



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO VIDA NUEVA

TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**MEJORA DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DE LA EMPRESA
PINTURAS CONDOR, APLICANDO LA METODOLOGÍA LEAN
MANUFACTURING (KANBAN)**

PRESENTADO POR:

GALARZA ZAMBRANO ENRIQUE SEBASTIÁN

TUTOR:

ING. FLORES TORRES PAULA KATHERINE

FEBRERO 2022

QUITO – ECUADOR

Docente: Ing. Paula Flores

Fecha: 18-01-2022

APROBADO

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto: **“MEJORA DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DE LA EMPRESA PINTURAS CONDOR, APLICANDO LA METODOLOGÍA LEAN MANUFACTURING (KANBAN)”**, en la ciudad de Quito, presentado por el/la ciudadano/a **GALARZA ZAMBRANO ENRIQUE SEBASTIÁN**, para optar por el título de Tecnólogo en **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**, certifico que dicho proyecto ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Quito, del mes de febrero de 2022.

TUTOR: FLORES TORRES PAULA KATHERINE

C.I.: 010488976-1

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal aprueban el informe de investigación, sobre el tema: **“MEJORA DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DE LA EMPRESA PINTURAS CONDOR, APLICANDO LA METODOLOGÍA LEAN MANUFACTURING (KANBAN)”**, en la ciudad de Quito, del/la estudiante: **GALARZA ZAMBRANO ENRIQUE SEBASTIÁN** de la Carrera en Tecnología en **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**.

Para constancia firman:

ING.

DOCENTE ISTVN

ING.

DOCENTE ISTVN

ING.

DOCENTE ISTVN

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, **GALARZA ZAMBRANO ENRIQUE SEBASTIÁN** portador/a de la cédula de ciudadanía **1717172041**, facultado/a de la carrera Tecnología en **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**, autor/a de esta obra certifico y proveo al Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva, usar plenamente el contenido del informe con el tema **“MEJORA DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DE LA EMPRESA PINTURAS CONDOR, APLICANDO LA METODOLOGÍA LEAN MANUFACTURING (KANBAN)”**, con el objeto de aportar y promover la lectura e investigación, autorizando la publicación de mi proyecto de titulación en la colección digital del repositorio institucional bajo la licencia de Creative Commons: Atribución-NoComercial-SinDerivadas.

En la ciudad de Quito, del mes de febrero de 2022.

GALARZA ZAMBRANO ENRIQUE SEBASTIÁN
C.I.: 1717172041

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a las personas que siempre han confiado en mí, a quienes de una u otra manera me han brindado su apoyo y en más de una vez me brindaron su mano y consejo para llegar a ser una persona de valores, ustedes apoyaron así a formarme como un profesional que aporta a su país y a la sociedad de manera positiva.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primero a Dios por darme las capacidades físicas y cognitivas para haber logrado la meta de culminar mis estudios, a mis padres por su aliento a ser mejor cada día, a mi esposa por su paciencia, comprensión y entendimiento, acompañándome en este trayecto y a mis hijos por ser quienes han logrado alentarme a darles un gran ejemplo de perseverancia y superación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
Planteamiento del problema	3
Formulación del problema	4
Antecedentes	4
Justificación	5
Objetivos	6
Objetivo General.	6
Objetivos Específicos.	6
MARCO TEÓRICO	7
Bases teóricas	7
Definiciones básicas	8
La mejora Continua.	8
Beneficios de la mejora continua.	9
Método de mejora continua Kaizen.	10
Kanban.	10
Los 4 principios básicos y las 3 reglas del Kanban.	11
Beneficios de implementar Kanban.	11
Diagrama de Ishikawa (Rodriguez, 2021).	12
1. Cabeza	13
2. Espinas	13
3. Espinas menores	13
4.- ¿Para qué sirve el diagrama de Ishikawa?	13
Herramientas para levantar información.	14

La entrevista.	14
La encuesta.	14
La ficha de observación.	14
METODOLOGÍA Y DESARROLLO DEL PROYECTO	15
Diseño metodológico	15
Variables y definición operacional.	15
Diseño muestral	16
Técnicas de recolección de datos	17
Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	17
Levantamiento de datos	18
Encuestas aplicadas.	18
Análisis de datos levantados en las encuestas aplicadas.	18
Análisis de las fichas de observación aplicadas.	23
Análisis de la entrevista aplicada.	25
Datos de investigación obtenidos de las ventas de la línea automotriz.	27
Análisis FODA	29
Diagnóstico del proceso de distribución	30
Modelo de aplicación de la mejora	31
Plan de acción para la mejora continua	31
PROPUESTA	33
CONCLUSIONES	35
RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	38
ANEXO 1	38
Diseño de encuesta utilizada para la investigación.	38

ANEXO 2	39
Diseño de la ficha de observación utilizada en la investigación.	39
ANEXO 3	40
Entrevista realizada.	40

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen No. 1 Kaizen.....	10
Imagen No. 2 Kanban.....	11
Imagen No. 3 Diagrama de Ishikawa	12
Imagen No. 5 Pregunta 1 de encuesta	18
Imagen No. 6 Pregunta 2 de encuesta	19
Imagen No. 7 Pregunta 3 de encuesta	20
Imagen No. 8 Pregunta 4 de encuesta	21
Imagen No. 9 Pregunta 5 de encuesta	22
Imagen No. 10 Espina de pescado	27
Imagen No. 11 Ventas de negocio automotriz	28
Imagen No. 12 Análisis FODA	29
Imagen No. 13 Proceso de distribución	30
Imagen No. 14 Modelo de aplicación	31
Imagen No. 15 Estructura del modelo de Kanban a implementar	33
Imagen No. 16 Semaforización de modelo de Kanban a implementar	34

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA No. 1 Variables	16
TABLA No. 2 Muestras	17
TABLA No. 3 Pregunta 1 de la encuesta	18
TABLA No. 4 Pregunta 2 de la encuesta	19
TABLA No. 5 Pregunta 3 de la encuesta	20
TABLA No. 6 Pregunta 4 de la encuesta	21
TABLA No. 7 Pregunta 5 de la encuesta	22
TABLA No. 8 Plan de acción	32

RESUMEN

Las empresas a lo largo de la evolución industrial han ido superando varios obstáculos internos y externos para mejorar cada día buscando generar rentabilidad, beneficios a sus empleador y accionistas y reducir gastos y afectación al medio ambiente. Por tal motivo es que este panorama macro se convierte en micro a cada área de sus estructuras, pero con el mismo objetivo, apoyándose entre divisiones y áreas en búsqueda de un mismo fin. Por tal motivo, es que se han ido encontrado métodos y procesos de mejora en las diferentes canchas que significa una empresa para y comprometiendo a sus trabajadores a encontrarlas y aplicarlas.

El proyecto se basó en la mejora implementada mediante la metodología KANBAN a los procesos de planeación del abastecimiento de la empresa Pinturas Condor, para la toma de decisiones por parte de los analistas del área de Order Management, área en la cual se gerencia las órdenes de venta y datos históricos para que se pueda abastecer otros centros de distribución ubicados en varias ciudades del país. Esta mejora se enfocó específicamente en darle un manejo de manera ordenada, eficiente, visual y rápida al momento de analizar las coberturas, las ventas, las cantidades de inventario, las insuficiencias y el stock actualizado, de tal manera que el trabajo que se estuvo realizando anteriormente y que sobrepasaba horarios de jornadas de trabajo normal (8 horas) se reduzca notablemente. También aportó a no cancelar ventas por no contar con inventario en los diferentes centros de distribución, ya que anteriormente se centralizaba en Quito todo el inventario de este producto automotriz importado (Centro nacional de distribución) y que hoy, luego de la implementación de la mejora realizada, se pudo enviar a varios lugares de acuerdo con sus ventas normales mensualizadas.

Con esta aplicación de mejora luego de las investigaciones realizadas y levantamiento de datos, se obtuvo un mejor desarrollo con la mejora de los procesos logísticos y de análisis, evaluación, planificación y toma de decisiones del área, mejoraron los indicadores apoyando a las ventas y por ende a la rentabilidad de la empresa reduciendo gastos innecesarios y apoyando al servicio que brinda la empresa a sus clientes.

Palabras clave: Lean Manufacturing, Metodología Kanban, Procesos Logísticos, Tablero de Control, Planificación para la distribución.

ABSTRACT

Throughout the industrial evolution, companies have been overcoming several internal and external obstacles to improve every day seeking to generate profitability, benefits to their employers and shareholders and reduce costs and environmental impact. For this reason, this macro panorama becomes micro in each area of its structures, but with the same objective, supporting each other divisions and areas in search of the same goal. For this reason, methods and processes of improvement have been found in the different fields that a company means for and committing its workers to find and apply them.

The project was based on the improvement implemented through the KANBAN methodology to the supply planning processes of the company Pinturas Condor, for decision making by the analysts of the Order Management area, area in which sales orders and historical data are managed in order to supply other distribution centers located in several cities of the country. This improvement was specifically focused on providing an orderly, efficient, visual and fast management when analyzing coverage, sales, inventory quantities, shortages and updated stock, so that the work that was previously being done and that exceeded normal working hours (8 hours) is significantly reduced. It also contributed to not canceling sales due to lack of inventory in the different distribution centers, since previously all the inventory of this imported automotive product was centralized in Quito (National Distribution Center) and today, after the implementation of the improvement, it could be sent to several places according to their normal monthly sales.

With this improvement application after the research and data collection, a better development was obtained with the improvement of the logistic and analysis, evaluation, planning and decision making processes of the area, improving the indicators supporting sales and therefore the profitability of the company by reducing unnecessary expenses and supporting the service provided by the company to its customers.

Key words: Lean Manufacturing, Kanban Methodology, Logistics Processes, Control Board, Distribution Planning.



Lcdo. Ricardo Quishpe

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

La empresa Pinturas Condor es una empresa manufacturera que hace alrededor de 6 años forma parte de la multinacional americana con presencia en más de 150 países a nivel mundial Sherwin Williams, su giro de negocio es en el campo industrial manufacturera la cual con casi 100 años en el país y afianzada en el mercado con sus productos de pinturas arquitectónicas, automotrices, productos para madera como lacas, barnices, productos para la industria y resinas que la han llevado a ser la empresa número uno del país.

La empresa Pinturas Condor ha venido teniendo problemas en las existencias de productos automotrices en varios de los centros de distribución a nivel nacional, al momento se conoce que estos inconvenientes deja como resultado despilfarros mediante la cancelación de las órdenes de venta, de la misma manera clientes insatisfechos y pérdidas económicas a la compañía, esto se da porque no llegan los productos a tiempo a los diferentes lugares de expendio del país por desconocimiento de las cantidades necesarias para cubrir esta demanda.

El área encargada del manejo de las órdenes es Order Management quien tramita todas las ordenes de pedidos ingresados al sistema por los vendedores y/o Call Center. Una vez que revisan los inventarios de acuerdo con la ciudad donde se requieran atender las órdenes de venta, proceden a planificar los envíos en caso de que el centro de distribución respectivo no los disponga o para reabastecer a los mismos.

Los tiempos de atención a las órdenes de venta son máximo de 48 horas de haberlas colocado en el sistema, pero mucho de los clientes requieren en ocasiones una entrega inmediata sin llega a recibir una segunda entrega para completar sus pedidos los cuales son llamados como back orders. Estos problemas además de las insuficiencias son un tema adicional de molestias en los clientes, aparte de no tener una sola entrega a sus pedidos y cubrir sus necesidades, se quedarán sin productos siendo obligados a buscarlos en otras empresas y posiblemente salgan del listado de clientes de Pinturas Condor.

La implementación de este trabajo intenta mejorar estos procesos de una manera visual, fácil de entender y controlar por el equipo de Order Management, quienes planifican la distribución de los productos para todo el país.

Formulación del problema

¿Cómo se puede evitar la cancelación de órdenes de venta y la insatisfacción de los clientes logrando cumplir los objetivos empresariales?

Antecedentes

El mundo ha ido cambiando constantemente y con él la industria, mejorando día a día sus procesos mediante implementaciones de maquinaria, de personal, de procesos, etc., y a la vez han buscado maneras de realizar estos cambios de manera eficiente y que genere rentabilidad y competitividad, por tal motivo han dado cabida a la mejora continua.

Según la autora (Escobar, 2017) que trata el tema “Análisis del sistema Kaizen como herramienta para el mejoramiento continuo en la empresa Distribuciones Bookshop E.I.R.L”, indica que las herramientas de mejora continua es un elemento esencial en cualquier momento o en cualquier instancia, indica que los procesos que contienen mejora continua en las empresas, ejercen sobre ellas gran fuerza para volverlas competitivas, en este caso para la empresa en cuestión, se requirió estudiar la instauración de los procesos Kaizen ya que la misma no contaba con estas herramientas indispensables hoy en día.

De acuerdo con el autor (Campos, 2018), señala que el conocimiento y la aplicación de las filosofías de mejora continua son el inicio de una serie de acciones que dan como resultado los mejores beneficios en todo aspecto a las empresas, logrando competir en el mercado de manera eficiente y que lleven a la empresa a estar en los más altos lugares en torno a su giro de negocio.

Según los autores (Salazar, 2019) y (Huaytalla, 2019), señalan que en la empresa para la cual realizaron la investigación acerca de cómo se estaban llevando los procesos logísticos de inventarios y almacenajes, encontraron varios problemas como desabastecimientos, quiebres de stock y desorden en sus bodegas e instalaciones de almacén. Por tal motivo encontraron adecuado implementar el

sistema de mejora continua Lean Manufacturing centrado en el Kanban y 5's, herramientas con las cuales buscaron dar solución a estos inconvenientes presentados y que dieron como resultados grandes beneficios a esta empresa logrando cumplir sus objetivos.

Justificación

El estudio del abastecimiento del producto automotriz se lo realiza porque la empresa viene teniendo cancelaciones de pedidos generados por los clientes, causando que se pierdan ventas, que se genere incertidumbre del cliente y que se pueda perder mercado, basándonos en que en el año 2019 se mantuvo muchos inventarios escasos en centros de distribución externos al principal ubicado en la ciudad de Quito, con esto se han generado muchos inconvenientes de percepción por parte de nuestros clientes y porque no se cumplió el objetivo de ganancias planteado en el año. Realizaremos el estudio en el área de logística, específicamente en abastecimiento para saber si el proceso de distribución y entregas está siendo claro para lograr las ventas esperadas y cumplir los objetivos planteados por la empresa.

Las empresas hoy en día tienen que cubrir sus expectativas en muchos de sus campos o áreas funcionales de manera que logren atender las necesidades de los clientes internos y externos, la razón para cubrir estas expectativas son generar su rentabilidad. El mundo avanza a pasos agigantados y es importante que las personas caminen al mismo ritmo en el ámbito tecnológico, social y del mercado, por lo que es primordial que estemos mejorando continuamente e implementando métodos que hagan más fácil el control de muchos procesos que son importantes en las empresas.

Aplicaremos el método de mejora continua llamado KANBAN, el cual sirve para llevar un control rápido, claro y visual de las existencias de los productos necesarios a abastecer a cada centro de distribución, el cual nos permitirá de forma rápida visualizar a las distintas áreas y en especial a quienes directamente necesitan conocer las cantidades de inventario que disponen en tiempo real, de esta manera beneficia a las planificaciones del área, a la empresa a disponer de inventario necesario y directamente al cumplimiento de las ventas logrando satisfacer a sus clientes.

Objetivos

Objetivo General.

Mejorar el proceso logístico de la empresa Pinturas Condor, mediante la implementación de la metodología Lean Manufacturing, que garantice el crecimiento de las ventas, el servicio y la rentabilidad.

Objetivos Específicos.

- Realizar un diagnóstico del proceso de distribución interno logístico de la empresa, aplicando herramientas de control de calidad.
- Desarrollar una propuesta de mejora para los procesos logísticos de entrada y salida de los productos automotrices.
- Implementar la propuesta de mejora formulada, utilizando el control visual (KANBAN) en el área de Order Management.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Bases teóricas

Según (Poggi Garcia, 2018) en el proyecto “Implementación de un Plan de Mejora Continua para aumentar la satisfacción del Cliente en la Empresa Distribuidora Capistrano S.A.C.”, Tuvo como objetivo principal mejorar la satisfacción del cliente a través de la implementación de un plan de mejora continua basado en la gestión por procesos. De los resultados obtenidos se pudo identificar que existían procesos y funciones no definidas los cuales perjudicaban la distribución de nuestros productos y por lo tanto impedían mejorar la satisfacción del cliente. El plan de mejora continua tuvo como finalidad el correcto desarrollo para cada objetivo, los cuales se han establecido a favor de la organización con el fin de incrementar las ventas, mejorar la calidad de nuestros productos, mejorar el nivel de servicio de acuerdo con las no conformidades y por último motivar la participación del personal con el fin de aumentar la productividad en sus labores.

Según (Andrade Paúl, 2017) en el proyecto “Propuesta de un sistema de gestión orientado a la mejora continua de los procesos de producción de la empresa pesquera Centromar S.A.”, el objetivo primordial es la de infundir una cultura de gestión de calidad en los procesos que realiza el personal de la empresa, en busca de mejorar continuamente permitiendo ahorros en los indicadores previamente establecidos en su metodología, la implementación de grupos o comités para el análisis de las propuestas, el establecimiento de incentivos por el cumplimiento objetivos definidos en las propuestas puestas en marcha y el análisis costo beneficio de los ahorros producidos.

Con la consumación del proyecto investigativo se espera cumplir con las expectativas y la motivación tanto de la empresa como el de sus colaboradores con un sistema de mejoras continuas sostenible en sus líneas de producción obteniendo el ahorro en el costo – beneficio y los resultados esperados en la propuesta.

Nota científica realizado por Manuel García P., Carlos Quispe A., Luis Ráez G. (2014), bajo el título Mejora continua de la Calidad en los Procesos, realiza un enfoque actualizado a las empresas u organizaciones que conceden servicios o

productos, proporcionando conocimientos de los principios de las mejoras continua para los sistemas de gestión de calidad en aspecto conceptual.

El objetivo es el equilibrio entre los principios de la mejora continua y las normas ISO como normativas que rigen los Sistemas de Gestión de la Calidad con base en sus procesos.

Conclusiones detalladas, son la satisfacción del cliente o usuario en su conocimiento de la calidad, esta es afectada por las operaciones que se obtienen con los indicadores de calidad de los procesos y productos como también su contribución a la mejora continua.

Definiciones básicas

La mejora Continua.

Mejora continua es un enfoque para la mejora de procesos operativos que se basa en la necesidad de revisar continuamente las operaciones de los problemas, la reducción de costos oportunidad, la racionalización, y otros factores que en conjunto permiten la optimización.

A menudo asociada con metodologías de proceso, la actividad de mejora continua proporciona una visión continua, medición y retroalimentación sobre el rendimiento del proceso para impulsar la mejora en la ejecución de los procesos.

En Mejora continua (siguiendo técnicas de evaluación como Six Sigma), los gerentes de negocios trabajan con BPM y profesionales de TI para implementar monitoreo y medición de desempeño, es decir, para identificar, definir, medir, analizar, mejorar y controlar procesos empresariales.

Esto lleva a una lista continua de oportunidades de mejora y proyectos relacionados que permiten a la compañía optimizar sus operaciones.

La gestión de procesos es una actividad imprescindible en las empresas. En este sentido, tener modelos eficientes de gestión de recursos y actividades otorga una ventaja competitiva en el mercado. Lo anterior, permite entregar productos de manera más fluida, ofrecer servicios rápidos y contar con expeditos canales de comunicación.

En este sentido, el concepto de mejora continua viene por una parte a analizar estos procesos, cómo se desarrollan, qué impacto tienen y dónde se

producen desviaciones. Todo ello, para entregar un diagnóstico sobre el desempeño del modelo de gestión de procesos. Y, adicionalmente, para proponer estrategias que mejoren esta gestión y corrijan esas desviaciones.

Beneficios de la mejora continua.

Las prácticas del proceso de mejora continua, independiente a cuál se elija para aplicar en la organización, ofrece múltiples beneficios:

Debido al sometimiento constante del testeado de los procesos, se genera una cultura organizacional de excelencia en la organización. La cual está basada en el aprovechamiento y buen uso del tiempo y los recursos.

Cada vez los procesos van eliminando actividades que no aportan valor y que generan “grasa” en la cadena, desarrollando sistemas limpios y rápidos.

Se automatizan y articulan procesos que antes funcionaban por separado.

La mejora continua evita el estancamiento operacional de las organizaciones, que mantienen por mucho tiempo sistemas de producción lentos y con un bajo nivel de control y fuentes de información.

Implementar la mejora continua no sólo hace que estos sistemas sean más rápidos, sino que también, sean de mejor calidad.

Es importante destacar el uso de la tecnología en los procesos de mejora continua. La adquisición de mejores softwares de gestión, la contratación de personas bien calificadas, la capacitación constante en estos nuevos sistemas y la actualización de nuevos enfoques de mejora continua son actividades que aportan a empresas que aprovechan mejor sus recursos y entregan servicios de excelencia. (Nirian, 2020)

Método de mejora continua Kaizen.



*Imagen No. 1 Kaizen
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Internet*

Es una antigua filosofía basada en una afirmación muy potente.

¿Y qué significa esto? significa que, si queremos generar cambios sustentables en el tiempo, debemos enfocarnos en lograr cambios radicales en el corto plazo. Mejor aún, pensemos en hacer pequeñas mejoras todos los días, y éstas nos conducirán al gran objetivo que buscamos.

“Un viaje de mil millas comienza con un pequeño paso”.

El Kaizen se rige en el principio de que una serie de eventos pequeños de mejora continua es mejor y más efectiva que un solo cambio grande. Parece algo simple y obvio, pero esconde una ventaja muy poderosa. Esto nos impulsa a sobrepasar nuestra respuesta natural al miedo y, así, poner fin a nuestros impulsos de procrastinar.

Sentirnos abrumados por la necesidad de generar grandes cambios no es un gran problema si podemos realizar acciones pequeñas. Éstas llevadas a cabo de manera continua en el tiempo se convierten en hábitos y generan resultados permanentes.

La Mejora Continua no es un eslogan; es una filosofía, un estilo de vida. Implica no conformarse nunca, siempre buscar superarse.

Kanban.

Kanban tiene su origen en Japón, en la empresa Toyota y nació para aplicarse a los procesos de fabricación de coches. El Kanban está basado en el método Just in Time que trataba de dividir el proceso en fases delimitadas que debían cumplir los objetivos perfectamente para pasar a la siguiente fase, dando

lugar así a la calidad. Permite reducir costes, pues sólo encargan los suministros en el momento y en las cantidades necesarias.



*Imagen No. 2 Kanban
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Internet*

La metodología Kanban es un método visual que se utiliza para controlar las tareas a través de su división por fases hasta su finalización. A día de hoy, este método ha pasado a formar parte de las conocidas como metodologías ágiles, las cuales tratan de gestionar el trabajo y adaptarlo a las condiciones de los proyectos.

Los 4 principios básicos y las 3 reglas del Kanban.

Seguimos investigando qué es Kanban. El método está basado en cuatro pilares básicos, los cuales son:

- Se puede implantar en el momento, no es necesario empezar un proyecto de nuevo.
- Se persigue el cambio y evolución del equipo.
- Respetar los roles, responsabilidades y cargos.
- Alentar al liderazgo.

Estos principios se han de tener siempre en cuenta si decides implantar Kanban en tu empresa. No son opcionales ni irremplazables si quieres conseguir éxito en tu empresa. Ahora veremos cuáles son las reglas para utilizar de forma correcta el método.

Beneficios de implementar Kanban.

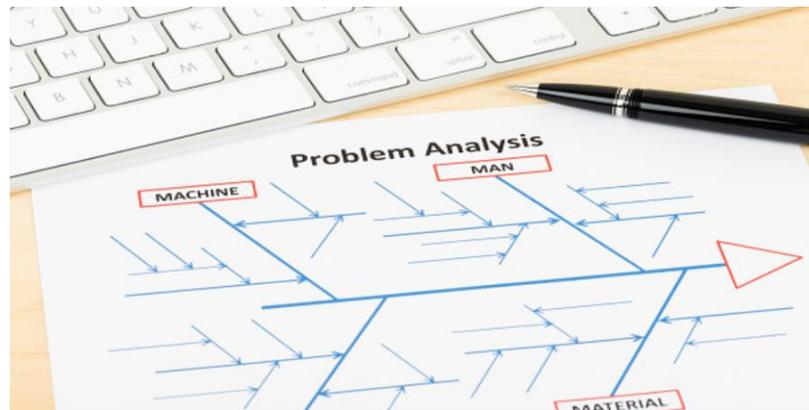
Existen varios beneficios provenientes del uso del método Kanban, comentemos algunos de los más destacados.

La principal ventaja de este método es que es muy fácil de usar y aprender por parte del equipo. También, destaca por ser una técnica visual, lo que permite, con un golpe de vista, ver el estado de los proyectos y tareas.

Otra ventaja es que, como las tareas no se cierran hasta que están bien, no hay errores, por lo que se garantiza la calidad. Además, al realizar lo justo y necesario, se reduce el desperdicio.

Kanban no sólo es una metodología de gestión, sino que también es un sistema de mejora de desarrollo de proyectos, lo que supone una mejora continua de la empresa. Asimismo, permite una gran flexibilidad, pues se puede seleccionar la tarea siguiente a realizar con más prioridad.

Diagrama de Ishikawa (Rodriguez, 2021).



*Imagen No. 3 Diagrama de Ishikawa
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Internet*

Kaoru Ishikawa es el creador de esta metodología que desarrolló en 1943. El gran valor que tuvo su idea fue hacer de un análisis algo gráfico para que fuera más comprensible.

El esquema se basa en la premisa de que todo problema tiene una causa; la falla solo es el efecto de algo que está mal en un proceso. Luego entonces hay que identificar de dónde parten las acciones que están conformando ese problema.

Otro valor del método es su flexibilidad para adaptarse a cualquier tipo de industria, empresa, actividad, áreas, contexto o situación.

Como se puede visualizar, el diagrama de Ishikawa recibe su nombre por conformar su estructura como la de un pescado. Esto no fue una casualidad. Cada elemento representa una razón de ser y conlleva a la resolución de los problemas expuestos.

Los elementos del diagrama de pescado son:

1. Cabeza

Emerge de la espina central y en esta parte se representan los problemas.

2. Espinas

Salientes de la espina central, pueden existir muchas o pocas espinas, todo depende de las posibles causas que estén provocando el problema en cuestión.

3. Espinas menores

Las espinas grandes también incluyen espinas más pequeñas, con las que se determinan las causas menores.

4.- ¿Para qué sirve el diagrama de Ishikawa?

Al hacer un análisis de los procesos y optimizarlos se vislumbra el problema en distintos niveles: desde pequeñas fallas de bajo impacto hasta graves obstáculos que pueden afectar severamente la operatividad, ya sea en un departamento, grupo o hasta en la empresa completa.

El diagrama de Ishikawa es útil para conseguir diferentes objetivos como analizar, resolver, optimizar, ser más rápidos y eficientes en general. Te puede servir también para:

- Mejorar la toma de decisiones.
- Contribuir a un mejor ambiente laboral.
- Hacer apto un proceso de trabajo para obtener certificaciones.
- Identificar áreas que requieran de capacitación al personal.
- Motivar a tus empleados.
- Medir diversas áreas y su desempeño operativo.
- Saber dónde invertir.
- Aprovechar las áreas de oportunidad.

Herramientas para levantar información.

Son Instrumentos los cuales nos ayudan a obtener la información que requerimos o necesitamos.

La entrevista.

La entrevista es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos; se define como una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar.³ Es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial. Canales la define como "la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto".² Heinemann propone para complementarla, el uso de otro tipo de estímulos, por ejemplo, visuales, para obtener información útil para resolver la pregunta central de la investigación.

La encuesta.

La encuesta es una técnica que se lleva a cabo mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de personas. Las encuestas proporcionan información sobre las opiniones, actitudes y comportamientos de los ciudadanos.

La encuesta se aplica ante la necesidad de probar una hipótesis o descubrir una solución a un problema, e identificar e interpretar, de la manera más metódica posible, un conjunto de testimonios que puedan cumplir con el propósito establecido.

La ficha de observación.

Una ficha de observación es un instrumento de recolección de datos, que permite el análisis minucioso de una situación determinada, o el comportamiento y características de una persona. De igual modo, la ficha de observación puede ser aprovechada para evaluar un problema y ofrecer recomendaciones

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA Y DESARROLLO DEL PROYECTO

Diseño metodológico

En el presente trabajo investigativo se utilizó un diseño de investigación no experimental de carácter transversal ya que no manipulamos las variables que se estudiaron y los datos que recolectamos fueron obtenidos dentro de un tiempo establecido. El nivel de investigación fue descriptivo ya que buscamos especificar características específicas e importantes de los medios que analizamos, de la misma manera es correlacional porque las variables estudiadas tienen relación entre ellas. Se realizó un estudio cuantitativo porque los resultados de las variables estudiadas fueron presentados con herramientas estadísticas.

La modalidad de la investigación fue documental y en campo ya que, al trabajar directamente en la empresa, fue posible y pude obtener datos reales de la información que necesitaba y gracias a la obtención de fundamentación teórica mediante las fuentes bibliográficas, poder conocer y analizar las posturas de los sistemas de mejora continua enfocadas directamente al KANBAN.

Variables y definición operacional.

Dentro de la presente investigación acerca de la mejora de los procesos logísticos en la empresa Pinturas Condor, apliqué la metodología Lean Manufacturing, enfocado en la implementación del KANBAN, se encontraron las siguientes variables dependientes e independientes:

TABLA No. 1 Variables

VA RIABLE	TIP O	DEFIN CIÓN	DIM ENSIONES	INDIC ADORES	T ÉCNICAS
Proceso logístico - Abastecimiento	Cualitativa	Comprende la adquisición de materia prima y todas las actividades necesarias para que una empresa opere correctamente.	Entregas Calidad de atención Control	Habilidad de tiempos y de entrega correctos. Capacidad de atención óptima con productos al 100% comercializable s.	Observación (Ficha de observación) Encuestas (Cuestionario) Entrevistas (Guía de preguntas estructuradas)
Ventas del área automotriz de productos importados	Cuantitativa	Son las actividades realizadas para por los clientes tras realizar una determinada compra.	Resultados Satisfacción Percepción	Expectativas cubiertas. Nivel de agrado de la gestión. Aceptación del producto y servicio.	Observación (Ficha de observación) Encuestas (Cuestionario) Entrevistas (Guía de preguntas estructuradas)

Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Internet

Diseño muestral

Se realizó un estudio a las personas del área de OM quienes son encargadas de la planificación de los productos necesarios en cada uno de los centros de

distribución de esta empresa, de la misma manera a las 2 personas del CND (Centro de distribución nacional).

Al ser pocas personas quienes estaban directamente relacionadas con estas actividades no se tomó una muestra de la población indicada, sino de su totalidad siendo 14 personas en total que se evaluaron.

TABLA No. 2 Muestras

CD	ÁREA	CANTIDAD DE PERSONAS
OM	QUITO	2
BODEGA DE PT	QUITO	2
CLIENTE	SUR-VALLE-NORTE	10

*Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Internet*

Técnicas de recolección de datos

Para el levantamiento de la información utilicé ficha de observación, encuestas, y entrevistas utilizando datos históricos de indicadores de ventas y atención al cliente en tiempos, cumplimiento y llenado de órdenes.

Las fichas fueron ejercidas sobre una muestra de personas que trabajan como operarios de bodega de producto terminado, sobre personal administrativo del área de Order Management, sobre personal de planificación y sobre 10 clientes que son representativos por su habitualidad de adquirir productos de la empresa Pinturas Condor.

También obtuve datos medidos en galones vendidos del año 2019 con respecto al año 2020 así como en dólares, para notar si existió mejora en cuanto a la herramienta a implementar.

Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Para obtener los datos indicados anteriormente se utilizó el software de Excel con lo cual apliqué técnicas estadísticas como histogramas, gráficos de barras, espina de pescado, análisis de datos; adicionalmente para el cuestionario se aplicó en Microsoft Excel por la baja cantidad de personas a evaluar.

Levantamiento de datos

Para obtener la información necesaria acerca del proceso de abastecimiento de la empresa utilicé herramientas como la ficha de observación, la entrevista y la encuesta.

Estas herramientas han sido utilizadas con el operador de planificación de distribución de la empresa, con 3 de los clientes TOP.

Encuestas aplicadas.

Las encuestas fueron realizadas a 10 de los principales clientes de la empresa, que a pesar de no ser los más antiguos, actualmente son quienes realizan la mayor cantidad de compras a la empresa en todas las líneas que se manejan.

(Ver Anexo 1)

Análisis de datos levantados en las encuestas aplicadas.

Pregunta 1.-

Tiempo en que es cliente de Pinturas Condor

TABLA No. 3 Pregunta 1 de la encuesta

TIEMPO EN QUE ES CLIENTE DE PINTURAS CONDOR	CANTIDAD	%
MENOS DE 1 AÑO	1	10%
DE 1 AÑO A 2 AÑOS	4	40%
MAS DE 2 AÑOS	5	50%
TOTAL	10	100%

*Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Datos de la investigación*



*Imagen No. 4 Pregunta 1 de encuesta
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Datos de la investigación*

Análisis: En la primera pregunta pude observar que el 50% de los clientes VIP llevan más de 2 años comprando a la empresa, el 40% está entre 1 año y 2 años y el 10% son clientes que tienen relación con la empresa menos de 1 año.

Interpretación: Noté que la mayor parte de los clientes VIP tienen relación con la empresa por más de 2 años y que su percepción de nuestro servicio es fundamental para conocer lo que está sucediendo al momento.

Pregunta 2.-

Tiempo en que se atiende los pedidos

TABLA No. 4 Pregunta 2 de la encuesta

TIEMPO EN QUE ENTREGAMOS LOS PEDIDOS	CANTIDAD	%
NO LLEGA	0	0%
TARDE	0	0%
A TIEMPO	3	30%
RAPIDO	4	40%
DE INMEDIATO	3	30%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Datos de la investigación

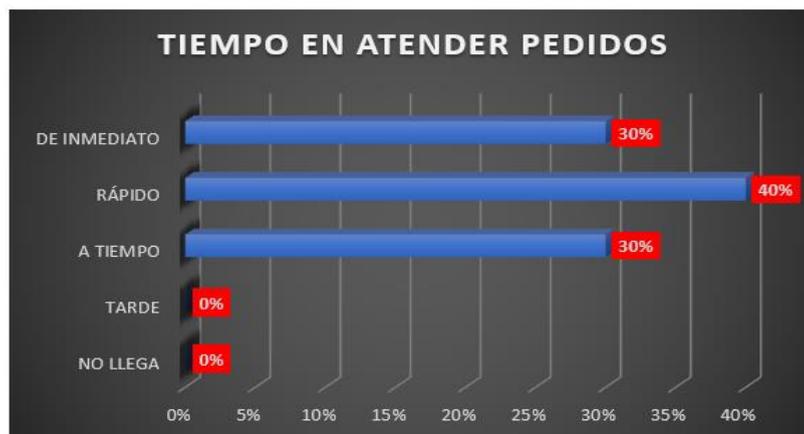


Imagen No. 5 Pregunta 2 de encuesta
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Datos de la investigación

Análisis: En la segunda pregunta observé que el 40% de los clientes VIP encuentran rápida la atención a sus pedidos, el 30% indica que sus pedidos llegan normalmente a tiempo y el otro 30% informa que sus pedidos llegan de inmediato.

Interpretación: Pude notar de acuerdo con los resultados obtenidos que los pedidos son atendidos de manera rápida en su mayor porcentaje, que los siguientes resultados de igual manera son positivos ya que se mantiene en cero las características que pudieran ser negativas para la empresa.

Pregunta 3.-

Atención completa a los pedidos

TABLA No. 5 Pregunta 3 de la encuesta

ATENCIÓN COMPLETA AL PEDIDO	CANTIDAD	%
SIEMPRE	2	20%
A VECES	6	60%
NUNCA	2	20%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Datos de la investigación



Imagen No. 6 Pregunta 3 de encuesta
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Datos de la investigación

Análisis: La tercera pregunta indica que el 60% de los pedidos de los clientes VIP son atendidos completamente, el 20% de los pedidos de los demás clientes indica que a veces se atienden completos y el otro 20% indica que sus pedidos nunca se atienden completamente.

Interpretación: Pude evidenciar que más de la mitad de los clientes indica que sus pedidos solamente a veces llegan completos y que es preocupante que exista un 20% adicionales que indican que nunca obtienen completo lo que solicitan evidenciando que la empresa pierde credibilidad, ventas y que posiblemente los clientes busquen alternativas.

Pregunta 4.-

¿Qué necesitamos mejorar?

TABLA No. 6 Pregunta 4 de la encuesta

¿QUÉ NECESITAMOS MEJORAR?	CANTIDAD	%
TIEMPO DE ENTREGA	4	40%
LLENADO DE PEDIDOS	6	60%
CALIDAD DE PRODUCTOS	0	0%
TODAS	0	0%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Datos de la investigación



Imagen No. 7 Pregunta 4 de encuesta
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Datos de la investigación

Análisis: La cuarta pregunta indica que el 60% de los clientes VIP opinan que se debe mejorar en atender completamente sus pedidos y el 40% que se debe mejorar en la entrega a tiempo del pedido completo.

Interpretación: Con estos resultados se verificó que hay un descontento en los clientes y que la mayoría de ellos opinan que la empresa debe mejorar en atender completamente sus pedidos, que el llenado de las órdenes de compra debe ser el punto de mejora urgente.

Pregunta 5.-

Buscan en la competencia opciones por desabastecimiento

TABLA No. 7 Pregunta 5 de la encuesta

BUSCAN PRODUCTOS EN LA COMPETENCIA	CANTIDAD	%
SI	4	40%
NO	2	20%
A VECES	4	40%
TOTAL	10	100%

Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Datos de la investigación



Imagen No. 8 Pregunta 5 de encuesta
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Datos de la investigación

Análisis: La quinta pregunta indica que el 40% de los clientes VIP buscan alternativas de compra en los competidores, otro 40% buscan esta opción a veces y el 20% no va a la competencia.

Interpretación: Los resultados de esta última pregunta nos demostró que varios de los clientes VIP de la empresa optan por comprar a la competencia ya que no encuentran una óptima atención a sus pedidos y que obviamente a ellos tampoco les conviene perder a los clientes de su portafolio y deben buscar opciones, a la vez notamos que la empresa obtiene pérdidas significativas en esta línea automotriz por no disponer de los productos que son necesarios.

Los resultados obtenidos nos demuestran que los clientes más representativos para el área automotriz perciben una buena atención en cuanto a tiempos de entrega en un solo hit, y que están de acuerdo a que los productos cumplen con sus finalidades de calidad y empaque pero que si hay un punto muy débil y que debe corregirse de inmediato es el llenado de sus pedidos ya que esto además de generarles retrasos a sus entregas y trabajos, generar malestar y pérdidas a sus empresas, hace que busquen alternativas en los competidores y por ende que no se generen las ventas proyectadas y que posiblemente se pierda portafolio.

Análisis de las fichas de observación aplicadas.

La siguiente ficha de observación se la realizó en dos días al azar, días normales de trabajo de operaciones de la empresa, en la cual se observó la manera de realizar estos procesos a dos analistas, los cuales se encargan de realizar el proceso de planificación del abastecimiento. (Ver Anexo 2)

A continuación, se hace un breve análisis de las preguntas de la ficha de observación:

¿El operador revisa datos históricos para planificar abastecimientos?

En la observación realizada pude notar que los dos analistas de Order Management, departamento encargado de la planificación del abastecimiento

nacional, obtienen información, pero de diferentes medios, esto puede significar que los datos obtenidos puedan tener diferencias y que la información utilizada para la misma operación de datos diferentes.

**¿El operador cuenta con las herramientas necesarias para realizar su trabajo?,
ejemplo: Información**

A pesar de que los operadores cuentan con medios para extraer información necesaria para sus tareas de planificación del abastecimiento, debes realizar varias acciones para obtener los datos, descargas, consultas, etc. A parte de la información cuentan con las herramientas que ayudan a realizar sus operaciones pero que necesitan de tiempo para completarlas.

¿El operador cuenta con visualización rápida de información para tomar decisiones?

Pude observar que los operadores no cuentan con información de manera oportuna y que toma mucho tiempo obtenerla, a la vez para tomar decisiones dentro de sus actividades de planificación deben tardar en procesar varios subprocesos.

¿El operador analiza información y/o trabaja bajo pedidos verbales?

Observé que los operadores reciben llamadas telefónicas varias ocasiones de los diferentes centros de distribución solicitando información acerca de stock de productos importados automotrices, fechas de llegada de las importaciones, fechas en que se enviará estos productos, cantidades que necesitan, etc. Esto hace que el analista deba tomar de su tiempo para realizar nuevas consultas que cortan el flujo de planificación. A la vez se evidencia que cada operador decide cuándo tomar una llamada y cuándo no, dependiendo de su tiempo y avances de la planificación pudiendo así dejar sin atender a sus clientes internos.

¿Para la planificación del abastecimiento se dispone de tiempo suficiente?

Observando los procesos de cada operador es evidente que deben dejar a un lado varias actividades que dependen de ellos para lograr culminar la planificación

de sus actividades diarias dentro de la planificación, a la vez puedo ver que al depender de información con la cual arman matrices, mucho de su tiempo se pierde pudiendo invertirse en una planeación eficiente y productiva.

Análisis de la entrevista aplicada.

El análisis de las respuestas de los dos operadores a la entrevista realizada la hice por cada pregunta contestada: (Ver Anexo 3)

Pregunta 1

¿Usted cree que el proceso de abastecimiento establecido es adecuado para que un CD tenga lo necesario y pueda atender a sus clientes?

Los operadores indicaron con respecto a esta pregunta que el proceso de abastecimiento, desde que disponen del plan realizado por OM, se efectúa con mucha urgencia por la hora en que disponen de estos datos a pesar de solicitarles en varias ocasiones que se adelante el envío del plan para poder conocer las cantidades a enviar a cada centro de distribución.

Pregunta 2

¿Usted piensa que cuenta con suficiente stock para atender la demanda de los clientes?

Los operadores informaron que no se cuenta con suficiente stock para atender los pedidos de los Cds y por ende de sus clientes, esto a la vez retrasa por el tiempo que tienen para tomar decisiones de envío y revisar prioridades.

Pregunta 3

Con esta respuesta que nos ha dado, ¿usted cree que sería necesario conocer mediante un reporte de visualización rápida las cantidades a enviar?

A esta pregunta ellos indicaron que cualquier método o herramienta que pueda apoyar a disminuir tiempos con buenos resultados sería indispensable para que se pueda realizar los procesos necesarios dentro del tiempo de trabajo normal.

Pregunta 4

¿Uste en su experiencia cree que el stock necesario para abastecer a sus dealers llega a tiempo y según las cantidades esperadas?

Los operadores concuerdan que el stock es insuficiente en muchas ocasiones y que esto genera molestias a los clientes internos y externos.

Pregunta 5

¿Cuál es el tiempo que tienes para realizar la atención a una orden de venta?

El tiempo que disponen como empresa para atender un pedido es solamente de 48 horas desde que se recibe en el sistema una orden de venta por lo cual indican que se obtienen varios problemas como: cancelaciones de pedidos, quejas por servicio, pérdidas de ventas y de clientes insatisfechos.

Pregunta 6

¿Si esto se cancela qué sucede con lo no entregado?

Ellos indicaron que los productos no entregados son reingresados al sistema una segunda ocasión buscando que se logre atender de alguna otra manera y que a la vez signifique una doble afectación a sus niveles de servicio por cancelarse una segunda vez.

Pregunta 7

¿Usted ha escuchado acerca de la mejora continua?

Los operadores indican que, si han escuchado de las mejoras continuas y que una parte de su innovación como valor empresarial, es que se realicen constantes mejoras en sus áreas.

Pregunta 8

Excelente, ¿y acerca del Kanban?

También indican que usan en varias áreas Kanban pero que son utilizados para manejo de materias primas y materiales de empaque y que en este tipo de procesos no ha sido implementado.

Pregunta 9

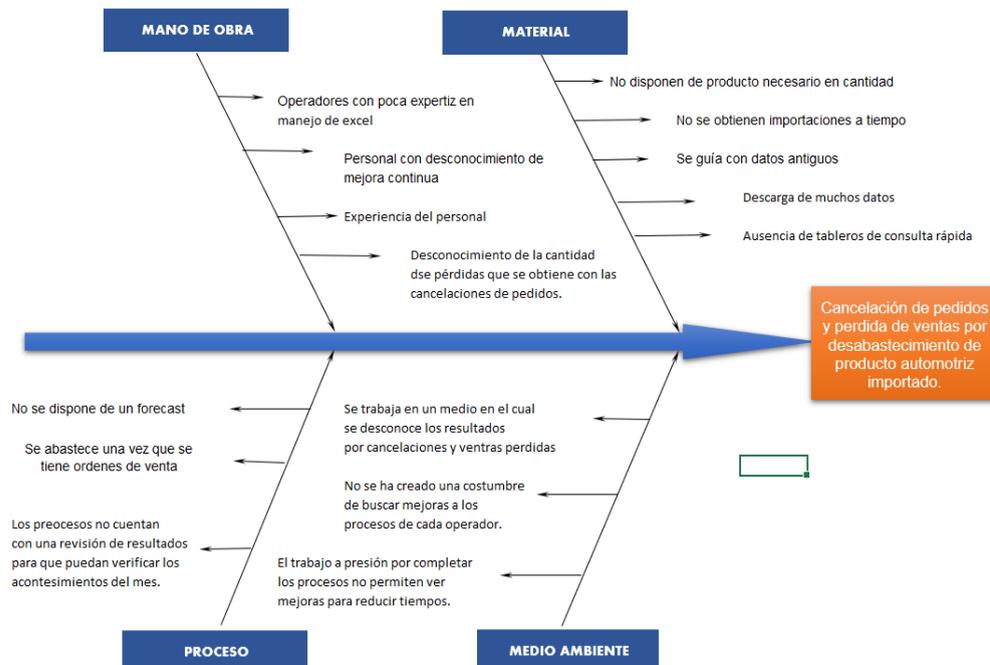
¿Cree que si lo aplicamos en su proceso pueda ayudarnos a mejorar de alguna manera?

Ellos indican y concuerdan que sería bueno implementarlo en esta área pero que sea una manera fácil y rápida de utilizarlo ayudando a que todos los tiempos mejoren para el beneficio de todos los trabajadores y de la empresa.

Datos de investigación obtenidos de las ventas de la línea automotriz.

De acuerdo con la información recopilada se ha realizado una búsqueda de la causa raíz del problema que se está generando. Utilizamos una de las herramientas utilizadas por varias empresas alrededor del mundo conocida como la Espina de pescado o Diagrama de Ishikawa con el cual se requiere encontrar las principales causas de la falta de producto automotriz importado en los centros de distribución del país.

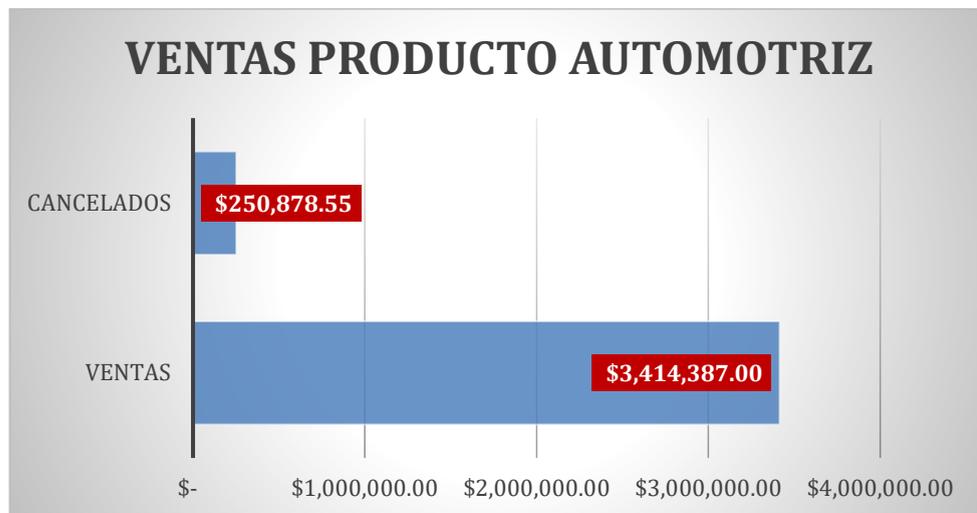
Se realizó una reunión con 3 personas que trabajan en el área de Order Management quienes aportaron las ideas a encontrar los principales problemas detallados a continuación:



*Imagen No. 9 Espina de pescado
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Datos de la investigación*

Como resultado de la reunión mantenida encontré que las personas del área sienten que contienen muchos datos previos a iniciar en sí el proceso de planificación del abastecimiento y la distribución a los diferentes centros de distribución, así como la falta de una ayuda visual que ayude a tomar decisiones oportunas.

Otra parte de la información obtenida ha sido las ventas del año 2019 y las cancelaciones obtenidas en dólares.



*Imagen No. 10 Ventas de negocio automotriz
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Datos de la investigación*

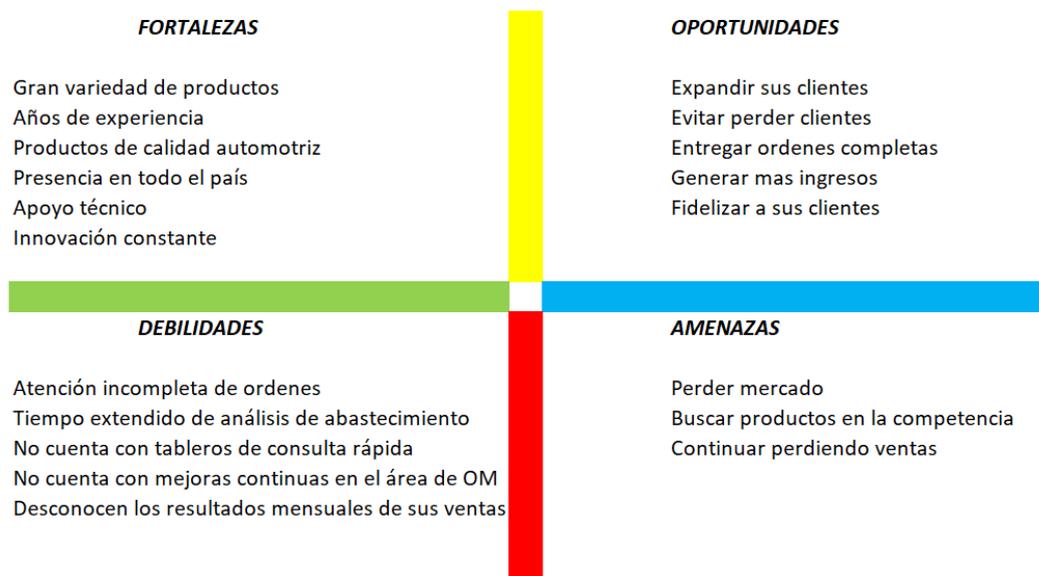
Se observó que las ventas en el área automotriz son de más de 3 millones de dólares y lo de productos cancelados importados apenas supera los 250.000 dólares, esto ha hecho que a manera pronta no se vea las afectaciones que aparentemente no significan mucho frente a las ventas alcanzadas pero que son un buen número para agregar a los resultados, a la vez se tiene como objetivo hacer un año ampliar el portafolio de producto automotriz importado por lo que se ve aún mejor la implementación de una herramienta que ayude a corregir o al menos a disminuir las afectaciones.

A continuación, se resume los problemas más relevantes a los cuales se debe apuntar y corregir con la implementación del Kanban.

- No se dispone de una herramienta Kanban para visualizar datos de manera rápida y confiable en el proceso de distribución de inventario de productos importados automotrices.
- Se atiende las ordenes de estos productos desde la bodega central en Quito una vez se tiene ordenes de ventas y no alcanzan a entregar los pedidos dentro de las 48 horas.
- Los llenados de estos pedidos son deficientes y provocan malestar a los distribuidores y clientes además de hacer perder ventas y dar campo a los competidores.

Análisis FODA

Realizamos en equipo un análisis FODA a la empresa de acuerdo con los datos obtenidos.



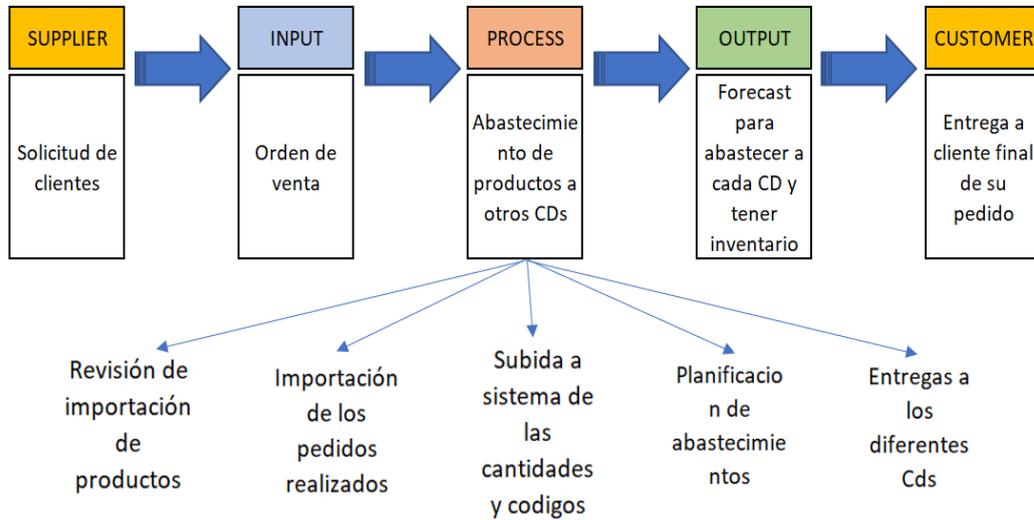
*Imagen No. 11 Análisis FODA
 Elaborado por: Sebastián Galarza
 Fuente: Creación propia*

Evidencié al culminar la aplicación del FODA que las oportunidades que se encontraron como mejora para la empresa sirven satisfactoriamente y que a la vez

pueden corregir las debilidades frente a sus servicios son varias y que directamente podríamos apoyar mediante la creación de una herramienta para el abastecimiento óptimo del producto automotriz importado ya que mediante esto se eliminan varias debilidades y darían como resultados cubrir las oportunidades que pudimos encontrar.

Diagnóstico del proceso de distribución

Se usó el método SIPOC para conocer el funcionamiento actual del proceso de distribución.



*Imagen No. 12 Proceso de distribución
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Creación propia*

Estos datos los evalué para conocer cómo se desarrollaba los procesos logísticos para la distribución del producto importado automotriz a nivel nacional, cabe recalcar que las medidas tomadas no eran las más necesarias para lo que se estaba dando como resultados.

Modelo de aplicación de la mejora

Se desarrolló una propuesta de mejora realizando un tablero tipo modelo de plan de actividades para ir chequeando los avances.

EN PROCESO 

CUMPLIDO 

NO CUMPLIDO 

TAREA	PROCESO	REVISION	CUMPLIMIENTO
Conocer el proceso de planeamiento de distribución.	Observar a los analistas de Order Management y evidenciar procesos	Revisar los datos	CUMPLIDO
Levantar la información del proceso	Solicitar información acerca de los procesos a las personas encargadas	Constatar información	CUMPLIDO
Conversar con los analistas acerca de su perspectiva del proceso	Realizar check list Rrealizar herramientas de consulta	Tabular datos	EN PROCESO
Visitar a los clientes para evaluar su satisfacción	Coordinar fechas para las visitas. Realizar llamadas		EN PROCESO
Compartir los datos recopilados	Agendar reunión con el quipo para informar de los datos levantados	Comprobar que el personal haya entendido	EN PROCESO

*Imagen No. 13 Modelo de aplicación
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Creación propia*

Plan de acción para la mejora continua

Se procedió a detallar un plan de acción con las diferentes actividades y sus responsables para procesarlas, además del tiempo estimado y los recursos necesarios para lograrlas.

PLAN DE ACCIÓN							
EMPRESA: OBJETIVO.		Pinturas Condor					
		Implementar un tablero Kanban para la planificación del abastecimiento de productos automotrices importados.					
ACTIVIDADES		Responsable		FECHAS		RECURSOS	
		Directo	Apoyo	INICIO	FIN	HUMANO	MATERIAL
1.-	Investigar la percepción de los clientes acerca de la atención que reciben a sus pedidos	Sebastián Galarza	Clientes	01/08/2021	05/08/2021	Estudiante	Encuestas / Esferos
2.-	Levantar información de los procesos actuales de abastecimiento	Sebastián Galarza	Analistas OM	09/08/2021	13/08/2021	Estudiante, Analistas	Ficha de observación, esferos
3.-	Levantar información acerca de la percepción de los operadores de boega de despachos	Sebastián Galarza	Operarios BPT	16/08/2021	20/08/2021	Estudiante, operadores	Entrevistas, grabadoras
4.-	Examinar resultados obtenidos	Sebastián Galarza		23/08/2021	27/08/2021	Estudiante	Computador
5.-	Consultar información adicional que pueda ayudar a la investigación	Sebastián Galarza	Jefe OM	01/09/2021	10/09/2021	Estudiante	
6.-	Socialización de resultados	Sebastián Galarza	Jefe OM, operadores	13/09/2021	17/09/2021	Estudiante, trabajadores	Sala de reuniones
7.-	Diseñar moedelo de Kanban a implementar	Sebastián Galarza		20/09/2021	30/09/2021	Estudiante	Computador
8.-	Socialización del funcionamiento del Kanban	Sebastián Galarza		01/10/2021	05/10/2021	Estudiante, operadores, Analistas OM	Sala de reuiones
9.-	Implementación del tablero en el proceso de planificación de distribución	Sebastián Galarza	Jefe OM, Analistas	06/10/2021	08/10/2021	Estudiante, operadores, Analistas OM	Área de OM
10.-	Seguimiento de la operación implementada	Sebastián Galarza		11/10/2021	15/10/2021	Estudiante, Analistas	Computador
11.-	Levantar la información de datos luego del uso del tablero implementado	Sebastián Galarza		18/10/2021	21/10/2021	Estudiante, analistas	Computador

*TABLA No. 8 Plan de acción
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Creación propia*

CAPÍTULO III PROPUESTA

La propuesta que se realizó una vez obtenida y levantada la información acerca de los procesos para el abastecimiento de productos importados a nivel nacional de la empresa Pinturas Condor fue generar un Kanban con los productos necesarios y más relevantes para esta línea de negocio. Con esta implementación lo que buscamos fue tener una herramienta de actualización rápida y que lograra entregar visualmente datos al analista o planificador para la toma de decisiones oportunas y confiables, de la misma manera que pudiera contar con un número histórico con el cual pudieran realizar atención a ordenes de manera eficiente y que el completado de las mismas logre llegar al 100%.

Si bien es cierto esta propuesta fue enfocada en una herramienta de mejora para lo antes expuesto, pero conocimos que además de ser utilizada de manera correcta se pudo reducir las cancelaciones de las ordenes no atendidas y esto aportó a que las ventas no se pierdan y la empresa logre cumplir sus objetivos de rentabilidad en esta línea de productos importados.

El reporte de Kanban recopila información como ventas mensuales, forecast del mes, código del producto y su descripción, un indicador si el producto debe ser retornado por disminución del 10% del fcst total en el centro de distribución nacional (CND QUITO), los centros de distribución del resto del país con la misma información antes indicada, y un indicador adicional con visualización en colores verde y rojo el cual informa el estado de las cantidades en cada distribuidor.

ITEM	IMPORTED AUTOMOTIVE DESCRIPTION	%	301-QUITO			330-AMBATO			332-CUENCA				
			QTY	FCST	IND	QTY	FCST	VAR	IND	QTY	FCST	VAR	IND
ENDUR00H84-225	00H84-225ENDURECEDOR P/PRIMER P-840	retornar			OK				OK				OK
VERMATV001-900	VF001-900Kit Barniz Mate+Catalizador	retornar			OK				OK				OK
VERNIZCC900-900	CC900-900APPEARANCE PLUS PERFORMANCE CLEARCOAT	retornar			OK				OK				OK
ENDUR00067	00067-450ENDUR Temperatura Alta	retornar			OK				OK				OK
ENDUR00066-450	00066-450ENDURECEDOR Temperatura Baja	retornar			OK				OK				OK
ENDUR0UH60	0UH60-450 ENDURECEDOR Temperatura Alta	retornar			OK				OK				OK
VERNIZ08937-900	08937-900VERNIZ ALTO SOLIDOS	retornar			OK				OK				OK
ENDUR0UH40-450	0UH40-450 ENDURECEDOR Temperatura Normal	retornar			OK				OK				OK
MPEQCOR00034-128	00034-128 MASILLA PEQUEÑAS CORRECCIONES	retornar			OK				OK				OK
05950-300	SPRAY COLOR PRETO ALTA TEMP	retornar			OK				OK				OK
ENDUR0UH20-450	0UH20-450 ENDURECEDOR Temperatura Baja	retornar			OK				OK				OK
ENDUR00H71-115	00H71-115ENDUREC. PRIMER P710	retornar			OK				OK				OK
MASSA00106-900	00106-900MASSA/PASTA POLIR/PUL	retornar			OK				OK				OK
05900-300	SPRAY COLOR ALUMINIO ALTA TEM	retornar			OK				OK				OK
CATPU10BR-200	CATALIZADOR P/PINTURA PU	retornar			OK				OK				OK
ENDUR00065-450	00065-450ENDURECEDOR Temperatura Normal	retornar			OK				OK				OK
PRIMEROP840-3.6	0P840-3.6PRIMER HS ULTRA PERFORMANCE - GRIS	retornar			OK				OK				OK
CATPU90SRBR-473	CATALIZADOR P/BARNIZ PU SR	retornar			OK				OK				OK
PRIMERP840-900	0P840-900PRIMER HS ULTRA PERFORMANCE - GRIS	retornar			OK				OK				OK
ENDUR0UH40-0.834	ENDUREC. NORMAL P/C900/910	retornar			OK				OK				OK

*Imagen No. 14 Estructura del modelo de Kanban a implementar
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Creación propia*

A este reporte se suma la información de resultados cada mes lo cual garantiza que los usuarios no deban descargar información todos los días, sino que ya la tengan mensualizada ahorrando tiempos de análisis para la planificación.

Obtuvimos los resultados como se puede observar a continuación:

IMPORTED AUTOMOTIVE		%	301-QUITO-			330-AMBATO-				332-CUENCA-			
ITEM	DESCRIPTION	>10%	QTY	FCST	IND	QTY	FCST	VAR	IND	QTY	FCST	VAR	IND
ENDURO0H84-225	00H84-225ENDURECEDOR P/PRIMER P-840	retornar	369	1080	NO	0	72	-72	NO	0	252	-252	NO
VERMATV001-900	VF001-900Kt Barniz Mate+Catalizador	no enviar	3839	348	OK	0	8	-8	NO	0	56	-56	NO
VERNIZC900-900	CC900-900APPEARANCE PLUS PERFORMANCE CLEARCOAT	retornar	0	714	NO	0	156	-156	NO	0	246	-246	NO
ENDURO0067	00067-450ENDUR Temperatura Alta	no enviar	637	162	OK	0	12	-12	NO	0	6	-6	NO
ENDURO0066-450	00066-450ENDURECEDOR Temperatura Baja	retornar	66	1488	NO	0	594	-594	NO	0	570	-570	NO
ENDUROUH60	DUH60-450 ENDURECEDOR Temperatura Alta	retornar	6	36	NO	0	0	0	OK	0	12	-12	NO
VERNIZ08937-900	08937-900VERNIZ ALTO SOLIDOS	retornar	0	1608	NO	0	60	-60	NO	0	372	-372	NO
ENDUROUH40-450	0UH40-450 ENDURECEDOR Temperatura Normal	retornar	0	342	NO	0	18	-18	NO	0	6	-6	NO
MPEQC000034-128	00034-128 MASILLA PEQUEÑAS CORRECCIONES	no enviar	2279	498	OK	0	42	-42	NO	0	180	-180	NO
05950-300	SPRAY COLOR PRETO ALTA TEMP	-	4712	180	OK	0	36	-36	NO	0	36	-36	NO
ENDUROUH20-450	DUH20-450 ENDURECEDOR Temperatura Baja	retornar	0	372	NO	0	240	-240	NO	0	300	-300	NO
ENDURO0H71-115	00H71-115ENDUREC. PRIMER P710	no enviar	1332	216	OK	0	12	-12	NO	0	216	-216	NO
MASSA00106-900	00106-900MASSA/PASTA POLIR/PUL	retornar	78	930	NO	0	108	-108	NO	0	468	-468	NO
05900-300	SPRAY COLOR ALUMINIO ALTA TEM	no enviar	458	108	OK	0	12	-12	NO	0	24	-24	NO
CATPU10BR-200	CATALIZADOR P/PINTURA PU	no enviar	16989	1452	OK	0	12	-12	NO	0	168	-168	NO
ENDURO0065-450	00065-450ENDURECEDOR Temperatura Normal	no enviar	3853	894	OK	0	36	-36	NO	0	84	-84	NO
PRIMER0P840-3.6	0P840-3.6PRIMER HS ULTRA PERFORMANCE - GRIS	no enviar	310	170	OK	0	74	-74	NO	0	66	-66	NO
CATPU90SRBR-473	CATALIZADOR P/BARNIZ PU SR	retornar	0	420	NO	0	36	-36	NO	0	150	-150	NO
PRIMERP840-900	0P840-900PRIMER HS ULTRA PERFORMANCE - GRIS	no enviar	1265	558	OK	0	24	-24	NO	0	156	-156	NO
ENDUROUH40-0.834	ENDUREC. NORMAL P/C900/910	no enviar	666	72	OK	0	12	-12	NO	0	6	-6	NO

Imagen No. 15 Semaforización de modelo de Kanban a implementar
Elaborado por: Sebastián Galarza
Fuente: Creación propia

De tal manera el operador puede ver inicialmente si es necesario retornar producto o no enviar, tan solo con ver el reporte de Kanban, pudo ver el stock en 301 Quito que es el centro de distribución nacional y el cual abastece al resto de distribuidores del país, pudo ver si debe o no enviar producto a quien lo necesite fijándose en sus forecast y/o a la vez retornar producto si estuviera desabasteciéndose para centralizarlo y atender ventas puntuales si fuera el caso. Además, pudo ver en IND (Indicador) en color rojo (NO) si es que tal CD no tiene suficiente producto para atender órdenes de venta y verde si el distribuidor cuenta con inventario para cubrir la demanda esperada.

Como podemos observar es muy fácil la herramienta que la utilizan la mayoría de las empresas hoy en día con resultados sensacionales y que generan más usuarios cada vez.

CONCLUSIONES

- Realizado el diagnóstico del actual proceso de abastecimiento de los productos importados automotrices, encontré varias falencias de acuerdo con la observación ejecutada, al uso de las herramientas aplicadas y mediante las herramientas que se aplicó para evaluar la percepción de los clientes.
- Se levantó la propuesta de acuerdo con los datos obtenidos mediante la investigación, la misma que fue aprobada por las partes involucradas del área de Order Management para contribuir a mejorar el trabajo y los procesos de sus analistas.
- Se desarrolló la herramienta de mejora continua KANBAN para los procesos de planificación, con la cual pueden realizar consultas y tomar decisiones de manera más ágil que apoye con la reducción de tiempos de planificación y mejore varios aspectos que estaban errados.
- Se mejoró el proceso de planeación del abastecimiento de producto automotriz importado para la empresa Pinturas Condor implementando la herramienta a sus procesos.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que se relacionen con el uso de las herramientas de mejora continua para que puedan aplicarlas a sus labores, de tal manera que en cada una de sus funciones en las diferentes áreas de las empresas puedan utilizar eficientemente los tiempos de trabajo en cada actividad que puedan manejarla ya que estas herramientas pueden ser aplicadas e innovadas en todo campo empresarial e incluso personal.
- Se recomienda que en las áreas de análisis de datos, como por ejemplo, el área de planificación, de compras, financiera, etc. usar y/o estudiar los diferentes tipos de softwares como el Excel, el cual permite una manera rápida e interactiva de manejo de datos, esto acompañado de métodos de mejora continua como por ejemplo de visualización rápida como tableros kanban, puedan darles rápidos análisis de datos para su toma de decisiones, reduciendo el tiempo operativo y brindando mayor tiempo de análisis que es lo que las empresas buscan a sus procesos.
- Se recomienda que las empresas como flujo inicial, puedan brindar cursos a sus trabajadores de mejora, de apoyo si es el caso con incentivos para que ellos puedan conocer y animarse a buscar mejores resultados y para su conocimiento propio, de tal manera que puedan aportar grandemente en base a su experiencia y conocimiento a sus equipos y generar mejores resultados en cada área empresarial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campos, A. H. (2018). *Implementación de herramientas Lean para mejorar la gestión de inventarios de existencias de una empresa minera*. Lima.
- Escobar, V. M. (2017). *Análisis del sistema Kaizen como herramienta para el mejoramiento continuo en la empresa Distribuciones Bookshop E.I.R.L.* Arequipa.
- Huaytalla, M. V. (2019). *Optimización de recursos y mejoras en el área de almacén de repuestos y suministros con el uso de las herramientas Lean Manufacturing en la empresa Ferrosalt S.A.* . Lima.
- Nirian, P. O. (11 de Abril de 2020). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/proceso-de-mejora-continua.html>
- Rodriguez, J. (21 de 07 de 2021). *Hubspot*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/sales/diagrama-ishikawa>
- Salazar, S. A. (2019). *Optimización de recursos y mejoras en el área de almacén de repuestos y suministros con el uso de las herramientas Lean Manufacturing en la empresa Ferrosalt S.A.* . Lima.

ANEXOS

ANEXO 1

Diseño de encuesta utilizada para la investigación.

PINTURAS CÓNDOR

ENCUESTA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Nombres y Apellidos:	Sexo:	CI:
Edad:	Ciudad:	
Cliente:		

1. ¿Por cuánto tiempo es cliente de Pinturas Condor?

	Menos de un mes
	De 1 a 6 meses
	De 6 meses a 1 año
	De 1 año a 2 años
	Más de 2 años

2. ¿Cómo recibe nuestros productos con respecto al tiempo de entrega?

	A veces no recibo
	Tarde
	A tiempo
	Rápido
	De inmediato

3. ¿Los pedidos de producto automotriz realizados son atendidos en su totalidad?

	Siempre
	A veces
	Nunca

4. ¿Qué le gustaría que mejoremos?

	Tiempo de entrega
	Llenado de orden de compra
	Calidad de los productos (empaque)
	Todas

5. ¿Busca productos similares en la competencia cuando no lo entregamos?

	Si
	No
	A veces

ANEXO 2

Diseño de la ficha de observación utilizada en la investigación.

PINTURAS CÓNDROR

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombres y Apellidos:

Edad:

Sexo:

CI:

Empresa:

Área:

Objetivo de la Ficha: Realizar un seguimiento al proceso de planificación del abastecimiento de producto automotriz importado a los centros de distribución.
Instrucciones: Marque con una X los criterios observados en el desarrollo del proceso.

CONTENIDOS GENERALES	SI	NO	ESPECIFIQUE
1.- ¿El operador revisa datos históricos para planificar abastecimientos?			

2.- ¿El operador cuenta con las herramientas necesarias para realizar su trabajo?, ejemplo: Información			
3.- ¿El operador cuenta con visualización rápida de información para tomar decisiones?			
4.- ¿El operador analiza información y/o trabaja bajo pedidos verbales?			
5.- ¿Para la planificación del abastecimiento se dispone de tiempo suficiente?			

ANEXO 3

Entrevista realizada.

Pregunta 1

¿Usted cree que el proceso de abastecimiento establecido es adecuado para que un CD tenga lo necesario y pueda atender a sus clientes?

Pregunta 2

¿Usted piensa que cuenta con suficiente stock para atender la demanda de los clientes?

Pregunta 3

Con esta respuesta que nos ha dado, ¿usted cree que sería necesario conocer mediante un reporte de visualización rápida las cantidades a enviar?

Pregunta 4

¿Uste en su experiencia cree que el stock necesario para abastecer a sus dealers llega a tiempo y según las cantidades esperadas?

Pregunta 5

¿Cuál es el tiempo que tienes para realizar la atención a una orden de venta?

Pregunta 6

¿Si esto se cancela qué sucede con lo no entregado?

Pregunta 7

¿Usted ha escuchado acerca de la mejora continua?

Pregunta 8

Excelente, ¿y acerca del Kanban?

Pregunta 9

¿Cree que si lo aplicamos en su proceso pueda ayudarnos a mejorar de alguna manera?