problema ya que para esto los operarios ya han sido entrenados en las ventajas del KANBAN. Es preciso tener en cuenta las opiniones de los operadores puesto que ellos son los que mejor conocen la operación.

4. Revisión del sistema KANBAN, los puntos de re-orden y los niveles de re-orden.

Recomendaciones para un adecuado funcionamiento del KANBAN:

- a) Ningún trabajo debe ser hecho fuera de secuencia.
- b) Si se detecta algún problema notificar inmediatamente al supervisor.

Algunas reglas del KANBAN:

Regla 1: No se debe despachar ningún producto defectuoso al proceso siguiente.

Regla 2: Los procesos posteriores requerirán sólo lo necesario.

Regla 3: Producción de la cantidad exacta requerida para el proceso siguiente.

Regla 4: Balanceo de la Producción.

Regla 5: Kanban es algo que evita las especulaciones.

Regla 6: Estabilizar y racionalizar procesos.

Contenido de la etiqueta del KANBAN:

- 1. Número de parte del componente y su descripción
- 2. Nombre / Número del producto
- 3. Cantidad requerida
- 4. Tipo de manejo de material requerido
- 5. Donde debe ser almacenado cuando sea terminado
- 6. Punto de re-orden
- 7. Secuencia de ensamble / producción del producto

Algunas ventajas del uso sistemas JIT y KANBAN:

1. Reducción en los costos y niveles de inventario.
2. Reducción Work In Process.
3. Reducción de tiempos muertos.
4. Flexibilidad en la programación y calendarización de la producción y la producción misma.
5. Trabajo en equipo, círculos de calidad y autonomía del trabajador para detener la línea .
6. Limpieza y mantenimiento (housekeeping).
7. Provee información rápida y precisa.
8. Evita sobreproducción.
- 9 Minimiza desperdicios.³

6.2 MARCO CONCEPTUAL

Teniendo en cuenta las teorías mencionadas, para esta investigación serán utilizadas los términos descritos a continuación:

Abastecimiento o suministros. Son las gestiones y acciones frente a la integración proveedores – clientes con base en los lineamientos de gestión de compras y el suministro de materiales, información, entre otras.

Este proceso se refiere a la gestión de las actividades y todos los servicios necesarios para ejecutar las actividades de compras, orden de pago, recepción, inspección y autorización de pago a proveedores. Los principios básicos son el costo total de posesión, se deben definir estrategias por categorías ABC, la selección y certificación de proveedores, crear indicadores de gestión o métricas o key performance indicators (KPIs) para medir la gestión del proceso de abastecimiento donde muchas organizaciones lo tiene inmerso dentro del proceso de compras.⁴ Dado que Accitservicios es la empresa que presta los servicios de tercerización, los suministros a los que haya lugar en el proceso como lo son insumos, maquinaria, selección de proveedores entre otros son asumidos directamente por Accitservicios.

³GERENCIE.COM. Kanban [en línea].<http://www.gerencie.com/kanban.html>[citado en 24 de octubre de 2011]

⁴OCAMPO, Cesar. Gerencia Logística y global. En: revista EAN. Mayo-Agosto, 2009. N° 66, p113-136.

SupplyChain Management. Esta expresión hace referencia a la administración de la cadena de abastecimiento o cadena de suministro en sus diversas instancias. Dado el alto grado de complejidad de la misma, suele existir una instancia centralizada que interviene en la planificación, puesta en marcha y supervisión de las distintas operaciones del suministro. Una óptima administración debe englobar los diversos aspectos y adelantarse a los factores que pudieran friccionar o ralentar la conexión entre los eslabones y generar, por ende, bajas en las utilidades. Por lo tanto en la cadena de abastecimiento entre Accitservicios y las diferentes empresas que son clientes debe existir una relación permanente.⁵

Producción, Es el eslabón que se encargará de la fabricación o la transformación física de las materias primas o productos que los diferentes clientes entreguen a Accitservicios para realizar las modificaciones a las que haya lugar.

Para obtener procesos eficaces de producción se deben concentrar las prioridades comerciales teniendo en cuenta la flexibilidad, la efectividad del proceso, el costo de la hora de fabricación y velar por el cumplimiento de las normas de calidad y la sincronización de las actividades de operación.

Entrega, Entenderemos este concepto como el material procesado listo para la gestión de distribución al consumidor final. El proceso de entrega comienza en el momento en el cual la empresa recibe una orden del cliente y la entidad cubre todas las actividades permitiendo ejecutar y gestionar la orden. Un proceso de entrega eficaz debe aplicar las siguientes actividades; primero, encontrar el buen equilibrio entre el nivel de servicio y su costo; segundo, reducir los costos y los plazos por medio de tratamientos simples y rápidos; tercero, colocar los productos en el sitio donde sea requerido por el cliente seguido de una óptima trazabilidad transversal y administrar los datos propendiendo garantizar las entregas exactas justo a tiempo.⁶

Gestión de Materiales, Este término se refiere a la realización de diligencias conducentes al logro de un negocio referido a la provisión de materiales, es decir la relación logística entre una empresa y sus proveedores. Para el caso de Accitservicios es la relación logística que existe entre ellos como empresa proveedor y su cliente.⁷

⁵Ibid., p120

⁶Ibid., p121

⁷ENFASIS LOGISTICA. Gestión de materiales [en línea].
<http://www.logisticamx.enfasis.com/contenidos/glosario.html?l=G> [consulta 07 de septiembre de 2013]

Logística, Etapa del proceso de la cadena de abastecimiento que planifica, implementa y controla, de manera eficaz y eficiente, el flujo directo y reverso y el almacenaje de productos y servicios con su información relacionada entre el punto de origen y el punto de consumo, para cumplir con los requerimientos de los clientes.⁸

Just in Time (JIT), Su significado literal es "justo a tiempo", que se utiliza para referirse a un sistema de organización de la producción y de control del inventario, coordinado con un procedimiento efectivo para realizar pedidos. El objetivo principal es mantener almacenados lo mínimo posible las mercaderías y disponer de las mismas en el preciso momento que han de incorporarse al proceso de producción.⁹

Tercerización, Método de organización y optimización de los recursos de una empresa. Por su intermedio, la dirección de la misma subcontrata a otras empresas externas especializadas para que realicen aquellas actividades que considera no básicas o esenciales para el cumplimiento de su objetivo o negocio principal y/o en las carece de ventaja competitiva. En inglés "outsourcing".

Trazabilidad, Proceso de identificación o búsqueda de información del origen de un determinado producto, servicio o persona.¹⁰

Lead Time .Es el tiempo de espera que se establece para el cumplimiento de un proceso: Ejemplo. La entrega de un pedido en 24 horas.

6.3 ESTADO DEL ARTE

A continuación se presentan algunos casos y artículos a nivel mundial en los cuales se han presentado problemas de manejo de inventarios y cuyas problemáticas de cierta manera son similares a las cuales se está viendo afectada ACCITSERVICIOS S.A.S en la actualidad.

⁸ MLI.ULISES VALECILLO. La logística [en línea]. <http://www.caconic.org.ni/temas-de-interes/facilitacion-del-comercio/la-logistica.pdf> [consulta 07 de septiembre de 2013]

⁹ ENFASIS LOGISTICA, Op. Cit., =J

¹⁰ Ibid., =T

A nivel mundial empresas multinacionales han implementado dentro del mejoramiento de sus procesos la aplicación de la cadena de abastecimiento, empresas tales como Unilever ha crecido al mejorar aspectos básicos de su cadena de abastecimiento tales como la infraestructura de transporte, la seguridad, sistemas de información y sistemas de identificación de material, que le han permitido ampliar su mercado y crecer a nivel mundial.

Así como Unilever la multinacional DHL también ha creado estrategias que le permiten mejorar su cadena de abastecimiento con el fin de mejorar sus procesos y tener nuevos y fieles clientes que confíen en que sus mercancías llegaran seguras y a tiempo, DHL ha invertido en sistemas de infraestructura así como de sistemas de información que le permiten ampliar su plataforma de trabajo con nuevas tecnologías y sistemas de transporte que mejoran cada día sus procesos y adquieren el posicionamiento de nuevos mercados como el mercado latinoamericano.

Tal es así la importancia de la cadena de abastecimiento para los nuevos mercados que la multinacional Nike vio como una gran oportunidad de negocio los juegos olímpicos a realizarse en Brasil (2014) , que ha invertido en sus procesos de cadena de abastecimiento para movilizar grandes volúmenes de mercancías que se promocionaran en esta época en aras del lanzamiento de los juegos olímpicos, razón por la cual Nike busca que la recepción y entrega de sus mercancías de lanzamiento sean de forma óptima y eficaz reduciendo costos por reprocesos y devoluciones, todo esto parece reafirmar la asociación de Nike con DHL para la puesta en marcha de su proyecto en miras de los juegos olímpicos de 2014.¹¹

Otro caso para llevar a colación es el desarrollado por la multinacional Dell en la cual sus procesos de abastecimiento están en una sinergia desde el proveedor hasta el consumidor final o cliente, con el uso de buenas prácticas de la cadena de suministro Dell a reorganizado sus procesos de flujo de productos e información que van desde tener información en tiempo real de lo que desea el cliente hasta suministrar sus productos según las necesidades particulares de cada cliente.

El caso BIMBO es otra gran empresa mundial que implemento cadena de abastecimiento para la mejora de sus procesos mediante la planificación de la demanda, producción y envío de productos, optimizando sus procesos de

¹¹ HARRINGTON, Lisa, "Los retos en Latinoamerica".Internet:
(<http://inboundlogistics.com.mx/pdf/ilm83.pdf>)

manejo de información, logística de proveedores, ventas y marketing, cuya integración le abrió nuevos horizontes a la compañía.¹²

Para terminar presentamos un proyecto de investigación de estudiantes de Ingeniería Industrial de la Escuela Colombiana de Carreras Industriales ECCI con su proyecto Propuesta para mejorar el proceso de transporte interno de materiales para empaque de producto final en la central de carnes Fres carnes Carulla S.A, en cuyo contenido exponen el proceso actual que realiza la empresa y en la cual realizaron una investigación con el fin de generar una propuesta para mejorar la distribución de los materiales necesarios para el empaque final de los productos con la adquisición de maquinaria como lo es montacargas para agilizar los procesos de abastecimiento, y en dicha investigación utilizaron herramientas básicas para el levantamiento de procesos tales como mapa de procesos, flujo grama de procesos, formatos de toma de tiempos y formato para la presentación de resultados.

¹² SUPPLYCHAINW.COM .Caso Bimbo [en línea]
http://www.supplychainw.com/index.php?option=com_content&view=article&id=551%3Acaso-bimbo-la-implementacion-de-un-sistema-de-gestion-de-la-cadena-desuministro&catid=35%3Acasos&Itemid=2&lang=es [consulta 7 de septiembre de 2013]

7. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 ENFOQUE METODOLÓGICO

Para el planteamiento del proyecto se llevara a cabo bajo un enfoque mixto en el cual se hace una integración de los enfoques cualitativo y cuantitativo ya que estos se combinan durante todo el proceso de la investigación que se realizara en la empresa Accitservicios S.A.S, en este enfoque intervienen datos cuantitativos y cualitativos que responden a las diferentes preguntas de la investigación.

7.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Identificar los factores relevantes en los procesos de recepción, entrega y devolución de producto por parte de outsourcing hace referencia a una Investigación descriptiva, pues pretende detallar los datos y características de cada proceso, respondiendo a las preguntas como que, quién, dónde, cuándo y cómo, de la identificación y minimización de fallas.

Así como también es un tipo de investigación Proyectiva ya que se busca elaborar una propuesta o solución al problema o necesidad planteada para la empresa Accitservicios S.A.S.

7.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Las técnicas que se utilizaran para la investigación son:

- Diagrama causa efecto para identificar las causas de los errores que causan impacto en el proceso de recepción, entrega y devoluciones de material.
- Análisis de las causas identificadas dentro del proceso de estudio, mediante tablas que me permitan observar un análisis claro de los errores en el proceso.
- Planteamiento de la mejora para el proceso a través de cuadros comparativos que permitan visualizar el beneficio que traería la propuesta de mejora para el proceso.

7.4 FASES DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se llevara a cabo en 4 fases, la primera es la planificación en la que se incluye la definición del proyecto y de los objetivos que se quieren alcanzar con este, el diseño de las actividades y herramientas a utilizar, la creación de los indicadores con los cuales se medirá el éxito del proyecto y la elaboración de un cronograma por semanas para la puesta en marcha de cada actividad; la segunda fase será la ejecución de todas las actividades planeadas siguiendo un orden secuencial, incluyendo la capacitación del personal acerca de las nuevas herramientas que se utilizaran para mejorar los procesos de recepción, entrega y devolución. Posteriormente en una tercera fase se evaluaran los resultados obtenidos con las nuevas implementaciones mediante el uso de los indicadores definidos en la primera fase y por último se darán a conocer los resultados obtenidos a las áreas involucradas y se realizara una retroalimentación sobre aspectos a mejorar para optimizar estos resultados.

8. RESULTADOS OBTENIDOS

8.1 CAUSAS QUE GENERAN ERRORES EN LOS PROCESOS DE RECEPCIÓN, ENTREGA Y DEVOLUCIÓN

Con el propósito de identificar las causas de los errores en los procesos de entrega, recepción y devolución de productos, se realiza a través de un diagrama causa efecto la identificación de dichas causas y el impacto o efecto que ellas generan en el proceso.

Diagrama 1 Causas y efectos en los procesos de recepción , entrega y devolución

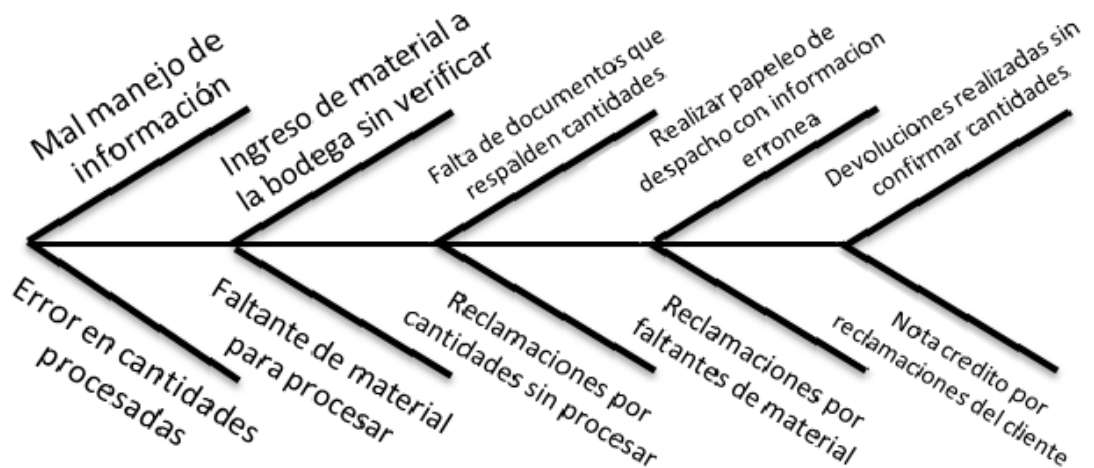


Diagrama 1

Fuente: Autores

Tal como lo muestra el diagrama 1 se evidencia que las causas que en la actualidad están generando el mayor número de errores mensuales en el proceso son:

Mal manejo de información

Ingresos de material a la bodega sin verificar

Falta de documentos que respalden cantidades

Realizar papeleo de despacho con información errónea

Devoluciones realizadas sin confirmar cantidades

8.2 ANALISIS DE CAUSAS QUE GENERAN ERRORES IDENTIFICADOS

Desde las causas identificadas en el diagrama causa se efecto, a continuación se presenta en una tabla el análisis de cada uno de los errores detectados y el impacto que ellos generan desde variables en las operaciones del proceso.

Tabla 1 Impacto de errores en el proceso

TABLA IMPACTO DE LOS ERRORES EN EL PROCESO	
DESCRIPCION	% POR MES
Reproceso de material por cantidad faltante para completar la OP	20%
Sobrecostos en transporte por material faltante por entregar al cliente	15%
Notas credito por reclamaciones por parte del cliente por retrasos en sus procesos, paros en maquina y demás	65%

Tabla 1

Fuente : Autores

La tabla 1 permite conocer que la empresa está siendo afectada mensualmente en unos sobrecostos por reproceso de material que representan un 20%, sobrecostos en transporte de material faltante por entregar al cliente representa un 15%, y Notas crédito que representan un 65% mensual sobre la reclamaciones totales recibidas al mes.

Tabla 2 Promedio de ventas y sobrecostos

Ventas mensuales promedio	\$ 213.500.000,00
Sobrecostos por errores promedio mensual	\$ 2.200.000,00
Porcentaje de sobrecostos sobre ventas promedio mensual	1,03%

Tabla 2

Fuente : Autores

En la tabla 2 se evidencia que los sobrecostos en los que Accitservicios S.A.S incurre en promedio mensualmente representan un 1,03% lo cual impacta en los sobrecostos de cada mes así como también en la calidad y la credibilidad que la empresa ofrece a sus clientes.

8.3 PROPUESTA DE MEJORA A LOS PROCESOS DE RECEPCIÓN, ENTREGA Y DEVOLUCIÓN

Una vez realizado la identificación de los factores y el análisis de las causas que representan un sobrecosto en promedio mensual sobre las ventas promedio mensuales un 1.03%, se presenta desde el control y manejo de inventarios dentro de la logística y su cadena de suministro, la implementación de un modelo básico de Kanban en el cual se utilizarán etiquetas básicas que contengan información de las Ordenes de producción a procesar, etiquetas que se ubicarán según este sistema en un lugar visible del material a procesar, este kanban señalador de material son etiquetas que permitirán visualizar la información que se requiere para procesar dicho materia, al igual los traslados y el estado en el que se encuentra el material, este sistema exige una coordinación entre cliente-proveedor que para el caso Accitservicios es el proveedor , la información que se tendrá de primera mano a través de un software teamviewer es un programa para ordenador cuya función es conectarse remotamente a otro equipo, este nos permitirá conectarnos a través de la internet a la base de datos de nuestra empresa cliente, con la implementación del software y realizando el manejo de información adecuado mediante herramientas informáticas y no manuales se presentara un mitigación de los sobrecostos incurridos durante el mes, y este dinero según indicaciones de la gerencia de Accitservicios S.A.S se utilizaría en beneficios para los empleados que intervienen en los procesos de recepción, entrega y devolución de material.

Tabla 3 Actividades para la propuesta de mejora

Actividad	tiempo	Responsable	Costo por Actividad
Instalación de software teamviewer	3 horas	Ingeniero de Sistemas por parte del cliente	No se incurrirá en ningún costo para la compra e instalación del software ya que la empresa cliente se le hizo la propuesta y acepto ellos suministrarán todo , incluyendo equipo, impresora y software
Capacitación de Jefe de personal de Accitservicios S.A.S	1 hora	Ingeniero de Sistemas por parte del cliente	No se incurren en ningún costo
Capacitación del personal que manipulara el Software	14 horas	Jefe de Personal de Accitservicios	\$ 106.820
Creación de modelo de etiquetas para material	5 horas	Jefe de Personal de Accitservicios	\$ 48.150
Capacitación del personal para generar y uso adecuado de las etiquetas	12 horas	Jefe de Personal de Accitservicios	\$ 67.560

tabla 3
Fuente: Autores

Ver anexo 1 (modelo etiqueta diseñada)

Finalmente es pertinente esta propuesta dado que a continuación se muestra en un cuadro comparativo, los beneficios y las mejoras de éste frente al sistema que actualmente viene manejando la empresa.

Tabla 4 Comparativo sistema Antiguo vs Sistema Nuevo

SISTEMA ANTIGUO	SISTEMA NUEVO
Información errónea de las ordenes de producción	Se tendrá de primera mano toda la información de las ordenes de producción suministrada directamente por el cliente de su base de datos
Material marcado con datos erróneos	Las etiquetas permitirán visualizar mejor la información del material y adicional el estado en que se encuentra
Lentitud en el flujo de material Accitservicios- cliente	Mayor agilidad en el flujo del material a entregar procesado junto con su respectiva devolución
Notas crédito por reclamaciones debido a faltante de material	Notas crédito por reclamaciones ya que se tendrá mayor control sobre lo que entra y sale y quedará un soporte

tabla 4
Fuente: Autores

9. IMPACTO ESPERADO

Finalmente con la solución propuesta para el manejo adecuado del producto se tendrá el control y la información necesaria para realizar los servicios de manualidades que requiera el cliente con la seguridad que las cantidades recibidas junto con lo procesado y la devolución que se realice se ajuste a las necesidades y requerimientos del cliente por cada uno de sus productos, esto ayudara a reducir los sobrecostos por reprocesos y faltante de producto.

10.PRESUPUESTO

A continuación se presentan los costos en los que se incurrieron para el proyecto:

Tabla 5 Presupuesto

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
1	Capacitación del personal que manipulara el Software	HORAS	14	\$ 7.630	\$ 106.820
2	Creación del modelo de etiquetas	HORAS	5	\$ 9.630	\$ 48.150
3	Capacitación del personal para generar y uso adecuado de las etiquetas	HORAS	12	\$ 5.630	\$ 67.560
4	Internet	Cargo fijo mes	1	\$ 38.500	\$ 38.500
5	Transportes	Hojas	30	\$ 50	\$ 1.500
6	Teléfono	minutos	100	\$ 280	\$ 28.000
7	Impresiones	trabajo	50	\$ 100	\$ 5.000
8	Empastado	trabajo	1	\$ 20.000	\$ 20.000

tabla 5

fuelle: Autores

La financiación del proyecto para los ítems 1,2 y 3 el dinero lo aporlo la empresa ACCITSERVICIOS S.A.S y para los ítems 4, 5, 6, 7, y 8 el grupo investigador asumió estos recursos.

11. CRONOGRAMA

Tabla 6 Cronograma

CONTROL Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES																												
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO:														01/01/2013														
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:														PROPUESTA DE MEJORA EN LOS PROCESOS DE LAS ÁREAS DE RECEPCIÓN, ENTREGA Y														
ACTIVIDAD	MARZO			ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				
	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA	SEMANA		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Visita a la Bodega de Accitservicios S.A.S	■																											
Recolección de información y definición de la problemática		■																										
Presentación de la propuesta de trabajo correcciones			■																									
Desarrollo de primer avance					■	■																						
Correcciones										■	■																	
Desarrollo de segundo avance											■	■																
Correcciones															■	■												
Desarrollo de tercer avance																					■	■	■					
Correcciones																						■	■					
Elaboración final de documento																							■	■	■			
Sustentación																										■		

Tabla 6
Fuente: Autores

BIBLIOGRAFIA

ENFASIS LOGISTICA. Gestión de materiales [en línea].
<http://www.logisticamx.enfasis.com/contenidos/glosario.html?l=G> [consulta 07 de septiembre de 2013]

GERENCIE.COM. Kanban [en línea].
[.http://www.gerencia.com/kanban.html](http://www.gerencia.com/kanban.html)[citado en 24 de octubre de 2011]

GOMEZ. POSADA, Luis Felipe y JIMENEZ VILLALOBOS, Juan Bernardo. Gestión de proyectos con teoría de restricciones aplicada al área técnica de la compañía Construcciones y Servicios S.A. En: Revista Soluciones de Posgrado EIA, Agosto, 2009. Vol.4, p 195-208.

HARRINGTON, Lisa, “Los retos en Latinoamerica”.Internet:
(<http://inboundlogistics.com.mx/pdf/ilm83.pdf>)

MLI.ULISES VALECILLO. La logística [en línea].
<http://www.caconic.org.ni/temas-de-interes/facilitacion-del-comercio/la-logistica.pdf> [consulta 07 de septiembre de 2013]

OCAMPO, Cesar. Gerencia Logística y global. En: revista EAN. Mayo-Agosto, 2009. N° 66, p113-136.

SUPPLYCHAINW.COM .Caso Bimbo [en línea]

WIKIPEDIA. Método justo a tiempo [en línea].
http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_justo_a_tiempo[citado en 5 de junio de 2013]

ANEXOS

Anexo 1 modelo etiqueta diseñada

ACCITSERVICIOS S.A.S					
Orden de Producción:	61724	Título:	CATALOGO MODA Y CASA C 12		
Descripción:	insertos				
Cantidad:	24.615	Fecha:	Sábado, 07 de Septiembre de 2013		
Estado:	por reclasificar	Destino:	planta 1		
Peso de base:	25	Peso total:	825	100020	FINALIZAR INGRESO
Peso de Tara:	3,25	Cantidad por tara:	100		
TÍTULO:	CATALOGO MODA Y CASA C 12				
DESCRIPCIÓN:	insertos				
CANTIDAD:	24.615				
DESTINO:	planta 1				
CLIENTE :					
Digitador: <i>Mónica Hernández</i>					