

**INDICADORES LOGÍSTICOS Y MEJORA CONTINUA EN UNA EMPRESA RETAIL.  
ALMACENES FLAMINGO**

**TATIANA DUQUE BARRERA**

**INFORME DE PRÁCTICA PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERA INDUSTRIAL**

**ASESOR PRÁCTICA ACADÉMICA**

María Elena Bedoya Gómez



**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
2019**

## Contenido

Contenido .....	2
Glosario .....	4
Resumen .....	7
2. Objetivos .....	10
2.1. Objetivo general.....	10
2.2. Objetivos específicos. ....	10
3. Planteamiento del Problema.....	11
3.1. Antecedentes del Problema.....	11
3.2. Formulación del Problema .....	11
4. Marco Teórico .....	12
4.1. Descripción de la empresa.....	12
4.2. Historia .....	12
4.3. Misión .....	12
4.4. Visión.....	13
4.5. Definición de Conceptos y herramientas utilizadas .....	13
4.5.1. Centro de Distribución .....	13
4.5.2. Kaizen.....	14
4.5.3. Ciclo PHVA.....	15
4.5.4. Indicadores de gestión. ....	15
5. Metodología.....	17
5.1. Diagnóstico de la información actual y actividades actuales.....	17
5.2. Identificar oportunidades de mejora. ....	17
5.3. Identificación de cada uno de los actores involucrados en el proceso de recibo, así como las interrelaciones que tienen entre sí. ....	18
5.4. Determinación de actividades críticas (ya sean cuello de botella o trascendentales). ....	18
5.5. Análisis de indicadores de recibo actual. ....	19
5.6. Establecer herramientas o técnicas apropiadas para mejorar los procesos. ....	19
5.7. Investigar sobre modelos de planeación y programación. ....	19

5.8. Entregar propuestas de mejora documentadas.....	19
6. Resultados y análisis .....	21
6.1. Procesos del CEDI.....	21
6.1.1. Recepción de mercancía.....	24
6.2. Identificar Oportunidades de Mejora .....	28
6.3. Indicadores de Novedades en Recibo .....	28
6.3.1. Indicador tipo de novedades: .....	29
6.3.2. Indicador Proveedores Certificados.....	31
6.4. Solución Propuesta Asesor a Proveedores .....	32
6.5. Lecciones aprendidas y recomendaciones. ....	33
7. Conclusiones .....	35
Referencias Bibliográficas.....	37

### **Lista de Ilustraciones**

Ilustración 1. Componentes del Indicador de Productividad. ....	21
Ilustración 2. Porcentaje de participación de las unidades manejadas.....	21
Ilustración 3. Porcentaje de participación UEN de recepciones.....	22
Ilustración 4. Proceso de recepción. ....	23
Ilustración 5. Porcentaje de participación de las novedades por año .....	28
Ilustración 6. Gráfico resumen indicador de novedad año 2016.....	29
Ilustración 7. Gráfico resumen indicador de novedad año 2017.....	29
Ilustración 8. Gráfico resumen indicador de novedad año 2018.....	30

### **Lista de Tablas**

Tabla 1. Requerimientos de entregas perfectas en cada fase según la frecuencia de entregas. Fuente Documentación CEDI. ....	25
Tabla 2. Estado actual del Indicador proveedores certificados. ....	31
Tabla 3. Detalle lugar de entrega de los proveedores certificados. ....	31
Tabla 4. Fases de Proveedores en Estado en Proceso. ....	31

## Glosario

**Cadena de abastecimiento:** Se considera cadena de suministro o abastecimiento a los procesos de negocio, talento humano, organizacionales, de infraestructura, de tecnologías y plataformas de información que permiten la creación de unos productos para satisfacer las necesidades del consumidor.

**Cross Doking:** Es un sistema de distribución en el cual la mercadería recibida por un depósito o centro de distribución no es almacenada, sino preparada inmediatamente para su próximo envío. Es decir, que la mercadería no hace stock ni ningún otro tipo de almacenaje intermedio. (DOCKING, 2018)

**Estantería:** Es una estructura metálica diseñada para almacenar mercancía. Están compuestas por puntales fijados al suelo y arriostrados entre sí formando escalas y por largueros horizontales que conforman niveles de carga. ("Estantería de paletización", 2018)

**Indicadores de gestión:** Los indicadores de gestión reflejan cuáles fueron las repercusiones de todas las acciones que se han realizado en el pasado dentro de una organización. Estos indicadores permiten saber si una organización está cumpliendo satisfactoriamente los objetivos propuestos

**Layout:** Es un concepto que proviene del inglés y podría traducirse como "disposición" o "plan". Empleamos el término "layout" para referirnos al esquema de distribución de los elementos que componen un diseño.

**Litigio:** Un litigio es un proceso judicial donde se responde ante un órgano jurídico superior en el que se produce una disputa entre dos personas o entidades.

**Normativa SIC:** Se refiere a las normas impuestas por la Superintendencia de Industria y Comercio, estas normas son de obligatorio cumplimiento en el país y tiene que ver con todo lo referente a el buen funcionamiento de los mercados a través de la vigilancia y protección de la libre competencia económica, de los derechos de los consumidores, del cumplimiento de aspectos concernientes con metrología legal y reglamentos técnicos.<sup>1</sup>

**Logística:** Es un proceso que sigue una empresa en cuanto a planificación, operación, y control de movimientos y almacenamiento de inventario, servicio e información para conseguir una mayor efectividad en el proceso productivo.

**Picking:** En el campo de la logística, picking o preparación de pedidos es el proceso de recogida de material extrayendo unidades o conjuntos empaquetados de una unidad de empaquetado superior que contiene más unidades que las extraídas. En general, el proceso en el que se recoge material abriendo una unidad de empaquetado. ("Picking", 2018)

**Productividad:** Se define como productividad a la relación que existe entre el producto final que se ha creado y los medios que se han empleado para la creación y elaboración de dicho producto.

**Stock:** Es un concepto que proviene del inglés que se refiere a la cantidad de bienes o productos que un individuo o empresa dispone para alcanzar unos objetivos. Este término puede asociarse al de inventario, aquel documento donde se registran las mercancías de las que se disponen para la venta al público.

---

<sup>1</sup> Obtenido de <http://www.sic.gov.co/mision-y-vision>

**UEN:** Unidad Estratégica de Negocio. Se refiere a una división macro de la mercancía en la empresa, son tres: vestuario y calzado, tecnología y entretenimiento y decoración y hogar.



## Resumen

Con el endurecimiento de la normativa SIC, se planteó este trabajo como una manera de solventar los nuevos problemas que han surgido en el centro de distribución de Flamingo ubicado en Itagüí a la hora de cumplir dicha normativa y evitar sanciones a la organización.

Después de un período de prácticas profesionales en el centro de distribución, se analizó cada una de las tareas y procesos que allí se ejecutan, observando a cada actor involucrado desde que se recibe una mercancía hasta que es despachada al almacén de la compañía correspondiente, manejando y analizando cuidadosamente los indicadores de productividad y calidad, se ha buscado la manera de generar una mejora que sea sustancialmente notoria y pueda ser aplicable en un corto espacio de tiempo.

Debido a la cambiante situación en el mundo actual, después de la obtención de resultados en la investigación realizada en el centro de distribución, al análisis de dichos resultados y a aplicación de los conocimientos adquiridos, se determinó que la mejor opción para instigar una mejoría en todo este proceso y evitar las sanciones derivadas del endurecimiento de la normativa SIC, es la creación de un nuevo puesto de trabajo que sea capaz de entablar relación con el área comercial, centro de distribución y proveedores, y que tenga un buen conocimiento de la normativa y sea capaz de mitigar y erradicar las novedades en recibo e implantar el programa de proveedores certificados.

## 1. Introducción

En la actualidad, a través del mejoramiento continuo se logra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización, por otra parte, las organizaciones deben analizar los procesos utilizados, de manera tal que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse; como resultado de la aplicación de esta técnica puede hacer que las organizaciones crezcan dentro del mercado y hasta llegar a ser líderes. Es por ello, que debemos mejorar constantemente porque el mundo está cambiando a diario. Estamos convirtiéndonos en una comunidad global más inteligente y competitiva.

El único medio para mantenerse exitoso es el de mejorar continuamente su manera de realizar las cosas y superando sus metas y logros. Va más allá de la competencia externa.

El mejoramiento de los procesos impacta en la reducción continua de los costos del proceso.

Por lo anterior, cuando hablamos de una acción de mejora estamos haciendo referencia a toda aquella acción destinada a modificar la manera en que se está desarrollando un proceso. Estas mejoras, se deben reflejar en una mejora de los indicadores del proceso. Se puede mejorar un proceso a través de aportaciones creativas, imaginación y sentido crítico.

Almacenes Flamingo es un almacén por departamentos, con varias sedes a nivel nacional que se caracteriza por su concepto innovador y cercano, que asegura comodidad, funcionalidad y satisfacción para ofrecer a sus clientes una experiencia de compra memorable y mejorar su calidad de vida. ("Flamingo | Flamingo le fía porque confía en usted", 2018).

Su principal Centro de Distribución (CEDI) está ubicado en Itagüí y cuenta con una extensión de aproximadamente 8.800 metros cuadrados, en dicha sede se lleva a cabo diariamente la mayor parte de las operaciones logísticas de la compañía, estas son la recepción de mercancía nacional e internacional, almacenar mercancía, picking de mercancía, despacho y



transporte de mercancía, gestionar procesos especiales (devoluciones, bazar y donaciones), gestionar bodega de producto no conforme (PNC) y administración en el dato de inventarios.

El CEDI cuenta con siete años en la sede de Itagüí; en el momento del traslado la compañía contaba con ocho tiendas a nivel nacional y se pensó esta nueva sede en arriendo, sería suficiente para la operación actual y futura de la compañía, sin embargo, actualmente la compañía cuenta con 19 almacenes a nivel nacional, gracias a un proceso de expansión, y cuenta con el mismo espacio físico, por tal motivo, se hace necesario que las operaciones en el CEDI sean óptimas dentro de su papel en la cadena de abastecimiento.

La práctica empresarial en la empresa Almacenes Flamingo se realiza con el fin de apoyar las actividades del CEDI y configurar una propuesta que logre afectar directamente en el proceso de recibo del centro de distribución de manera que se aumente la productividad, no solo de dicho proceso de recibo, sino de manera general para todo el CEDI de Flamingo.

Para alcanzar el objetivo final de esta práctica profesional se debe identificar y conocer el funcionamiento de los procesos dentro del CEDI, analizar y realizar un diagnóstico de cómo es el funcionamiento actual del proceso de recibo para posteriormente realizar una propuesta cuyo objetivo sea mejorarla y aumentar la productividad, teniendo en cuenta que la mayor problemática se plantea en la gestión realizada a los proveedores y así confeccionar la situación con las medidas propuestas implantadas para que reciban la aprobación. Dichas propuestas se realizarán de manera sistemática a lo largo de la práctica empresarial.

## 2. Objetivos

### 2.1. Objetivo general.

Estructurar y diseñar una propuesta de mejora continua en el proceso de recibo del centro de distribución (CEDI) que permitan incrementar la productividad de dicho proceso y del CEDI.

### 2.2. Objetivos específicos.

- Identificar y conocer los principales procesos del CEDI.
- Realizar un diagnóstico de la situación del proceso de recibo actual.
- Plantear propuestas para mejorar el desempeño del proceso de recibo.
- Estructurar y diseñar una propuesta para aumentar la productividad en el proceso de recibo, haciendo énfasis en la gestión a proveedores.
- Presentar la situación actual, junto con las propuestas de mejora, para su respectiva aprobación.
- Realizar propuestas de mejora durante el desarrollo de la práctica.

### **3. Planteamiento del Problema**

#### **3.1. Antecedentes del Problema**

Aproximadamente dos años atrás, en el año 2016, comienza a regir la normativa SIC en todo el territorio colombiano, estas normas son expedidas por la superintendencia de Industria y Comercio y regulan de manera más estricta los bienes y servicios ofrecidos al consumidor, el no cumplimiento de estas normas puede llevar como consecuencia cuantiosas multas.

Con el fin de implementar correctamente la norma se da una serie de cambios, con el fin de prevenir que mercancía incumpla con la normativa SIC al llegar a los almacenes y sea expuesta al consumidor final, para así evitar sanciones legales.

Uno de estos cambios es la creación de un nuevo puesto de trabajo para cuantificar y tratar novedades en el área de recibo posterior, con el fin de identificar, procesar y dar solución a las novedades presentadas de manera más rigurosa y efectiva.

#### **3.2. Formulación del Problema**

Durante el período de cuantificación de novedades se ha podido observar un aumento en las mismas, en los últimos años lo cual eleva el riesgo de incurrir en una violación de la normativa SIC.

Adicionalmente de manera interna esto conlleva a que ocurran reprocesos y procesos adicionales dentro del CEDI como lo son: devolución a proveedores, interrupción en el proceso de recibo para reportar y tratar la novedad; esto disminuye la productividad del proceso.

Por último, de manera externa afectan a los proveedores, ya que esto hace que tengan que hacer logística inversa para retirar esta mercancía del CEDI, e influye negativamente en la imagen percibida del proveedor.

## **4. Marco Teórico**

### **4.1. Descripción de la empresa**

Almacenes Flamingo es un almacén por departamentos, con varias sedes a nivel nacional en: Antioquia, el Eje Cafetero, Bogotá, Ibagué, Soledad, Sincelejo, Valledupar y Piedecuesta, que se caracteriza por su concepto innovador y cercano, que asegura comodidad, funcionalidad y satisfacción para ofrecer a sus clientes una experiencia de compra memorable y mejorar su calidad de vida.

Con un completo portafolio de productos en: vestuario y calzado para toda la familia, electrodomésticos de última tecnología, cosméticos y productos para el cuidado personal, joyería y bisutería, juguetería nacional e importada, telefonía celular, ferretería, implementos deportivos, muebles en variedad de estilos, artículos para la decoración del hogar, informática, electrónica y moto. Y otros servicios como: Soat, óptica y viajes.

### **4.2. Historia**

Esta cadena se fundó en 1949 en Medellín por dos hermanos, abriendo sus puertas al público como distribuidores de productos Everfit.

En 1950 adoptan el nombre de Almacenes Flamingo S.A. y se inicia una historia de reconocimientos que los consolida, no solo como líderes empresariales, sino como una organización visionaria que con un compromiso de excelencia se anticipó a las exigencias del mercado, siendo pionera en Colombia en el formato de almacenes por departamentos con ventas a crédito. (Flamingo, 2018)

### **4.3. Misión**

“En Almacenes Flamingo, nuestra cadena de almacenes por departamentos, ofrecemos crédito personalizado, fácil, rápido y confiable a

los clientes, permitiéndoles mejorar su calidad de vida, comprando productos y servicios para la familia y el hogar. Entregamos servicio y confianza a nuestros clientes; respeto y desarrollo a nuestros empleados y proveedores; manteniendo un crecimiento ordenado y una retribución justa a nuestros accionistas". (Flamingo, 2018)

#### **4.4. Visión**

"Creceremos con la confianza de nuestros clientes, creando continuamente las mejores opciones de crédito para todos". (Flamingo, 2018)

#### **4.5. Definición de Conceptos y herramientas utilizadas**

##### **4.5.1. Centro de Distribución**

Un centro de distribución se entiende como un espacio logístico en el que se almacena mercancía y se embarcan órdenes de salida para que sean distribuidos en el comercio mayorista o minorista. Normalmente está conformado por uno o más almacenes en los que ocasionalmente se implementan ciertos sistemas según las necesidades. ("¿Qué es un centro de distribución? – Zona logística", 2018)

Los centros de distribución de hoy y el futuro, son nodos claves de la cadena de suministro, que poco a poco han ganado relevancia en las estrategias competitivas de las corporaciones grandes o pequeñas. Las cadenas de suministros cada vez más tienen el reto de integrar y sincronizar sus procesos y sus flujos, tanto al interior de cada compañía como al exterior, con sus proveedores y con sus clientes. Elevar el servicio al cliente, reducir costos y gastos al mismo tiempo que la disminución del capital de trabajo invertido en instalaciones e inventarios, son objetivos y metas de la cadena de suministros y de la logística que se han vuelto determinantes en la competitividad de las organizaciones. De la ubicación, del diseño, de la

tecnología, de los procesos y la gestión de los centros de distribución que compone la cadena de abastecimiento de una organización, dependen en alto grado que esos objetivos y metas se logre.

Cadenas de suministro que integran y sincronizan a sus diferentes nodos y eslabones agregan valor a las organizaciones y son los que permiten que halla a través de ellas flujo de productos y flujo de información. Los centros de distribución que hacen parte de redes de suministro competitivas, tienen que ser el resultado de ubicación, de diseño logístico y arquitectónico, de layouts<sup>2</sup>, de procesos, de tecnología, de equipos de personas, todos de nivel superior. (Saldarriaga Restrepo, 2012)

#### 4.5.2. Kaizen

Kaizen es una palabra de origen japonés compuesta por dos vocablos: kai que significa cambio, y zen que expresa para algo mejor, y de este modo significa mejoras continuas. El profesor japonés Masaaki Imai es considerado el padre de kaizen y fundador de Kaizen Institute, establecido en Suiza en 1985. (Kaizen, 2018).

Metodología conducente a aumentar la productividad en los procesos de las empresas, fruto de la filosofía japonesa Kaizen combinada con un conjunto de buenas prácticas y herramientas que se caracterizan por su simplicidad, bajo costo, aplicación continúa en el tiempo, resultados rápidos y evidentes, uso del sentido común y cambio en la actitud de las personas a partir del desarrollo de sus capacidades.

Kaizen: Son dos palabras en japonés que significan Cambio a Mejor o Mejora Continua. Kaizen, además de los pasos para mejorar continuamente propone una cultura aplicable en la empresa y en la vida diaria con la premisa "Hoy mejor que ayer, mañana mejor que hoy". Pero más allá de los métodos, las buenas prácticas y las herramientas en Kaizen lo más

---

<sup>2</sup> Layout: El término **layout** proviene del inglés, **que** en nuestro idioma quiere decir diseño, plan, disposición. El vocablo es utilizado en el marketing para aludir al diseño o disposición de ciertos productos y servicios en sectores o posiciones en los puntos de venta en una determinada empresa.

importante es el ser humano dado que es el único capaz de mejorar continuamente proponiendo mejores formas de ser y hacer las cosas a partir del conocimiento de los procesos, por ello, Kaizen fomenta la formación de las personas, el trabajo en equipo, la participación y la creatividad.

Mejoramiento Continuo es una metodología que se soporta en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Ajustar) que se desarrolla día a día, no finaliza. Por lo cual es fundamental la disciplina manifiesta en el compromiso continuo de la Gerencia y la actividad permanente de los equipos de mejoramiento.

El fin último de la metodología es la construcción de una cultura de productividad, basada en las capacidades de las personas y la disciplina orientada al cumplimiento de las metas de la empresa.

Después de la segunda guerra mundial, Kaizen impulsó a las empresas japonesas y llevó a la economía del país a estar entre las principales del mundo, desde entonces, miles de empresas alrededor del planeta adoptan Kaizen con miras a convertirla en una cultura dentro de la organización.

#### **4.5.3. Ciclo PHVA**

Planear, Hacer, Verificar, Actuar: En este ciclo, conocido como el ciclo Deming o el ciclo de la calidad, se desarrolla de manera objetiva y profunda un plan, (planear), éste se comprueba en pequeña escala o sobre una base de ensayo tal como ha sido planeado (hacer), se supervisa si se obtuvieron los efectos esperados y la magnitud del mismo (verificar) y, de acuerdo con lo anterior. Se actúa en consecuencia (actuar), ya sea generalizado el plan si dio resultado y tomando medidas preventivas para que la mejora no sea reversible, o reestructurando el plan debido a que los resultados no fueron satisfactorios, con lo que se vuelve a iniciar el ciclo. (Gutiérrez Pulido, 2005)

#### **4.5.4. Indicadores de gestión.**

“Relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto a objetivos y metas previstos e influencias esperadas.” (ICONTEC)

Para establecer un indicador es necesario conocer la organización, tener información completa y confiable, identificar las necesidades de la organización y tener claridad en el objetivo planteado. Al establecer debe tenerse en cuenta que deben ser de fácil comprensión y manejo, deben responder a una necesidad puntual de la organización y deben ir ligados a la evaluación de los resultados.

Un indicador puede arrojar resultados estables o variables y puede ser un punto exacto o establecer un rango, por esto los indicadores se toman como un medio para indicar el mejor objetivo, que generalmente es un objetivo encadenado a la toma de decisiones, identificación y soluciones de problemas. Los indicadores pueden generarse según la necesidad, algunos tipos de indicadores son:

“Puntuales, acumulados, de control, de alarma, de planeación, de eficacia, de eficiencia, temporales o permanentes, estratégicos, tácticos u operativos...” (ICONTEC)



## **5. Metodología**

En el desarrollo de la práctica se tuvieron en cuenta las siguientes fases:

- Diagnóstico de la información actual y actividades actuales.
- Identificar oportunidades de mejora.
- Identificación de cada uno de los actores involucrados en el proceso de recibo, así como las interrelaciones que tienen entre sí.
- Determinación de actividades críticas (ya sean cuello de botella o trascendentales).
- Análisis de indicadores de recibo actual.
- Establecer herramientas o técnicas apropiadas para mejorar los procesos.
- Investigar sobre modelos de planeación y programación.
- Entregar propuestas de mejora documentadas.

### **5.1. Diagnóstico de la información actual y actividades actuales.**

Las primeras actividades realizadas en la empresa fueron conocer las actividades generales del CEDI, así como las generalidades de la compañía, se aprendió las actividades rutinarias y se profundizó en un proceso para enfocar el proyecto en el mismo, teniendo en cuenta el impacto en el indicador de gestión de productividad que se calculaba de manera mensual y anual en el CEDI. Se realizó un recorrido por todos los procesos y la mayoría de subprocessos del CEDI, recibiendo explicación teórica y práctica de las actividades realizadas en los puestos de trabajo por lo cual fue posible un conversatorio y resolución de dudas al instante.

### **5.2. Identificar oportunidades de mejora.**

Se observó a grandes rasgos aspectos a mejorar que podrían ser un punto de enfoque para ayudar en la mejora de la productividad en el área

de recibo, estos aspectos fueron pensados vagamente durante el diagnóstico según se conocía y profundizaba en las actividades, también teniendo en cuenta las sugerencias y opiniones expresadas por el personal durante el recorrido por el CEDI.

### **5.3. Identificación de cada uno de los actores involucrados en el proceso de recibo, así como las interrelaciones que tienen entre sí.**

Se profundiza en el proceso de recibo, subprocesos y actividades, así como la documentación existente y procesos anteriores, posteriores y paralelos para tener una visión sistémica del proceso y su relación con otros procesos e incluso con otras áreas de la compañía. Se encontró documentación existente de los procesos, en su mayoría y la más actualizada fue creada por practicantes anteriores, diagrama del proceso y estandarización, también se halla los procesos documentados del proyecto faro, pero estos no se hallan actualizados. También se realizó conversatorio con el supervisor de recibo y con la persona encargada de las novedades en el área de recibo, donde, se observa que el proceso de recibo esta fuertemente relacionado con otras áreas de la compañía que no están físicamente ubicadas en el CEDI como lo son el área comercial que es la etapa posterior al recibo.

### **5.4. Determinación de actividades críticas (ya sean cuello de botella o trascendentales).**

Se analizó toda la información recolectada dentro de la documentación existente y la desarrollada en las fases anteriores, tanto la proveniente de los conversatorios para tener las actividades críticas como la validación de estas y es así como se llega a la conclusión de enfocar el proyecto a los indicadores, las novedades y la gestión de proveedores por ser la fuente principal de causa de novedades en recibo.

### **5.5. Análisis de indicadores de recibo actual.**

Cuando se indagó sobre indicadores de recibo para las novedades se halla que existe la información sin procesar, es decir, bases de datos donde queda consignada la fecha y tipo de novedad o novedades, ya que un artículo puede presentar varias novedades, dichas bases de datos están desde que se implementó la normativa SIC, se halla información no homogénea para una misma novedad debido a que existen diferentes descripciones, se procedió a procesar los datos para sacar los indicadores de recibo actual, y su posterior análisis; cabe destacar que se tomó un tiempo mayor al esperado ya que se revisó uno a uno las descripciones y se tuvo que homogenizar todas las bases de datos.

### **5.6. Establecer herramientas o técnicas apropiadas para mejorar los procesos.**

Se realizó una lectura y revisión de la literatura existente y se determinó usar las técnicas de kaizen y ciclo PHVA como técnicas y herramientas útiles para la mejora del proceso, se tomaron las oportunidades de mejoras vistas y se decidió la opción a desarrollar y como podría implementarse las técnicas escogidas.

### **5.7. Investigar sobre modelos de planeación y programación.**

Se consultó la bibliografía existente con el fin de tener bases que ayuden a la solución del problema planteado, tales como artículos académicos, artículos de revistas especializadas y libros en temas relacionados.

### **5.8. Entregar propuestas de mejora documentadas.**

En la última parte se da una propuesta de mejora que pueda ayudar en la solución del problema planteado, haciendo uso de todo el conocimiento adquirido y generado durante el desarrollo del proyecto teniendo en cuenta, la filosofía colaborativa existente en la empresa y que pueda presentar un impacto positivo.



## 6. Resultados y análisis

### 6.1. Procesos del CEDI

Dentro del CEDI se cuenta con ocho procesos principales:

- Recibir de mercancía a proveedores.
- Almacenar mercancía en estantería.
- Realizar picking de mercancía.
- Despachar y transportar mercancía.
- Administrar dato de inventario.
- Gestionar bodega Producto No Conforme (PNC).
- Gestionar procesos especiales.
- Planear y programar dimensionamiento del Centro de Distribución.
- Indicadores de gestión.

Como parte de las funciones diarias que se realizaron dentro del CEDI se realizaron informes mensuales del indicador de gestión llamado Indicador de productividad de ahora en adelante conocido como IP con el fin de analizar y apoyar su mejoramiento.

El objetivo del indicador era medir y evaluar los procesos conjuntos del CEDI con el fin de apoyar en la toma de decisiones y el mejoramiento continuo del CEDI ayudando así a lograr la meta de aumentar la efectividad.

Niveles de referencia: El mismo indicador y su evolución en el tiempo.

Nivel histórico: El indicador se contrasta con respecto al mismo indicador anual y el indicador acumulado al mes para los años de 2015, 2016, 2017 con el actual 2018.

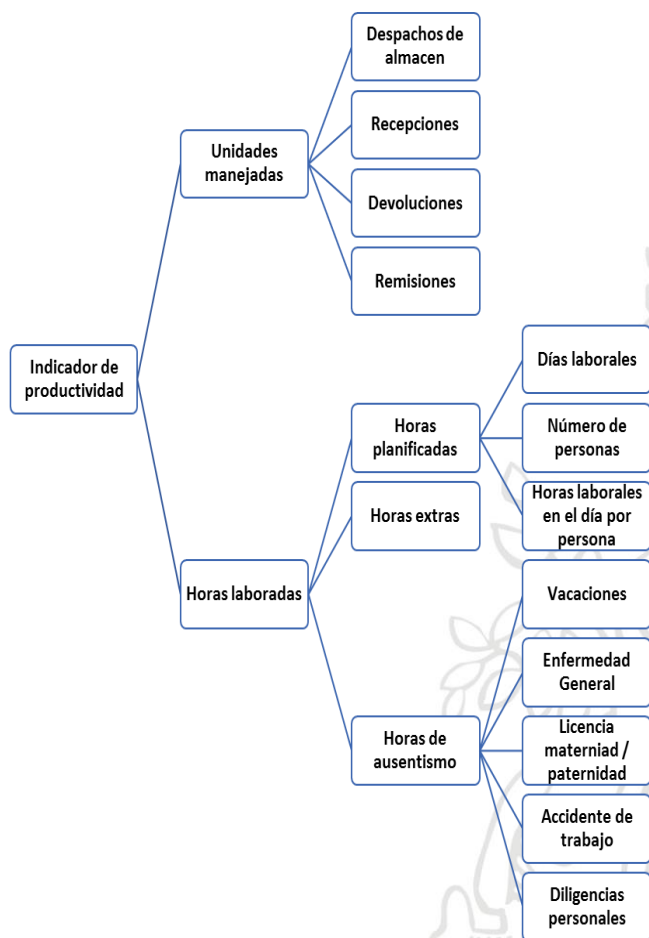


Ilustración 1. Componentes del Indicador de Productividad. Fuente Elaboración propia

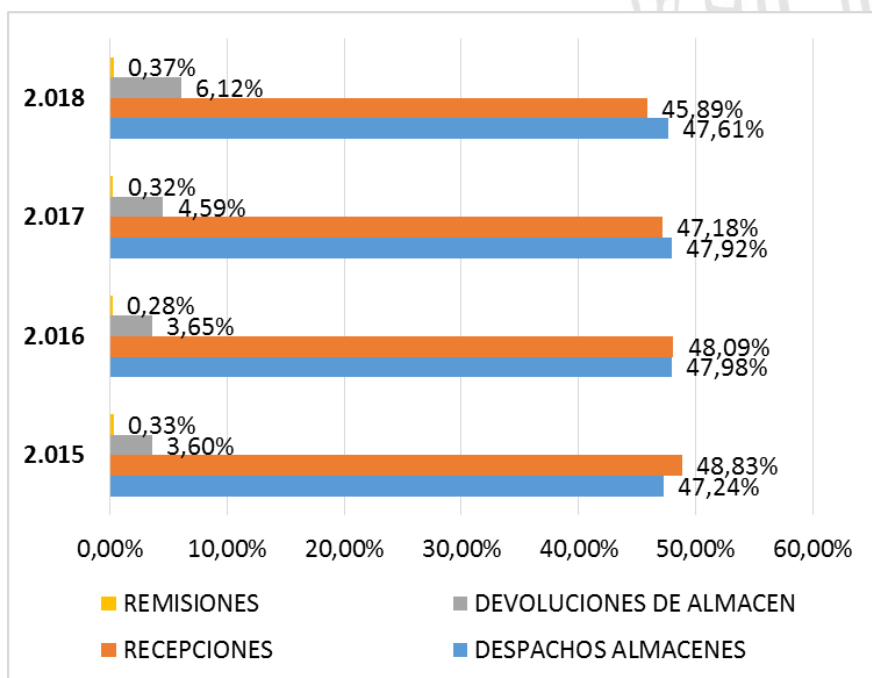
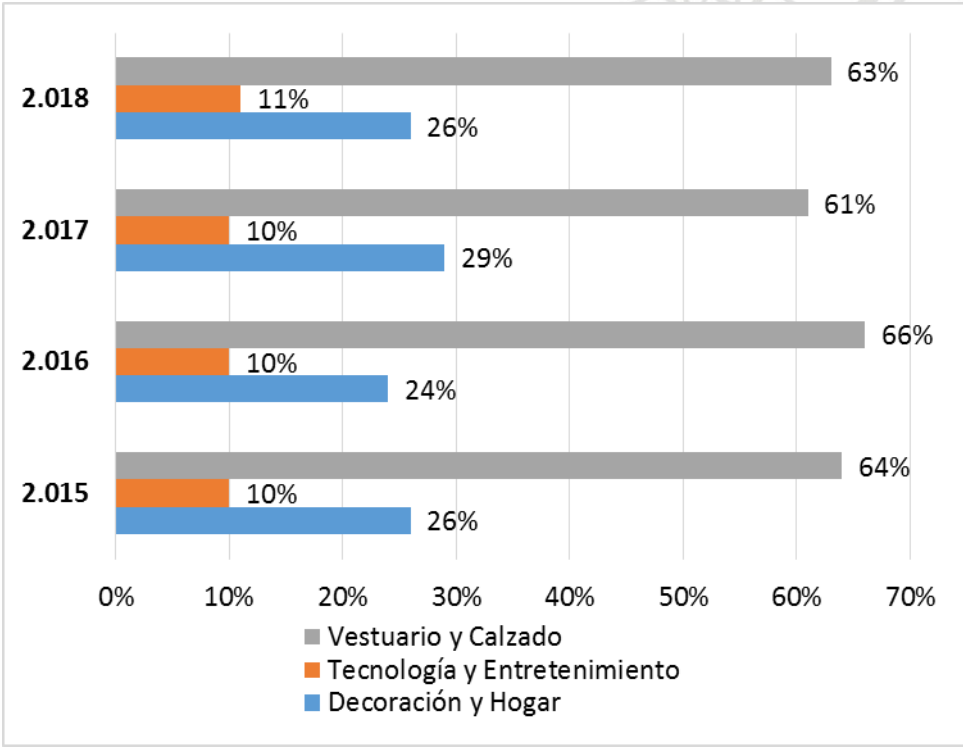


Ilustración 2. Porcentaje de participación de las unidades manejadas. Fuente: Elaboración propia

En la anterior ilustración se observa el porcentaje de participación de cada uno de los componentes de las unidades manejadas en el CEDI, se nota que los dos procesos que influyen en mayor medida son Despachos de almacenes y Recepciones. Se decide tomar el proceso de recepción como foco de estudio ya que es el primer proceso por el cual pasa la mercancía en el CEDI.

Dentro de la compañía se manejan de 3 unidades estratégicas de negocio. Gracias al IP podemos analizar como ha sido su comportamiento en el área de recibo a lo largo del tiempo



**Ilustración 3. Porcentaje de participación UEN de recepciones. Fuente: Elaboración propia.**

Se observa que la UEN de vestuario y el calzado son históricamente los que representan mayor porcentaje de participación, por tanto, la unidad de negocio más activada durante recibo en el CEDI. Dentro de esta UEN los que representan el mayor porcentaje de participación son los grupos de vestuario sobre el calzado.

### 6.1.1. Recepción de mercancía

Este proceso consiste en dar recibo a la mercancía que llega al CEDI, este proceso comienza cuando el proveedor hace una solicitud de cita y finaliza cuando se legaliza, cuenta con los subprocesos de asignación de citas, programación de la recepción y recepción y revisión de la mercancía.

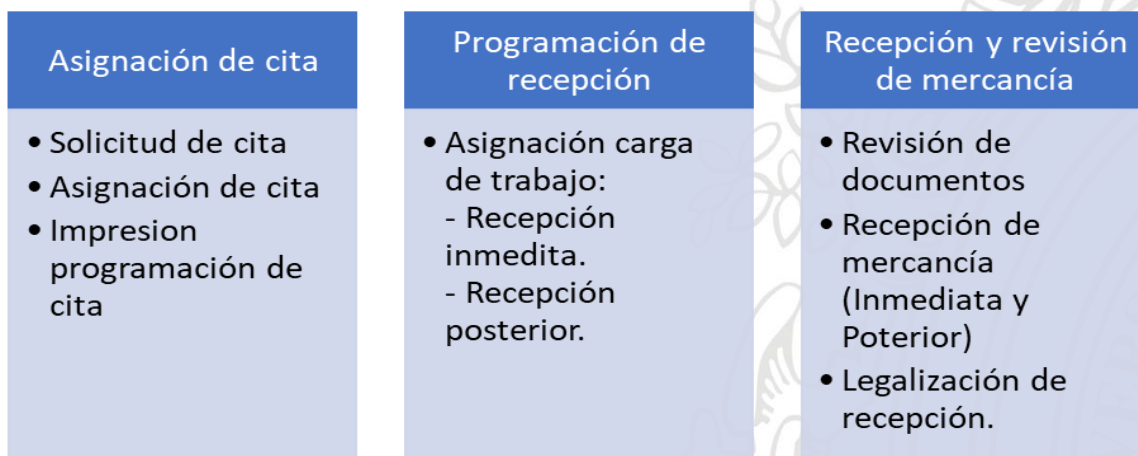


Ilustración 4. Proceso de recepción. Fuente: Documentación CEDI.

#### 6.1.1.1. Tipos de recepción

- Recepción Inmediata: La recepción se realiza en plataforma en presencia del proveedor / transportador.
- Recepción Posterior: Inicialmente se realiza una recepción (conteo de cajas) en plataforma, para luego hacer una verificación posterior del contenido de la entrega en la zona asignada.

#### 6.1.1.2. Normas y Generalidades

- La recepción de la mercancía se hace de acuerdo a la programación de citas asignadas



- Todo producto debe ser entregado en las condiciones pactadas en la negociación con el comprador (tiquete en el lugar indicado y en el empaque adecuado).
- Las cajas o bultos se entregan en perfecto estado, en lo posible cajas uniformes y siempre marcadas con el número de orden de compra, la referencia del producto y el número de unidades que contiene. El peso máximo de cada caja o bulto no debe superar los 25 kg.
- Se aceptan entregas parciales de referencias (completas) siempre y cuando en la orden de compra se describa que se puede hacer o en su defecto bajo la autorización del comprador.
- Toda la mercancía nacional se recibe e ingresa al sistema el mismo día de la entrega.
- La mercancía se revisa dentro de las 48 horas siguientes al momento de la entrega. En caso de encontrarse algún dato errado o mercancía en condiciones no acordadas, la orden de compra será devuelta al proveedor.
- Solo se recibe cantidad pedida o menos, no cantidades superiores o compensaciones.

#### **6.1.1.3. Proveedores Certificados**

Dentro de la compañía se tiene un programa de proveedores certificados esto tiene como objetivo no realizar una inspección del 100% a todas las entregas del proveedor, sino usar técnicas de muestro para inspeccionar diferentes % de la mercancía en diferentes etapas del proceso. Un proveedor certificado es aquel que ha pasado a través de un programa de entregas exitosas y en el cual se garantiza que tiene un nivel de servicio alto, por tanto, su nivel de confianza es alto y no se realiza una inspección uno a uno de todas sus entregas.

#### **6.1.1.4. Estados**

Certificado: Sin inspección, excepto cada 2-3 meses al 100%

No certificado: Inspección al 100%  
 En fase 1: Inspección rigurosa 100%  
 En fase 2: Inspección normal 50%  
 En fase 3: Inspección reducida 10%  
 Suspendido: Inspección 100%

**Tabla 1. Requerimientos de entregas perfectas en cada fase según la frecuencia de entregas. Fuente Documentación CEDI.**

Frecuencia De Entregas	# Entregas Consecutivas Perfectas		
	Fase 1	Fase 2	Fase 3
	Inspección Rigurosa 100%	Inspección Normal 50%	Inspección Reducida 10%
<b>Diaria</b>	24	18	12
<b>3 veces por semana</b>	15	11	7
<b>2 veces por semana</b>	12	9	6
<b>Semanal</b>	8	6	4
<b>Quincenal</b>	6	4	3
<b>Mensual</b>	4	3	2

#### 6.1.1.5. Novedades

Una novedad en recibo se genera cuando el proveedor no cumple con alguna de las condiciones pactadas tales como cantidad o calidad del producto.

#### Tipos de novedades

- Avería

- Etiquetado
- Embalaje
- Pre empaque
- Empaque
- Facturación
- Normativa SIC.
- Tag de seguridad
- Incumplimiento cita
- Incumplimiento hora cita
- Otro

#### **6.1.1.6. Proceso para una novedad en recibo posterior**

Durante el proceso de recepción de la mercancía se puede presentar una o más novedades, al momento de presentarse.

- Informe verbal: al superior correspondiente o es atendida por la persona que la encuentra, si está dentro de sus funciones.
- Consolidado de novedades: la novedad es plasmada en un documento donde se consolidan las novedades, este consolidado puede hacerse durante o después de presentada la novedad.
- Solución interna: la novedad es solucionada por la compañía sin necesidad de intervención del proveedor; aplica para el tipo de novedades de empaque, etiquetado, tag de seguridad, otro.
- Devolución a proveedores: en caso de que la novedad no pueda ser solucionada de manera interna la mercancía es devuelta al proveedor, generalmente va acompañada de una nota crédito o carta sobrante; aplica para los tipos de novedad de facturación, avería, empaque, normativa SIC, tag de seguridad y otro.

- Litigio: en caso de que un proveedor no acepte la devolución la factura es enviada a litigio para llegar a un acuerdo aplica para el tipo de novedad de facturación.

## **6.2. Identificar Oportunidades de Mejora**

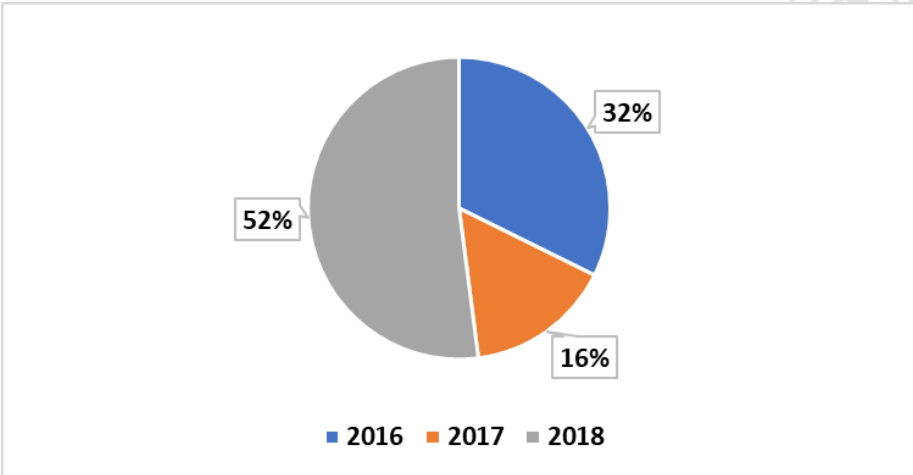
- Estandarización (métodos y tiempos) Se encontró que los procesos operativos dentro de recepción se encuentran documentados y estandarizados además otro practicante de logística se encuentra con dicho proceso.
- Automatización de asignación de citas.
- Herramienta para facilitar la asignación de carga de trabajo.
- Disminución de novedades.
- Aumento de proveedores certificados.
- Aumento de mercancía en consignación.
- Políticas y garantías de muebles en exhibición.
- Políticas recibo.
- Políticas multas y sanciones.

## **6.3. Indicadores de Novedades en Recibo**

Actualmente el área de recibo se encarga de recopilar la información de las novedades presentadas durante recibo en el documento de consolidado de novedades, mencionado previamente, sin embargo, el indicador es sacado por otra área de la compañía y por tanto no está disponible. Por esta razón se hace una recolección de información y se moldean los datos existentes para ver el estado actual de las novedades en el área de recibo. Cabe destacar que la información se encontró en diferentes bases de datos, y que la información se tuvo que reorganizar con base en el último documento para unificar, conceptos ya que para una misma novedad podía haber múltiples descripciones, de manera similar un

artículo puede presentar varios tipos de novedades, pero solo se tomó un tipo.

Con los consolidados de novedades se compara su variación en los últimos tres años mediante la figura siguiente:



**Ilustración 5. Porcentaje de participación de las novedades por año. Fuente: Elaboración propia.**

Se observa que para el año 2017 se tuvo una reducción de aproximadamente la mitad en el número total de las novedades, pero el año 2018 sube cuantiosamente este resultado.

Las novedades en recibo se comienzan a cuantificar a partir de hace dos años cuando comienza a regir la normativa SIC para evitar repercusiones legales como multas.

**6.3.1. Indicador tipo de novedades:**

$$\text{Cantidad tipo de novedad} / \text{Cantidad total de novedades}$$

A continuación, se muestran las Ilustraciones 6, 7 y 8 donde se muestra gráficamente el indicador tipo de novedad para los años 2016, 2017 y 2018 respectivamente.

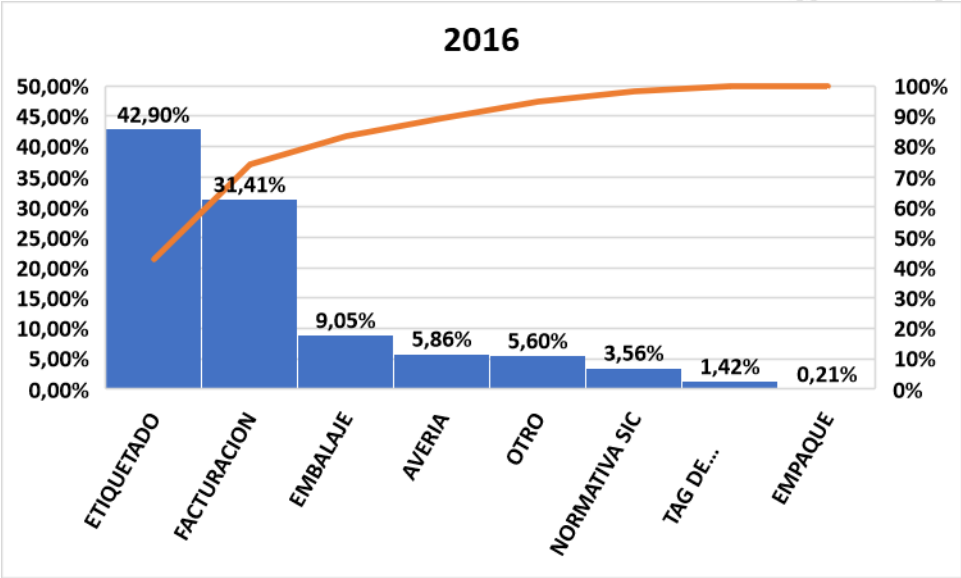


Ilustración 6. Gráfico resumen indicador de novedad año 2016. Fuente: Elaboración propia.

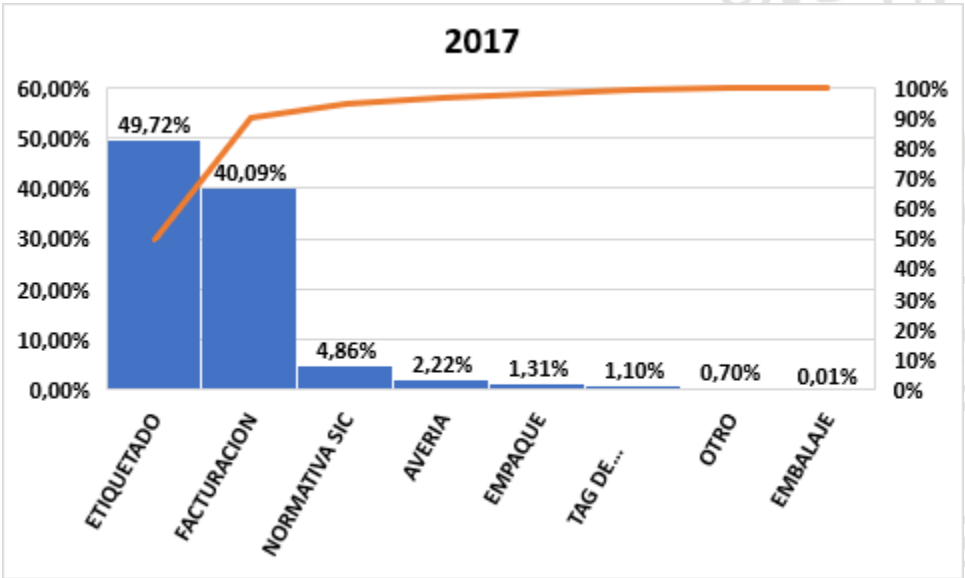
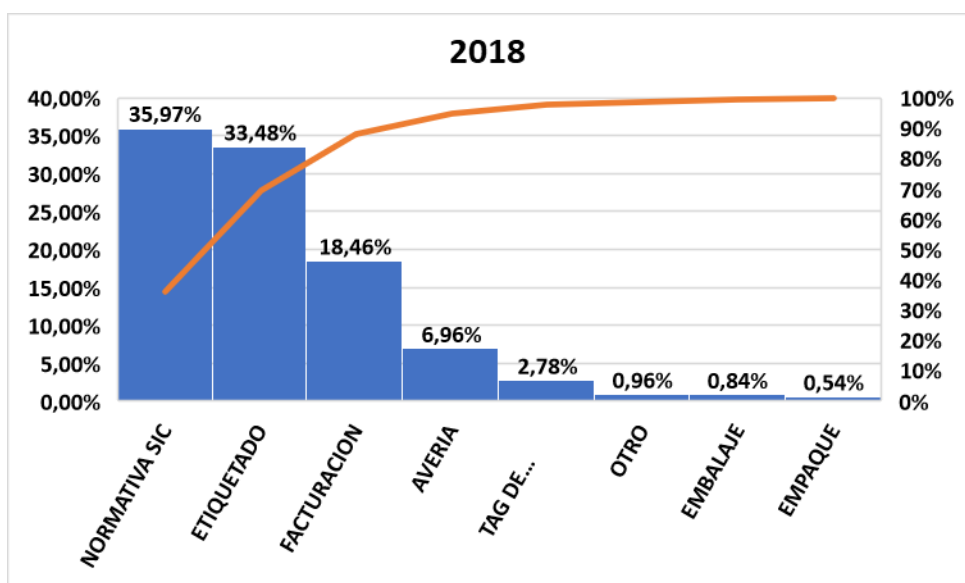


Ilustración 7. Gráfico resumen indicador de novedad año 2017. Fuente: Elaboración propia.



**Ilustración 8. Gráfico resumen indicador de novedad año 2018. Fuente: Elaboración propia.**

### 6.3.2. Indicador Proveedores Certificados.

*Estado proceso certificación / proveedores activos.*

En las tablas mostradas a continuación se muestra el indicador de proveedores certificados junto con el detalle del estado en el que se encuentra.

**Tabla 2. Estado actual del Indicador proveedores certificados. Fuente Elaboración propia.**

ESTADO	%
Certificado	61,70%
En Proceso	14,89%
Suspendido	23,40%

**Tabla 3. Detalle lugar de entrega de los proveedores certificados. Fuente: Elaboración propia.**

<b>Lugar Entrega</b>	<b>Certificado</b>	<b>Total Proveedores</b>
<b>CEDI</b>	58,62%	36,17%
<b>Tiendas</b>	41,38%	25,53%
<b>Total</b>	100,00%	61,70%

**Tabla 4. Fases de Proveedores en Estado en Proceso. Fuente: Elaboración propia**

<b>Tipo de Fase</b>	<b>En Proceso</b>	<b>Total Proveedores</b>
<b>Fase 1</b>	57,14%	8,51%
<b>Fase 2</b>	14,29%	2,13%
<b>Fase 3</b>	28,57%	4,26%
<b>Total</b>	100,00%	14,89%

Partiendo de unos indicadores de gestión (indicador de productividad, indicador de novedades e indicador de proveedores certificados) se busca usar la herramienta de mejoramiento continuo ciclo PHVA para mejorar los indicadores, se debe destacar que los tres indicadores utilizados están relacionados entre sí, ya que cuando aumentamos los proveedores certificados, se disminuyen las novedades y la inspección en recepción por tal motivo podemos manejar más unidades en recibo y/o destinar personal que sea polivalente a ayudar en los demás procesos del CEDI aumentando así el indicador de productividad.

#### **6.4. Solución Propuesta Asesor a Proveedores**

Creación de un puesto de trabajo permanente de asesor a proveedores que trabaje de la mano con el área comercial y el CEDI para apoyar a los proveedores en la disminución de novedades y motivar a la incorporación del programa de proveedores certificados, así como ayudar



antes durante y después del proceso de certificación para no bajar los estándares alcanzados.

**Objetivo del puesto:** Brindar asesoría profesional a los proveedores actuales y nuevas incorporaciones que se presenten, para ayudar a generar mayor valor agregado al consumidor final así como ayudar en el mejoramiento de indicadores a proveedores y cumplir con los objetivos de fijados por la empresa; siguiendo un proceso a través del cual, se da una inducción general a proveedores, identifica debilidades, diseña una propuesta de capacitación y mejora a la medida y se brinda seguimiento en de los indicadores que garantice la mejora continua.

**Requisitos:**

- Edad: 25 a 35 años
- Género: indiferente
- Nivel académico: Profesional en Ingeniería Industrial o carrera afín.
- Experiencia mínima: De seis meses en el CEDI de la compañía y con conocimientos del proceso de recibo.
- Conocimientos específicos: En indicadores de gestión, técnicas de mejoramiento continuo, nivel intermedio de Excel, estandarización y seguimiento de procesos.
- Disponibilidad para viajar al interior del país.

**6.5. Lecciones aprendidas y recomendaciones.**

- Se sugiere explorar el tema de sanciones y multas para proveedores que no cumplen, debido a que actualmente no existe ninguna y esto ocasiona que los proveedores continúen cayendo en los mismos errores una y otra vez, ocasionando reprocesos para ambas partes y no mejorando en sus procesos.
- Cada vez el consumidor final se vuelve más exigente, sin embargo, esas exigencias no se están viendo reflejadas en las que Flamingo hace a sus proveedores, además, se pudo constatar que el CEDI

depende totalmente de las decisiones tomadas por comercial respecto a los proveedores por eso se hace conveniente una mejor relación entre estos tres actores con el fin de tener una mejora en los procesos.

- Durante todas las fases se recolecto, analizo y proceso información, como documentación existente y se contó con la ayuda de personas involucradas en el proceso de recibo, así como las de otros procesos, se encontró que alguna de la información documentada se encuentra un poco desactualizada y se sugiere que se actualice para tener información más acorde al proceso actual y que incluya los cambios implementados recientemente.
- A nivel personal como practicante de logística tuve la oportunidad de aprender y crecer tanto a nivel personal como ingeniera en formación gracias a las personas que laboraban día a día en el CEDI, siempre encontré una actitud positiva y dispuesta por parte de todo el personal y me fue posible trabajar en equipo de manera armoniosa y productiva.
- Dia a día en la operación del CEDI se encuentran pequeños obstáculos y retos que hacen que no siempre se pueda llevar a cabo según lo planeado, también se evidencia cargas de trabajo por proceso y esto hizo evidente lo necesario de un personal flexible y de la calidad del talento humano que se maneja dentro de la compañía para superar exitosamente todo esto con una actitud positiva, proactiva y dando evidencia en resultados medibles que muchas veces no pueden describir el esfuerzo extra realizado por todo el personal.

## 7. Conclusiones

- Se identificó y se conoció de manera satisfactoria los procesos del CEDI, permitiendo así tener una visión sistémica e integral de todo el medio.
- Se realizó un diagnóstico de la situación actual del proceso de recibo utilizando tanto documentación existente, así como información suministrada por los actores del proceso en sus diferentes etapas, dicha información se contrastó de manera satisfactoria para complementarse una con la otra.
- Se exploraron diferentes alternativas para crear propuestas de mejora dentro del proceso de recibo, desde diferentes ángulos y se decidió por una propuesta que involucrara a los proveedores ya que estos son la fuente y por tanto la clave para lograr una disminución significativa de las novedades, las cuales deberían pasar de ser algo común a un evento extraordinario dentro de recibo.
- Se proponen propuestas de mejora creadas para su posterior desarrollo e implementación, por cuestiones de tiempo no es posible llevar a cabo.
- Los indicadores de gestión prueban ser un recurso clave para la mejora continua dentro del proceso ya que gracias a este es posible encontrar el proceso en el cual enfocar el desarrollo del trabajo, así como mostrar un demostrar un avance cuantitativo del CEDI.

- Para lograr satisfactoriamente estos objetivos propuestos es esencial trabajar en conjunto con los proveedores y el área comercial en buscas de una relación gana/gana y buscando dar mayor valor agregado al consumidor final (cliente que compra en los Almacenes de Flamingo), para el CEDI aumentar sus indicadores significa mayor eficacia en su proceso y para los proveedores pertenecer al programa de proveedores certificados significa tener una relación comercial sólida y duradera con la empresa.
- La gestión de indicadores es de extrema importancia para saber si una empresa va por el camino correcto y, si no está, qué se puede hacer para que el negocio vuelva a tener buena salud. La cuestión es que ofrecer productos y servicios de calidad es imperativo para el éxito del negocio. Dentro de cualquier organización es imprescindible pararse a analizar y medir qué impacto, repercusión y retorno ha tenido cada una de las acciones que se han tomado y llevado a cabo. De nada sirve lanzar acciones sin saber si éstas son efectivas o, por el contrario, no han tenido la repercusión que se esperaba de ellas. Esta parte de análisis y control tan fundamental en las empresas, suele ser una de las más olvidadas. Ya sea por tiempo o por presupuesto, lo cierto es que son pocas las organizaciones que optan por llevar un buen control de todas las acciones acontecidas.

## Referencias Bibliográficas

DOCKING, Q. (2018). QUE ES CROSS DOCKING. Obtenido de <http://businessgroupcorp.blogspot.com/2012/01/que-es-cross-docking.html>

Escolme, I. U. (s.f.). Ciclo PHVA. Obtenido de [http://www.escolme.edu.co/almacenamiento/oei/tecnicos/ppios\\_admin/contenido\\_u3\\_2.pdf](http://www.escolme.edu.co/almacenamiento/oei/tecnicos/ppios_admin/contenido_u3_2.pdf)

Estantería de paletización. (2018). Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Estanter%C3%ADa\\_de\\_paletizaci%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Estanter%C3%ADa_de_paletizaci%C3%B3n)

Flamingo | Flamingo le fía porque confía en usted. (2018). Obtenido de <http://www.flamingo.com.co>

García, M., Quispe, C. y Ráez, L. (2003). *Mejora continua de la calidad en los procesos*. Notas científicas, 6(1), 89-94. Tomado de <http://sisbib.unmsm.edu.pe/>

Gutiérrez Pulido, H. (2005). *Calidad total y productividad*. México City: McGraw-Hill.

Harrington, J. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Bogotá, Colombia: McGraw Hill.

Kaizen, S. (2018). Significado de Kaizen. Retrieved from <https://www.significados.com/kaizen/>

Krajewski, L., Malhotra, M., & Ritzman, L. (2008). *Administración de operaciones*. México, D.F.: Pearson.

Norma Técnica Colombiana: Sistema de Gestión de la Calidad. ISO 9001:2008. Cuarta Edición.

Picking. (2018). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Picking>

¿Qué es un centro de distribución? - Zonalogística. (2018). Obtenido de <https://www.zonalogistica.com/que-es-un-centro-de-distribucion/>

Saldarriaga Restrepo, D. (2012). *Diseño, optimización y gerencia de centros de distribución, almacenar menos distribuir más*. 1st ed. Medellín, Colombia: Begón Ltda, pp.5, 21, 246.

Serrano, L. y Ortiz, N. (2012). *Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño*. *Estudios Gerenciales*, 28(125), 13-22. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/>

Definición de Indicadores de gestión. (2018). Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/indicadores-de-gestion-que-son-y-por-que-usarlos/>

Pérez Porto, J. y Merino, M. (2014). Definición de "Stock". Obtenido de <https://definicion.de/>

Definición de Logística. (2018). Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/125229197/Definicion-de-Operaciones-y-Logistica>

Pérez Porto, J. y Gardey, A. (2011) Definición de layout. Obtenido de <https://definicion.de/layout/>

Definición de cadena de abastecimiento. (2018). Obtenido de <https://logisticayabastecimiento.jimdo.com/qu%C3%A9-es-cadena-de-abastecimiento/>

