

# Reingeniería de procesos logísticos de entrada para mejorar la efectividad del área de logística de una Universidad de Trujillo, 2016.

## Reengineering of the entry logistic process to improve the effectiveness of the logistics office of Trujillo University, 2016.

Charito Erlither Alayo De la Cruz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de la Escuela profesional de Ingeniería Industrial, Universidad Cesar Vallejo-Trujillo  
calayodelacruz@gmail.com, calayod@ucvvirtual.edu.pe

### Resumen

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de determinar el efecto que produciría una reingeniería de los procesos logísticos de entrada sobre la efectividad del área de logística de una Universidad de Trujillo en el año 2016. Se trabajó con una muestra de 8 colaboradores, con los clientes internos (centro de costos), en donde aplicando Pareto, la muestra fue 24 y con los proveedores, en donde la muestra fue 37, según Pareto. A los colaboradores se les aplicó una entrevista y un check list, a los clientes internos y proveedores una encuesta; usando la observación directa, la revisión de documentos, y la información recolectada, se identificó las fortalezas y debilidades del área, también se realizó un árbol de problemas; para luego plasmar su actual proceso logístico, mediante un diagrama de flujo. Asimismo, se determinó y midió al área a través de indicadores, los cuales sirvieron para plantear la propuesta de las cinco gestiones del área (compras, proveedores, almacén, stock y facturación) a través de diagramas de flujo, además se propuso los nuevos perfiles de puestos, y una mejor distribución de funciones de los trabajadores del área, luego se realizó una encuesta a los colaboradores del área de logística y a los clientes internos; primero para conocer si la reingeniería propuesta será efectiva o no y luego otra para medir el porcentaje de mejora de los indicadores. La estimación de los indicadores recibida de la reingeniería propuesta, dio como resultado que, en la inscripción de proveedores correctamente registrados habrá un 71% de mejora, en las órdenes correctamente generadas un 32%, en los reprocesos de órdenes de compra un 7%, en el cumplimiento de pedidos entregados a tiempo un 43%, en las órdenes recepcionadas correctamente en el almacén un 58% y en las órdenes de compra emitidas con fecha posterior a las facturas un 73% de mejora. Por lo tanto, los resultados obtenidos nos indican que una reingeniería de los procesos logísticos de entrada sí mejora la efectividad del área de logística de una Universidad de Trujillo, en el año 2016.

**PALABRAS CLAVE:** *Reingeniería, Procesos, Logística, Universidad, Efectividad, Indicadores, Diagramas de Flujo, Perfil de Puestos.*

### Abstract

This research was developed to determine the effect it would produce a reengineering in the entry logistic processes on the effectiveness of the logistics office from a university of Trujillo in the year 2016. The research was done to the logistics office, being 8 workers the sample, along with the internal clients (cost centers), where a Pareto design was applied to a sample of 24 persons, and with providers, and the sample was of 37. To workers, a checklist was taken and the providers were evaluated with a questionnaire and using direct observation, documents revision, and recollected information, strengths and weaknesses of the office was identified, also, a problem tree was elaborated; to later determine the current logistic process through a flowchart. Likewise, it was determined and measured the office through indicators, which were useful to propose five managements of the office (purchasing management, supplier management, warehouse management, stock management, and billing management) through a flowchart, also, it was proposed the new job profiles, and a better distribution of the functions of the workers, then a questionnaire for the logistic office workers and the internal clients; first, to be able to know if the proposed reengineering will be effective or not and then to measure the percentage of improvement of the indicators. The estimate of the indicators received from the reengineering proposal resulted in the registration of properly registered suppliers will be a 71% improvement, on the orders correctly generated 32%, in the processes of purchase orders 7%, in fulfilling orders delivered on time 43%, on the orders correctly received in the store by 58% and purchase orders issued postdated invoices 73% of improvement. Thus, the results obtained indicate that a reengineering of the entry logistic processes does improve the effectiveness of the logistic office of the Trujillo University, in the year 2016.

**KEY WORDS:** reengineering, processes, logistic, university, effectiveness, indicators, flowcharts, job profiles.

## 1.- Introducción

En la actualidad el mercado se ha vuelto más exigente, es por ello que las empresas se han visto obligadas a ofrecer mayor variedad de productos y servicios, buscando satisfacer las necesidades de sus clientes, convirtiéndose en competitivas. Toda la organización debe trabajar hacia un mismo objetivo, convirtiéndose en un común para todos los departamentos y personas que laboran en ellas; siendo el área logística de vital importancia dentro de las organizaciones, tal como lo respaldan algunos artículos, donde se resalta que la logística ha tomado vital relevancia dentro de la gestión empresarial actual, debido a la relación amplia que tiene con el éxito de los sectores de servicios y producción. Por este motivo, es de vital importancia corregir todo lo negativo y explotar todas las reservas existentes de productividad, lo que va a permitir mejorar sus resultados, alineando así sus gestiones [1].

Una parte importante en las empresas de servicio es el área de logística, en donde se desarrolla la logística de entrada, la cual se encarga de abastecer a la empresa de todo el material que necesita para su funcionamiento. Para cambiar esta situación de manera inmediata, una buena alternativa es aplicar una reingeniería de procesos, en donde no se trata de arreglar nada, ni de componer partes que estén mal en el sistema ya existente, o buscando que funcione mejor; lo que se busca es examinar todo el proceso y prescindir de procedimientos establecidos hace mucho tiempo que ya no estén dando resultados es decir tal como lo dice Hammer es: *“Echar a un lado los sistemas viejos y empezar de nuevo, implica volver empezar e inventar una manera mejor de hacer el trabajo”* [2].

El consorcio educativo que será objeto de estudio, cuenta con varias áreas con múltiples requerimientos, y en el afán de suplir estas necesidades, en el camino se generan algunos problemas, los cuales, sumados hacen que logística se sature y no logre cumplir con las expectativas de todas las áreas, siendo esto un gran dilema porque no solo genera pérdidas económicas, sino también situaciones incómodas dentro de la organización.

Esta investigación tiene su justificación teórica, pues permite poner a prueba todas las teorías acerca de la reingeniería, aplicado a un contexto específico, como lo es el área de logística de una institución educativa de nivel superior, para

comprobar la viabilidad técnica de la misma tomando en cuenta aspectos de variables intervinientes propias del sector.

Asimismo, justificación práctica pues permitirá dar solución a las deficiencias en la comunicación interna dentro de las diferentes áreas, y tener una secuencia de atención de los pedidos de acuerdo a la llegada de los mismos, no generando malestar en los clientes internos y una mala imagen del área; por incumplimiento de sus funciones, procesos inadecuados, desorganización del área. También es adecuada metodológicamente, pues esta investigación servirá como referencia a investigadores que deseen abordar temas similares, pues se proponen herramientas para poder medir las variables de estudio.

Además, se justifica económicamente, ya que la reingeniería permitirá rediseñar los procesos alineados a la dirección estratégica del área, lo que repercutirá en la efectividad del área y por consiguiente en la disminución de sus costos, por lo tanto, en la efectividad de los procesos.

A continuación, se esboza un extracto de investigaciones ya realizadas, las cuales están relacionadas con el problema formulado en este trabajo, buscando así establecer el enfoque de la investigación. Además, al realizar consultas en fuentes documentales se encontraron investigaciones análogas; en donde sus contenidos muestran cierta relación con lo que se pretende investigar; los mismos corresponden a: López [3], quien buscó conocer como la empresa está ofreciendo sus productos y/o servicios y a su vez aplicar el Proceso de Reingeniería a la Empresa Fotográfica, realizó encuestas a los gerentes de líneas, llegando a las siguientes conclusiones: Un 91.30% aceptan que cuentan con un plan de trabajo para ser competitivos, mientras que el 8.70%, admite no tener o no conocerlo, el 82.61% colocan en 2 lugar a fotografía KAMAU, valorando que tienen solo una buena posición en el mercado. Solo el 17.39%, cree que son los líderes dentro de su rubro, teniendo un excelente desenvolvimiento en el mercado. El 41.83% considera que, si el trabajo en equipo que se está desarrollando actualmente contribuye a sus metas, el 26.09% considera que medianamente, y el 26.09% que no. Planteando así el flujograma de implantación del nuevo proceso y a su vez creando el manual de organización de cada cargo, lo cual será una herramienta técnica administrativa que contenga en forma ordenada los cimientos para una mejor administración.

Castillo [4], investigo sobre la importancia de establecer la interacción entre los departamentos administrativos y operativos de la empresa objeto de estudio, delimitando sus funciones y responsabilidades. Se realizó un diagnóstico logístico de la empresa, mediante la técnica de investigación de campo a través de la observación paralelamente a la aplicación de encuestas. Se elaboró una matriz FODA, teniendo como objetivo obtener un crecimiento estratégico a corto plazo y finalmente se buscó mejorar la calidad en el servicio al cliente.

Para tener un mayor conocimiento de la logística de entrada, lo que implica una reingeniería y efectividad, es necesario recurrir a la fundamentación teórica que lo sustente. Así la logística es definida como el control del flujo de materiales desde el momento de realizar la provisión hasta ubicar al producto en el punto final, es decir en el punto de venta de acuerdo a lo que el cliente requiere [5]. La logística, se clasifica en: logística de entrada (interna), logística de planta (producción) y logística de salida (externa) [6].

La investigación se centra en la Logística de Entrada, la cual tiene que ver con la recepción, almacenaje y distribución de determinados bienes. Incluye, además la recolección del material, el almacenaje, el control de existencias, etc. Aquí es donde se debe lograr alcanzar la máxima eficiencia, ya que aquí es donde se originan los principales retrasos [6].

Por tanto, para el análisis de la logística de entrada, se ha considerado importante analizar cada una de las gestiones que intervienen en el proceso, como: gestión de proveedores, gestión de almacenes, gestión de stock, gestión de compras y gestión de facturación. Así tenemos que: La Gestión de Proveedores, se encarga de asegurar la calidad y disminuir los costos de abastecimiento. Esta debe ser realizada no solo a nivel de administración de contratos sino también a nivel gerencial. En este sentido, la gestión de proveedores no está solo circunscrita a una relación cliente-proveedor sustentada en procesos de pago, cotización y control, sino también abarca la gestión a alto nivel sin necesariamente existir trabajos en ejecución. [7].

La Gestión de Compras definida como la encargada de abastecer de manera interrumpida, bienes y/o servicios, de manera directa o indirecta dentro de los procesos, los cuales deben brindarse en cantidades adecuadas, en el tiempo solicitado, con el precio acordado y en el lugar solicitado por el cliente; es decir ni antes ni después ya que tanto una entrega anticipada no acordada, o un retraso

imprevisto, puede obstaculizar los procesos productivos [8]. Para realizar una compra es importante tener en cuenta sus fases: Determinación de las necesidades de compra, selección de fuentes de suministro, petición de ofertas a diferentes proveedores, comparación de las ofertas recibidas, abrir una hoja de Control, realizar el pedido, seguimiento del pedido y Control del resultado de compras [9].

Otra parte importante del área de logística es la Gestión de Almacén que se encarga de guardar o depositar la mercancía o los materiales. El almacén como depósito de mercancías, ha pasado por varias denominaciones a lo largo de la historia [10].

La Gestión de Stock que consiste en organizar (definir las técnicas que se van a utilizar y a su vez determinar las cantidades necesarias de cada producto), planificar (es establecer métodos de previsión, para saber los momentos y cantidades de reposición) y controlar (los movimientos de entrada y salida de los stocks) el conjunto de stocks que debe tener una empresa. [11].

Se debe definir también, Gestión de Facturación que engloba una metodología y un conjunto de procesos que proporciona a las empresas beneficios sustanciales a medio y largo plazo en materia de ahorro de costes, fidelización y eficiencia, a través de la profesionalización y adecuada gestión del ciclo del proceso de cobros y facturación ordinaria de las empresas [12].

Así mismo es importante definir Reingeniería que es una revisión fundamental y a su vez es el rediseño radical de procesos para lograr alcanzar grandes porcentajes de mejora en medidas críticas y contemporáneas de rendimientos (costos, calidad, rapidez, etc.) [2]. Para llevar a cabo la reingeniería se sigue una metodología que consta de 5 pasos: Preparación, Identificación, Visión, Diseño Técnico e Implantación. La etapa de preparación, tiene como objetivo movilizar, organizar y estimular a la gente que realizará la reingeniería [13].

La etapa de identificación; cuyo objetivo es desarrollar y comprender un modelo de procesos orientados al cliente. Esta etapa junto con la de preparación deciden que procesos se reingenieran y que sucederá [13].

La etapa llamada visión es capaz de producir un avance en el proceso. Aquí se identifican los elementos existentes del proceso. A su vez se producen edas comparativas sobre el rendimiento actual los procesos, oportunidades y objetivos de mejora. La Visión se hace para cada uno de los procesos a reingeniar. Es más que una idea y menos que un diseño [13].

La cuarta etapa, la cual se divide en dos tareas: Diseño Técnico; tiene como objetivo especificar las variables técnicas del nuevo proceso, en esta etapa se genera descripciones de tecnología, sistemas, procedimientos, estándares y controles empleados por los procesos reingenierados. En el Diseño Social; se realizan las descripciones de la organización y de dotación del personal, puestos de trabajo, trayectoria de la carrera e incentivos en el nuevo proceso rediseñado. Esta etapa necesariamente tiene que trabajarse conjuntamente con el diseño técnico, ya que deben ser coherentes si se quiere que el proceso sea eficaz [13]. Además, al hablar de reingeniería, debemos mencionar la Efectividad, que tal como lo dice Castañeda, es “hacer lo que es necesario hacer, lo correcto, lo que tendrá un efecto positivo en la organización.” [14]. También, indica que la efectividad permitirá que se logre los objetivos que estén ligados estrechamente con la visión de la organización, así como el crecimiento, la rentabilidad, el desarrollo del personal, etc., ya sea a mediano y largo plazo [14].

### 1.1. Formulación del problema

¿Qué efecto produciría una reingeniería de los procesos logísticos de entrada en la efectividad del área de logística de una Universidad de Trujillo en el año 2016?

### 1.2 Objetivos

#### 1.2.1. Objetivo General

Determinar el efecto que produciría una reingeniería de los procesos logísticos de entrada sobre la efectividad del área de logística de una Universidad de Trujillo en el año 2016.

#### 1.2.2 Objetivo Específico

- Realizar un diagnóstico de la situación actual del área de logística.
- Determinar y medir los indicadores de efectividad del área de logística.
- Rediseñar los procesos.
- Estimar el efecto de mejora de la efectividad.

### 2. Metodología

clientes internos (Centros de costos) y proveedores, además se realizó un perfil de puestos, para lo cual se usó como técnica una encuesta y como instrumento un cuestionario. Finalmente, para el último objetivo se realizó una encuesta la cual fue

Se aplicó un diseño descriptivo, porque la información fue recolectada sin cambiar el entorno, es decir no se manipularon las variables de estudio Solo se analizó el comportamiento de los diferentes procedimientos de cada proceso de la logística de entrada para proponer un rediseño de los mismos que ayuden a mejorar la efectividad del área de logística y con ello contribuir a su direccionamiento.

La población está compuesta por los colaboradores del área, los clientes internos (Centros de costos) y proveedores. La muestra está conformada por:

Tabla 1: Población y muestra

Categoría	Población	Muestra	Fuente
Colaboradores del área	8	8	RR.HH.
Clientes internos	126	24	Base de datos
Proveedores	1769	37	Base de datos

Fuente: Base de datos del área de logística, elaboración propia.

Debido a que la cantidad de los colaboradores es pequeña se decidió que la muestra sea igual a la población. En cuanto a los clientes internos, la población es de 126, para ello se realizó un diagrama de Pareto, en donde la muestra arrojada es de 24, así mismo al ser la cantidad de proveedores de 1769, siendo una cantidad elevada, se escogió a los proveedores que tenían más de 30 órdenes de compra atendidas en el año 2015, aplicando un diagrama de Pareto a esta nueva cantidad de proveedores, teniendo como muestra de proveedores 37.

Para el logro de cada uno de los objetivos específicos se procedió a emplear las siguientes técnicas e instrumentos: Para realizar un diagnóstico de la situación actual del área de logística, se empleó como técnica la observación directa, revisión de documentos y usando como instrumento un Check List a los 8 trabajadores y a su vez una guía de entrevista y a los clientes internos se usó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario. Para identificar los indicadores se usó como técnica la revisión de documentos (Base de datos de logística) y la observación directa. Para rediseñar los procesos se usó como técnica la observación directa y los resultados del Check List aplicado a los colaboradores y las encuestas aplicadas a l

aplicada a los clientes internos (Centro de costos) y a los colaboradores de logística.

### 3. Resultados

**NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS PROCESOS DEL ÁREA DE LOGÍSTICA**

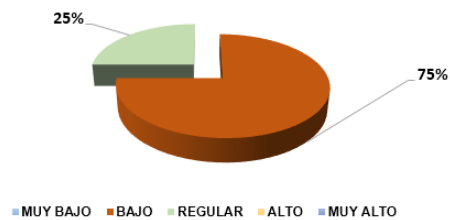


Figura 1: Nivel de cumplimiento de los procesos los colaboradores del área del área de logística.  
Fuente: Resultados de Check List aplicado a los colaboradores del área.

**NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES INTERNOS DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS**

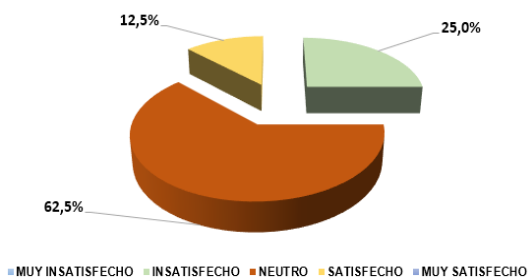


Figura 2: Nivel de satisfacción de los clientes internos de los procesos logísticos.  
Fuente: Resultados de encuesta aplicado a los clientes internos (Centros de costos).

**PERCEPCIÓN DE LOS PROVEEDORES SOBRE EL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE PROCESOS DEL ÁREA DE LOGÍSTICA**

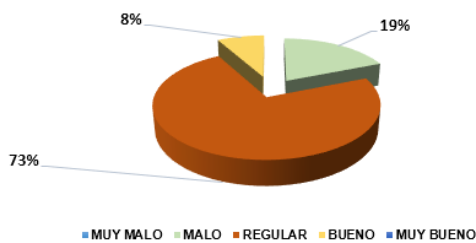


Figura 3: Percepción de los proveedores sobre el nivel de cumplimiento de procesos del área de logística.  
Fuente: Resultados de la encuesta aplicada a los proveedores.

**PROCESOS LOGÍSTICOS**

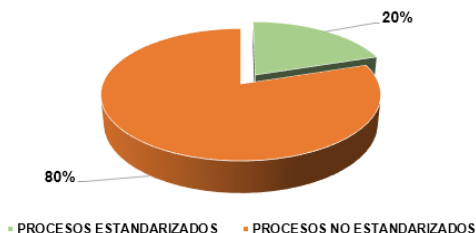


Figura 4: Procesos logísticos  
Fuente: Área de logística

Tal como se muestra en la figura 4, solo el 20% de los procesos logísticos que se realizan en el área de logística se encuentran estandarizados (Gestión de compras). A continuación se muestra el proceso realizado en el área de logística, en donde no solo incluye el proceso estandarizado, sino también todos los procedimientos que realizan en el área, incluyendo los procesos no estandarizados.

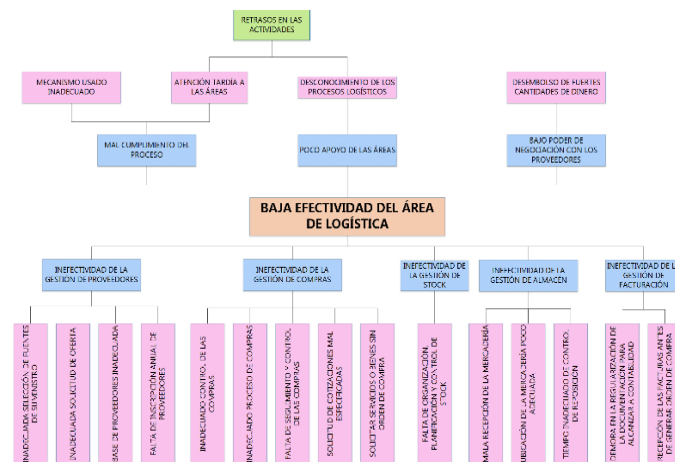


Figura 5: Árbol de problemas  
Fuente: Check List aplicado a los colaboradores del área y las encuestas aplicadas a clientes internos y proveedores.

Tabla 2: Indicadores propuestos para el área de logística.

INDICADORES	PORCENTAJE
%PROVEEDORES CORRECTAMENTE REGISTRADOS 2015	1%
%ÓRDENES GENERADAS CORRECTAMENTE	40%
%REPROCESOS DE ÓRDENES	14%
%CUMPLIMIENTO (TIEMPO) DE PEDIDOS	37%
%ÓRDEN DE COMPRA CON FECHA POSTERIOR A LAS FACTURAS	95%
%ÓRDENES RECEPCIONADAS CORRECTAMENTE EN ALMACÉN	21%

A continuación se muestra el mapa de proceso propuesto al área de logística, y los nuevos procesos representados mediante flujogramas.

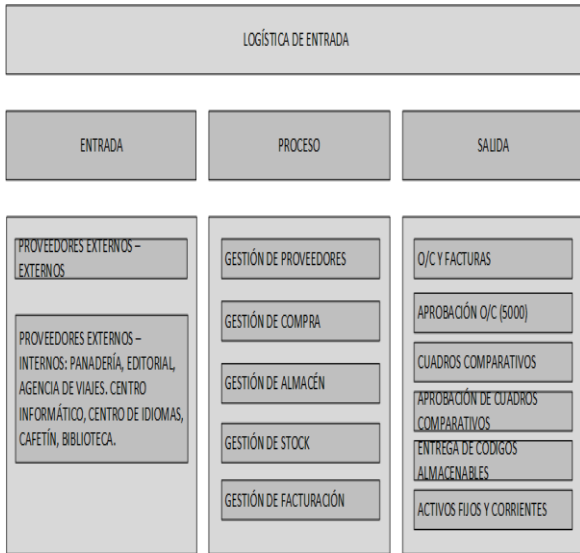


Figura 5: Mapa de los procesos logísticos  
Fuente: Área de logística

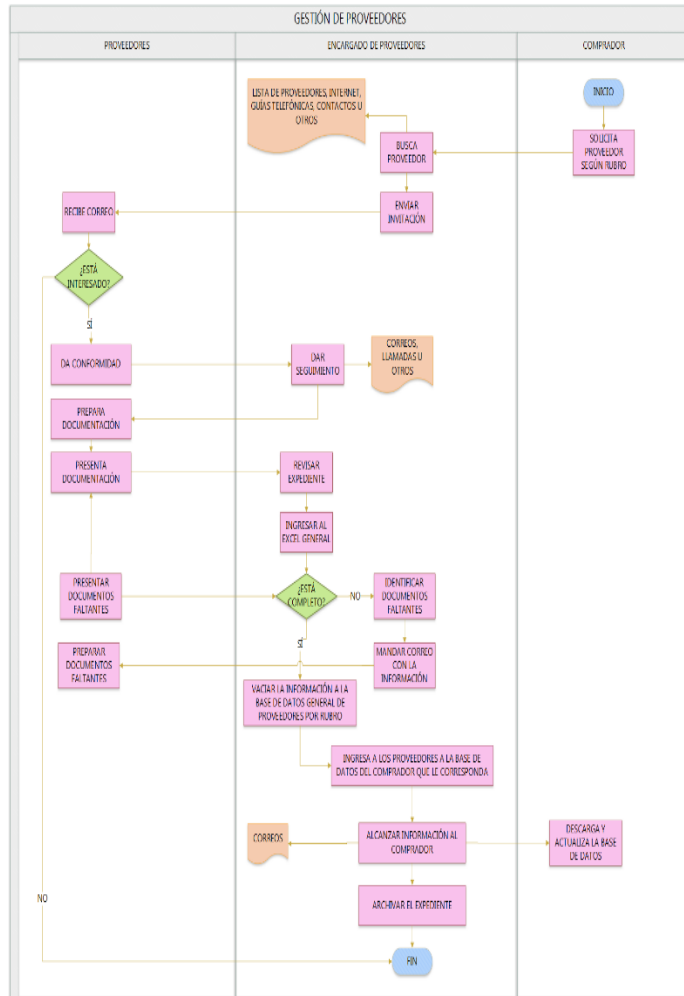


Figura 6: Flujograma de la Gestión de Proveedores  
Fuente: Área de logística

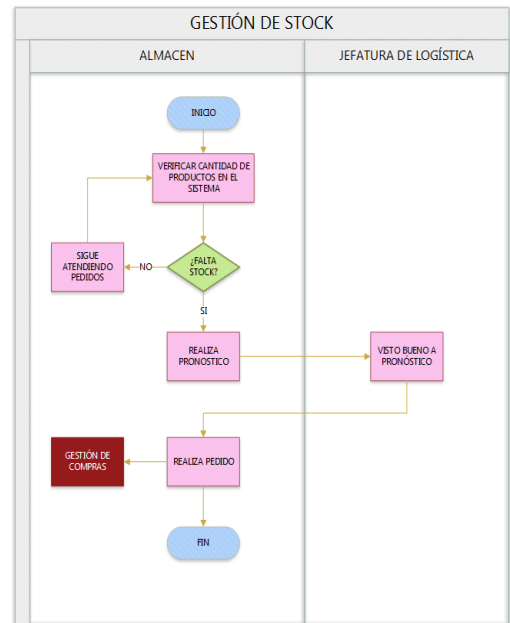


Figura 7: Flujograma de la Gestión de Proveedores  
Fuente: Área de logística

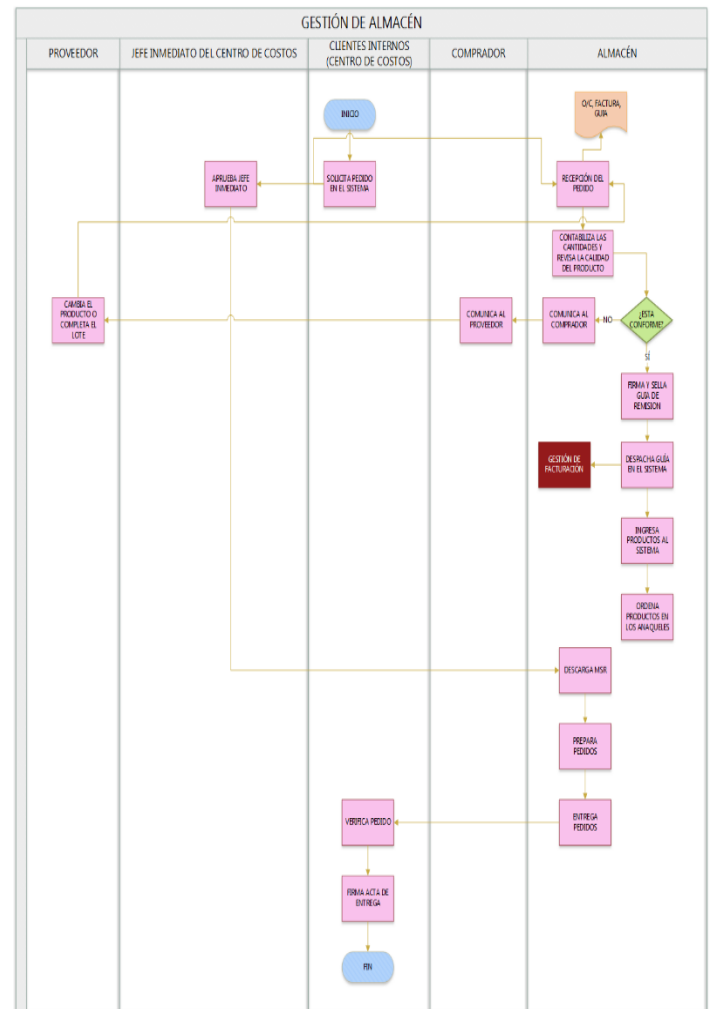


Figura 8: Flujograma de la Gestión de Almacén  
Fuente: Área de logística

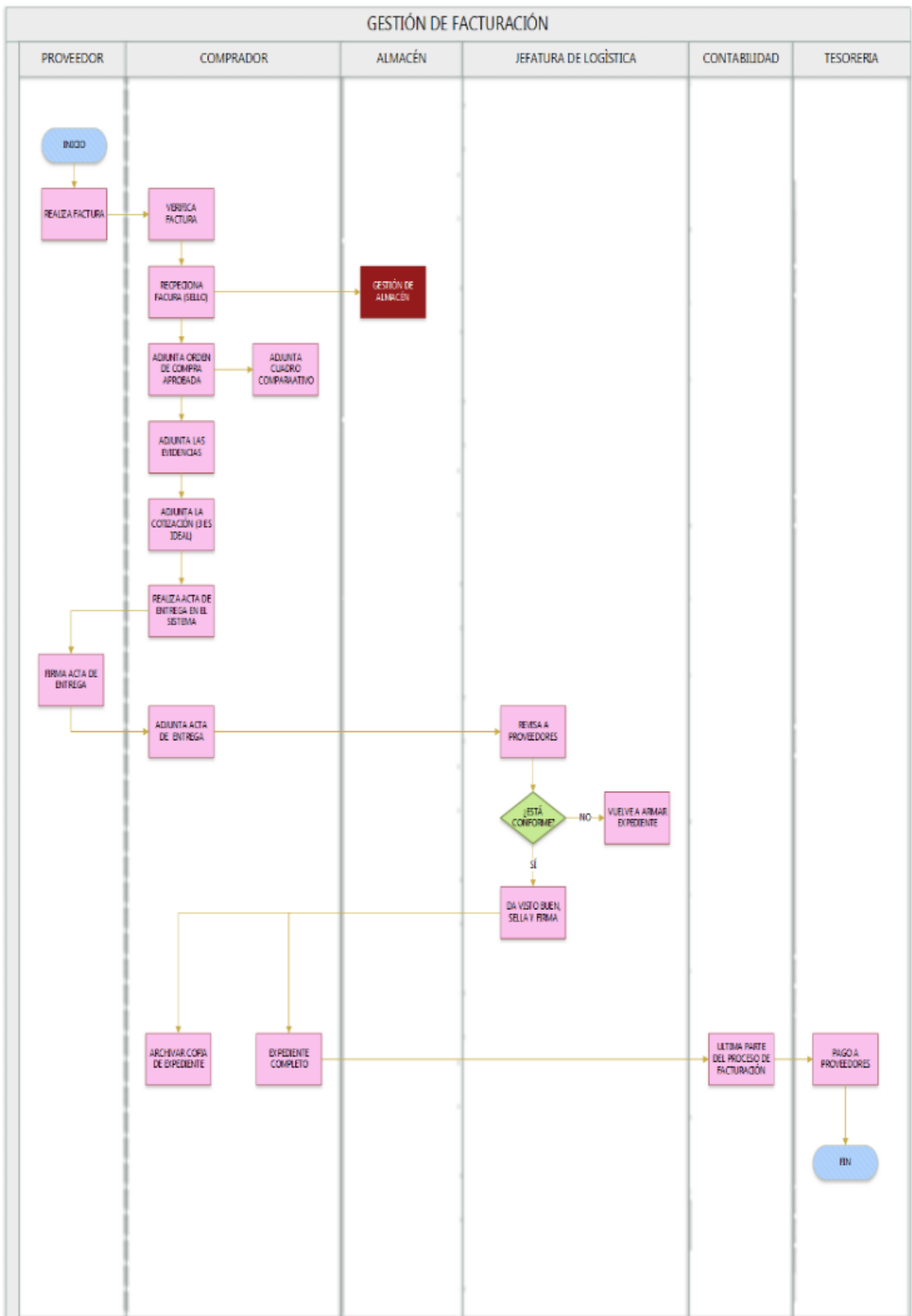


Figura 9: Flujograma de la Gestión de Facturación  
Fuente: Área de logística - Elaboración propia

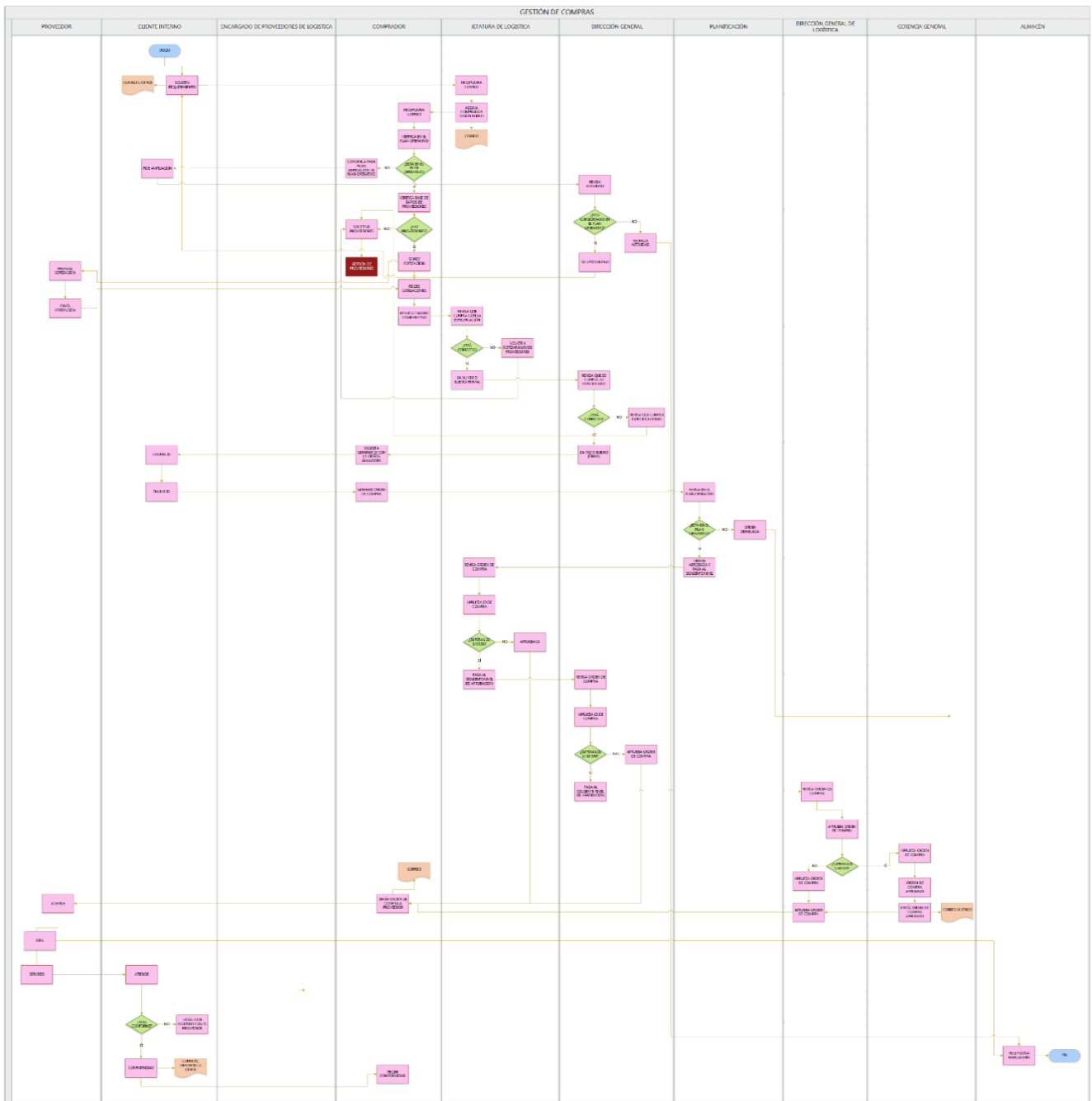


Figura 10: Flujograma de la Gestión de Compras  
Fuente: Área de logística - Elaboración propia

Tabla 3: Beneficios de la propuesta frente a la situación actual.

ACTUAL	PROPUESTO	BENEFICIO
Gestión de Compras	Gestión de Proveedores	- Base de datos con una amplia cartera de proveedores correctamente registrados.
	Gestión de Compras	- Comparación de precios mediante cuadros comparativos. - Capacidad de negociación. - Mejores precios y mayor calidad de los bienes y servicios. - Mayoría de pedidos entregados a tiempo. - Órdenes de compras correctamente efectuadas.
	Gestión Almacén	- Recepción correcta de mercadería (O.C., factura y /o guía) - No existencia de sub almacenes informales.
	Gestión de Stock	- Proveer el stock correcto mensualmente. - Evitar roturación.
	Gestión de Facturación	- Expedientes con fecha correctas. - Archivos completos y ordenados para las auditorías. - Evitar reclamos de los proveedores, por el pago.
Perfiles de Puestos: - Jefe - Asistente Senior - Asistente Junior - Auxiliar administrativo - Auxiliar de Almacén	Nuevos Perfiles de Puestos: - Jefe - Analista del Sistema - Comprador - Comprador de Fondo Fijo e Inscripción de Proveedores. - Encargado de Almacén - Auxiliar de Almacén	- Estandarización de procesos. - Mejor desarrollo de sus actividades.  - Funciones mejor delimitadas, y mayor cumplimiento de ellas.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4: Porcentaje de estimación de los indicadores de efectividad de los procesos logísticos propuestos aplicado a los colaboradores de logística.

Nº	INDICADORES	PORCENTAJE ACTUAL	PROMEDIO 2016
1	%PROVEEDORES CORRECTAMENTE REGISTRADOS 2015	1%	72%
2	%ÓRDENES GENERADAS CORRECTAMENTE	40%	72%
3	%REPROCESOS DE ÓRDENES	14%	7%
4	%CUMPLIMIENTO (TIEMPO) DE PEDIDOS	37%	80%
5	%ÓRDEN DE COMPRA CON FECHA POSTERIOR A LAS FACTURAS	95%	22%
6	%ÓRDENES RECEPCIONADAS CORRECTAMENTE EN ALMACÉN	21%	79%

Fuente: Encuesta aplicada a los colaboradores de logística.



Tabla 5: Porcentaje de estimación de efectividad de los indicadores de los procesos logísticos propuesto aplicado a los clientes internos (Centros de Costos).

Fuente: Encuesta aplicada a los clientes internos.

Nº	INDICADORES	PORCENTAJE ACTUAL	PORCENTAJE DE ESTIMACIÓN EFECTIVIDAD
1	%PROVEEDORES CORRECTAMENTE REGISTRADOS 2015	1%	77%
2	%ÓRDENES GENERADAS CORRECTAMENTE	40%	78%
3	%REPROCESOS DE ÓRDENES	14%	5%
4	%CUMPLIMIENTO (TIEMPO) DE PEDIDOS	37%	82%
5	%ÓRDEN DE COMPRA CON FECHA POSTERIOR A LAS FACTURAS	95%	17%
6	%ÓRDENES RECEPCIONADAS CORRECTAMENTE EN ALMACÉN	21%	84%

#### 4.- Discusión

Las empresas deben tener sus procesos estandarizados, asegurando así el desempeño de sus áreas, para poder obtener resultados que favorezcan a su organización; también deben contar con indicadores que permitan conocer su desempeño, cabe resaltar que todos los trabajadores y las personas que tengan contacto con dichos procesos, deben tener alto conocimiento de ello, asegurando así una correcto desempeño y una buena efectividad; en este sentido el acudir a una reingeniería es importante ya que nos permitirá, quitar lo que no es correcto, agregar procesos, y mejorar lo que aún pueden ser útiles.

En la investigación realizada se pudo determinar que el 25% de colaboradores del área de logística indicaron que el nivel de cumplimiento de los procesos logísticos es regular y el 75% indicaron que es bajo. Así mismo el 25% de los clientes internos (centros de costos) indicaron que se encuentran insatisfechos con los procesos logísticos mientras el 62.5% se mantienen neutro. Así mismo solo un 12.5% se encuentra satisfecho. Con relación a los proveedores, la percepción del 19% sobre el nivel de cumplimiento de proceso del área de logística es malo, a su vez, el 73% regular, y el 8% bueno. Con ello, se identificó, las fortalezas y debilidades del área, realizando así un árbol de problemas y así mismo realizar un diagrama de flujo del proceso realizado en el área. Todo ello permitió determinar que es necesario realizar una ingeniería. Los resultados de esta situación actual se asemejan en la realidad de acuerdo a la investigación

realizada por López [3], en la cual también fueron aplicados diversos cuestionarios a los colaboradores obteniendo resultados similares. La aplicación de cuestionarios entonces es una herramienta útil para poder determinar la situación actual. Sin embargo, en la investigación realizada por López [3] fue utilizada solamente cuestionarios para determinar la situación actual, en cambio, en la presente investigación se aplicó un Check List, una guía de entrevista a los colaboradores del área de logística y a los clientes internos (Centros de costos) y a los proveedores se les aplicó una encuesta. Cabe resaltar que, para finalizar con la determinación de la situación actual del área, se realizó la identificación de las fortalezas y debilidades del área, un árbol de problemas y un diagrama de flujo del proceso actual realizado, mientras que en el trabajo de Ascate [15], para el análisis de la situación actual, se utilizó un diagrama de actividad de actividad de negocios (BAM).

Para determinar y medir los indicadores, se usó como base el Check List y las encuestas realizadas en el primer objetivo, y mediante la base de datos de las ordenes realizadas durante el año 2015 y las observaciones directas se determinaron los indicadores, los cuales permitieron identificar que solo el 1% del total de proveedores con los que se trabajó en el año 2015, se encuentran correctamente registrados; solo el 40% del total de ordenes generadas en el último trimestre del año 2015 se realizaron correctamente, a su vez en el mismo trimestre existió un 14% de reprocesos de ordenes, y solo el 37% de pedidos fueron entregados a tiempo, Así mismo solo en el almacén, el 21% de ordenes fueron recepcionadas correctamente, en dicho trimestre también el 95% de ordenes tiene fecha posterior a las facturas; así mismo en el trabajo de Benavides [16], se determinó y midió con los indicadores logísticos de: el mejoramiento continuo de los procesos (rediseño de procesos), calidad de pedidos generados, certificación de proveedores, recepción de repuestos y el nivel de cumplimiento de llegada de repuestos.

Debido a que el 80% de los procesos logísticos no están estandarizados, se propuso diagramas de flujo de las cinco gestiones que existen dentro de una logística de entrada, , esto se hizo mediante la observación directa, quitando procedimientos innecesarios, y agregando procedimientos que son útiles para mejorar el desempeño de sus funciones de los colaboradores, a su vez se propuso nuevos perfiles de puestos, los cuales se encuentran

basados estrictamente en las actuales funciones que desempeñan los mismos, cabe resaltar que se hizo una nueva distribución de los clientes internos, según áreas. El método utilizado se asemeja a la investigación de López [3] en la cual se planteó flujogramas del nuevo proceso, a su vez se creó un manual de organización de cada cargo, sirviéndole esto como parte de su herramienta técnica, permitiendo mejoras en dicha organización.

Para medir la efectividad de los procesos propuestos, y siendo este solo un trabajo descriptivo, se aplicó una encuesta, tanto a los 8 colaboradores del área como a los centros de costos que se encuestaron para determinar el primer objetivo, los cuales fueron 24, dicha efectividad se midió de acuerdo a los indicadores planteados en el objetivo número dos, y en todos los indicadores se observa una gran mejora, lo cual indica que la reingeniería planteada, hizo posible que el 88% de los colaboradores de los procesos propuestos, sean efectivos y teniendo solo el 12% como un tal vez, y en lo que respecta a los clientes internos (centros de costos), el 68% indicaron que esta reingeniería será efectiva y el 32% indicaron que tal vez sea efectiva. De la misma manera en la investigación de Suhail [17], obtuvo resultados favorables aumentando su eficiencia en los procesos en un 53,61%, reduciendo sus costos de desperdicio en un 49,47%, y reduciendo el tiempo de ejecución en un 34,26%. A su vez, también Ascate [15], en su investigación, logró grandes porcentajes de mejora en la organización donde realizó la reingeniería; reduciendo en un 11% el número de reclamos por mes, incremento en un 24% la eficiencia e incrementaron en un 64% el porcentaje de usuarios captados.

## 5. Conclusiones

El área de logística tiene un nivel de cumplimiento bajo de sus procesos, esto respaldado por el 75% de los colaboradores de dicha área, esto debido a que solo el 20% de procesos se encuentran estandarizados, a su vez el 62.5% de clientes internos encuestados indican que su nivel de satisfacción con los procesos logísticos es neutro, es decir ni satisfechos ni insatisfechos.

En lo que respecta a los resultados de los indicadores se encontró que solo el 1% de proveedores con los que se trabajó el 2015 se encuentra correctamente registrados, y en lo que respecta al periodo analizado (setiembre-diciembre) solo el 40% de ordenes fueron generadas correctamente, 7% de ordenes generadas tuvieron que ser reprocesadas, el 37% de ordenes fueron entregadas a tiempo, el 21% de ordenes fueron recepcionadas correctamente en el almacén, y un 95% de ordenes fueron emitidas con fecha posterior a las facturas.

En el rediseño de los procesos se estandarizó el 80% faltante y se mejoró el 20% existente, a su vez se planteó una nueva distribución de funciones para los colaboradores, teniendo al jefe de logística, un analista que solo se dedique al sistema y no realice compras, tres compradores, un comprador que realiza compras con caja chica y a su vez encargado de la inscripción de proveedores, un encargado de almacén y un auxiliar de almacén.

La estimación de indicadores recibida de la reingeniería propuesta, según los colaboradores es que en la inscripción de proveedores correctamente registrados habrá un 71% de mejora, en las órdenes correctamente generadas un 32%, en los reprocesos de ordenes de compra un 7%, en el cumplimiento de pedidos entregados a tiempo un 43%, en las órdenes recepcionadas correctamente en el almacén un 58% y en las órdenes de compra emitidas con fecha posterior a las facturas un 73%; por tal motivo la reingeniería mejorará la efectividad del área.

Finalmente se concluye que la reingeniería de los procesos logísticos de entrada si mejorará la efectividad del área de logística de una Universidad de Trujillo, en el año 2016, siendo avalado por el 88% de los colaboradores y el 68% de los clientes internos encuestados.

## 6. Referencias Bibliográficas

- [1] Reyes E, Tamayo Y, Leyva M. Procedimiento para el Diseño de Redes en Distribución Logística. Contribuciones a la Economía. [Revista en línea] 2011. [Consultado 10 Mayo 2015]. Disponible en: <http://www.eumed.net/ce/2011b/cgz.htm>
- [2] Hammer M, Champy J. Reingeniería: Olvide lo que Usted Sabe Sobre cómo debe Funcionar una Empresa. Colombia: Grupo Editorial Norma; 2005.
- [3] López J, Trujillo K. Reingeniería Aplicada a la Empresa Fotográfica KAMAU [Tesis]. San Salvador: Universidad José Matías Delgado. Facultad de Economía; 2004.
- [4] Castillo A, Esquivel Y, Miranda R, Morales A, Torres C. Reingeniería de Procesos Logísticos de una Empresa de Autotransportes Nacional [Tesina]. México: Instituto Politécnico Nacional. Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas; 2010.
- [5] Anaya J. Logística integral: La Gestión Operativa de la Empresa. 3a ed. Madrid: ESIC Editorial; 2007.

- [6] Martínez D, Milla A. La Elaboración del Plan Estratégico y su Implantación a Través del Cuadro de Mando Integral. Madrid: Díaz de Santos; 2012.
- [7] Arata A. Ingeniería y Gestión de la Confiabilidad Operacional en Plantas Industriales. Santiago de Chile: RIL Editores; 2009.
- [8] Heredia N. Gerencia de Compras: La Nueva Estrategia Competitiva. 2a Ed. Colombia: ECOE Ediciones; 2013.
- [9] Gaeta L. Gestión Logística Empresarial. Madrid: Editorial Universitas S.A.; 2007.
- [10] Escudero M. Gestión Logística y Comercial. España: Ediciones Paraninfo S.A.; 2013.
- [11] Uyselai A. Manual Básico de Logística Integral. Madrid: Díaz De Santos; 2013.
- [12] No solo economía (NSI) [Homepage on the internet]. España: Gifconsulting. Soluciones para la gestión de facturación; c2013-2015.[Citado 12 Junio 2015]. Disponible en:  
<http://nosoloeconomia.com/gif-consulting-soluciones-para-la-gestion-de-la-facturacion/>
- [13] Rodenes A, Torralva M, Puig J, Arango J, Serna M. Reingeniería de Procesos de Transformación Organizativa. 6a ed. México: Alfa omega-Universidad Politécnica de Valencia; 2009.
- [14] Castañeda L. Implementación: El Arte de Convenir los Planes de Negocios en Resultados Rentables. México: Ediciones Poder; 2005.
- [15] Ascate M. Reingeniería de Procesos para Incrementar los Niveles de Calidad del Servicio Al Cliente del Área Comercial de Chavimochic [Tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Ingeniería. Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial; 2004.
- [16] Benavides X. Reingeniería del Proceso de Logística de la Empresa de Transporte Aéreo de Pasajeros y Carga SAEREO S.A [Tesis de maestría]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Ciencias Administrativas y Contables; 2015.
- [17] Suhail A. Modelo de Reingeniería Administrativa en el Sector Automotriz de Servicios, con el Uso de Nuevas Tecnologías de Información a la Empresa Familiar de Servicios “Automotriz Oaxaca” [Tesis]. México: Universidad Tecnológica de la Mixteca; 2002.