



FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE APLICANDO LA METODOLOGÍA LEAN BELT PARA INCREMENTAR EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN LA EMPRESA DIVEMOTOR CAJAMARCA 2016.

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autores:

Bach. Oscar Aníbal Cueva Campos

Bach. Jeyner Iván Rojas Vásquez

Asesor:

Mg. Ing. Oscar Zocón Alva

Cajamarca – Perú

2016

APROBACIÓN DE LA TESIS

El asesor y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por los Bachilleres Oscar Aníbal Cueva Campos y Jeyner Iván Rojas Vásquez, denominada:

PROPUESTA DE MEJORA DE LOS PROCESOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE APLICANDO LA METODOLOGÍA LEAN BELT PARA INCREMENTAR EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN LA EMPRESA DIVEMOTOR CAJAMARCA 2016.

Mg. Ing. Oscar Zocón Alva
ASESOR

Ing. Karen Mylena Vilchez Torres
PRESIDENTE

Ing. Jaime Amador Meza Huamán
SECRETARIO

Ing. Dennis Javier Arangurí Cayetano
VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por darme la oportunidad de vida y las fuerzas para seguir superándome cada día

A La fuerza y ánimo de todos mis seres queridos quienes me motivan para seguir creciendo profesionalmente como mi Esposa Jimena y mi hijo Rodrigo.

- Ivan-

Este trabajo de tesis está dedicado con mucho cariño a mi esposa Laura y a mis hijos Leticia, Leonardo y Néstor. Gracias por estar a mi lado y por atreverse a confiar en mí; sin ustedes este sueño no se hubiera podido completar, ustedes han sido un gran apoyo en este arduo camino y toda la vida les estaré agradecido. Realmente no hay palabras que logren expresar lo mucho que los quiero.

-Oscar-

AGRADECIMIENTOS

A Dios creador del universo y dueño de nuestras vidas porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para seguir adelante.

Agradezco a mis padres por haber sido participe de todas mis metas trazadas, con triunfos y fracasos y por ser siempre las personas que más me apoyan en todo momento.

Agradezco a mis hermanos y amigos por las diversas formas de apoyo que me brindaron a lo largo del desarrollo de mi carrera profesional.

Un especial agradecimiento a nuestro asesor Ing. Oscar Zocón por el apoyo brindado durante la realización del presente proyecto de tesis.

-Iván / Oscar-

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPÍTULO I. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.1. Realidad problemática.....	15
1.2. Formulación del problema.....	17
1.2.1. Problema general	17
1.2.2. Problemas específicos	17
1.3. Justificación del problema	17
1.3.1. Justificación teórica.....	17
1.3.2. Justificación aplicativa o práctica	17
1.3.3. Justificación valorativa	18
1.3.4. Justificación académica	18
1.4. Limitaciones	18
1.5. Objetivos	18
1.5.1. Objetivo general	18
1.5.2. Objetivos específicos	18
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1. Antecedentes	20
2.2. Teorías que sustentan la investigación	23

2.2.1.	La teoría de las ventajas para mantener una estrategia competitiva ..	23
2.2.2.	La teoría del servicio de calidad total de Karl Albrecht.....	24
2.3.	Bases teóricas.....	25
2.3.1.	Logística.....	25
2.3.2.	Cadena de suministro	25
2.3.3.	Ciclo Logístico	26
2.3.4.	Definición de los niveles del ciclo logístico en una empresa	27
2.3.5.	Detección de necesidades de abastecimiento	28
2.3.6.	Requerimiento de materiales	29
2.3.7.	Recepción de materiales.....	29
2.3.8.	Proceso de mejora continua.....	29
2.3.9.	Proceso de recepción.....	30
2.3.10.	Almacén	30
2.3.11.	Almacenamiento	30
2.3.12.	Objetivos de un sistema de almacenamiento.....	31
2.3.13.	Diseño de un sistema de inventario	31
2.3.14.	Control de gestión de almacén.....	32
2.3.15.	Calidad	33
2.3.16.	Tipos de calidad	34
2.3.17.	Niveles de calidad de servicio	35
2.3.18.	Características de un servicio de calidad	36
2.3.19.	Productos de clasificación del almacén DIVEMOTOR: A, B, C, D..	36
2.3.20.	Metodología Lean belt.....	37
2.3.21.	Método kaizen	40
2.4.	Definición de términos básicos.....	49

CAPÍTULO III. HIPÓTESIS	51
3.1 Hipótesis	51
3.1.1 Formulación de la hipótesis.....	51
3.1.2 Variable dependiente	51
3.1.3 Variable independiente.....	51
3.2 Operacionalización de variables	52
CAPÍTULO IV. MATERIALES Y MÉTODOS.....	53
4.1 Tipo de diseño de investigación	53
4.2 Material de estudio	53
4.2.1 Población	53
4.2.2 Muestra	53
4.2.3 Unidad de estudio	53
4.2.4 Método de análisis	53
4.2.4.1 Técnicas y procedimientos.....	53
4.2.5 Técnicas de recolección de datos y análisis de datos.....	55
4.2.5.1 Técnica de recolección de datos.....	55
CAPÍTULO V. DESCRIPCIÓN Y GENERALIDADES DE LA EMPRESA DIVEMOTOR.....	57
5.1 Descripción de la empresa DIVEMOTOR	57
5.2 Organigrama de la empresa.....	58
5.3 Política de la empresa.....	59
5.4 Planeación Estratégica.....	59
5.4.1 Misión.....	59
5.4.2 Visión	59
5.5 Servicios.....	59
5.6 Diagnóstico de la empresa.....	59

5.7	Propuesta para la empresa	60
CAPÍTULO VI. DISEÑO DE LA PROPUESTA DE MEJORA CONTINUA UTILIZANDO LA METODOLOGÍA “LEAN BELT”		61
6.1	A modo de introducción a la propuesta de mejora continua utilizando la metodología “Lean Belt”	61
6.2	Propuesta de mejora continua utilizando la metodología “Lean Belt”	61
6.2.1	Mejora desde FASE ENFOCAR.....	62
6.2.2	Mejora desde FASE OPERAR	71
6.2.3	Mejora desde FASE CREAR.....	82
6.2.4	Mejora desde FASE UTILIZAR	95
6.2.5	Mejora desde FASE MANTENER	95
CAPÍTULO VII. ANÁLISIS ECÓNOMICO DE LA PROPUESTA		96
7.1	Inversión inicial para la implementación de la propuesta	96
7.2	Cálculo del VAN y TIR.....	98
7.3	Análisis del VAN y TIR	99
7.4	Cronograma tentativo de implementación.....	99
CAPÍTULO VIII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		101
8.1	Resutados.....	101
8.1.1	Comparación del antes y después de las variables en estudio	101
8.1.2	Resumen de cadena de valor antes y después	102
8.1.3	Resumen de recepción e ingresos de repuestos DEALER antes y después	103
8.1.4	Resumen de ventas de repuestos DEALER antes y después	104
8.1.5	Resumen de entrega y despacho de repuestos del DEALER – mostrador	105
8.2	Discusión.....	106
8.3	Validación de hipótesis.....	107

9.1	Conclusiones.....	108
9.2	Recomendaciones.....	108
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110
	ANEXOS	112
	Anexo 1: Análisis de perdidas para venta y venta real.....	112
	Anexo 2: Evolución de calzadas no vendidas en Cajamarca	113
	Anexo 3 Encuesta aplicada por la empresa DIVEMOTOR	114
	Anexo 4 VOC de repuestos de la empresa DIVEMOTOR (Resultados de la encuesta aplicada en junio de 2015).....	116
	Anexo 4: Instalaciones parte interna y externa de la Empresa DIVEMOTOR....	124

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Plan Lean – Focus.....	39
Tabla 2: Operacionalización de variables.....	52
Tabla 3: Entregas claves del proyecto Lean.....	61
Tabla 4: Comparación en almacén de productos clasificación D en relación a otras sucursales.	64
Tabla 5: Rotación de productos entre sucursales	65
Tabla 6: Calzadas no vendidas en relación a totales solicitados.....	66
Tabla 7: Plan de implementación de metodología Lean Belt	70
Tabla 8: Datos de la línea de base.....	79
Tabla 9: Plan implementación de las 5S	80
Tabla 10: Plan de auditoría de la 5S	81
Tabla 11: Descripción del evento Kaizen	84
Tabla 12: CHARTER para el evento kaizen	85
Tabla 13: Cronograma del Evento Kaizen.....	85
Tabla 14: Calendario del evento Kaizen.....	86
Tabla 15: Plan de implementación de 5S	89
Tabla 16: Costo de de la implementación de la propuesta.....	96
Tabla 17: Implementación de la nueva Política de Despacho	97
Tabla 18: Cronograma tentativo de implementación	100

Tabla 19: Antes y después Incrementar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR Cajamarca 2016.....	101
Tabla 20: Antes y después al Proponer una propuesta de mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología Lean Belt.....	101
Tabla 21: Tiempo de cadena de valor antes y después	102
Tabla 22: Recepción e ingresos de repuestos DEALER antes y después	103
Tabla 23: Entrega y despacho de repuestos DEALER antes y después.....	105
Tabla 24: Entrega y despacho de repuestos del DEALER – mostrador.....	106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: VOC empresa DIVEMOTOR.....	16
Figura 3: Esquema del ciclo logístico	27
Figura 4: Metodología Lean Belt – Focus.....	37
Figura 5: Metodología Lean Belt	54
Figura 6: Presencia del Grupo Kaufman en Latinoamérica.....	57
Figura 7: Organigrama General.....	58
Figura 8: Diagrama Espaguetti.....	73
Figura 9: Cadena de valor antes	74
Figura 10: Venta de repuestos en mostrador	75
Figura 11: Recepción e ingreso de repuesto Dealer	76
Figura 12: Entrega y despacho de repuestos del Dealer - Mostrador	77
Figura 13: Traslado de repuestos entre centros.....	78
Figura 14: Diagrama de Ishikawa.....	88
Figura 15: Cadena de valor del estado futuro	90
Figura 16 : Venta de repuestos del DEALER – mostrador	91
Figura 17: Recepción de repuestos al DEALER.....	92
Figura 18: Recepción de repuestos en mostrador.....	93

RESUMEN

La logística consiste en la planificación, ejecución y control de los productos que entregamos a los clientes en la cantidad, calidad y tiempo correctos.

La logística suele incluir procesos como la gestión del transporte, la flota, el almacenamiento planificación de pedidos, los inventarios de los productos o la previsión de la oferta y demanda entre otros. En su finalidad entrega los productos desde la planta de producción hasta el cliente final. (Andina, 2010)

Para que la Gestión de Procesos de Negocio (GPN) no sea simplemente una palabra clave, es necesario preparar su implementación a nivel profesional, preparando las bases necesarias para su desarrollo y continuidad.

La implementación a nivel empresarial u organizacional de la Gestión de Procesos de Negocio es una de nuestras competencias básicas. Le proporcionamos soporte activo en la coordinación y definición de los objetivos de la Gestión de Procesos de Negocio en su empresa y estamos a su lado durante la ejecución del proyecto con asesoramiento y ayuda.

Establezca los modelos de procedimientos con los que trabajarán sus empleados en distintos planos, optimice sus procesos a lo largo de la cadena de valor y benefíciese del desarrollo continuado y mejora continua de los procesos en su empresa.

En el trabajo se expone la formulación de un proyecto viable para la logística en la cadena de abastecimiento en la empresa DIVEMOTOR, el cual efectúe métodos como planear, implementar y controlar el movimiento de artículos e información relacionada desde los puntos de origen hasta los puntos de consumo, con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes de manera rentable. El objetivo de este proceso es hacer llegar el producto correcto al cliente correcto en el lugar correcto y en el momento correcto.

Palabras Claves: Logística, Cadena de abastecimiento

ABSTRACT

Logistics involves planning, execution and control of the products we deliver to customers in the quantity, quality and correct time. Logistics usually includes processes such as transportation management, fleet planning orders the storage, inventories of products or forecasting demand and supply among others. In purpose delivers the products from the production plant to the end customer.

For the business process management (GPN) is not simply a keyword, you need to prepare for implementation on a professional level, preparing the necessary groundwork for its development and continuity. Implementing enterprise or organizational level of business process management is one of our core competencies. We provide active support in the coordination and definition of the objectives of the business process management in your company and are at your side during the execution of the project with advice and assistance. Set models procedures that employees will work at different levels, optimize their processes along the value chain and benefit from the continued development and continuous improvement of business processes.

In the formulation of a viable logistics supply chain in the company DIVEMOTOR, which make methods as plan, implement and control the movement of goods and related information from point of origin to point of project is exposed consumption in order to meet customer needs profitably. The aim of this process is to get the right product to the right customer at the right place at the right time.

Keywords: Logistics, Supply Chain

CAPÍTULO I. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

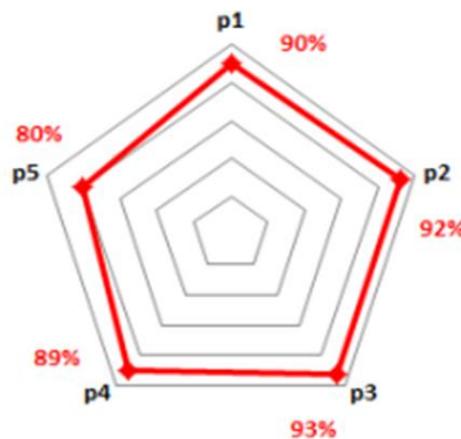
1.1. Realidad problemática

Las empresas dentro del mundo globalizado para surgir como líderes en los mercados modernos necesitan mejorar procesos y así mejorar la satisfacción de sus clientes. En las organizaciones y empresas surgen problemas que dependiendo de su naturaleza hay que atenderlos no es siempre fácil ya que lleva un proceso que involucra no solo decisiones, sino personas para ejecutarlas y recursos que se necesitan y debe atenderse y es un factor de suma importancia en las empresas que conlleva riesgos y es necesario dotarse de buenos elementos de capital humano y conocer las técnicas, herramientas y modelos que ayudan para poder primero identificar los problemas y posteriormente conocer con certeza los problemas para así poder en práctica lo que sabemos y llegar tal vez no a la solución óptima, pero si a la decisión que nos llevará a la mejor alternativa de solución al problema.

Las diferentes investigaciones realizadas alrededor de empresa existen muchos problemas como se mencionó en una investigación realizada por la Universidad Sergio Arboleda, a cerca de 210 empresas de América Latina, los grandes damnificados de los problemas de comunicación son el clima organizacional y los programas de servicio al cliente por los enredados problemas de logística o por la falta de espacio en los almacenes para traer productos nuevos. En otro estudio realizado entre marzo y julio del 2014 estableció que entre un 80 y 100% de problemas de gestión en las empresas de la región han tenido su origen en procesos de comunicación interna deficientes y emitiendo de esta manera una imagen deficiente a los clientes y otro de los problemas que a las empresas Latinoamericanas es la deficiente comunicación entre las áreas que hacen parte de un mismo proceso, allí se puede ver una marcada preocupación en países como Perú, Panamá y El Salvador, donde el 32 % de las empresas consideró que este es un inconveniente muy frecuente porque todas las empresas cuentan con operadores logísticos y se caracterizan por ofrecer soluciones integrales a las organizaciones, siendo sus principales objetivos satisfacer las necesidades en el menor tiempo y hacer girar los productos de menor salida para obtener los resultados de primera mano. Por ello, uno de los objetivos de los operadores logísticos es generar valor agregado para sus clientes, ofreciendo soluciones logísticas integrales con excelente calidad esto se manifiesta en el marco actual de crecimiento económico del mercado peruano. Los productos, servicios y soluciones que brindan las empresas deben estar enfocados en cumplir los requisitos que

satisfagan las necesidades a sus clientes. Para cumplir con estas exigencias, las empresas deben orientarse a mejorar continuamente sus procesos. Administrando eficientemente sus recursos con la finalidad de satisfacer las expectativas de sus grupos de interés y consolidar su posicionamiento en el mercado donde participa. (Tudela Guerrero, 2009).

En la empresa DIVEMOTOR existe una insatisfacción en los clientes a causa de los amplios procesos por los que pasan para obtener el producto final- entrega de repuestos- al mismo tiempo la insatisfacción del cliente por la falta de stock de repuestos de alta rotación, hacen que los mismos busquen soluciones inmediatas en otras empresas dedicadas al mismo rubro y obteniendo mejores resultados. Según J. Tello Jefe de sucursal Cajamarca la empresa DIVEMOTOR manifiesta que el VOC del último año 2015 en junio podemos observar que los clientes no se encuentran satisfechos porque los estándares están inferior al 90% por causa de un proceso deficiente en la utilización de un proceso más adecuado que les permita cumplir mejor y acercarse más a la satisfacción del cliente.



P1	P2	P3	P4	P5
¿Qué tan satisfecho está con la atención recibida en la compra de su repuesto?	¿Qué tan satisfecho está con la atención del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con la amabilidad del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con los conocimientos técnicos mostrados por el vendedor durante su atención?	¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los repuestos adquiridos?

Figura 1: VOC empresa DIVEMOTOR

Fuente: Empresa DIVEMOTOR

En el presente trabajo de investigación apuntamos proponer una una propuesta de mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología lean belt para incrementar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR cajamarca 2016

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el impacto de proponer una propuesta de mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología Lean Belt para incrementar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR cajamarca 2016?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cómo desarrollar una propuesta de mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología Lean Belt para incrementar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR cajamarca 2016?

¿Cómo evaluar una propuesta de mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología Lean Belt para incrementar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR cajamarca 2016?

1.3. Justificación del problema

1.3.1. Justificación teórica

La investigación permite desarrollar la competencia de temas relacionados procesos logístico que permitan mejorar la satisfacción de los clientes y mejorar los procesos.

1.3.2. Justificación aplicativa o práctica

La tesis permitirá realizar una mejora de procesos en la cadena logística basado en reducción de los procedimientos y el aumento de inventarios de componentes de clasificación A y B, el resultado será que el tiempo de atención al cliente será el necesario para llegar a satisfacer sus requerimientos disminuyendo los productos de clasificación D.

La investigación permitirá lograr mejorar las cadenas logísticas de la empresa y aumentar la satisfacción del cliente.

1.3.3. Justificación valorativa

La propuesta de un proceso de mejora continua en la cadena logística no sólo nos ayuda tener una base sobre la satisfacción del cliente y esto fortalece como empresa haciendo crecer nuestra competitividad en el rubro productivo en el que competimos.

1.3.4. Justificación académica

La investigación permite analizar las cadenas de logística para la propuesta de un proceso de mejora continua.

Estas áreas son propias de la ingeniería industrial que permitiría la demostración de competencias en investigación tecnológica industrial.

1.4. Limitaciones

El presente trabajo de investigación se limitó a la ciudad de Cajamarca porque no se han encontrado trabajos, documentos empíricos o tratados científicamente relacionados con el tema y la empresa; por tanto no se puede hacer comparaciones profundas con situaciones detectadas con anterioridad, de manera que los resultados tendrán validez solo para el ámbito de estudio.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Proponer una propuesta de mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología Lean Belt para incrementar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR cajamarca 2016.

1.5.2. Objetivos específicos

Desarrollar la propuesta de mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología Lean Belt para incrementar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR cajamarca 2016.

Diseñar el proceso de la propuesta de mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología Lean Belt para incrementar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR cajamarca 2016.

Realizar el diagnóstico para elaborar propuesta de mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología Lean Belt para incrementar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR cajamarca 2016

Realizar la evaluación de la viabilidad económica de la propuesta de mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología Lean Belt para incrementar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR cajamarca 2016.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Entre los principales trabajos de investigación que hemos encontrado para nuestra investigación podemos mencionar:

Arce Manrique, S. (2009). En la tesis titulada *Identificación de los Principales Problemas en la Logística de Abastecimientos de las Empresas Constructoras Bogotanas y Propuesta de Mejoras Llego a las siguientes conclusiones:*

1. La Industria de la construcción y fundamental para el desarrollo social y económico de Colombia, donde es uno de los sectores que menor grado de desarrollo tienen en su país. Es común observar o saber de sobrecostos, incumplimiento en los plazos, desperdicio de materiales y almacenaje inoficioso en los proyectos de construcción que inciden negativamente en la productividad y competitividad de las empresas constructoras.
2. La investigación tenía como propósito identificar los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas. En el proyecto usó un proceso clave en la cadena de suministros de una empresa. Teniendo como referencia el Modelo SCOR, trata aspectos y procesos críticos como la adquisición de los materiales y la infraestructura que soporta esta importante actividad. Con la investigación realizada, se encontró que los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas son: El control y manejo de los inventarios, el deficiente almacenamiento y la carencia de sistemas de información.
3. Como resultado, las empresas constructoras experimentan interrupción en los trabajos de obra por falta de materiales requeridos y las pérdidas, robos y daños en los materiales, que a su vez, generan desperdicio, sobre costos, incumplimiento en los plazos. Los resultados muestran que los robos (11,1%) y el apilamiento deficiente (14,8%) son los grandes responsables por la pérdida de materiales en bodega. Sin embargo, 5 empresas constructoras de la muestra (18,5%), manifiestan que tienen pérdidas por todas las razones expuestas(p.132)

Patiño Rodríguez, A. (2008). En la tesis titulada *Análisis del Modelo SCOR y su Aplicación a una Cadena de Suministro del Sector del Automóvil* nos dice:

1. Un mercado que tiende hacia la globalización de la economía, las organizaciones empresariales se están viendo forzadas a alcanzar niveles de excelencia a escala mundial mediante sistemas altamente flexibles y capaces de adaptarse rápidamente a las necesidades y requerimientos que implica este cambio de situación.
2. La realización de esta Tesis surge de la necesidad de la adecuada Gestión de la Cadena de Suministro erigida progresivamente en una de las claves de la estrategia competitiva de las empresas. De este modo, resulta cada vez más pertinente visualizar el funcionamiento de la Cadena de Suministro, pero este análisis no puede estar soportado bajo un prisma de consideraciones subjetivas. Por este motivo, se hace indispensable el uso de una serie de parámetros cuantificables que permitan analizar y gestionar la Cadena de Suministro de una forma objetiva, ya que no se puede gestionar aquello que no se puede medir. Es decir, se necesitan una serie de indicadores mediante los cuales se pueda gestionar la cadena logística en cada uno de sus elementos, identificando y eliminando todo aquello que no aporte valor a los clientes. Este conjunto de indicadores o sistema de medición del rendimiento están alineados con las estrategias de la Cadena de Suministro, sus metas y sus objetivos.
3. Se procederá a analizar en profundidad y de manera detallada, la problemática de la Gestión de la Cadena de Suministro y su vinculación con la necesidad de establecer Sistemas de Medición del Rendimiento. Se realizará en este capítulo un análisis del sector del automóvil, seguida de una descripción y comportamiento de la Cadena de Suministro, para finalmente versar y enlazar con los Sistemas de Medición del Rendimiento en la Gestión de la Cadena de Suministro. Posteriormente, se expone la metodología de aplicación del modelo SCOR, y se procede a la aplicación y propuesta para el ámbito de la Cadena de Suministro en el sector de la automoción. En dicha aplicación, se identificarán las relaciones de la Cadena de Suministro desde los proveedores de segundo nivel hasta los clientes de los clientes en un marco o estado actual (AS-IS). Analizado dicho estado, se comparará con las mejores prácticas de otras Cadena de Suministro en base a una serie de indicadores clave de rendimiento, evaluando las diferencias existentes, y proponiendo y estableciendo soluciones y propuestas de mejoras para acortar dichas diferencias diseñando un estado futuro (TO-BE) propuesto, con el fin de alcanzar los objetivos y la estrategia.

Quevedo Cassana, J. G. (2010). En la tesis *“Análisis Diagnóstico y Propuesta de Mejora a la Cadena de Suministro de una Empresa Comercializadora de Productos Químicos”* Quevedo Cassana en su capítulo 5, presentó las condiciones dentro de las

cuales se desarrollará el análisis y diagnóstico de la empresa, a fin de brindar una propuesta de mejora en la gestión de la cadena de suministro:

1. Para realizar el estudio de las herramientas asociadas al análisis de las Cadenas de Suministro y de los modelos para su gestión, usó el modelo SCOR como herramienta para el diagnóstico y calificación de la cadena de suministro.
2. Concluido su estudio demostró que el modelo de referencia sugerido por el Supply chain council SCOR® puede ser aplicado (teniendo en cuenta la aplicación de cada uno de sus subprocesos, tanto de primer, como de segundo nivel) en la evaluación de la cadena de suministro de una empresa peruana dedicada a la comercialización de insumos químicos (p. 120).

Arrieta Aldave, E. J. (2013). Realizó la investigación *Propuesta de mejora en un operador logístico: análisis, evaluación y mejora de los flujos logísticos de su centro de distribución*. Llegó a la siguientes conclusiones:

1. En el presente trabajo, se optimizó el traslado dentro de sus zonas de trabajo, utilizando menos tiempo y recursos operativos que permitieron aumentar su desempeño laboral.
2. Esta investigación se realizó a través de un diagnóstico situacional que permitió identificar los problemas que existían, entre ellos una serie de dificultades en todas las líneas de trabajo como recepción, almacenamiento y en la preparación de productos.
3. Para mejorar utilizaron herramientas de mejora continua y Estudio de métodos. Como resultado al término del proyecto se obtuvo muchas oportunidades de mejora, tales como se redujo los tiempos de operación en un 80%, los traslados de productos en un 43% y los costos de producción en un 91%. Además permitió el ordenamiento de los flujos logísticos” (p.234)

Alvarez Reyes, C. y. (2012). En el proyecto *Análisis y Mejora de procesos de una Empresa Embotelladora de Bebidas Rehidratantes*. Investigó la mejora de los procesos como objetivo la optimización de los mismos en términos de aumento de la producción, reducción de costos, incremento de calidad y de la satisfacción del cliente donde:

1. A través de un diagnóstico se detectó como uno de los problemas más relevantes del proceso de producción, que existes un tiempo excesivo por paradas de planta y además un alto porcentaje de mermas de botellas tapas y etiquetas.
2. Se empleó la herramienta SMED para la reducción de tiempos durante el cambio de formato, del mismo modo, se presentan mejoras relacionadas a la eliminación de tiempo por traslados de herramientas, ajustes en los equipos, y un plan de capacidad de los tiempos.
3. Se realizó la propuesta de límites de control para mermas de manera que se pueda reducir la variabilidad de las mismas, y a la vez, se permita realizar el aseguramiento de las mejoras antes mencionadas. Así se logra reducir el tiempo por paradas de la planta en un 25%.
4. El aumento de tiempos dispone para la producción, lo cual traduce en mayores ventas, mayores ingresos, y por lo tanto rentabilidad para la empresa.(p.321)

2.2. Teorías que sustentan la investigación

2.2.1. La teoría de las ventajas para mantener una estrategia competitiva

La estrategia competitiva tiene las acciones ofensivas o defensivas de una empresa para crear una posición defendible dentro de una industria, acciones que eran respuesta a las cinco fuerzas competitivas que el autor indicó como determinantes de la naturaleza y el grado de competencia que rodeaba a una empresa y que como resultado, buscaba obtener un importante rendimiento sobre la inversión. (Porter, 2010).

Aunque cada empresa buscaba por distintos caminos llegar a ése resultado final, la cuestión residía en que para una empresa su mejor estrategia debería reflejar que tan bien había comprendido y actuado en el escenario de las circunstancias que le correspondieron. Porter identificó tres estrategias genéricas:

El liderazgo en costos totales bajos

Mantener el costo más bajo frente a los competidores y lograr un volumen alto de ventas, era el tema central de la estrategia.

La diferenciación

Consiste en crearle al producto o servicio algo que fuera percibido en toda la industria como algo único. La diferenciación se consideraba como la barrera protectora contra la competencia debido a la lealtad de marca, la que como resultante debería producir una menor sensibilidad al precio.

El enfoque

Consiste en concentrarse en un grupo específico de clientes, en un segmento de la línea de productos o en un mercado geográfico. Poder de negociación de los compradores o clientes.

2.2.2. La teoría del servicio de calidad total de Karl Albrecht

Esta teoría hace referencia sobre el Servicio de Calidad Total (SCT) transformando la organización a partir de la existencia de una cadena de calidad, que incorpora a todas las personas, los procesos y la infraestructura en la contribución al resultado final Albrecht nos dice:

“Dentro de éste contexto el servicio se presenta como un método para darle a cada integrante una misión y un objetivo que cumplir con relación a la empresa; en éste proceso nace el valor de la sinergia interna que significa la comprensión global de la empresa, el trabajo en equipo y la excelencia en el servicio.

La fuerza impulsora básica para el éxito de un negocio se centra en la gerencia de servicios, entendida como un concepto global de la organización, que debe brindar un servicio de calidad según lo perciba el cliente.

El referirse a “Concepto global de la empresa”, significa que afecta a todos los miembros, desde el presidente/ gerente general hasta la última persona de la línea operativa. Brindar un servicio de calidad, es considerado como el sello distintivo del éxito: “Si hay calidad, también habrá ganancias”.

La pauta de calidad que se reconoce: “Según lo perciba el cliente”, como éste valora el servicio prestado y no cuál es valor que le adjudica quien lo presta. Al ponerse en contacto el cliente con cualquier aspecto de la empresa obtiene una impresión sobre la calidad de su servicio.

La calidad de atención o servicio al cliente es un proceso encaminado a la consecución de la satisfacción total de los requerimientos y necesidades de los mismos, así como también atraer cada vez un mayor número de clientes por medio de un posicionamiento tal, que lleve a éstos a realizar gratuitamente la publicidad persona a persona. En tal sentido, los clientes constituyen el elemento vital de cualquier organización. Sin embargo, son pocas las organizaciones que consiguen adaptarse a las necesidades de sus clientes ya sea en cuanto a calidad, eficiencia o servicio personal.

Partiendo de ésta premisa se puede inferir que el mejoramiento en los niveles de atención o servicio al público, dan un toque personal a la relación empresa – cliente, lo cual hará que el cliente se sienta seguro y con sentido de pertenencia, manteniéndose satisfecho y produciendo un efecto multiplicador, lo que sería el punto clave de incremento de clientes; eso implica calidad en el servicio”(p. 328)

2.3. Bases teóricas

2.3.1. Logística

La logística es la parte del proceso de una cadena de suministros que planea, lleva a cabo y controla el flujo de almacenamiento eficiente y efectivo de bienes y servicios, así como de la información recolectada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes. (Tudela Guerrero, 2009)

2.3.2. Cadena de suministro

La cadena de suministro es un subsistema dentro del sistema organizacional que abarca la planificación de las actividades involucradas en la búsqueda, obtención y transformación de los productos.

Por ello Christopher, Martin nos informa:

“La logística y la cadena de suministro: Durante los últimos años se constata no sólo un notable “debate” sobre la importancia de la logística en el seno de las empresas, sino también una serie de medidas estratégicas y operativas encaminadas a mejorar la gestión del flujo de materiales y de información en los procesos de aprovisionamiento, de fabricación y de logística de distribución.

Se observa, a la vez, una considerable optimización de la gestión de la información que se deriva de ello, ya que los flujos de materiales y de información no deben ir siempre unidos y ciertos aspectos de los procesos logísticos pueden ser virtuales.

Esto es así por dos razones: por un lado, se redescubre el potencial de la logística como generadora de claras ventajas competitivas, cada vez más orientada al marketing y menos a la ingeniería y, por otro lado, se ha desarrollado una serie de modelos de gestión que facilitan la implantación de programas de actuación que van más allá de la mejora de la eficiencia de las organizaciones (mejorar servicio y coste en las líneas de productos clásicas) y que, en muchos casos, permiten redefinir o rediseñar los modelos de negocio (aportando innovación y respuesta rápida a las nuevas líneas de producto)”(p. 120)

2.3.3. Ciclo Logístico

El ciclo logístico se puede observar como un sistema mayor, donde se encuentran un conjunto de acciones ordenadas y relacionadas entre sí, que forman parte del proceso de producción de toda organización, se enfoca en la planificación, administración, ejecución y control de los materiales solicitados para el soporte de dicho proceso, tomando en cuenta costos, efectividad, tiempo y demanda.



Figura 2: Esquema del ciclo logístico

Fuente: Tudela Guerrero, S. (2009). Manual de Gestión Integral y de Procedimientos de una empresa dedicada al sector servicios. Lima: S/E.

2.3.4. Definición de los niveles del ciclo logístico en una empresa

La definición de los niveles así como también las variables respecto al control de inventario indicarán en que posición se encuentra la empresa de acuerdo a los resultados de la evaluación.

Nivel Cero (0): Una empresa posicionada en este nivel se caracteriza principalmente por necesitar de una planificación de las actividades que permitan conocer los procedimientos y acciones que deben llevarse a cabo para cada uno de los procesos además de no contar con departamentos claramente definidos que cumplan con los procesos del ciclo logístico (adquisición, Recepción, control de inventarios, almacenamiento y manejo, Despacho y transporte). Es decir, cuando la empresa no posee el nacimiento mínimo necesario para llevar a cabo la gestión logística ni de los beneficios que ésta ofrece.

Nivel Uno (1): Las empresas que se ubican en este nivel presentan planificación de las actividades concernientes a los procesos, con la desproporción de que se llevan a cabo de manera aislada, es decir, se efectúa cada proceso independiente de los demás. Ausencia de departamentos claramente definidos, esto representa que existen algunos departamentos que no han sido definidos ni creados.

Las empresa de este nivel no poseen automatización de ninguno de los procesos, todos se efectúan de manera manual. También se evidencia la insuficiencia de programas de control.

Nivel Dos (2): Las empresas situadas en este nivel poseen una efectiva planificación de las actividades, existen departamentos claramente definidos para cada uno de los procesos del ciclo logística, además de existir una precisa relación entre cada uno de ellos. Cada uno de los procesos se llevan a cabo efectuando las exigencias que reclama cada proceso, con la variante de llevar todos los controles de manera manual o con equipos automatizados obsoletos y en algunos casos hacen uso de software que se encuentran en el mercado y son adaptados a las necesidades de la empresa, teniendo como consecuencia una relación deficiente entre clientes y proveedores.

Nivel Tres (3): Las empresas situadas en este nivel son aquellas consideradas ejemplos a seguir, por las clasificadas en los niveles inferiores debido, a que poseen una efectiva planificación de sus actividades cuentan con departamentos claramente definidos que permiten centralizar los procesos de la logística, así como también una eficiente integración entre clientes y proveedores, gracias al uso de tecnología avanzada que permiten una estrecha relación entre cada uno de los procesos del ciclo logística por el hecho de trabajar en tiempo real existe también una notable inclinación para el estudio de posibles variaciones que puedan afectar el buen funcionamiento de cadena de suministros.

2.3.5. Detección de necesidades de abastecimiento

Toda empresa habrá de tener su origen al reconocer la existencia definitiva de una necesidad dentro de la organización. La persona responsable de alguna actividad en particular deberá saber cuáles son las necesidades individuales de dicha unidad: qué necesita, cuánto necesita y cuándo se tendrá la necesidad. Es aquí donde se inicia el ciclo logístico y se justifica su funcionamiento, si un artículo no cumpliera con un uso planeado, su compra será totalmente inútil y constituirá una pérdida de tiempo, dinero y esfuerzo.

El reconocer una necesidad de materiales, insumos, partes, etc., se refiere a listar cada uno de los elementos que requerirá la organización para su funcionamiento.

2.3.6. Requerimiento de materiales

La emisión de la requisición de material se inicia el proceso de solicitud de compra de los artículos que son requeridos por las diferentes dependencias de la empresa, para mantener las operaciones.

Una vez elaborada la requisición de los materiales, ésta es enviada al jefe del almacén, quien la revisa y determina si hay disponibilidad del artículo, si el artículo no está en existencia, es entonces remitida a la unidad de logística para autorizar la requisición.

De allí, la requisición de material, pasa a la unidad de compra, donde se abre el expediente respectivo archivando la requisición de material.

2.3.7. Recepción de materiales

Es un procedimiento de verificación de los materiales que reciben de los proveedores, en conformidad con los requisitos de compras establecidos en cuanto a cantidad, especificaciones y normas de calidad. La unidad de compras, verifica si las cantidades están correctas realiza junto con control de calidad, la inspección para comparar el material con las especificaciones determinadas en el pedido de compras. Esto se denomina inspección de calidad en la recepción de material.

2.3.8. Proceso de mejora continua

El proceso de mejora continua es un concepto del siglo XX que pretende mejorar los productos, servicios y procesos. Postula que es una actitud general que debe ser la base para asegurar la estabilización del proceso y la posibilidad de mejora. Cuando hay crecimiento y desarrollo en una organización o comunidad, es necesaria la identificación de todos los procesos y el análisis mensurable de cada paso llevado a cabo.

Algunas de las herramientas utilizadas incluyen las acciones correctivas, preventivas y el análisis de la satisfacción en los miembros o clientes. Se trata de la forma más efectiva de mejora de la calidad y la eficiencia en las organizaciones. En el caso de empresas, los

sistemas de gestión de calidad, normas ISO y sistemas de evaluación ambiental, se utilizan para conseguir calidad total.

Utiliza básicamente 6 pilares para su desarrollo: Mantenimiento productivo total, SMED, Kanban, Jidoka, Just in time, Poka-yoke.

La mejora continua se basa en el ciclo de Deming, compuesto por cuatro fases: (1) Estudiar la situación y proponer las mejoras.(2) Poner en marcha las propuestas seleccionadas.(3) Comprobar si la mejora está resultando de la manera esperada.(4) Implementar las propuestas con las mejoras necesarias. Existen muchas maneras de implantar la mejora continua en las empresas.

2.3.9. Proceso de recepción

El procedimiento de inspección propiamente dicho, se señala la secuencia de acciones que deben seguirse para su ejecución:

- ❖ Realizar inspección externa de conformidad a condiciones y tipo de embalaje solicitado.
- ❖ Abrir con cuidado el material, es decir utilizar las herramientas adecuadas de modo de no ocasionar daños.
- ❖ Chequear la lista contra la factura, determinar que las cantidades y especificaciones solicitadas son las que se están recibiendo.
- ❖ Facilitar verificación contable, expedir la documentación necesaria para procedimiento administrativo-contable.
- ❖ Elaborar informe de recepción, reportar la información recabada en un informe final, en el cual se señalará los resultados de las acciones anteriores.
- ❖ Notifica al solicitante a través de las unidades correspondientes sobre la llegada del material y su estado.

2.3.10. Almacén

Es el establecimiento o local donde se guardan los artículos o materiales desde que se producen o reciben hasta que se necesitan o entregan, y en el cual se restringe el acceso a personas no autorizadas.

2.3.11. Almacenamiento

Implica la identificación, ubicación o disposición, así como la custodia de todos los artículos del almacén, cumpliendo con los requisitos exigibles al material, para mantenerlo en condiciones adecuadas hasta el momento en que sea retirado para el uso. Las instalaciones, equipos y técnicas para el almacenamiento varían mucho según la naturaleza de los materiales que se va a manejar. Las características del material como tamaño, peso, durabilidad, tiempo en estantería y tamaño de los lotes son factores a tomar en cuenta para el diseño de un sistema de almacenamiento. (Mongua & Sandoval , 2009)

2.3.12. Objetivos de un sistema de almacenamiento

A los almacenes de ahora en adelante los denominaremos Sistemas de Almacenamiento, por cuanto, en la actualidad, lejos de ser áreas destinadas al depósito de mercancías o bienes, estos deben cumplir en la nueva gerencia con un papel más relevante, en el sentido de que allí permanecen grandes volúmenes de recursos económicos en forma de suministros y que de su buena administración depende en gran parte la continuidad de las operaciones. Sus objetivos más relevantes son:

- ❖ Control de exactitud de la información sobre las existencias.
- ❖ Mantenimiento de la seguridad de los bienes que allí se resguardan.
- ❖ Asegurar que los productos no se dañen o deterioren antes de su despacho.
- ❖ Asegurar la reposición oportuna de los inventarios.
- ❖ Mantener la ubicación correcta de los bienes en el almacén.

2.3.13. Diseño de un sistema de inventario

En función de estos objetivos los pasos generales a seguir para el diseño de un almacén que satisfaga estos objetivos los podemos reseñar como una cadena de actividades que buscan marcar la productividad del sistema general, tal como sigue a continuación:

Ubicación en el almacén: El almacén debe ser ubicado de tal manera que los costos de movimientos de materiales sean mínimos para los usuarios.

Elecciones de equipos de almacenamientos: Se refiere al tipo de equipo que se va a utilizar para la colocación de los materiales, tales como tarimas, plataformas, cajones, perchas, estantes, mesas, etc.

Elección de equipos de traslado: Seleccionar tipo de equipo que se va a utilizar para el manejo, tales como: carretillas, elevadores, montacargas, etc. Esta decisión es una decisión de costos basada en la frecuencia de los movimientos y ciclicidad.

Clasificación y catalogación: Es la identificación de los productos por grupo, subgrupo, clase, subclase, así como de las instalaciones y áreas en cuestión, con fines de registro y sistema localizador.

Distribución de materiales en el almacén: Se refiere a la distribución de los bienes dentro del almacén de tal manera de facilitar su acceso. Esta distribución dependerá de la frecuencia de su uso, peso, tamaño, volumen.

Diseñar el sistema de reposición, consistirá en la garantía que las demandas de productos sean cubiertas con oportunidad al menor costo posible. Que se quiera ganar confiabilidad en el sistema aumentando los niveles de inventarios, pero necesariamente aumentará los costos asociados.

Diseñar el sistema de calidad en el almacén. Observar normas de seguridad, orden y limpieza. El peso de materiales y equipos almacenados, disposición de pasillos, alturas de techo, temperatura e iluminación adecuada, no mezclar clases diferentes de productos. Separar e identificar materiales reservados para proyectos especiales, para devolución, en reclamos, etc.

2.3.14. Control de gestión de almacén

La actividad del almacén tiene que ser de objeto de un control eficiente, toda vez que involucra notables cifras de inversiones financieras. Dicho control tiene que ser riguroso, profundo, frecuente, armonizado con el sistema de control de la Empresa, y naturalmente objeto de programación adecuada. Dentro del almacén se pueden dar los siguientes controles:

Financieros: el cual trata de establecer la conveniencia de las inversiones, para evitar las inmovilizaciones perjudiciales y pérdida de capital; se extiende también a los costos de almacenaje.

Contable: el cual tiene como objeto comprobar la idoneidad de los registros contables, buscar la correspondencia entre la situación contable y la de hecho, y comprobar que se hagan los registros de acuerdo con las leyes en vigor.

Técnico: que tiene a comprobar que se observen las buenas reglas de conservación de los materiales.

De Organización: el cual se interesa por las normas de organización y fundamento del almacén; la programación y los métodos de trabajo.

Industrial: que cuida de asegurar la disponibilidad del material necesario en su justa cantidad, en el momento preciso y en condiciones económicas favorables.

Disciplinario y de Seguridad: el cual se refiere a la disciplina del personal y a la observancia de las normas de seguridad.

2.3.15. Calidad

Los presentes conceptos de calidad están sustentados en las percepciones de Valls que manifiesta que la calidad:

Es la medida de la dimensión en que una cosa o experiencia satisface una necesidad, soluciona un problema o agrega valor para alguien. Las cosas tangibles pueden ser comparadas entre sí para observar su proximidad al ideal o estándar, pero tratándose de servicio y de las diferentes percepciones de los clientes, la mayor calidad no la dará el apego a un estándar, sino la superación de las expectativas que cada cliente tenga de lo recibido.

Calidad = Resultados – Expectativas

Si al efectuar esta resta, en cada momento de verdad, el resultado es positivo, es porque hay una calidad perceptible, en cambio si el resultado es negativo la insatisfacción será inevitable. Un producto o servicio de calidad es el que satisface las necesidades del cliente éste concepto involucra todo lo que es perceptible tanto en el producto como en el servicio.

Actualmente podemos decir que la calidad es no entregar al cliente lo que quiere, sino lo que nunca se había imaginado que quería y que una vez que lo obtenga; se dé cuenta que es lo que siempre había querido (VALLS & CASADO, 1994)

Otras definiciones de organizaciones reconocidas y de expertos del mundo sobre la calidad:

Según la norma ISO 9000:2000, define Calidad: “Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”.

Según Luis Andrés Arnaud Sequera, Define a la norma ISO 9000:2000: "Conjunto de normas y directrices de calidad que se deben llevar a cabo en un proceso".

La norma ISO 8402-94 define calidad: El conjunto de características de una entidad que le otorgan la capacidad de satisfacer necesidades expresas e implícitas.

Real Academia de la Lengua Española define a la calidad: “Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie”.

Philip Crosby:” Calidad es cumplimiento de requisitos”.

Joseph Juran define calidad: “Calidad es adecuación al uso del cliente”.

Armand V. Feigenbaum define calidad: “Satisfacción de las expectativas del cliente”.

Genichi Taguchi: “Calidad es la pérdida (monetaria) que el producto o servicio ocasiona a la sociedad desde que es expedido”.

William Edwards Deming: “Calidad es satisfacción del cliente”.

P. Drucker: “La calidad no es lo que se pone dentro de un servicio, es lo que el cliente obtiene de él y por lo que está dispuesto a pagar”.

Walter A. Shewhart: “La calidad como resultado de la interacción de dos dimensiones: dimensión subjetiva (lo que el cliente quiere) y dimensión objetiva (lo que se ofrece)”.

2.3.16. Tipos de calidad

La calidad debe definirse según el contexto en el cual se esté considerando. A continuación mencionaremos el concepto de calidad:

Calidad externa

Proporciona productos o servicios que satisfacen las expectativas del cliente estableciendo su lealtad y asimismo la empresa logra el posicionamiento deseado en el mercado cumpliendo especificaciones estipulados por las organizaciones que certifican un producto o servicio en la calidad cumpliendo todas las expectativas que busca el cliente. El objetivo principal de la calidad externa es:

Maximizar la satisfacción del cliente

Los beneficiarios de la calidad externa son los clientes es por ello importante ofrecerles condiciones de uso del producto o servicio superiores a las que espera recibir y a un precio asequible (atractivo). También podemos decir que hay calidad externa cuando reducimos las pérdidas o daños que un producto o servicio puedan causar a la sociedad humana, mostrando cierto interés por parte de la empresa en mantener la satisfacción del cliente (Responsabilidad Social).

Calidad interna

Es aquella que corresponde al mejoramiento de la operación interna de una empresa. El propósito de la calidad interna es implementar los medios para permitir la mejor descripción posible de la organización y detectar y limitar los funcionamientos incorrectos. Los beneficiarios de la calidad interna son la administración y los empleados de la empresa. La calidad interna pasa generalmente por una etapa participativa en la que se identifican y formalizan los procesos internos (planificar, organizar, gestionar y controlar procesos internos).

2.3.17. Niveles de calidad de servicio

Los niveles de calidad tienen por objetivo lograr la satisfacción de los clientes desde el principio hasta el fin, ésta concepción de la calidad es lo que se conoce como Calidad del Servicio Sandoval manifiesta:

Los diferentes niveles de la calidad del servicio

A continuación veremos las definiciones de niveles de calidad según r. Karl Albrecht en su libro "Theonlythingthatmatters"; en donde se menciona que existen cinco niveles de calidad en el servicio que debemos definir, para encontrar en cual estamos ubicados individualmente:

Fuera de competencia: Cuando no hay innovación en producción y estrategias de mercado objetivo.

Mediocridad: No superamos nuestro desempeño ni se tiene en cuenta las exigencias del mercado objetivo.

Presencia y responsabilidad: Las empresas empiezan a invertir su dinero para dar un mejor servicio de acuerdo a expectativas de clientes.

Compromisos serios: Solo se puede lograr un compromiso serio cuando se investiga y se da prioridad al concepto de calidad de nuestros clientes, sacrificando nuestros prejuicios y preconceptos. No son suficientes las promociones o descuentos.

Excelencia: Es el nivel más alto, donde se superan las expectativas del cliente, es donde están las ventajas competitivas sustentables. Es importante una gran capacidad de autocrítica y receptividad, para conocer a fondo al cliente, apuntando a la estrategia, a los sistemas y al personal con el objetivo de dar satisfacción total (toda organización que centra en el cliente su estrategia, sus sistemas y su personal. (p. 25)

2.3.18. Características de un servicio de calidad

El mal servicio al cliente es el asesino de muchos negocios, especialmente en términos de pérdidas de clientes, reducción de ganancias y disminución de imagen. Sin embargo, la percepción de la experiencia del consumidor continúa baja y muchos dueños de negocios, a pesar de su pasión, dejan al margen la calidad en el servicio al cliente.

2.3.19. Productos de clasificación del almacén DIVEMOTOR: A, B, C, D

Clasificación A: Son productos que recogen una producción puntual para hacer frente a una demanda constante, o que permiten resolver una demanda puntual frente a productos de mayor rotación. Estos productos representan el 20% que representa el 80% del almacén que se mueve. Está en la parte más accesible.

Clasificación B. Estos productos de múltiples proveedores y los agrupan para servirlos al mismo cliente y son de menor rotación. Es el 30% mueve un 10% del almacén.

Clasificación C. Estos productos son de menor movimiento y representa el 50% sólo mueve el 10% del almacén.

Clasificación D. Son los productos que no tienen movimiento en el almacen porque no son productos de alta rotación y solo se mantienen como mercadería que ocupa espacio.

2.3.20. Metodología Lean belt

Esta metodología permite comprender las necesidades del cliente y revisar los datos posibles y enfocar en los cuellos de botella críticos y en el área que más afectan al cliente.

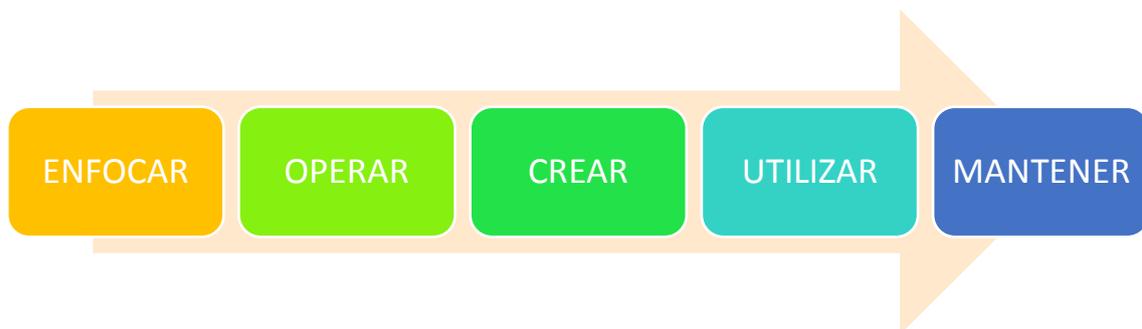


Figura 3: Metodología Lean Belt – Focus

Fuente: Socconini, Luis (2014). Certificación Lean Six Sigma Green Belt para la excelencia en los negocios Gestiona.

Enfocar: Enfocar recursos, tiempo y atención para definir el proyecto Lean. Comprende las necesidades del cliente. Identificar el área que se debe mejorar. Revisar los datos disponibles. Enfocarse en los cuellos de botella críticos y en las áreas que más afectan al cliente.

Operar: Ir a la operación. Crear un diagrama “espaguetti” mapas detallados del proceso y de la cadena de valor. Observar las actividades y recolectar los datos de inicio. Diagnosticar los tipos de problemas, identificar los principales puntos de dificultades e implementar lo básico de las 5S y eliminar los desperdicios e implementar oportunidades para lograr ganancias rápidas.

Estos elementos también pertenecen a Kaizen

CREAR: Planificar y ejecutar uno o más eventos Kaizen. Generar soluciones para tratar las restricciones del proceso, desperdicios, flujo, equilibrio de línea o restricciones. Crear en Mapa de la cadena de valor futura. Diseñar los procesos detallados y crear lista de acciones.

UTILIZAR: Evaluar los riesgos del diseño. Implementar el nuevo proceso.

MANTENER: Mantener las 5S, crear un plan de desempeño para permitir que el nuevo entorno tenga éxito.

Tabla 1: Plan Lean – Focus

	KAIZEN				
	ENFOCAR	OPERAR	CREAR	UTILIZAR	MANTENER
PASOS DEL SUBPROCESO LEAN	<ul style="list-style-type: none"> Definir las necesidades del cliente. Desarrollar el estatuto del proyecto Lean. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar un diagrama “espaguetti” Crear un mapa de la cadena de valor. Crear un mapa de proceso detallado. Recolectar los datos de inicio. Diagnosticar el tipo de problema: Analizar las 5S. Analizar los desperdicios, Analizar las restricciones. Analizar el balance de línea. Identificar e implementar ganancias rápidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Planificar y ejecutar uno o más eventos Kaizen. Identificar causas raíz. Debatir ideas. Diagrama en espina de pescado. Los 5 por qué. Desarrollar el mapa de la cadena de valor del estado futuro. Crear una lista de mejoras. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar el riesgo (FMEA). Desarrollar un plan de implementación. Identificar necesidades de capacitación. Implementar el nuevo proceso / nueva tecnología Crear un tablero. Implementar la nueva disposición y los controles visuales. 	<ul style="list-style-type: none"> Institucionalizar las 5S. Medir el desempeño. Proceso a prueba de errores.

Fuente: Socconini, Luis (2014). *Certificación Lean Six Sigma Green Belt para la excelencia en los negocios Gestiona*.

2.3.21. Método kaizen

Kaizen es lo opuesto a la complacencia. Kaizen es un sistema enfocado en la mejora continua de toda la empresa y sus componentes, de manera armónica y proactiva.

El Kaizen surgió en Japón como resultado de sus imperiosas necesidades de superarse a sí misma de forma tal de poder alcanzar a las potencias industriales de Occidente y así ganar el sustento para una gran población que vive en un país de escaso tamaño y recursos.

Sistema de sugerencias

El sistema de sugerencias funciona como una parte integral del kaizen orientado a individuos, y hace énfasis en los beneficios de elevar el estado de ánimo mediante la participación positiva de los empleados. Los gerentes y supervisores deben inspirar y motivar a su personal a suministrar sugerencias, sin importar lo pequeñas que sean.

La meta primaria de este sistema es desarrollar empleados con mentalidad kaizen y autodisciplinados. Para que tengan éxito, los programas de sugerencias necesitan “venderse” internamente.

Eventos especiales, publicidad, boletines internos y periódicos, juntamente con folletos promocionales precisos y vigorosos, son los ingredientes para mantener el sistema vivo y en buen funcionamiento. No hay que esperar que los sistemas sigan trabajando sin mantenimiento, revisión y nueva inspiración. Cumplidos estos ingredientes, los programas de sugerencias son un sistema muy valioso para cosechar ideas innovadoras.

El sistema de sugerencias es una parte integral del Kaizen orientado al individuo. La alta administración debe implantar un plan bien diseñado para asegurar que el sistema de sugerencias sea dinámico.

Los principales temas de sugerencias de las compañías japonesas son en orden de importancia:

- ❖ Mejoramientos en el trabajo propio.
- ❖ Ahorros en energía, material y otros recursos.
- ❖ Mejoramientos en el entorno de trabajo.

- ❖ Mejoramientos en las máquinas y procesos.
- ❖ Mejoramientos en artefactos y herramientas.
- ❖ Mejoramientos en el trabajo de oficina.
- ❖ Mejoramientos en la calidad del producto.
- ❖ Ideas para los nuevos productos.
- ❖ Servicios para y relaciones con el cliente.
- ❖ Otros.

Además de hacer a los empleados conscientes del Kaizen, los sistemas de sugerencias proporcionan a los trabajadores la oportunidad de hablar con sus supervisores y entre ellos mismos. Al mismo tiempo, proporcionan la oportunidad de que la administración ayude a los trabajadores a tratar con los problemas. De este modo, las sugerencias son una oportunidad valiosa para la comunicación bidireccional tanto en el taller como para el autodesarrollo del trabajador.

Actividades de grupos pequeños

Entre las estrategias del kaizen se encuentran las actividades de grupos pequeños, siendo el más común el Círculo de Calidad. Los mismos no sólo persiguen temas atinentes a la calidad, sino también cuestiones relativas a costos, seguridad y productividad. Cabe pues preguntarse: ¿qué es un círculo de calidad?

1. Un círculo de calidad es un pequeño grupo de trabajadores que realizan tareas semejantes y se reúnen para identificar, analizar y solucionar problemas del propio trabajo, ya sea en cuanto a calidad o a productividad.

2. Los círculos de calidad son grupos de trabajadores con un líder o jefe de equipo que cuenta con el apoyo de la organización de la empresa, cuya misión es transmitir a la Dirección propuestas de mejora de los métodos y sistemas de trabajo.

3. Los círculos de calidad se reúnen para estudiar un problema de trabajo o una posible mejora del producto, pero no basta con identificar los fallos o los aspectos a mejorar. La misión del círculo es analizar, buscar y encontrar soluciones, y proponer la más adecuada a la Dirección.

4. Los círculos de calidad suponen que los trabajadores no sólo aportan su esfuerzo muscular, sino también su cerebro, su talento y su inteligencia. Entre los propósitos de los círculos de calidad y productividad se tienen:

- a) Contribuir a desarrollar y perfeccionar la empresa.
- b) Lograr que el lugar de trabajo sea cómodo y rico en contenido.
- c) Aprovechar y potenciar al máximo todas las capacidades del individuo.

En cuanto a los pilares sobre los que se sustentan los círculos de calidad tenemos:

- 1. El reconocimiento a todos los niveles de que nadie conoce mejor una tarea, un trabajo o un proceso, que aquel que lo realiza cotidianamente.
- 2. El respeto al individuo, a su inteligencia y a su libertad.
- 3. La potenciación de las capacidades individuales a través del trabajo en grupo.
- 4. La referencia a temas relacionados con el trabajo.

Mientras el concepto occidental del control de calidad hace hincapié en que el éxito del control de la calidad depende en gran medida de los gerentes e ingenieros, los japoneses agregaron la noción de que los trabajadores de la base también podrían desempeñar un papel importante para mejorar la calidad del producto y la productividad. Los japoneses ampliaron el concepto para crear lo que se denomina control total de calidad o círculos de control de calidad, en los que participan los trabajadores de las líneas de producción y los empleados que trabajan fuera de la fábrica, tales como los diseñadores de productos, el personal de mercadeo y ventas, y el personal de investigación y desarrollo. La idea subyacente en todo esto es que no es posible lograr el control de calidad en toda la empresa sin la participación de los obreros de fábrica.

El kaizen y su meta estratégica

El gran objetivo es, haciendo uso de los sistemas antes mencionadas, lograr el óptimo en materia de calidad, costos y entrega (QCD, quality, cost, delivery).

Calidad no sólo hace referencia a la calidad de los productos o servicios terminados, sino también a la calidad de los procesos que se relacionan con dichos productos o servicios. Costo se refiere al costo total, que incluye diseño, producción, venta y suministro de productos o servicios. Entrega significa despachar a tiempo el volumen solicitado. De tal forma, cuando se cumplen las tres condiciones de calidad, costo y entrega, los clientes están plenamente satisfechos.

La esencia del kaizen

La esencia de las prácticas administrativas más “exclusivamente japonesas”, ya sean de mejoramiento de la productividad, actividades para el Control Total de la Calidad, círculo de control de calidad, entre otros, puede reducirse a una palabra: KAIZEN. Kaizen es el concepto de una sombrilla que involucra numerosas prácticas y herramientas que, dentro de dicho marco filosófico y estratégico, permiten una mejora continua en la organización. Entre los instrumentos, métodos y herramientas que contribuyen a hacer realidad la mejora continua y el alto nivel de competitividad, se encuentran:

- ❖ Orientación al cliente
- ❖ Control Total de Calidad
- ❖ Robótica
- ❖ Círculos de Control de Calidad
- ❖ Sistemas de sugerencias
- ❖ Automatización
- ❖ Disciplina en el lugar de trabajo
- ❖ Inteligencia colectiva
- ❖ Mantenimiento Productivo Total
- ❖ Kanban
- ❖ Mejoramiento de la calidad
- ❖ Just in Time
- ❖ Cero Defectos
- ❖ Función de Pérdida de Taguchi
- ❖ Actividades en grupos pequeños
- ❖ Relaciones cooperativas trabajadores-administración
- ❖ Mejoramiento de la Productividad
- ❖ Control Estadístico de Procesos

- ❖ Benchmarking
- ❖ Herramientas de gestión de calidad
- ❖ Análisis e ingeniería de valor
- ❖ Coste objetivo
- ❖ Costeo Basado en Actividades
- ❖ Seis Sigma
- ❖ Sistema Matricial de Control Interno
- ❖ Cuadro de Mando Integral
- ❖ Presupuesto Base Cero
- ❖ Organización de Rápido Aprendizaje
- ❖ Curva de Experiencia
- ❖ Sistema para la Detección, Prevención y Eliminación de Desperdicios
- ❖ Despliegue de la Función de Calidad
- ❖ AMFE
- ❖ Autonomatización (Jidohka)
- ❖ Ciclo de Deming (PREA-EREA) PREA significa: “Planificar – Realizar – Evaluar – Actuar”, en tanto que EREA es: “Estandarizar – Realizar– Evaluar – Actuar”.
- ❖ Las 5 S

Entre las herramientas y métodos antes enumerados se encuentran aquellos que forman parte de los clásicos instrumentos utilizados por las corporaciones japonesas, como así también aquellos nuevos instrumentos que, generados en Occidente, contribuyen dentro del marco conceptual del kaizen a mejorar de forma continua la performance de las empresas.

La esencia del kaizen es la simplicidad como medio de mejorar los estándares de los sistemas productivos y de gestión. La capacidad de analizar, motivar, dirigir, controlar, evaluar, constituyen la razón de ser del kaizen. “Cuanto más simple y sencillo, mejor”.

Mejorar los estándares significa establecer estándares más altos. Una vez hecho esto, el trabajo de mantenimiento por la administración consiste en procurar que se observen los nuevos estándares. El mejoramiento duradero sólo se logra cuando la gente trabaja para estándares más altos. De este modo, el mantenimiento y el mejoramiento se han convertido en inseparables para la mayoría de los gerentes japoneses.

El Kaizen genera el pensamiento orientado al proceso, ya que los procesos deben ser mejorados antes de que se obtengan resultados mejorados.

El mejoramiento continuo se logra a través de todas las acciones diarias, por pequeñas que éstas sean, que permiten que los procesos y la empresa sean más competitivas en la satisfacción del cliente. La velocidad del cambio dependerá del número de acciones de mejoramiento que se realicen día a día y de la efectividad con que éstas se realicen, por lo que es importante que el mejoramiento continuo sea una idea internalizada por completo en la conducta de todos los miembros de la organización, convirtiéndose en una filosofía de trabajo y de vida.

Enfoque gradual versus enfoque del gran salto

Existen dos enfoques contrastantes para progresar: el enfoque gradual y el enfoque del gran salto hacia delante. El primero constituye el concepto de mejora continua, entre el cual se encuentra el sistema Kaizen, y el segundo conforma la innovación de procesos, llamado también reingeniería de procesos.

En tanto que la innovación implica grandes cambios que implican la introducción de grandes cambios administrativos y tecnológicos, el Kaizen es menos dramático e implica un encadenamiento de acciones y actividades destinadas a mejorar de forma continua los distintos niveles de medición en la empresa.

Uno de los aspectos del Kaizen es que no requiere de técnicas sofisticadas o tecnologías avanzadas. Para implantar el Kaizen sólo se necesitan técnicas sencillas, convencionales, como las siete herramientas del control de calidad.

Una gran diferencia entre Kaizen y la innovación es que en tanto Kaizen no requiere una inversión necesariamente grande para implantarse, sí requiere una gran cantidad de esfuerzo continuo y dedicación. La diferencia entre los dos conceptos opuestos puede ser comparada con una escalera y una rampa. La estrategia de la innovación se supone que produce progresos en una progresión de escalera, en tanto que la estrategia Kaizen produce un progreso gradual.

Lo ideal es combinar el kaizen más la innovación, pues la innovación por si sola está sujeta a un deterioro uniforme, a menos que se hagan esfuerzos continuos primero para mantenerlo y luego para mejorarlo. Ello es así pues todos los sistemas están destinados a

deteriorarse una vez que han sido establecidos. Una de las famosas leyes de Parkinson es que una organización, una vez que construye su estructura, inicia su declinación, de tal forma que aun para mantener el statu quo debe existir un esfuerzo continuo de mejoramiento.

Por otra parte, la innovación se parece a lo que en atletismo sería una carrera de velocidad: se deja en ello todo el esfuerzo y luego debe tomarse un descanso hasta la próxima entrada en acción. En tanto que el kaizen al ser una carrera de fondo sigue produciendo resultados menos poderosos en el corto plazo, pero más profundos en el largo, producto de la acumulación continua de mejoras.

Por otra parte, el enfoque incremental o gradual permite una mejor adaptación del personal (directivos y empleados/obreros) al cambio, como así también genera una menor resistencia al cambio. Sin embargo, la empresa no sólo debe estar muy alerta a los cambios en el entorno, sino que además debe estar preparada para dar el gran salto adelante destinado a lograr una ventaja competitiva absoluta, algo para lo cual requiere de la innovación y/o reingeniería.

Eichi Yoshida considera que el trabajo de los gerentes es ir al lugar de trabajo, estimular a los trabajadores para que generen ideas para el mejoramiento y estar genuinamente interesado en sus sugerencias.

Participación, cuidado y dedicación son de importancia clave en el Kaizen. Así como varios ritos son necesarios en la religión, Kaizen también requiere ritos, ya que las personas necesitan la forma de compartir su experiencia, de apoyar uno a otro y formar juntas la dedicación. Esta es la razón de que las juntas de informes dé tanta importancia para los círculos del CC. Por fortuna, uno no tiene que esperar hasta la próxima vida antes de ver su recompensa en Kaizen, ya que los beneficios de Kaizen pueden dejarse sentir en cuatro o cinco años, si es que no de inmediato. El castigo por no apegarse al credo de Kaizen es no disfrutar del progreso que todo individuo y organización debe experimentar para sobrevivir.

Kaizen también requiere una clase distinta de liderazgo, una basada en la experiencia y convicción personales, y no necesariamente en la autoridad, edad o rango.

Resultados de la aplicación del kaizen

Las compañías japonesas han hecho grandes avances en el desarrollo relacionado con el Kaizen, incluso en las áreas de tecnología más avanzada. Como ejemplo, cabe citar el semiconductor láser. La meta del desarrollo del semiconductor láser fue mejorar los niveles de energía y reducir al mismo tiempo los costos de fabricación. Una vez lograda esta meta, fue posible aplicar el semiconductor láser a la producción de artículos de producción en masa tales como los discos compactos y video-discos.

En una de las principales compañías electrónicas japonesas, el semiconductor láser desarrollado para uso en tocadiscos compactos costaba ¥ 500.000 en 1978. En 1980, bajó a ¥ 50.000, y para el otoño de 1981 se había reducido a ¥ 10.000. En 1982, cuando se pusieron en el mercado los primeros tocadiscos compactos, el semiconductor láser sólo costaba ¥ 5.000. En 1984 había bajado al nivel de ¥ 3.000 a ¥ 2.000.

Durante el mismo período, la vida útil del semiconductor láser fue ampliada de 100 hs. en algunos de los primeros modelos a más de 50.000 hs. en los últimos modelos. Reflejando todos estos esfuerzos, los tocadiscos compactos sufrieron muchos cambios benéficos durante este período. En 1982, tenían un precio de alrededor de ¥ 168.000. En 1984, el modelo para el mercado en masa se vendía a ¥ 49.800. Durante este mismo período de dos años, el tamaño del ternamesa se redujo cinco sextos y el consumo de energía a nueve décimos.

Los resultados de esta diligente búsqueda de eficiencia productiva han sido enormes. En 1958, Toyota producía 1,5 automóviles por empleado por año. En 1965, la cifra había llegado a 23, y en 1969, a 39 vehículos por empleado cada año.

Todo ello está directamente relacionado con el efecto de la Curva de Experiencia y su relación con el Kaizen.

No hay duda respecto a la necesidad de nueva tecnología, pero un producto que procede de ella comienza siendo muy costoso y de calidad un tanto incierta. En consecuencia, una vez que ha sido identificada, el esfuerzo debe ser cada vez más dirigido a áreas tales como producción en masa, reducción del costo, mejoramiento del rendimiento y de la calidad. Los investigadores occidentales muestran un gran entusiasmo al centrarse en proyectos retadores y son muy buenos en ese trabajo, pero están en gran desventaja al enfrentar los retos japoneses en artículos de alta tecnología de producción en masa si sólo se concentran en el gran salto hacia delante y olvidan el Kaizen de todos los días.

El kaizen y el control total de calidad

Los caminos por los cuales podemos realizar la mejora continua son varios, pero el principal es el Control Total de Calidad (CTC).

La primera y más importante preocupación debe estar centrada en la calidad de las personas. Una empresa que crea calidad en su personal, está a medio camino de producir artículos de alta calidad. Construir la calidad en las personas significa ayudarlas a llegar a ser conscientes de Kaizen. En el entorno del trabajo abundan los problemas de los más diversos tipos y naturalezas, debiendo ayudarse a la gente a identificar estos problemas, para lo cual es menester entrenar al personal en el uso de los diversos tipos de herramientas destinadas tanto a la resolución de problemas como a la toma de decisiones.

Así, dentro de este marco conceptual el CTC significa un método estadístico y sistemático para el Kaizen y la resolución de los problemas. Su fundamento metodológico es la aplicación estadística de los conceptos del Control de Calidad, que incluyen el uso y análisis de los datos estadísticos. Esta metodología exige que la situación y los problemas bajo estudio sean cuantificados en todo lo posible.

El CTC dentro del sistema Kaizen reúne seis características, siendo éstas las siguientes:

- ❖ El CTC aplicado en toda la empresa, con la participación de todos los empleados, y no sólo en determinados procesos, sectores, áreas o productos.
- ❖ Pone un máximo énfasis en la educación y el entrenamiento.
- ❖ Utiliza las actividades del Círculo de Calidad como herramienta fundamental.
- ❖ Hace uso de la Auditoría del CTC.
- ❖ Aplicación de los métodos estadísticos.
- ❖ Un sistema para la recopilación y evaluación de datos.

Para desarrollar un producto o servicio que satisfaga a los clientes, primero deben reunirse datos sobre los requisitos de los clientes por parte del personal de ventas y mercadotecnia, como así también por el personal de atención del consumidor y el de servicios de reparaciones. A continuación estos datos se pasan a los departamentos de diseño, ingeniería y producción. El desarrollo de un producto o servicio nuevo requiere que

el CTC se extienda por diferentes departamentos por medio de una red efectiva de comunicaciones.

Los clientes están satisfechos o no con la calidad de los productos o servicios. Dicho de otra manera, lo único que una empresa puede ofrecer a sus clientes es la calidad.

Todos los demás índices se relacionan con la administración interna. El objetivo primordial es construir la calidad en el producto, desarrollando y diseñando productos que satisfagan plenamente las necesidades del cliente.

2.4. Definición de términos básicos

Almacenamiento. Son aquellos lugares donde se guardan los diferentes tipos de mercancía. Son manejados a través de una política de inventario. Esta función controla físicamente y mantiene todos los artículos inventariados.

Cadena de Suministro. Movimiento de materiales, fondos e información relacionada a través del proceso de la logística, desde la adquisición de materias primas a la entrega de productos terminados al usuario final.

El albarán. Es un documento mercantil que acredita la entrega de un pedido. El receptor de la mercancía debe firmarlo para dar constancia de que la ha recibido correctamente.

Existencias. La cual se refiere a todos los procesos necesarios para consolidar la información referente a las existencias físicas de los productos a controlar y podemos detallar estos procesos.

FIFO. De inglés, first in, first out, es decir primero en entrar, primero en salir.

Gestión de Almacén. La gestión de almacén concierne a todo lo relativo a los flujos físicos de los artículos en almacén: direcciones físicas de almacenamiento, preparación de pedidos, etc.

Gestión de Stock. La gestión de la existencia define lo que debe estar Almacenado y lo valora.

Stock de seguridad. Nivel de existencias mínimo que es necesario mantener para el desarrollo normal de una empresa.

Inventario. Operación que permite conocer exactamente el número de artículos que hay en el almacén. Además, esta operación puede también determinar los emplazamientos de los artículos.

Inventario físico. Se da el nombre de inventario de mercancía a la verificación o confirmación de la existencia de los materiales o bienes patrimoniales de la empresa.

Mercancías. Bienes que pueden ser objeto de regímenes, operaciones y destinos aduaneros.

Manejo del inventario. El proceso de asegurar la disponibilidad de los productos a través de actividades de administración de inventario como planeación, posicionamiento de stock, y supervisión de la edad del producto.

Picking. El proceso de escoger el producto de inventario y empacar en recipientes de embarque.

Satisfacción del cliente - Bachelet (1992). Consideró que la satisfacción era una reacción emocional del consumidor en respuesta a la experiencia con un producto o servicio. Creía que esta definición incluía la última relación con un producto o servicio, la experiencia relativa a la satisfacción desde el momento de la compra y la satisfacción en general experimentada por usuarios habituales.

Satisfacción del cliente - Hill (1996). Define la satisfacción del cliente como las percepciones del cliente de que un proveedor ha alcanzado o superado sus expectativas.

CAPÍTULO III. HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis

3.1.1 Formulación de la hipótesis

Cuando proponemos una mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología Lean Belt se incrementará el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR cajamarca 2016.

3.1.2 Variable dependiente

Incrementar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR cajamarca 2016.

DIVEMOTOR Cajamarca 2016.

3.1.3 Variable independiente

Proponer una propuesta de mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología Lean Belt.

3.2 Operacionalización de variables

Tabla 2: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	DESCRIPCIÓN DE LOS INDICADORES	INSTRUMENTOS
VD: Incrementar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR cajamarca 2016.	Es el resultado obtenido al aplicar una encuesta, grado de satisfacción.	Satisfacción del cliente.	$\% = \frac{\text{Total de rango de satisfacción}}{\text{Total de encuestados}}$	<u>El rango de satisfacción.</u> Es una herramienta utilizada a menudo como indicador en estudios de satisfacción de clientes y en todo tipo de estudios de mercado y se representa forma numérica.	VOC de la empresa (Ver anexo N° 03)
VI: Proponer una propuesta de mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología Lean Belt.	Resultado obtenido sobre el cumplimiento de la propuesta del proceso de mejora continua.	Propuesta del proceso de mejora de los procesos logísticos	$\frac{\text{Total de actividades ejecutadas}}{\text{Total de actividades programadas}} \times 100$	<u>Las actividades ejecutadas.</u> Son las acciones de la metodología que se ejecutaran durante su implementación y están resultaran en productos.	Proceso de mejora continua según Metodología Lean Belt-

Fuente: Elaboración de los investigadores

CAPÍTULO IV. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Tipo de diseño de investigación

La investigación será de corte pre - experiencial porque solo determinará una propuesta y trabajará con supuestos que tendrán como fin solo describir un hecho.

4.2 Material de estudio

4.2.1 Población

La población estará determinada por los clientes y proceso logístico de la empresa DIVEMOTOR Cajamarca.

4.2.2 Muestra

La muestra son los procesos de venta, recepción y despacho de productos de la empresa DIVEMOTOR sucursal Cajamarca y los cien clientes más frecuentes de la empresa.

4.2.3 Unidad de estudio

El desarrollo de esta propuesta considera como unidad de análisis los procesos de venta, recepción y despacho de repuestos en la cadena logística en la empresa DIVEMOTOR para incrementar la satisfacción del cliente aumentando repuestos de alta rotación.

4.2.4 Método de análisis

4.2.4.1 Técnicas y procedimientos

La propuesta de mejora continua en la cadena logística en la empresa DIVEMOTOR para incrementar la satisfacción del cliente aumentando repuestos de alta rotación utilizaremos la metodología "Lean Belt" que tiene cinco etapas principales las cuales a su vez se pueden desglosar en diferentes pasos y herramientas tal como se muestra a continuación:

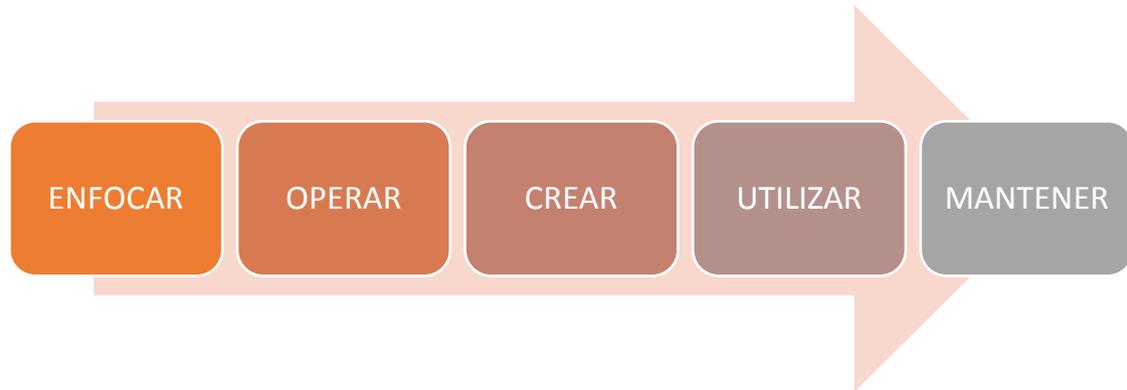


Figura 4: Metodología Lean Belt

Fuente: Socconini, Luis (2014). Certificación Lean Six Sigma Green Belt para la excelencia en los negocios Gestiona.

El cual se centrará en las siguientes fases:

FASE ENFOCAR: En esta etapa tendremos la función de especificar el Valor para los clientes (eliminar desperdicios). No debemos pensar por los clientes. El cliente paga por las cosas que cree que tienen valor y no por las cosas que pensamos que son valiosas para cada producto/servicio. La secuencia de actividades que permite responder a una necesidad del cliente.

FASE OPERAR: En esta etapa tendremos la función de favorecer el flujo (sin interrupción). Debemos lograr un movimiento continuo del producto/servicio a través de la corriente de valor.

Por ello, tenemos que reducir los tiempos de demora en el flujo de valor quitando los obstáculos en el proceso y dejar que los clientes tiren la producción y generen una respuesta más rápida y exacta con un menor esfuerzo y menores desperdicios.

Permite producir sólo lo que el cliente pide y evita la generación de un stock innecesario.

FASE CREAR: Perseguir la perfección (mejora continua). Hay que seguir trabajando constantemente para conseguir unos ciclos de producción más cortos, obtener la producción ideal (calidad y cantidad), focalizar los esfuerzos en el valor para el cliente.

"Ninguna máquina o proceso llegará a un punto a partir del cual no se puede seguir mejorando" (Sakichi Toyoda - 1890) y para ello se utilizará la herramienta *método Kaizen* es un sistema de calidad que se creó para enfocarse en la mejora continua dispone de cinco pasos:

El movimiento de los cinco pasos del Kaizen, también conocido como 5 (ESES), toma su nombre de cinco palabras japonesas: *SEIRI, SEITON, SEISO, SEIKETSU Y SHITSUKE*.

SEIRE: Organización: Cada cosa en su lugar y un lugar para cada cosa.

SEITON: Reducir búsquedas: Facilitar el movimiento de las cosas, servicios y personas.

SEISO: Limpieza: Cuando todo está limpio, todo está ordenado y se simplifican los procedimientos.

SOIKETSU: Estandarización y simplificación de procesos: Mantener el orden, organización y limpieza en el ambiente y las personas.

SHITSUKE: Disciplina y buenos hábitos de trabajo: Basados en el respeto a las reglas y a las personas (compañeros de trabajo y clientes).

FASE UTILIZAR: En esta fase empezamos a utilizar las cinco eses delimitadas en la fase anterior buscando que se dé movimiento a los productos de baja rotación y así satisfacer a los clientes.

FASE SOSTENER: En esta fase se busca que se ajustan las soluciones a los diferentes recursos de la empresa.

La aplicación de la metodología *Lean Belt* en la empresa DIVEMOTOR permitirá un sistema productivo de excelencia. *Lean Belt* va más allá de la aplicación de técnicas concretas sino a través de la metodología se conseguirá la satisfacción de los clientes a través del perfeccionamiento de los procesos productivos y los costos.

4.2.5 Técnicas de recolección de datos y análisis de datos

4.2.5.1 Técnica de recolección de datos

Diagnóstico

- ❖ Tomaremos el VOC de la empresa DIVEMOTOR.

Propuesta

Tomaremos la metodología *Lean Belt* para mejorar los procesos.

Procedimientos

- ❖ Describir según la guía de mejora, para priorizar
- ❖ Hacer la propuesta.

CAPÍTULO V. DESCRIPCIÓN Y GENERALIDADES DE LA EMPRESA DIVEMOTOR

5.1 Descripción de la empresa DIVEMOTOR

DIVEMOTOR es una empresa peruana con 20 años de experiencia en el mercado automotriz. Está dedicada a la comercialización de autos, camiones y buses y a brindar soporte y servicio Post Venta.

Actualmente DIVEMOTOR cuenta con sucursales en diferentes ciudades del país. Sus puntos de venta se encuentran en las ciudades de Lima, Trujillo, Piura, Cajamarca, Arequipa, Cusco, Huaraz, entre otras. Adicionalmente, cuenta también con Tiendas de Repuestos en Chiclayo, Huancayo y Juliaca.

Divemotor pertenece al **Grupo Kaufmann**, empresa con presencia en Latinoamérica con más de 60 años en el mercado, líder en el rubro automotriz.



Figura 5: Presencia del Grupo Kaufman en Latinoamérica.

Fuente : DIVEMOTOR

5.2 Organigrama de la empresa

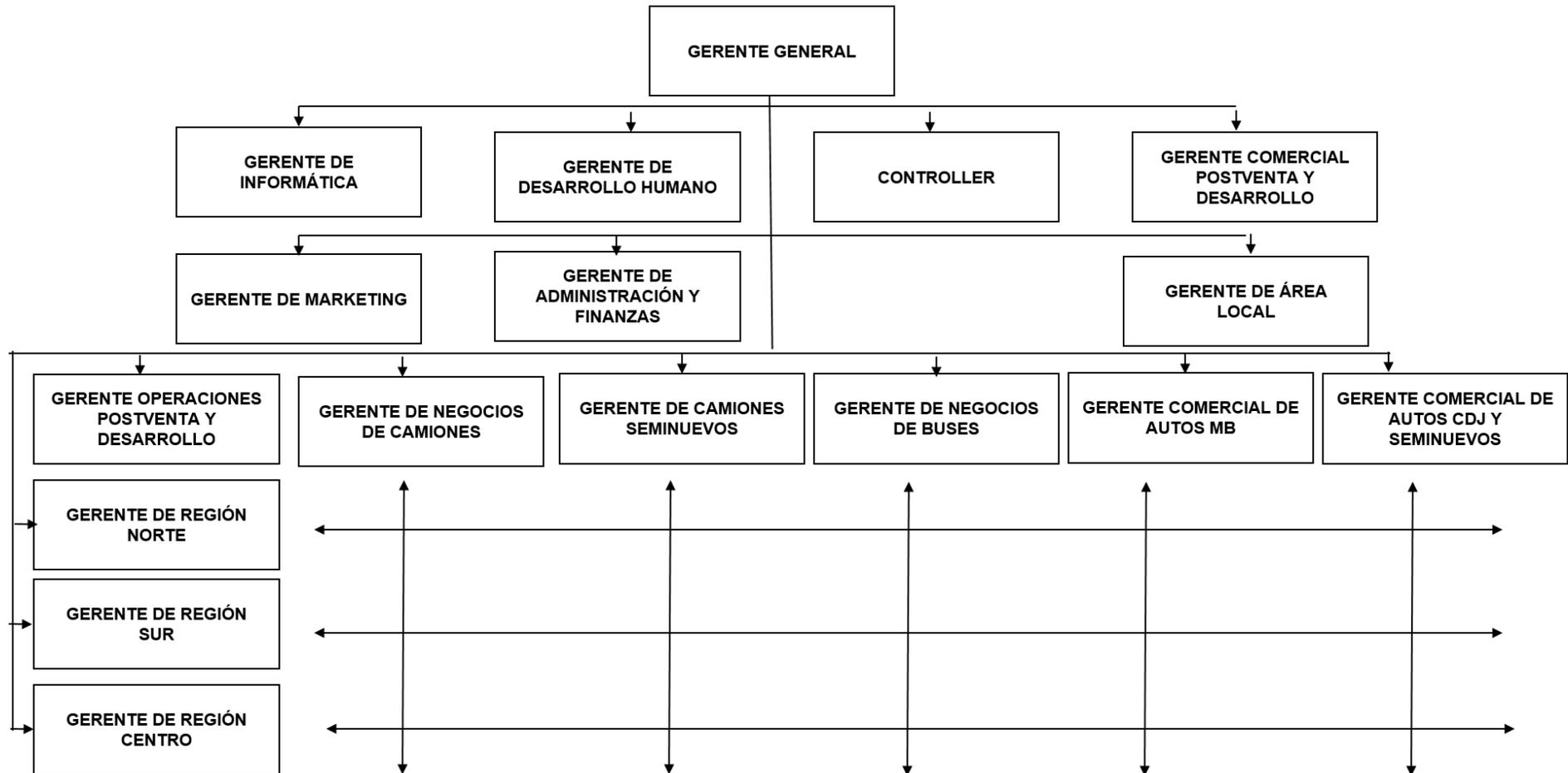


Figura 6: Organigrama General

Fuente: DIVEMOTOR

5.3 Política de la empresa

Divemotor define su marco estratégico en función a sus fortalezas actuales, como viene desarrollando en el sector automotriz, donde nos proyectamos estar en el corto, mediano y largo plazo.

5.4 Planeación Estratégica

5.4.1 Misión

Satisfacer las necesidades de nuestros clientes a través de la comercialización de autos, buses y camiones, fidelizándolos mediante la calidad de nuestro servicio post venta.

Contribuimos al desarrollo de nuestra sociedad mediante nuestro compromiso de inversión a largo plazo, el desarrollo personal y profesional de nuestros colaboradores y una retribución adecuada a los accionistas.

5.4.2 Visión

Ser líderes en los mercados que competimos y ser reconocidos por la calidad del servicio que prestamos.

5.5 Servicios

Repuestos Mercedes-Benz: La marca Mercedes Benz es líder mundial en la fabricación de repuestos genuinos con la últimas tecnologías existentes, incluyendo en la revisión de sistemas de emisiones de escape, filtración de aire, sistemas de combustible, neumáticos y aplicación de sistemas electrónicos controlado por módulos.

5.6 Diagnóstico de la empresa

La empresa DIVEMOTOR sucursal Cajamarca tiene una serie de problemas en su proceso logístico como podemos ver en el VOC de Junio de 2015 (Ver anexo N° 03) donde podemos interpretar que las mercancías adecuadas no están en el sitio justo y no se imparten en el menor tiempo justo y observamos que aca existe problemas en el proceso logístico de las empresas, un tema que genera un gran impacto en tiempos y costos que puede hacer que la empresa se vuelva más competitiva así conocer cuáles son los

problemas más comunes en logística que pueden afectar gravemente al negocio entre los principales problemas podemos encontrar:

No informar a tiempo al operador logístico el despacho de la mercancía

La negligencia de los funcionarios encargados y consecuencia demoras en la operación e incremento en los costos y falta capacitación y selección del personal adecuado y esto se convierte en un tema fundamental.

No realizar la revisión previa a los documentos de rigor

El manejo adecuado de los trámites y la documentación es uno de los elementos fundamentales en el buen desarrollo de un proceso logístico, y su descuido es una de las causas más comunes de pérdida de tiempo y dinero en la empresa.

Almacenamiento

Las temporadas en las cuales hay un altísimo movimiento de mercancías (abril y octubre, noviembre) es usual que las bodegas se llenen y se ven obligadas a almacenarlas en los corredores. Porque no hay un *outsourcing* de almacen que es un as bajo la manga para evitar congestiones que afecten el proceso.

Falta de planeación

Esto sucede en lo almacenes de la empresa DIVEMOTOR los cuales esperan que el operador logístico solucione los errores que puedan haber sido cometidos durante el proceso. Para tener una idea más clara sobre el diagnóstico de la empresa revisar la fase enfocar.

5.7 Propuesta para la empresa

La definición de los objetivos estratégicos, de las metas, de los proyectos y de los indicadores es determinante para establecer tiempos y flujos de las cadenas de suministros (ver el Capítulo VI).

CAPÍTULO VI. DISEÑO DE LA PROPUESTA DE MEJORA CONTINUA UTILIZANDO LA METODOLOGÍA “LEAN BELT”

6.1 A modo de introducción a la propuesta de mejora continua utilizando la metodología “Lean Belt”

En este capítulo nos dedicaremos a desarrollar la metodología Lean Belt en sus tres primeras fases: fase enfocar, operar y crear porque al ser una propuesta no se puede analizar las otras dos fases finales que son: utilizar y mantener.

Tabla 3: Entregas claves del proyecto Lean

ENFOCAR	OPERAR	CREAR	UTILIZAR	MANTENER
<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades del cliente. • Estatuto del proyecto Lean. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama “espagueti” • Mapa de la cadena de valor. • Mapa del proceso. • Datos de línea de base • Evaluación de las 5S • Desperdicios identificados. • Lista de problemas • Ganancias rápidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eventos Kaizen • Causas de raíz identificadas • Diagrama en espina de pescado: los 5 por qué (Debatir ideas) • Mapa del estado futuro de la cadena de proceso. • Lista de mejoras. 	<ul style="list-style-type: none"> • FMEA (análisis de modo y efecto de fallas) • Plan de implementación. • Análisis de las necesidades de capacitación. • Tablero de mediciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de mediciones del desempeño • Procesos de prueba de errores.

Fuente: Elaboración propia

6.2 Propuesta de mejora continua utilizando la metodología “Lean Belt”

En el siguiente acápite describiremos las mejoras desde las fases de la metodología Lean Belt donde observamos los principales cambios y problemas que presenta los procesos actuales de la empresa DIVEMOTOR y poder proponer las fases básicas de la propuesta que permitirá hacer una mejora continua.

6.2.1 Mejora desde FASE ENFOCAR

En esta fase determinaremos las necesidades de nuestros clientes y establecer el estatuto del proyecto Lean que tiene como primer objetivo satisfacer su necesidad de encontrar un producto de manera rápida y oportuna para mejorar la satisfacción del cliente y a la vez permita la rotación de productos *Clasificación D* y exista a disposición productos de alta rotación.

Las necesidades de nuestros clientes

En la búsqueda de ser líderes DIVEMOTOR en el mercado busca mejorar sus estándares de logística que ayuden a mejorar su rentabilidad y rendimiento operativo, integrando todos sus procedimientos como pedidos, almacenaje, codificación e inventarios que mejoren su competitividad, e igualmente que ayuden a satisfacer las necesidades y los requerimientos de la demanda de una manera más eficaz para ello utilizamos el método de la encuesta en este caso VOC (Ver anexo N° 03). Donde obtuvimos como resultado que la mayoría de clientes afirma que no encuentra los productos que solicita o también le toma mucho tiempo a que busquen en el almacén los repuestos porque hay bastantes productos y eso ocupa mucho espacio y no permite una ubicación rápida de los repuestos.

Estatuto Proyecto Lean: Generalidades

En la búsqueda de la competitividad se han desarrollado distintas corrientes o enfoques en la administración de productos. En los últimos años se ha visto en nuestro país una creciente atención intelectual, académica y empresarial en torno a los *procesos logísticos*; argumentando principalmente problemas de coordinación y confianza entre proveedores y clientes, un bajo nivel de intercambio de información en tiempo real, el poco o bajo uso de tecnologías, argumentos a favor de tercerización de servicios, la importancia de la trazabilidad, las nuevas y crecientes reglamentaciones ejercidas por la apertura de nuevos mercados, por eso se convierte en ventaja competitiva la gestión de la cadena de suministros y el giro de productos de baja rotación con otros de alta rotación.

Estado actual (comunicación del problema)

El modelo de negocio está alineado de acuerdo a las líneas de la política de empresa que se mantiene dentro del rubro de vender repuestos y estas están enfocadas de acuerdo

a las necesidades que tienen sus clientes en el entorno de esta área, pero tienes procesos que se pueden eliminar y mejorar así la atención y lograr satisfacer al cliente.

El acercamiento a los almacenes de la empresa DIVEMOTOR nos llevó a diagnosticar que hay muchos productos de Clasificación D y pocos productos de alta rotación y esto conlleva a que se aglomere en el establecimiento y evitando que se traiga repuestos de Clasificación A por la falta de espacio que se tiene y esto genera poca satisfacción del cliente.

La empresa requiere de un sistema de gestión logística que integre toda la estructura organizacional de la misma, con el fin de optimizar y simplificar las operaciones en el centro de distribución y bodega mediante la implantación de herramientas prácticas que contribuyan a mejorar y reducir los costos asociados a las operaciones y manejo de recursos de espacio, personal, material, equipos y costos ocultos que se presentan frecuentemente. Se desarrollará un proyecto metodológico enfocado en el mejoramiento del proceso logístico que actualmente se aplica en la empresa. Para este propósito, también se desarrollará una estrategia de gestión que permita conocer el desempeño del proceso logístico en el contexto de un mercado. Para ello observemos los diagramas de flujo de la empresa de DIVEMOTOR para proponer los cambios de propuesta continua que presenta cada uno de ellos y donde se necesita hacer cambios y disminuir procesos.

En toda empresa requiere de un sistema de gestión logística, integrando toda la estructura organizacional de la misma con el fin de optimizar y simplificar las operaciones en el centro de distribución y almacén mediante la implantación de herramientas prácticas.

Se desarrollará propuesta de un proceso de mejora continua en la cadena logística: en la empresa DIVEMOTOR para incrementar la satisfacción del cliente aumentando repuestos de alta rotación como observamos en los cuadros que mostramos a continuación por el alto índice de productos estancados en el almacén que no permiten movimiento.

Tabla 4: Comparación en almacen de productos clasificación D en relación a otras sucursales.

	CL	Stock Items	%	Stock USD	%
Cajamarca	A	151	7%	28,125	14%
	B	421	19%	46,624	23%
	C	876	39%	65,423	32%
	D	802	36%	63,746	31%
	E	0	0%	0	0%
	TOT	2,250	100%	203,918	100%
Chiclayo	A	120	6%	22,180	13%
	B	420	20%	38,888	23%
	C	948	46%	66,848	39%
	D	578	28%	44,057	26%
	E	0	0%	0	0%
	TOT	2,066	100%	171,974	100%
Castilla	A	173	7%	24,614	10%
	B	518	22%	61,299	26%
	C	1,091	47%	109,158	46%
	D	557	24%	43,063	18%
	E	0	0%	0	0%
	TOT	2,339	100%	238,134	100%

Fuente: DIVEMOTOR

En la ciudad de Cajamarca es donde presenta los más altos índices en relación a los productos de clasificación D que se tienen en otras sucursales.

Tabla 5: Rotación de productos entre sucursales

	CL	Stock USD	%	Venta USD	%	Rotación Ene 2016	CL	Dic-15
Trujillo	A	140,906	17%	1,881,436	39%	13.35	A	13.04
	B	212,510	26%	1,186,976	25%	5.59	B	5.57
	C	270,545	33%	1,709,860	36%	6.32	C	7.74
	D	192,473	24%	-6,028	0%	-0.03	D	-0.04
	E	0	0%	0	0%	0.00	E	0.00
	TOT	816,434	100%	4,772,245	100%	5.85	TOT	6.34
Cajamarca	A	28,125	14%	350,910	30%	12.48	A	13.69
	B	46,624	23%	328,391	28%	7.04	B	6.41
	C	65,423	32%	502,313	43%	7.68	C	7.87
	D	63,746	31%	-91	0%	0.00	D	0.00
	E	0	0%	0	0%	0.00	E	0.00
	TOT	203,918	100%	1,181,522	100%	5.79	TOT	5.79
Chiclayo	A	22,180	13%	284,891	28%	12.84	A	12.05
	B	38,888	23%	242,497	24%	6.24	B	5.85
	C	66,848	39%	503,755	49%	7.54	C	7.84
	D	44,057	26%	-113	0%	0.00	D	0.00
	E	0	0%	0	0%	0.00	E	0.00
	TOT	171,974	100%	1,031,030	100%	6.00	TOT	6.04
Castilla	A	24,614	10%	324,588	23%	13.19	A	12.40
	B	61,299	26%	383,592	27%	6.26	B	5.87
	C	109,158	46%	693,544	49%	6.35	C	6.97
	D	43,063	18%	-25	0%	0.00	D	-0.01
	E	0	0%	0	0%	0.00	E	0.00
	TOT	238,134	100%	1,401,699	100%	5.89	TOT	6.04

Fuente: DIVEMOTOR

La rotación de productos entre sucursales como observamos en la tabla no se produce y por ello genera estancamientos en el almacén con productos de Clasificación D.

Tabla 6: Calzadas no vendidas en relación a totales solicitados

Centro	Tipo	Usuario Solped	Total Solicitado S/.	Total No Vendido S/.	% No Vendido
3119 Castilla	Mostrador	MROSALES	89,926.90	2,830.49	3%
		JENCALADA	38,838.23	1,254.91	3%
		EVICENTE	49,032.25	555.30	1%
	Taller	CHUACCHILLO	41,670.89	4,188.67	10%
		JENCALADA	2,946.92	-	0%
		MROSALES	229.91	-	0%
		EVICENTE	1,192.38	-	0%
Total 3119 Castilla			223,837.48	8,829.37	4%
3120 Trujillo	Mostrador	RGUTIERREZ	60,715.20	60,485.70	100%
		MMAURICIO	26,270.84	23,199.26	88%
		SCERIN	43,503.24	15,228.73	35%
		JVELA	78,263.63	1,468.73	2%
		LGILIAN	23,878.76	1,025.80	4%
		LGODOY	31,514.00	551.06	2%
		MAZABACHE	36,909.50	487.89	1%
		CASPIROS	101.72	101.72	100%
	Taller	SCOSME	46,347.58	53.21	0%
		CASPIROS	264,916.35	55,345.90	21%
		ATRUJILLOB	30,949.78	11,906.78	38%
		JVELA	17,357.16	5,761.66	33%
Total 3120 Trujillo			660,727.76	175,616.44	27%
3121 Cajamarca	Mostrador	JPORTAL	51,463.76	3,383.80	7%
		ASILVAR	70,348.59	2,108.33	3%
	Taller	HMEJIA	51,017.39	12,484.43	24%
		ASILVAR	8,835.35	5,121.10	58%
		JPORTAL	1,935.82	-	0%
Total 3121 Cajamarca			183,600.91	23,097.66	13%
3122 Chiclayo	Mostrador	CAREVALO	124,258.49	9,103.91	7%
		CTOLENTINO	899.20	899.20	100%
		OCUZQUEN	148,627.18	798.09	1%
		SFLORESG	21,154.06	638.94	3%
		GSUCLUPE	1,326.93	-	0%
		Total 3122 Chiclayo			296,265.86
Total general			1,364,432.01	218,983.61	16%

Fuente: DIVEMOTOR

Las cantidad de productos que se quedan sin vender presentan altos índices y eso genera cuantiosas perdidas a la empresa como observamos en la tabla anterior donde podemos ver que hay residuos de un 13 % que se van ocupar espacio en el almacen y convirtiéndose en productos de Clasificación D.

Estado futuro deseado

La puesta en práctica de esta propuesta logrará la eficiencia en la cadena de suministro de DIVEMOTOR puede generar una ventaja en la eficiencia en el campo real, que de hecho involucra actividades cotidianas propias de las empresa investigada.

Comunicación de las metas del proyecto

Entre las principales metas trazadas tenemos:

- Proponer un proceso de mejora continua que contribuya a la eficiencia en la cadena de suministro en la empresa DIVEMOTOR.
- Brindar un proceso permita minimizar los procesos de adaptación transportación, almacenamiento.
- Facilitar la administración del flujo de materiales entre sucursales.
- Proporcionar un proceso de mejora continúa para disminuir procesos y así satisfacer al cliente.

Beneficios estimados de la propuesta

En el comercio nacional e internacional cada segundo se producen millones de veloces transacciones comerciales a través de las líneas telefónicas, las redes informáticas y los equipos inalámbricos.

Estos datos desencadenan el movimiento de mercancías y fondos que conecta a compradores y vendedores, así como a todos los intermediarios que hacen posible las operaciones comerciales de cada empresa.

Es así como toma importancia la cadena de suministros, cuya propuesta básica se centra en la integración de procesos como elemento primordial para lograr la eficiencia de las operaciones organizacionales.

A fin de contribuir con la eficiencia de la cadena de suministros y compartir la información oportunamente, es imprescindible la implementación de sistemas de información homogéneos en todos los niveles o eslabones involucrados. Entendiéndose como eslabón toda aquella organización involucrada en un mismo sistema, fabricación, mayoreo, distribución y colocación final del producto.

Un proceso adecuado sería una herramienta indispensable para cumplir con este propósito. Con las pautas anteriores, la internacionalización de la cadena de suministros sería posible ya que el negocio estaría sincronizado, con la capacidad de responder oportunamente a las exigencias cada vez más cambiantes del mercado.

Económicos: La empresa DIVEMOTOR continúa siendo parte importante del crecimiento del país por la contribución de impuestos.

Sociales: De acuerdo al estudio realizado la empresa dedicadas al manejo de autopartes tiene procesos eficientes, pueden entregar productos de calidad a sus compradores lo que contribuye a mantener con empleo a una buena parte de la población y con posibilidad de aumentar el empleo, situación que contribuye a mantener un nivel de vida adecuado a la población.

A las empresas: El desequilibrio en el abastecimiento de repuestos produce costos logísticos mayores, altera las condiciones del espacio y reduce la competitividad del territorio. De esta manera, la cadena de suministro surge para mitigar los efectos negativos de la nueva economía.

Examinando detalladamente la cadena de suministros se puede visualizar que contribuye a mejorar los procesos de la empresa, ya que se conforman básicamente de dos principales procesos integrados:

La Planificación de la Producción y Control de Inventarios que describe el diseño y administración del proceso global incluyendo la programación y adquisición de repuestos, diseño y programación del proceso.

Estos procesos interactúan unos con otros a fin de hacer eficientes los procesos que contribuirán a mejorar la rentabilidad a las empresas.

En cifras la empresa recuperaría un promedio de \$ 65,423.000 dólares por los productos de clasificación D que tiene en sus almacenes de Cajamarca.

Cadena de valor y alcance

La empresa DIVEMOTOR tiene importancia en la economía del país. Es uno de los sectores que ha contribuido al crecimiento del PIB y a la generación de divisas.

También genera empleos directos e indirectos. Es por esta razón, que el mejoramiento continuo de procesos organizacionales, la disminución paulatina de inventarios y del desperdicio, o el rediseño radical de procesos que contribuyan a la rentabilidad de las empresas lo cual ha contribuido a hacer más eficiente las diferentes operaciones empresariales y por lo tanto también han fortalecido tanto el comercio nacional como el internacional.

Es necesario destacar la definición de una cadena de suministros y lo que esta involucra.

“Una cadena de suministro representa una sociedad de negocios autónomos los cuales colaboran juntos en la solución de problemas comunes de optimización de operaciones. Con la colaboración y esfuerzo colectivo, estos negocios alcanzan el progreso de cada uno de sus miembros como en los restantes integrantes del grupo”.

Es importante visualizar que la integración de procesos y la confianza al intercambiar información es vital para el funcionamiento eficiente de estos procesos, juntado al apoyo concedido por el recurso humano y tecnológico, otorgaran a las organizaciones involucradas magníficos beneficios globales.

Algunos elementos que caracterizan este enfoque de gestión a continuación: Integración de procesos tanto de proveedores, fabricantes, mayoristas, distribuidores, y detallistas; como un todo económico global. Fluidez de la información en línea a través de toda la cadena, sin temor o desconfianza para compartirla a fin agilizar y ahorrar costos en las diferentes operaciones empresariales.

Recursos

Estará formado por el personal de logística y almacén de DIVEMOTOR

Hitos del proyecto

En el proyecto para su aplicación de las principales fases tenemos:

Tabla 7: Plan de implementación de metodología Lean Belt

NOMBRE DE LA TAREA		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04
Fase enfocar	1 M	X	X		
Fase operar	2 M		X	X	
Fase crear	2 M		X	X	
Fase utilizar	SIEMPRE			X	X
Fase mantener	SIEMPRE				X

Fuente: Elaboración propia según metodología Lean Belt

Evaluación del cambio

La magnitud del cambio será mediano y progresando con exactitud en su aplicación

Métricas Lean

Partiendo del análisis realizado y las necesidades de la empresa de adoptar un modelo de gestión logística factible, aumentando su competitividad y organización en las operaciones, se pretende desarrollar una propuesta con el fin de “reinventar” o “rediseñar” el proceso logístico, gestionando y coordinando de forma estratégica los procesos internos de la empresa que permita un nivel óptimo en el desempeño organizacional para lograr incrementar la satisfacción del cliente aumentando repuestos de alta rotación.

Es necesario para ello determinar en que parte de los flujogramas se encuentra el problema y observar procesos que no son necesarios. Tales como el tiempo de producción (Lean Time) y el tiempo del ritmo (Takt time), las métricas de negocio, la eficacia de los recursos, la calidad, etc.

Planes Kaisen

Estos planes estarán determinados en la fase crear.

6.2.2 Mejora desde FASE OPERAR

Habiendo obtenido en la fase anterior el alcance de nuestro objetivo y la necesidad del negocio y clientes se busca informar en relación al trabajo en mostrador y plantear como mejora el movimiento de los productos y la satisfacción del cliente haciendo uso de las técnicas de Lean tales como:

Diagrama Espaguete

Se observa que el proceso actual no es el más viable, debido a que no hay un orden correcto en las áreas. Ante ello se plantea como mejorar el área de atención y revisión y movimiento de los productos como se manifiesta en el siguiente diagrama donde podemos observar que una venta simple de repuestos demora 3 horas como mínimo por el orden de procesos que se lleva porque a la hora de búsqueda de repuestos en el sistema toma demasiado tiempo. (Ver figura N° 09)

Mapa de la cadena de valor antes

La cadena de valor nos permitió ver el proceso que se determina como una poderosa herramienta de análisis para planificación estratégica esta permitirá maximizar la creación de valor mientras se minimizan los costos porque se trata de crear un valor para el cliente, que se traduce en un margen entre lo que se acepta pagar y los costos incurridos por adquirir el producto. (Ver figura N° 10)

Mapa proceso detallado antes

Identificación de la demanda. Vienen hacer los requerimientos de distinta índole en repuestos que presentan los clientes que generalmente son productos de Clasificación A

que primero se identifica en el sistema y se entrega una respuesta inmediata para generar el código y sacar de almacén.

Planteamiento. En esta etapa se identifican y se solitan los productos de almacén.

Programación. En esta etapa se identifican y se realiza la programación del trabajo considerando y detallando los recursos a emplear. La programación será validada en una reunión con todos los involucrados, aprobando las fechas de intervención. (Ver figura N° 10, 11 y 12)

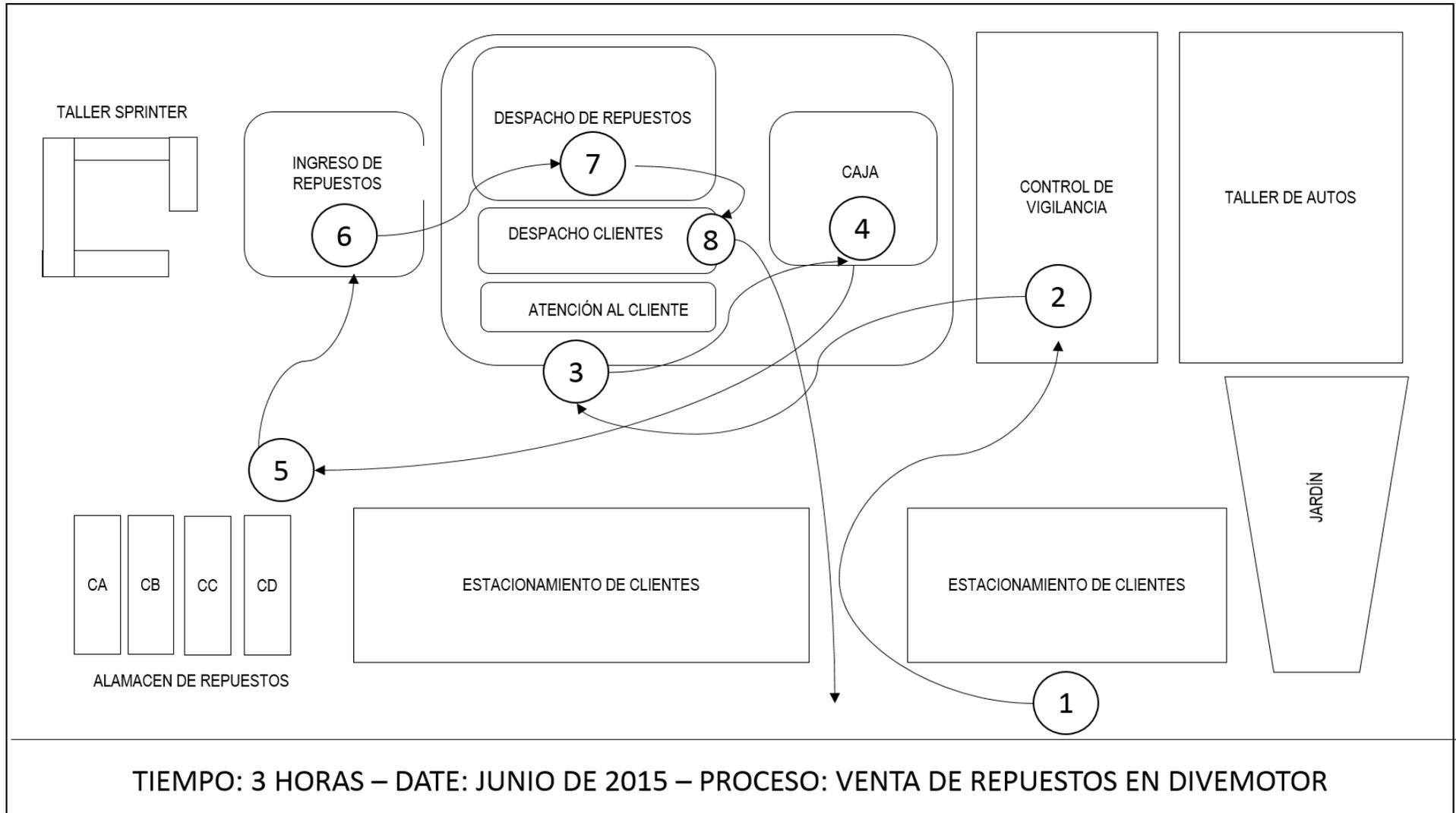


Figura 7: Diagrama Espagueti

Fuente: Elaboración propia según metodología Lean Belt

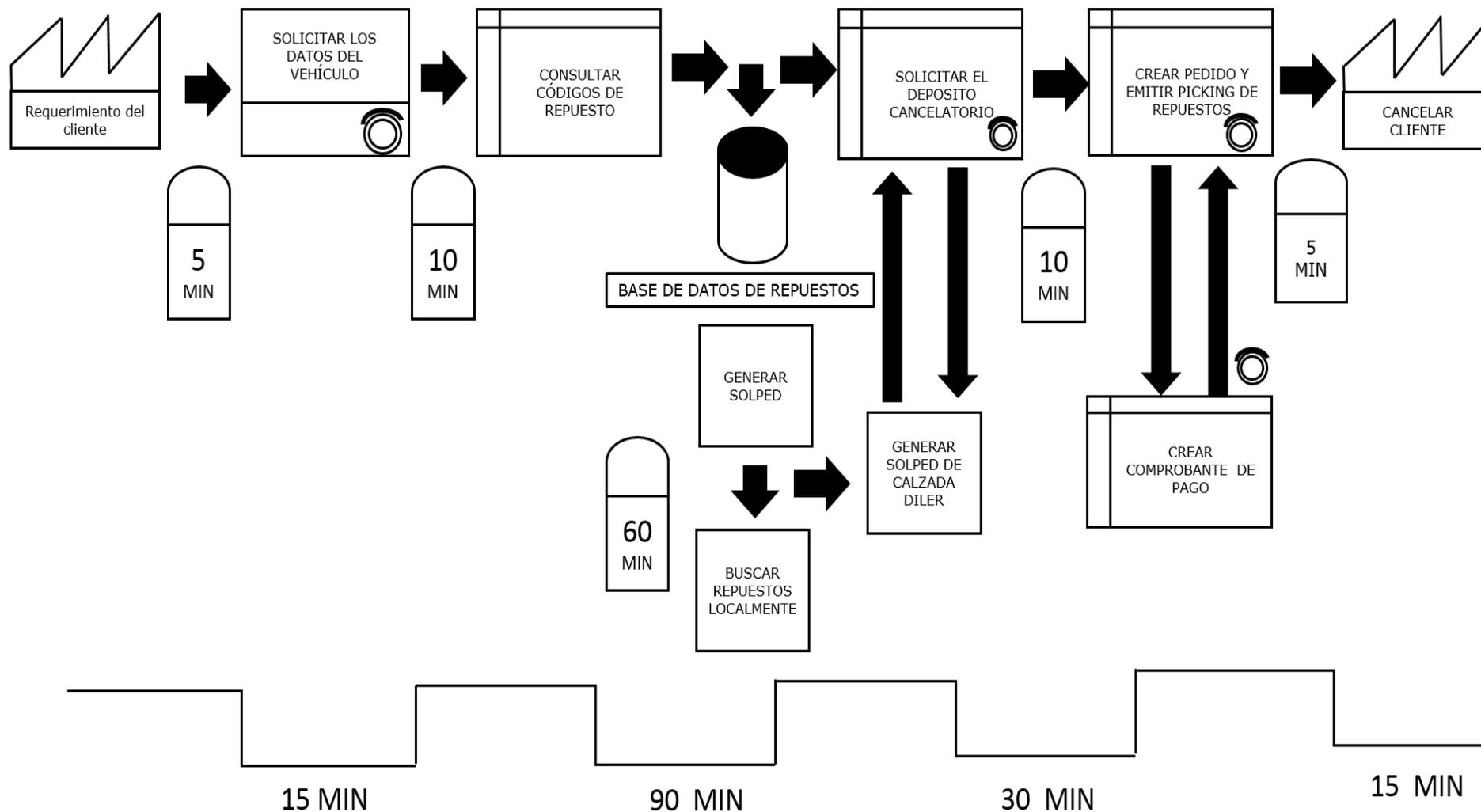


Figura 8: Cadena de valor antes

Fuente: Elaboración propia según metodología Lean Belt

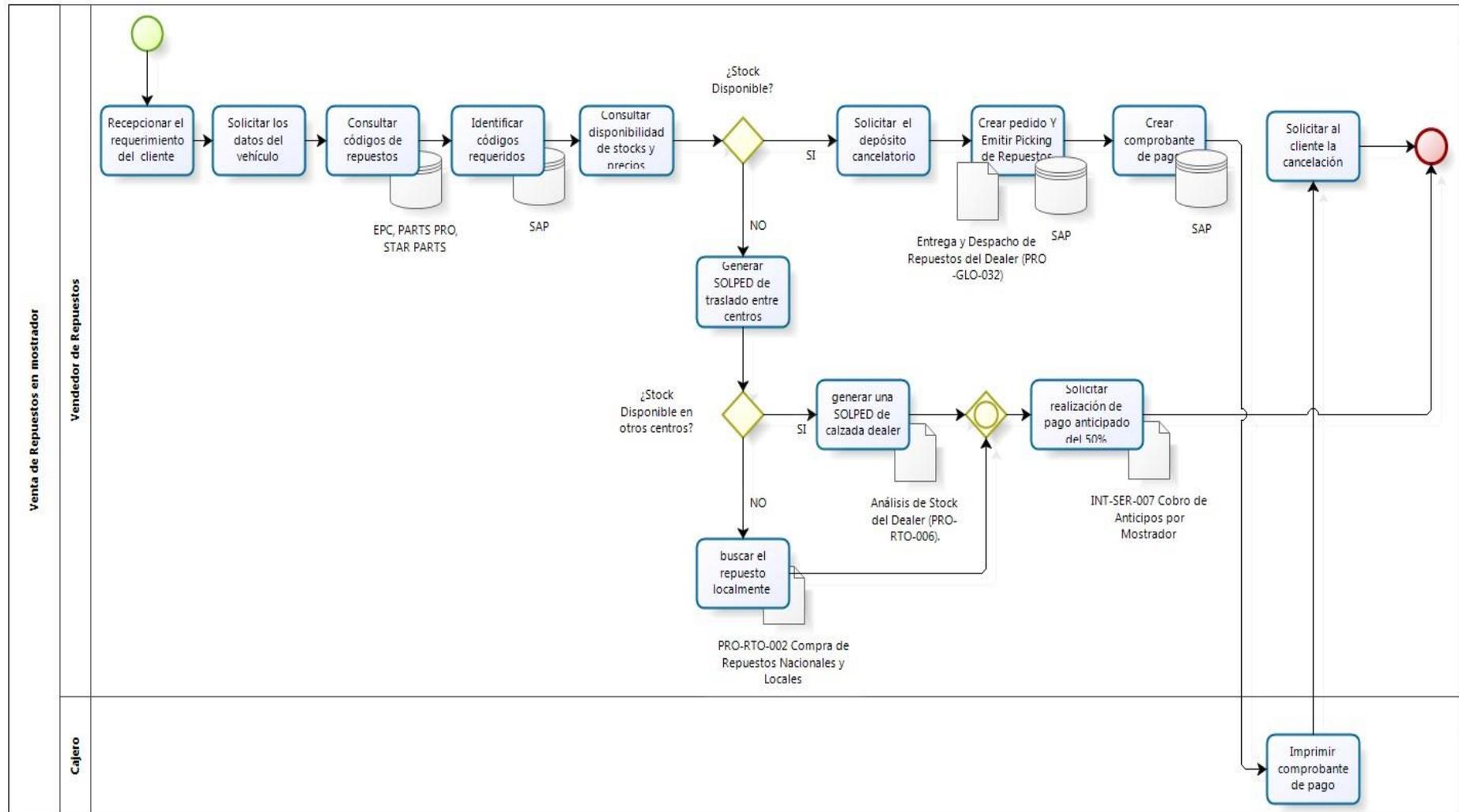
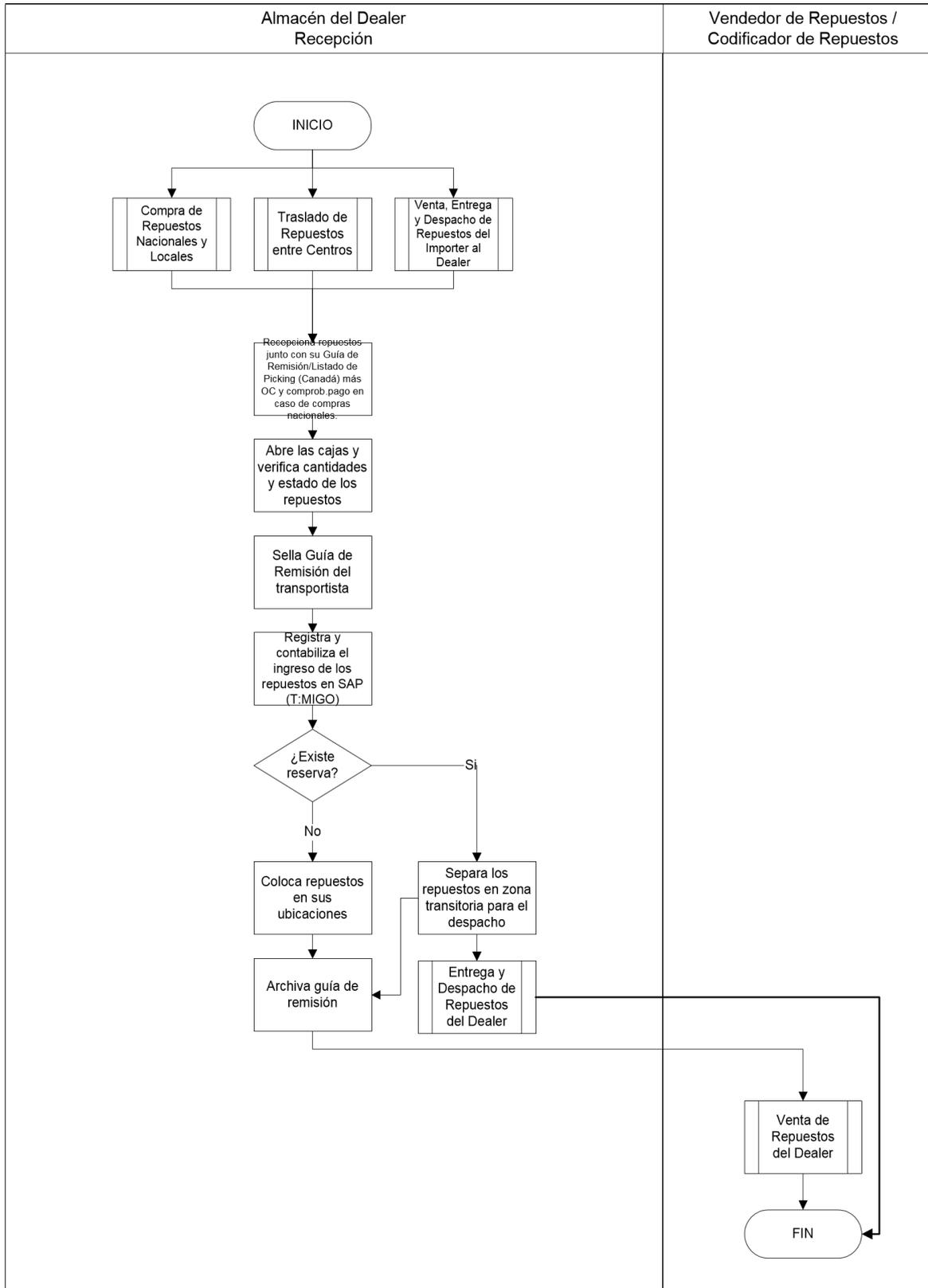


Figura 9: Venta de repuestos en mostrador

Fuente: DIVEMOTOR

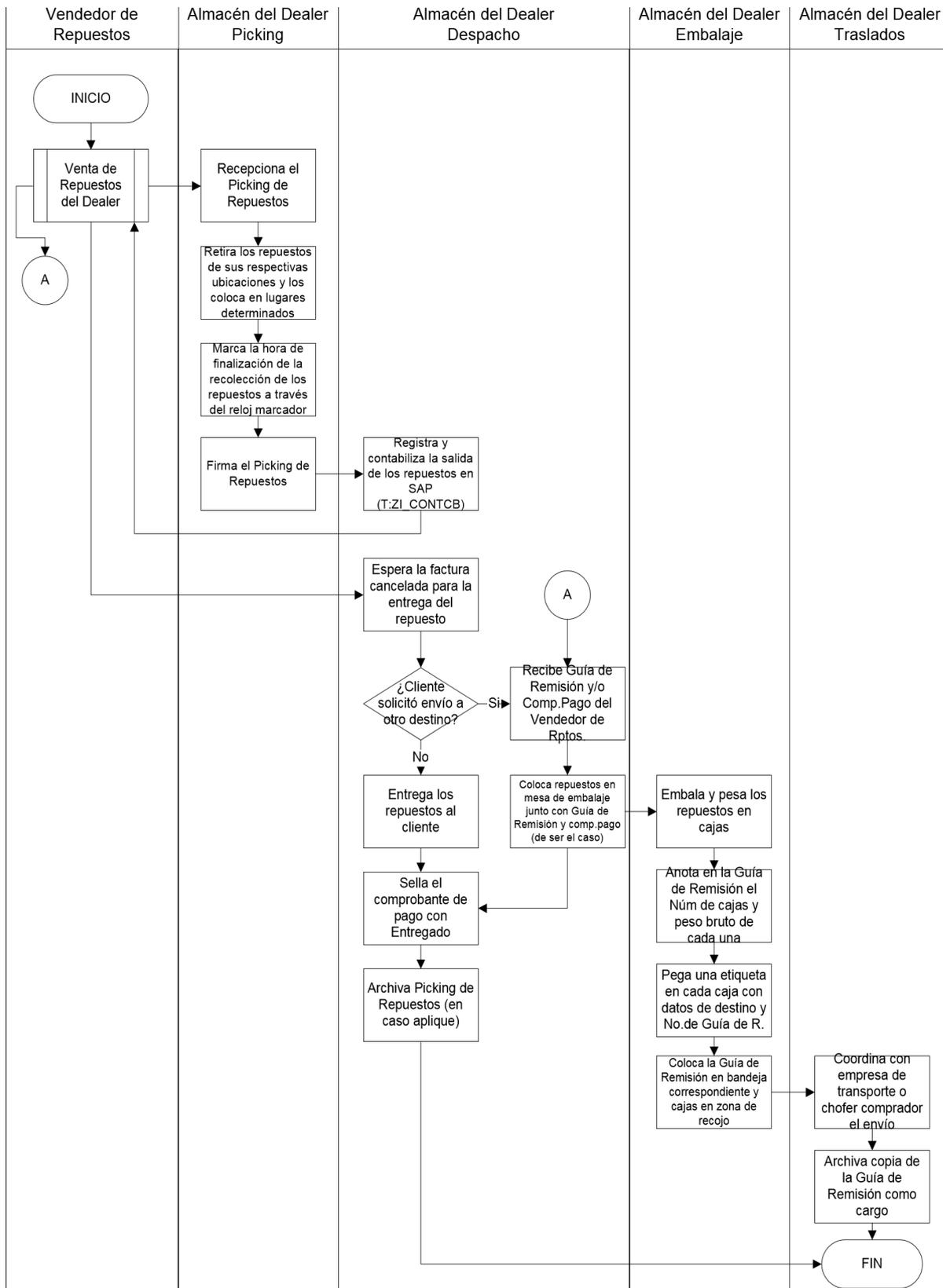


Fecha de Aprobación: 05/01/10

PRO-RPTO-1

Figura 10: Recepción e ingreso de repuesto Dealer

Fuente: DIVEMOTOR

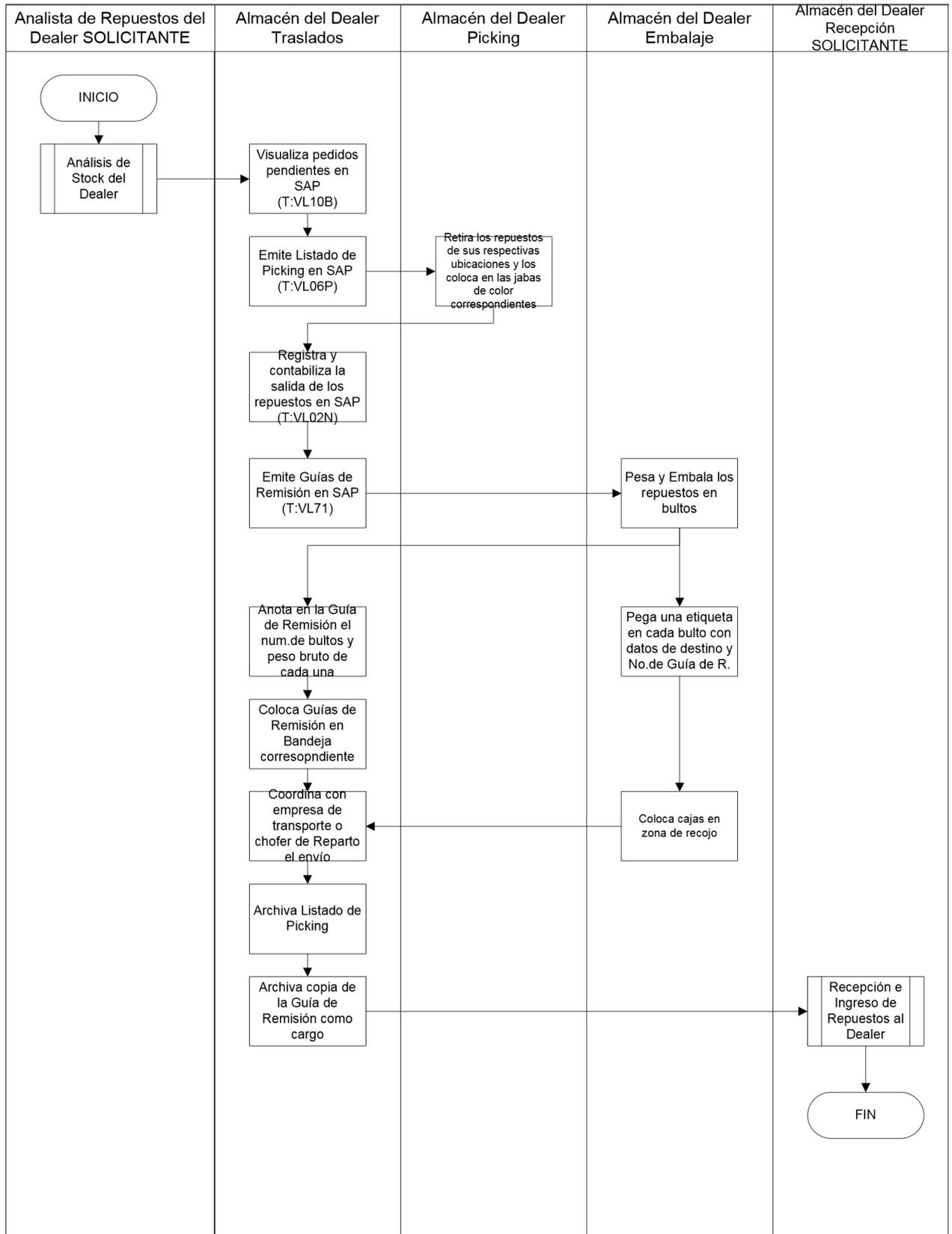


Fecha de Aprobación: 23/12/09

PRO-RPTO-02

Figura 11: Entrega y despacho de repuestos del Dealer - Mostrador

Fuente: DIVEMOTOR



Fecha de Aprobación: 12/01/10

PRO-RPTO-04

Figura 12: Traslado de repuestos entre centros

Fuente: DIVEMOTOR

Datos de línea de base

El objetivo de un estudio de línea de base es proporcionar una base de información que permite monitorear y evaluar el progreso y eficacia de una actividad durante la implementación de la misma y después que se haya completado. A veces existen los datos necesarios para una línea de base como es el caso de la empresa que permite medir el grado y la calidad del cambio durante la implementación de una actividad por ello nuestra única tarea es cotejar los datos y asegurarse que puedan ser actualizados a largo plazo. Pero observamos también que no existe ningún dato y es baja la calidad y que deberán ser complementados o clasificados dentro de categorías que corresponden al proyecto que está siendo implementado.

En este caso el estudio de línea de base se centrara en los ocho procesos identificados en la cadena de Valor y el diagrama espagueti (Ver figura N° 07, N° 08).

Tabla 8: Datos de la línea de base

PROCESO	NOMBRE DEL PROCESO	TIEMPO DISPONIBLE	TIEMPO OBJETIVO	TIEMPO DE SERVICIO
1	Recepción del pedido del cliente	4 minutos	6 minutos	10 minutos
2	Búsqueda en el sistema del repuesto	1 minuto	3 minutos	5 minutos
3	Búsqueda del repuesto en el almacén	10 minutos	15 minutos	30 minutos
4	Búsqueda del repuesto por clasificación A,B, C, D	10 minutos	20 minutos	30 minutos
5	Respuesta del almacén sobre el repuesto	10 minutos	10 minutos	15 minutos
6	Generación del pedido del repuesto	10 minutos	15 minutos	18 minutos
7	Pagó del repuesto del cliente.	10 minutos	16 minutos	15 minutos
8	Generación de la boleta y entrega del producto	5 minutos	5 minutos	5 minutos

Fuente: Elaboración propia según metodología Lean Belt

Ganancias rápidas

Las ganancias rápidas se pueden mostrar en los diagramas mostrados anteriormente ejemplificados donde se hace necesario disminuir algunos procesos porque aún cuando se haya diseñado el sistema de control con algún criterio previo es necesario hacer ajustes en

campo cuando atiende al cliente y la búsqueda del producto y este ajuste por ensayo y error, si bien requiere cierta experiencia, sigue siendo válido, y particularmente se torna necesario cuando no se tiene mayor idea del modelo del proceso.

Muchas veces tenemos una idea de tiempos no exactos por ello últimamente se están desarrollando controladores adaptativos, esto es, que ajustan automáticamente los valores de los parámetros para ello se establecen ciertos lineamientos generales para los sistemas más comunes y observamos los esquemas del almacén que productos aparecen y otros se encuentran al final y esto hace necesario que se reestructure y se corte algunos procesos dentro del almacén con el sistema para convalidar productos donde se giren estos productos entre sucursales y así poder mejorar el proceso para satisfacer al cliente.

Aplicación de las 5 S

La reducción del tiempo de entrega de componentes, también se considera la disminución de Stock, acompañado de la disminución de gastos de inventarios ya que clasificaremos los componentes de menor rotación y se mantendrá su área ordenada y limpia gracias a las 5S (Clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar, Sostener) y esto lograra identificar los productos de clasificación D que pueden convertirse en productos de alta rotación en otras sedes y así mejorar los créditos de la empresa y por ende la satisfacción del cliente en las distintas sedes y generando espacio en los almacenes para producir un entorno más productivo. Esta actividad se realizará en dos semanas como se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 9: Plan implementación de las 5S

NOMBRE DE TAREA	DURACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Plan de implementación de las 5S	14 días	■														
Inicio	0 días															
Resumen	14 días	■														
Etapa de clasificar	2 días	■														
Etapa de ordenar	3 días				■											
Etapa de limpiar	40 horas							■								
Etapa de estandarizar	2 días											■				
Etapa de sostener	2 días													■		
Fin	0 días															

Fuente: Elaboración propia según metodología Lean Belt

Las tres fases mostradas: clasificar, ordenar, limpiar se aplicarán básicamente en el almacén central “antes” en este sentido:

- ❖ Se puede observar el almacenamiento de componentes por tamaño color y peso. Se etiquetaran para tenerlos a disposición si otras sedes necesitarían y así volviendo a los productos de Clasificación D en Clasificación C y así hasta convertirlos en productos de Clasificación A.
- ❖ También se continuará limpiando el almacén, desechando el material inservible que haya pasado mucho tiempo y se haya deteriorado o haya perdido su valor.
- ❖ Finalmente para asegurar la continuidad de la implementación y con ella la estandarización con las 5S se elaboro un plan de auditoria con su correspondiente descripción.

Tabla 10: Plan de auditoria de la 5S

PROCESOS	FORMATO	CÓDIGO DE AUDITORÍA	
ALMACEN			
CIUDAD			
AUDITOR			
AUDITADOS			
FECHA			
	CRITERIOS DE AUDITORIA	CUMPLIMIENTO ACTUAL (SI /NO)	Descripción de la no conformidad o encuentros.
CLASIFICACIÓN	A		
	B		
	C		
	D		
	Observaciones		

FUENTE: Elaboración propia según metodología Lean Belt

6.2.3 Mejora desde FASE CREAR

Dentro del proceso se utilizara algunas herramientas orientadas al logro de mejoras dentro del proceso. Son estas:

- Eventos Kaizen
- Causas de raíz identificadas
- Diagrama en espina de pescado o Diagrama de Ishikawa: los 5 por qué (Debatir ideas)
- Mapa del estado futuro de la cadena de valor
- Mapa del estado futuro de la cadena de proceso.
- Lista de mejoras.

Eventos Kaizen

Los evento Kaizen son un Programa de Mejoramiento Continuo basado en el trabajo en equipo y la utilización de las habilidades y conocimientos del personal involucrado.

Acá utilizamos técnicas de solución de problemas, diferentes herramientas y pocos recursos para optimizar el funcionamiento de algún proceso productivo seleccionado como son los almacenes donde se encuentran los productos.

Aquí junto al personal se definen los objetivos específicos del evento que generalmente son eliminar desperdicios en el área de trabajo y, según el objetivo, se da un entrenamiento sobre el tema, técnicas y herramientas a utilizar.

- Un evento Kaizen es un esfuerzo concentrado, orientado hacia el trabajo en equipo, con el objetivo de mejorar rápidamente el rendimiento de un proceso.
- El trabajo del equipo se programa para un tiempo relativamente corto, entre 2 y 5 días.
- El evento comprende la definición de “entregables” y la programación de actividades antes y después del evento, a fin de garantizar el éxito del mismo.

En el evento Kaisen y sus participantes

- Se reúnen gerentes, supervisores, dueños de procesos y operadores en un mismo sitio.
- Se elabora el mapa o flujo del proceso existente que se desea mejorar.
- Se utilizan técnicas cualitativas de análisis para determinar problemas.
- Se planteas mejoras rápidas para el procesos existentes.
- Se solicitan aportes de todas las partes involucradas en el proceso.
- Se implementan las soluciones planteadas.

Próposito del evento Kaisen

El propósito real de un evento Kaizen es llevar a efecto pequeños eventos donde se reúnen jefes y operadores que participan de un proceso para realizar mejoras a ese proceso que está dentro del alcance y conocimiento de los participantes.

Planeación del evento.

En la fase de planeación se toma en cuenta la definición y medición. En la definición se toma en cuenta: Proyecto, ¿Cuál es el problema? (Propósito), ¿Por qué hoy? (Importancia), Límites del evento (Alcance), ¿Cuál será la métrica a usar? (Medición), ¿Cuáles son las metas? (Decisiones), Participantes (Recursos) y en la medición se toma en cuenta: Línea base de cambio para la métrica, Cualquier otro dato de apoyo que pueda colectar.

Procedimientos del evento Kaizen

Los fundamentos del plan Kaisen se toma en cuenta: Participación de la gente correcta, aprobación de la gerencia para participar en el evento de 2 a 5 días, Objetivos claros, Entendimiento de los objetivos, antes de comenzar el evento, Datos e información acerca de rendimiento actual del proceso y reclamos o retroalimentación del cliente, buen proceso de facilitación de los temas, tiempos e información disponible.

Preparación de la agenda Kaizen

La agenda, que incluye la fecha de la reunión, lugar, duración, participantes, resultados deseados, materiales a revisar; debería ser conocida al menos con 3 días de anticipación al evento.

Si hay algún tema especial o difícil, debe haber una reunión previa con los expertos para aclarar lo que se va a comunicar al equipo. Confirmar la participación de todos los miembros y de la gerencia.

Preparación de los documentos para el evento Kaizen

Tabla 11: Descripción del evento Kaizen

DESCRIPCIÓN DEL EVENTO KAIZEN	
IMPACTO EN EL NEGOCIO	
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	
METAS DEL EVENTO	
BENEFICIOS ESTIMADOS	
	ÁREA FOCAL
	INCLUYE
ALCANCE DEL EVENTO	EXCLUYE
	INICIA
	TERMINA

Tabla 14: Calendario del evento Kaizen

Día 1 Entrenamiento y Estado actual de la empresa	Kick Off, Introducción, Metas, Agenda, Entrenamiento, Alcance, estado actual, recolección de datos
Día 2 Estado a Futuro de la empresa e identificación de huecos	Revisión de estado actual, desarrollo del plan, análisis de fallas, Implementación
Día 3 Levantamiento	Implementación
Día 4 Agrupar información	Completar implementación, evaluar cambios hechos durante el evento, refinar cambios, desarrollar plan de control, crear lista de acción, Preparar el reporte final
Día 5 Presentar acciones y planes	Pulir reporte final, presentar los resultados a los lideres y celebrar

Fuente: Elaboración propia según metodología Lean Belt

Causas de raíz identificadas

Un proceso productivo hace uso de materias primas, máquinas y recursos naturales y esto conlleva a que se creen recursos sobrantes que necesitan muda y es necesario extraerlos para que dejen continuar con el proceso de manera adecuada y así poder mejorar los almacenes para no desperdiciar horas de trabajo por ineficacia en la programación o clasificación de productos para volverlos mas rentables y así mejorar la calidad de servicio de los clientes. Estas surgen de la clasificación desarrollada por Ohno (mentor artífice del just In time) y comprende: muda de subproducción, muda de inventario, muda de repaciones, muda de movimiento y muda de procesamiento. Para nuestra investigación solo utilizaremos las siguientes:

Muda de inventario.

En este punto se computan tanto los inventarios de insumos, como de repuestos, productos de las diferentes clasificaciones: A, B, C, D. En este caso se evidencia la compra de componentes de sacrificio asegurando un stock considerable, dado que la entrega de lo solicitado.

Muda de movimiento.

Hace referencia a todos los desperdicios o repuestos de Clasificación D que son motivados. Ello motiva un mejor control de tiempo, sino que además provoca pérdidas de espacio y dinero.

Muda de transporte.

Esta muda permitirá desplazar los productos adquiridos del almacén considerados productos de Clasificación D y al llevarlos a otras sedes se convertirán en productos de clasificación C y así hasta convertirse en productos de Clasificación A. El Personal de mantenimiento tiene que trasladar considerando que este personal tiene que utilizar una movilidad y los gastos serán compensados en la recuperación de productos que se vendan y los créditos serán mayores.

Diagrama en espina de pescado: los 5 por qué (Debatir ideas)

CAUSAS PRINCIPALES: Demoras en despacho, sobre stock de repuestos de clase D, falta de stock, ordenamiento inadecuado de almacén; las cuales se muestran en el siguiente diagrama.

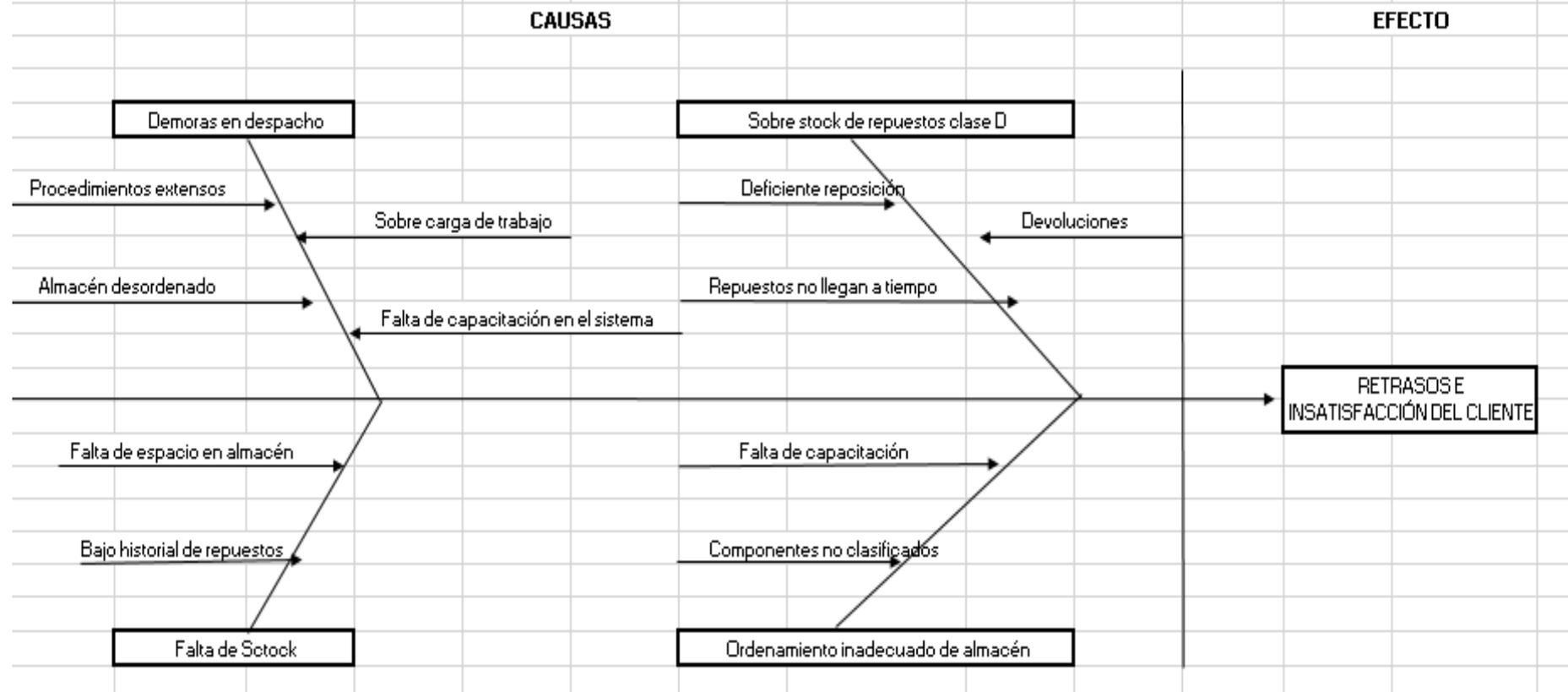


Figura 13: Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia según metodología Lean Belt

Después de observar el diagrama de ishikwa encontramos que existen procesos innecesarios y hacen necesario que eliminemos para poder reorganizar mejor los almacenes y así subir el estándar de calidad dentro de la empresa y por ello es necesario que Implementemos las 5S (Clasificar, ordenar, limpiar, estandarizar, Sostener) para lo cual se considera un plazo de 30 días como mínimo y luego mantener un proceso continuo de rotación que se hará en la fase mantener y dentro de las 5s en la fase sostener para poder en la fase crear las oportunidades correspondientes que serán identificadas mediante Lean Bealt.

Tabla 15: Plan de implementación de 5S

Nombre de la tarea	Duración	Semana N° 01	Semana N° 02	Semana N° 03	Semana N° 04
Etapa de clasificar	10 días	X	X		
Etapa de ordenar	3 días		X	X	
Etapa limpiar	2 días			X	
Etapa estandarizar	10 días			X	X
Etapa sostener	5 días				X

Fuente: Elaboración propia según metodología Lean Belt

Modificación de la cadena de valor y los flujos del proceso.

Si observamos los nuevos datos de los estados futuros podemos observar que una de las grandes modificaciones hechas se encuentran en los tiempos porque los anteriores no determinan bien el uso (Ver fase operar) y en los flujos se han modificado fases como la supresión de búsqueda en el sistema y pago reduciéndolo a un solo procedimiento a causa de un solo espacio determinante que solo producira mejores ganancias para la empresa (Ver Figura 14, 15 y 16) donde se pueden observar los cambios la disminución de la propuesta directa en el proceso de análisis de los conceptos y así tener mayor disposición de elementos de alta rotación permitiendo la satisfacción del cliente.

Mapa del estado futuro de la cadena de valor

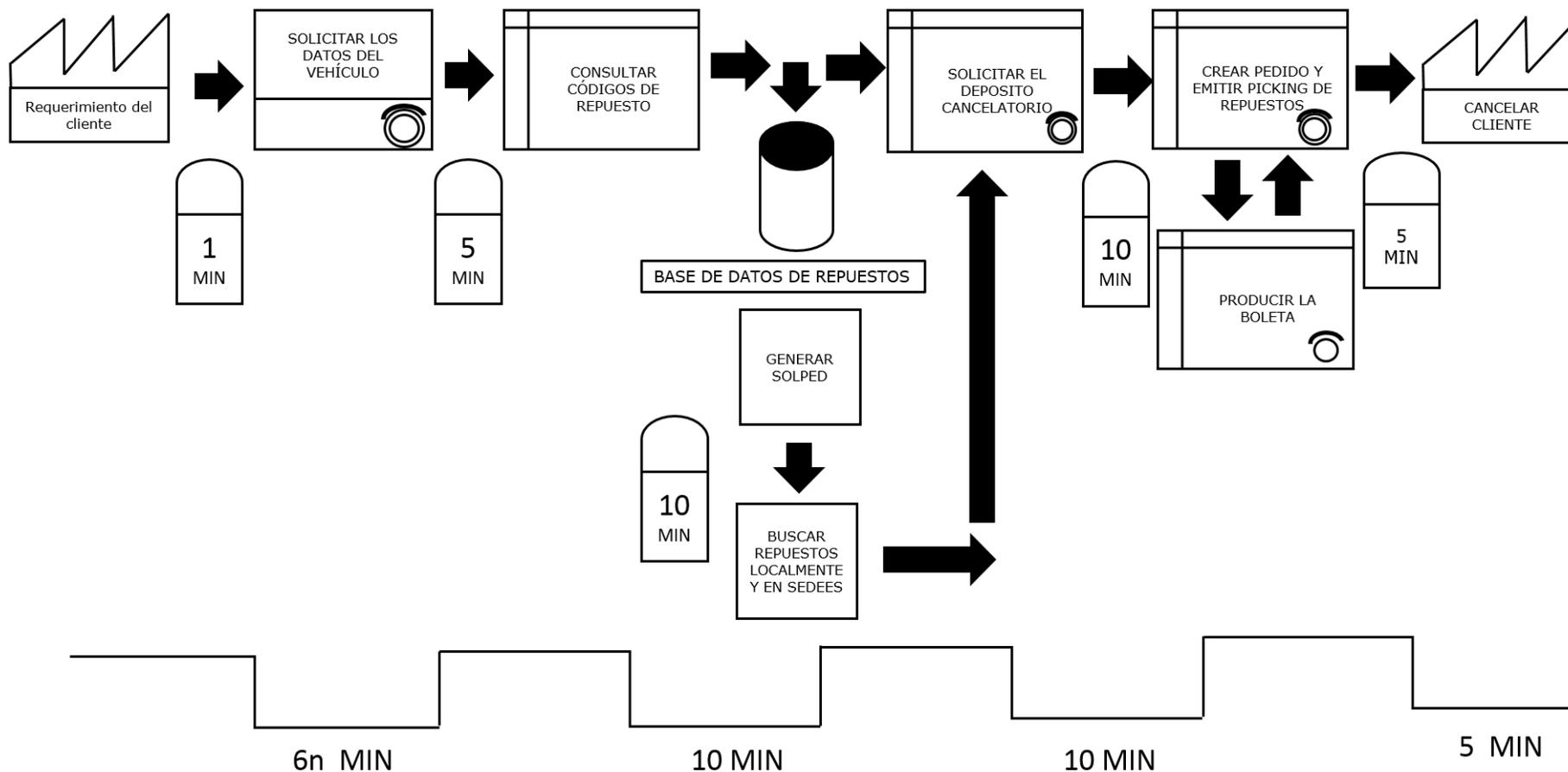


Figura 14: Cadena de valor del estado futuro

Fuente: Elaboración propia según metodología Lean Belt

Mapa del estado futuro de la cadena de proceso

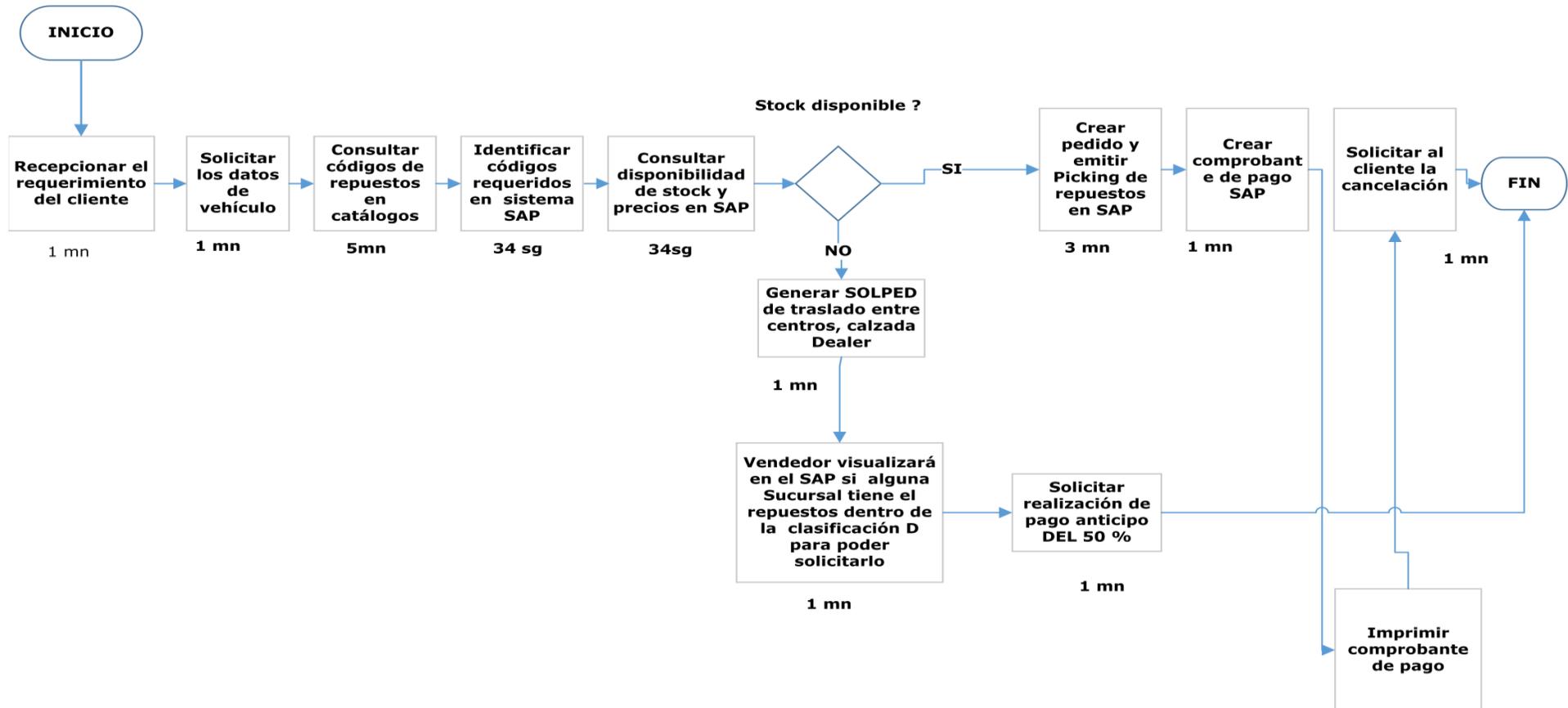


Figura 15 : Venta de repuestos del DEALER – mostrador

Fuente: Elaboración propia según metodología Lean Belt

RECEPCIÓN DE REPUESTOS AL DEALER

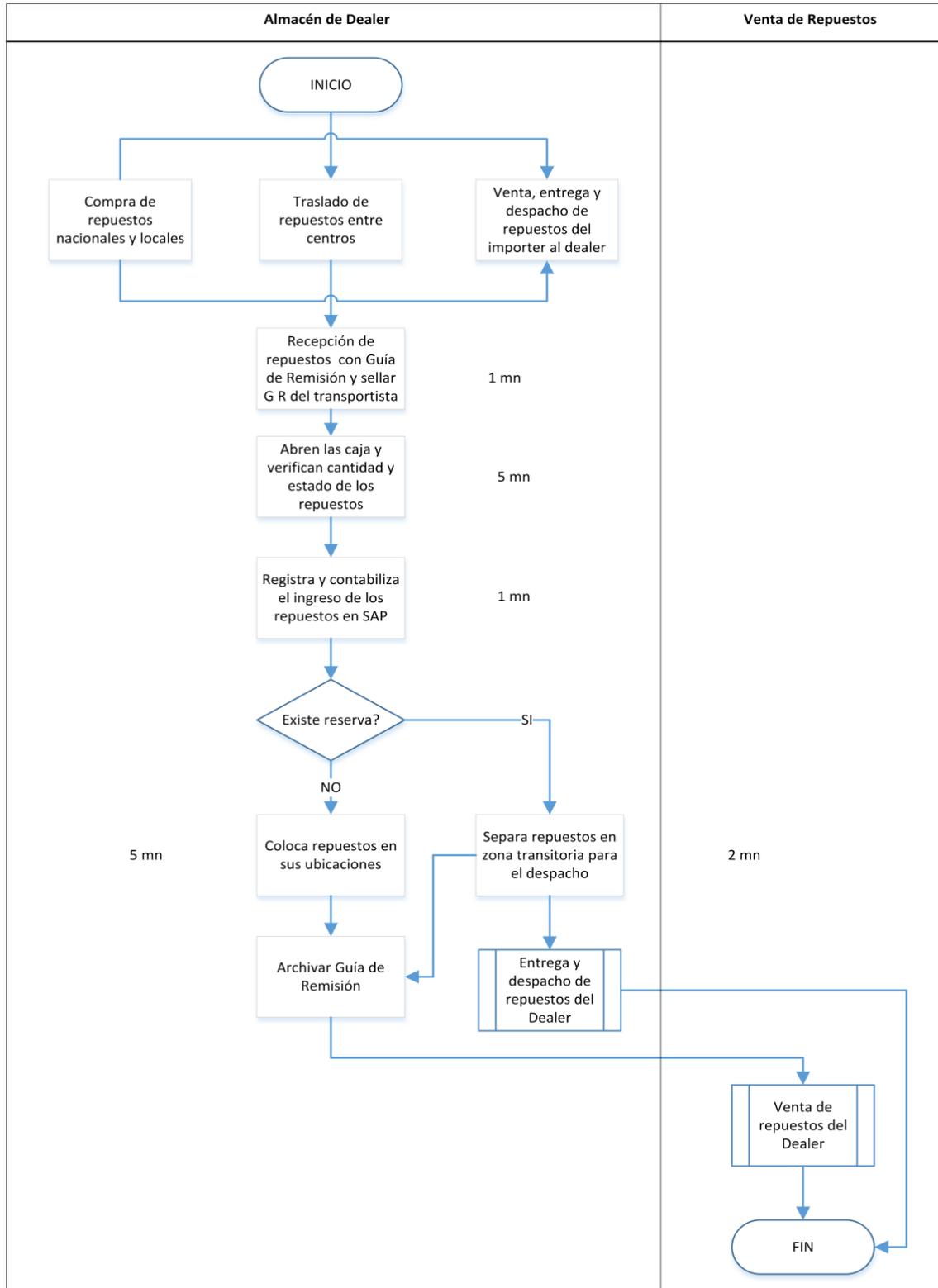


Figura 16: Recepción de repuestos al DEALER

Fuente: Elaboración propia según metodología Lean Belt

DESPACHO DE REPUESTOS DEL DEALER – MOSTRADOR

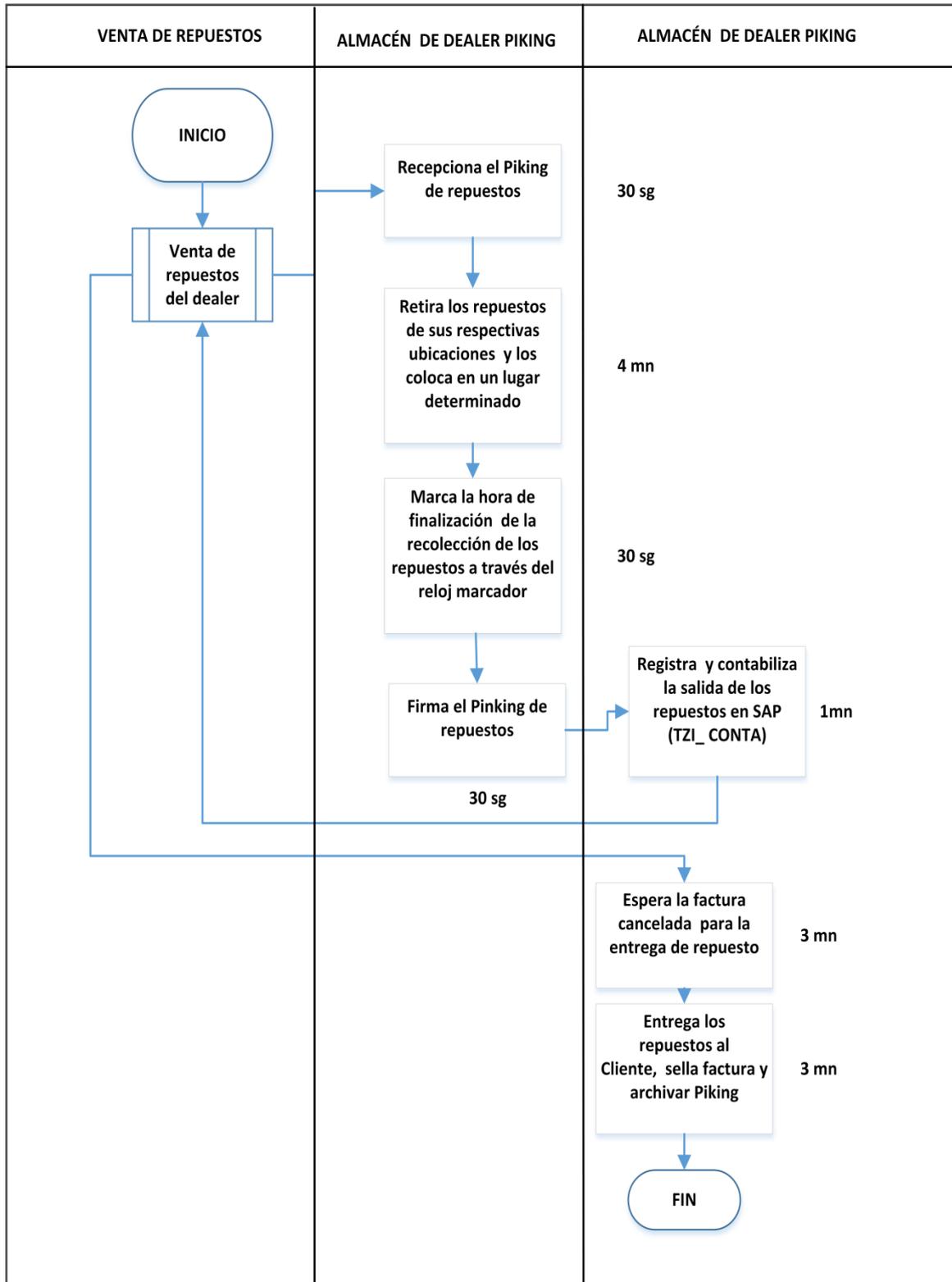


Figura 17: Recepción de repuestos en mostrador

Fuente: Elaboración propia según metodología Lean Belt

Lista de mejoras

Entre las principales mejoras que se producen en la empresa DIVEMOTOR en su proceso es optimizar la efectividad y la eficiencia, mejorando también los controles, reforzando los mecanismos internos para responder a las contingencias y las demandas de nuevos y futuros clientes. La mejora de este proceso deja de ser una empresa de estructura tradicional y parasistemas jerárquicos convencionales y pasa a ser una empresa moderna basada en la metodología Lean Belt por ello esta propuesta mejorará:

- Comportamiento de equipo.
- Compromiso de mejora constante.
- Establecimiento de objetivos locales.
- Establecimiento de mecanismos de medición.
- Verificación de resultados.
- Aplicación de medidas correctivas o preventivas, de acuerdo a los resultados obtenidos, etc.

Para conseguirlo que esta lista de mejoras en la empresa se requiere ser responsable de los procesos, documentación, requisitos definidos del proveedor, requisitos y necesidades de los clientes internos bien definidos, requisitos, expectativas y establecimiento del grado de satisfacción de los clientes externos, indicadores, criterios de medición y herramientas de mejora estadística. Para establecer una metodología clara para la comprensión de la secuencia de actividades o pasos que debemos de aplicar para la Mejora Continua de los procesos, primero, el responsable del área debe saber que mejorar. Esta información se basa en el cumplimiento o incumplimiento de los objetivos locales de la organización para lo cual en la lista de mejoras tener en cuenta los siguiente:

- Definir el problema o la desviación detectada sobre los indicadores y objetivos.
- Establecer los mecanismos de medición más adecuados de acuerdo a la naturaleza del problema.
- Identificar las causas que originan el problema, determinando cual es la más relevante, estableciendo posibles soluciones y tomar la opción más adecuada, por medio del Análisis de los datos obtenidos.
- Establecer los planes de acción, e implementar la mejora.
- Controlar la mejora del proceso, efectuando los ajustes necesarios, por medio de un monitoreo constante.

6.2.4 Mejora desde FASE UTILIZAR

Para la implementación de la fase utilizar como resultado del análisis mediante la herramienta de las 5S se considera que es momento de utilizar los elementos sobrantes para producir un nuevo enfoque de movimiento de productos de Clasificación D y así satisfacer al cliente mediante productos de alta rotación y la mejora en la calidad de atención.

6.2.5 Mejora desde FASE MANTENER

En esta fase mantener los resultados obtenidos en los pasos anteriores para mejorar la atención de los clientes y la disminución de los productos de clasificación D.

CAPÍTULO VII. ANÁLISIS ECÓNOMICO DE LA PROPUESTA

7.1 Inversión inicial para la implementación de la propuesta

Para el análisis del costo de la implementación del proyecto, se han tenido en cuenta todos los ítems que involucraron la implementación en las áreas de trabajo.

Tabla 16: Costo de de la implementación de la propuesta

Descripción	Inversión	P.U.	Cantidad	Unid. De Medida	AÑO 0
Materiales de Oficina					
Papel Bond A-4	S/. 144.00	S/. 24.00	6	Millar	S/. 144.00
Lapiceros	S/. 21.00	S/. 10.50	2	Docena	S/. 21.00
Plumones	S/. 60.00	S/. 15.00	4	Docena	S/. 60.00
Cartuchos de tinta	S/. 340.00	S/. 85.00	4	Unidades	S/. 340.00
Folders	S/. 67.00	S/. 33.50	2	Ciento	S/. 67.00
Archivador	S/. 48.00	S/. 12.00	4	Unidades	S/. 48.00
Proformas de los Kardex	S/. 300.00	S/. 30.00	10	Talonnarios de 50 und	S/. 300.00
Total Materiales de Oficina Inventario - Almacén – Compras					S/. 980.00
Maquinaria y Equipo					
USB	S/. 48.00	S/. 24.00	2	unidad de 8GB	S/. 48.00
PC	S/. 3,200.00	S/. 1,600.00	2	Unidad	S/. 3,200.00
Kit de Limpieza	S/. 120.00	S/. 120.00	1	Unidad	S/. 120.00
Impresora	S/. 280.00	S/. 280.00	1	Unidad	S/. 280.00
Modulo de Escritorio	S/. 380.00	S/. 380.00	1	Unidad	S/. 380.00
Silla Giratoria	S/. 160.00	S/. 80.00	2	Unidad	S/. 160.00
Estantes	S/. 320.00	S/. 160.00	2	Unidad	S/. 320.00
Calculadora	S/. 70.00	S/. 35.00	2	Unidad	S/. 70.00
Celular - Invent y Almac.	S/. 95.00	S/. 95.00	1	Unidades	S/. 95.00
Total Maquinaria y Equipo Inventario - Almacén – Compras					S/. 4,673.00
Gastos Operativos					
Supervisor Almacen	S/. 5,250.00	S/. 350.00	15	Meses	S/. 5,250.00
Asistente Almacen	S/. 12,750.00	S/. 850.00	15	Meses	S/. 12,750.00
Servicio Telefonico Claro	S/. 420.00	S/. 35.00	12	Meses	S/. 420.00
Servicio Telefonico Movistar	S/. 540.00	S/. 45.00	12	Meses	S/. 540.00
Teléfono e Internet	S/. 1,080.00	S/. 90.00	12	Meses	S/. 1,080.00
Capacitacion	S/. 2,400.00	S/. 300.00	8	Meses	S/. 2,400.00
Depreciación					
Total de Gastos Operativos de Infraestructura - Maquinaria y Equipo					S/. 22,440.00
TOTAL					S/. 28,093.00

Fuente: Elaboración propia a partir de la Metodología Lean Belt

Uno de los aspectos más importantes es el costo de inversión que implica la implementación de esta política. Básicamente, implementar esta política se realizará mediante charlas informativas al personal de Servicio al Cliente, Ventas y Distribución.

Además de esto, se llevará a cabo una capacitación externa y se tendrá en cuenta la nueva política, el tiempo de duración de cada una de estas actividades.

Tabla 17: Implementación de la nueva Política de Despacho

DESCRIPCIÓN	DURACIÓN	LUGAR	RESPONSABLE	COSTO
Charla informativa a servicio al cliente.	20 minutos	DIVEMOTOR	Personal capacitador	150.00
Charla informativa al personal de ventas	20 minutos	DIVEMOTOR	Personal capacitador	250.00
Charla informativa al personal de despacho	20 minutos	DIVEMOTOR	Personal capacitador	350.00
Charla informativa al personal de seguridad	20 minutos	DIVEMOTOR	Personal capacitador	200.00
Charla informativa al personal de almacén y proveedores de transporte	5 días	DIVEMOTOR	Personal capacitador	1200.00
Total				S/. 2150.00

Fuente: Elaboración propia

Se aprecia en la Tabla 17, la implementación de esta nueva política no solo va ligada al personal de la empresa, sino a los proveedores que dan el servicio de transporte. En este caso, se cree necesario capacitar a los proveedores de transporte, pues estos son un factor clave, al ser responsables de la integridad y de la calidad del producto mientras este se encuentra en ruta, así como de la entrega a tiempo de la mercadería a cada uno de los clientes de la empresa.

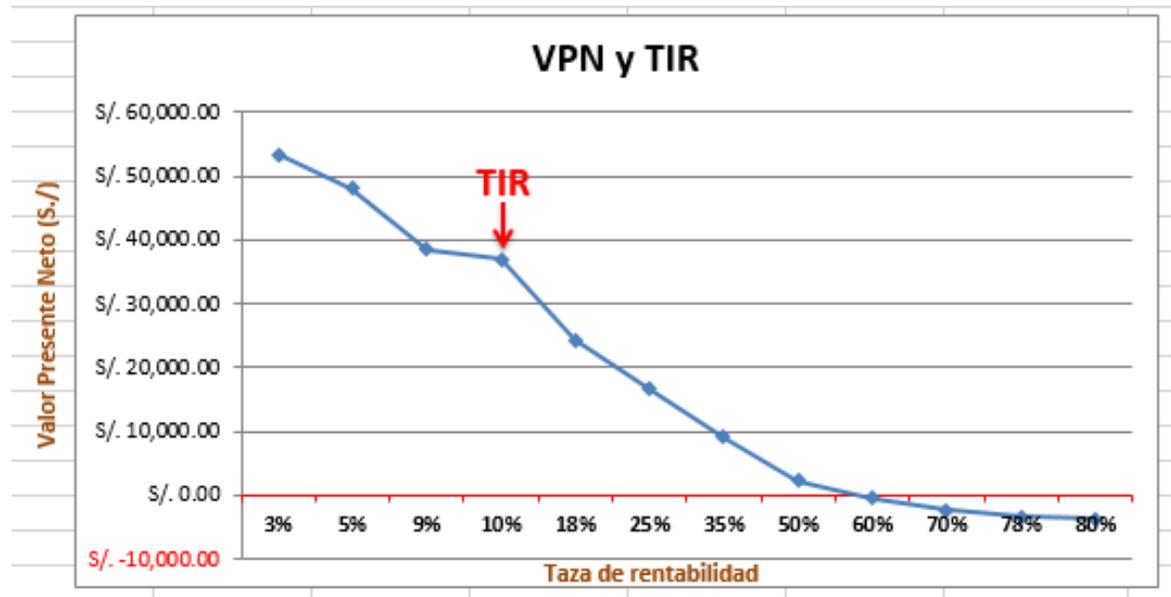
7.2 Cálculo del VAN y TIR

	0	1	2	3	4	5	Costo de Oportunidad COK	VPN VA	VAN	TIR
FLUJO DE CAJA	HOY-2015	2016	2017	2018	2019	2020				
	-S/. 28,093.00	S/. 18,496.16	S/. 18,028.86	S/. 18,028.86	S/. 18,028.86	S/. 18,028.86	9%	S/. 70,219.07	S/. 42,126.07	58.34%

EL PROYECTO DE TESIS ES FACTIBLE, PORQUE EL VAN ES POSITIVO Y EL TIR ES MAYOR AL COSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL (COK)

Valor de descuento	100.00%	91.59%	83.88%	76.83%	70.36%	64.45%
Valor Presente Neto (VPN)	-S/. 28,093.00	S/. 16,940.24	S/. 15,123.22	S/. 13,851.03	S/. 12,685.87	S/. 11,618.71
VA	S/. 70,219.07					
VAN	S/. 42,126.07					
Indice de rentabilidad (IR)	S/. 2.50	Mide la cantidad en que aumenta la inversión en relación con cada sol invertido				

COK	VPN
3%	S/. 53,327.76
5%	S/. 48,007.22
9%	S/. 38,591.96
10%	S/. 36,977.63
18%	S/. 24,307.08
25%	S/. 16,612.40
35%	S/. 9,093.72
50%	S/. 2,351.94
60%	S/. -386.53
70%	S/. -2,280.32
78%	S/. -3,376.44
80%	S/. -3,605.54
90%	S/. -4,538.95
95%	S/. -4,896.77



7.3 Análisis del VAN y TIR

Como se mencionó anteriormente, la propuesta de mejora presentada busca ser lo más sencilla posible y además requerir de una inversión pequeña, para así conseguir que se implemente más rápidamente en la empresa y sin tener restricciones de presupuesto ni de tiempo.

7.4 Cronograma tentativo de implementación

El cronograma de implementación de la propuesta, pues en todo proyecto elemental seguir un orden en los principales hitos de este. En el cronograma se muestra cuándo se les comunicará a los clientes (internos y externos) sobre la nueva Política de Despacho y en qué fechas se llevarán a cabo las capacitaciones para el personal involucrado.

El cronograma se debe delimitar el inicio y el fin de cada una de las actividades previas a la puesta en marcha de la política y el número de semanas que se tomarán para la realización de cada una de estas actividades; para implementar esta política se ha programado que el cronograma tenga una duración de 13 semanas.

Presentada a continuación, se muestran estas actividades y el tiempo (semanas) que estas demandarán; desde el inicio de la elaboración de la Política de Despacho, mediante reuniones semanales con los gerentes de las áreas involucradas, hasta el inicio de la política en la empresa.

Tabla 18: Cronograma tentativo de implementación

Actividad/Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Elaboración de la Política de Despacho													
Comunicación de la Política a los clientes internos													
Comunicación de la Política a los clientes externos													
Capacitación de Manejo de almacenes													
Charla de manipuleo de mercadería													
Inicio de atención con la Política de Despacho													

Fuente: Elaboración propia según metodología Lean Belt

El cronograma tomarán 6 semanas solo en reuniones para definir el alcance de la Política de Despacho a implementar. Luego, en la semana 7, se comunicará la nueva política a los trabajadores de las áreas involucradas mediante charlas informativas lideradas por el gerente de cada una de estas áreas, tal como se muestra. Después de esto, los ejecutivos del área de ventas serán los encargados de informar a sus clientes acerca de la Política de Despacho establecida en la empresa, estos se comunicarán con todos los miembros de su cartera de clientes durante las semanas 8 y 9 y tienen un plazo de 3 semanas para ordenar sus pedidos y comenzar a trabajar tal como indica la nueva política. Mientras los clientes y los ejecutivos de ventas ordenan sus pedidos, se llevarán a cabo las capacitaciones de manejo de almacenes y de manipuleo de mercadería al personal correspondiente.

Finalmente, será en la semana 13 que se comenzará a regir la Política de Despacho creada. Cabe mencionar que para que realmente se cumpla con el cronograma propuesto, hace falta el compromiso de todo el personal involucrado. Tal como se mencionó a lo largo del presente capítulo, con la implementación de esta política se espera que se eliminen los tiempos muertos, se reduzcan los costos dentro del área, se eleve la productividad y la eficiencia de la organización y se mejore el lugar de trabajo. Asimismo, se busca renovar la imagen de la empresa y mejorar el posicionamiento de esta en el mercado de repuestos a nivel nacional.

CAPÍTULO VIII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

8.1 Resultados

8.1.1 Comparación del antes y después de las variables en estudio

Tabla 19: Antes y después Incrementar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa DIVEMOTOR Cajamarca 2016.

INDICADOR DE VARIABLE	ANTES	DESPUÉS
$\% = \frac{\text{Total de rango de satisfacción}}{\text{Total de encuestados}}$	$\% = \frac{80}{100} = 80\%$	$\% = \frac{90}{100} = 90\%$

Fuente: Tabla N° 02

Si observamos nuestros resultados Tabla N° 19 son viables al momento de la aplicación de los diferentes proceso logísticos se incrementará la satisfacción de 80% a 90% verificando así la validez de nuestra propuesta y haciendo necesario que se modifique los procesos (Ver Anexo N° 03)

Tabla 20: Antes y después al Proponer una propuesta de mejora de los procesos de atención al cliente aplicando la metodología Lean Belt.

INDICADOR DE VARIABLE	ANTES	DESPUÉS
$\frac{\text{Total de actividades ejecutadas}}{\text{Total de actividades programadas}} \times 100$	$\frac{0}{0} \times 100 = 0\%$	$\% = \frac{5}{5} = 100\%$

Fuente: Tabla N° 02

Como podemos observar las tablas anteriores con nuestra propuesta y la presencia de nuevos repuestos de alta rotación se ha incrementado la satisfacción de los clientes y logrando la meta del 90% de satisfacción en los estándares de análisis de la empresa que son rangos establecidos.

8.1.2 Resumen de cadena de valor antes y después

Tabla 21: Tiempo de cadena de valor antes y después

PROCESO	ANTES	DESPUES	DIFERENCIA
Requerimiento del cliente –solicitar los datos del vehículo	5 min	1 min	4 min
Solicitar los datos del vehículo – consultar códigos de repuestos	10 min	5 min	5 min
Consultar códigos de repuestos – base de datos de repuestos – general solped – buscar repuestos localmente – generar solped de calzada diler – solicitar el depósito cancelatorio	60 min	10 min	50 min
Solicitar el depósito cancelatorio – crear pedido y emitir picking de repuestos	10 min	10 min	Igual

Crear pedidos y emitir picknig de repuestos – cancelar cliente	5 min	5 min	Igual
--	-------	-------	-------

Fuente: Figura N° 10 y Figura N° 16

Como observamos en la Tabla N° 19 los datos han disminuido en el proceso lógistico en la cadena de Valor y eso nos dará más ganancias y productividad en la empresa DIVEMOTOR y esto genera que los procesos se han de vital importancia en la empresa.

8.1.3 Resumen de recepción e ingresos de repuestos DEALER antes y después

Tabla 22: Recepción e ingresos de repuestos DEALER antes y después

PROCESO	ANTES	DESPUES
Recepcionar el requerimiento del cliente – solicitar los datos del vehículo	Indeterminado	2 min
Consultar códigos de repuestos – identificar códigos requeridos	Indeterminado	5 min 34 seg
Consultar disponibilidad de stocks y precios – generar solped de traslado entre centros – generar una solped de calzad dealer – buscar el repuesto localmente – solicitar realización de pago anticipado del 50%	Indeterminado	3 min 34 seg
Crear pedido y emitir picking de repuestos – crear comprobante de pago – imprimir comprobante de pago – solicitar al cliente al cliente la cancelación	Indeterminado	5 min

Fuente: Figura N° 11 y Figura N° 17

Como observamos en la Tabla N° 20 los datos han disminuido en el proceso lógico de ser indeterminados a tener un tiempo específico en la recepción y eso nos dará más ganancias y productividad en la empresa DIVEMOTOR y esto genera que los procesos se han de vital importancia en una empresa.

8.1.4 Resumen de ventas de repuestos DEALER antes y después

Tabla 23: Entrega y despacho de repuestos DEALER antes y después

PROCESO	ANTES	DESPUES
Inicio – compra e repuestos nacionales y locales – traslado de repuestos entre centros – venta, entrega y despacho de repuestos del importe al DEALER – recepción de repuestos con guía de remisión y sellar g r del transportista	Indeterminado	1 MIN
Abren las cajas y verifican cantidad y estado de los repuestos – registra y contabiliza el ingreso de los repuestos en SAP	Indeterminado	6 MIN
Existe reserva – coloca repuestos en sus ubicaciones – archivar guía de remisión – venta de repuestos del DEALER	Indeterminado	5 MIN
Existe reserva – separa repuestos en zona transitoria para el despacho – entrega y despacho de repuestos del DEALER	Indeterminado	2 MIN

Fuente: Figura N° 13 y Figura N° 18

Como observamos en la Tabla N° 21 datos han disminuido en el proceso logístico de ser indeterminados a tener un tiempo específico de la entrega y despacho y eso nos dará más ganancias y productividad en la empresa DIVEMOTOR y esto genera que los procesos se han de vital importancia en una empresa.

8.1.5 Resumen de entrega y despacho de repuestos del DEALER – mostrador

Tabla 24: Entrega y despacho de repuestos del DEALER – mostrador

PROCESOS	ANTES	DESPUES
Venta de repuestos del dealer – espera la factura cancelada para la entrega de repuesto – entrega los repuestos al cliente, sella factura y archivar piking	Indeterminado	6 min
Recepciona el PIKING de repuestos – retirar los repuestos de sus respectivas ubicaciones y los coloca en un lugar determinado	Indeterminado	4min 30 seg
marca la hora de finalización de la recolección de los repuestos a través del reloj marcador – firma PINKING de repuestos – registra y contabiliza la salida de los repuestos en sap (TZI_CONTA)	Indeterminado	2 min

Fuente: Figura N° 14 y Figura N° 19

Como observamos en la Tabla N° 22 los datos han disminuido en el proceso logístico de ser indeterminados a tener un tiempo específico de la entrega y despacho y eso nos dará más ganancias y productividad en la empresa DIVEMOTOR y esto genera que los procesos se han de vital importancia en una empresa.

8.2 Discusión

Esta investigación tuvo como propósito impacto de proponer una propuesta de un proceso de mejora continua en la cadena logística para incrementar la satisfacción del cliente aumentando repuestos de alta rotación en la empresa DIVEMOTOR Cajamarca 2016. Sobre todo, se pretendió examinar cuáles son aquellos eventos que más se

presentaron en el grupo estudiado, cómo se manifestaron en intensidad, por y cuál era los procesos que evitan una buena atención de los clientes de los resultados obtenidos en esta investigación se puede deducir que después de haber realizado el diagnóstico actual de la empresa, podemos conocer cuáles han sido los problemas específicos y el problema general de la empresa DIVEMOTOR logrando la identificación de las actividades que limitan a la empresa llegar a su meta y por ello la satisfacción de los clientes han mejorado.

La Teoría de logística indica que existen procesos que se debe iniciar con las restricciones políticas, ya que una vez finalizado este tipo de restricción, podemos dar comienzo a la identificación de las restricciones físicas. Con la aplicación de las herramientas de la metodología Lean Belt y dentro de ellas Kaizen en los procesos logísticos permitirá tomar buenas decisiones a la persona competente.

La gestión por procesos y la teoría de restricciones permite conocer todos los acontecimientos ocurridos con el fin de tomar medidas correctivas y mejores decisiones, los cuales son fundamentales en toda organización.

8.3 Validación de hipótesis

Los anteriores capítulos han ido estableciendo el marco de la investigación objeto de la presente tesis. De forma pre experimental a hemos examinado los procesos logísticos utilizados por la metodología Lean Belt cabe destacar que si podemos afirmar que si proponemos un proceso de mejora continua en la cadena logística utilizando la metodología Lean Belt podrá incrementar la satisfacción del cliente aumentando repuestos de alta rotación en la empresa DIVEMOTOR Cajamarca 2016.

La importancia del proceso radica en que esclarece el mecanismo de evolución de la entrega y manejo de productos de clasificación D, en base a un modelo, que quiere ser realista, desarrollado en el programa que ha servido a muchas empresas internacionales y poner en vigencia nuevas estrategias en el rubro automotor y así mejorar el proceso de mejora continua y así la satisfacción de los clientes.

CAPÍTULO IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 Conclusiones

Los diferentes procesos dentro de la organización DIVEMOTOR nos llevó a proponer un proceso logístico aplicando la metodología Lean Belt para incrementar la disponibilidad de los repuestos de ata rotación en la empresa DIVEMOTOR Cajamarca 2016 donde llegamos a las siguientes conclusiones:

- ✓ Hace necesario tener una propuesta de mejora continua de la cadena logística y abastecimiento para efectuar una buena administración y control sobre los productos de alta rotación dentro de la empresa DIVEMOTOR y eventualmente los procesos logísticos de servicio al cliente.
- ✓ La propuesta de mejora continua desarrolló una serie de herramientas logísticas que pueden asistir en función de los factores disponibles y deseados en cada escenario del proceso logístico según la Metodología Lean Belt.
- ✓ Diseñando la propuesta permitió conocer cómo se gestiona sus procesos la empresa DIVEMOTOR y podemos mencionar que no tiene una buena estructura ni un sistema adecuado para lograr que esta funcione adecuadamente porque se encuentran separadas y no se tiene un modelo de gestión explícito y se trabaja según el ritmo necesario del momento.
- ✓ Realizando el diagnóstico de viabilidad de la propuesta de mejora continúa se puede establecer que los procesos manifestados son deficientes y si hace necesario que se aplique nuevas formas de análisis.
- ✓ Haciendo la simulación de las ganancias económicas podemos manifestar que si produce réditos en la empresa con un mínimo de inversión.

9.2 Recomendaciones

Entre las principales recomendaciones que podemos hacer son necesarios los siguientes en relación a nuestro objetivo que Proponer un proceso de mejora continua en la cadena logística para incrementar la satisfacción del cliente aumentando repuestos de alta rotación en la empresa DIVEMOTOR Cajamarca 2016:

- ✓ Adoptar los principios de la metodología Lean Belt porque permite reflexionar y buscar la eliminación o evitar sobrantes de productos que generen pérdidas a la empresa.
- ✓ Recomendamos que al usar la metodología Lean Belt se haga todos los conjuntos de acciones y organización de los procesos logísticos para el incremento de resultados y reducción de costos y una respuesta eficiente al consumidor final.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albrecht, K. (2014). *La revolución del servicio*. Bogotá: 3R editores.

Alvarez Reyes, C. y. (2012). *Análisis y Mejora de procesos de una Empresa Embotelladora de Bebidas Rehidratantes*. Lima: Universidad Pontificia Católica.

Andina, C. (02 de Enero de 2010). *Comunidad Andina, en línea*. Recuperado el 02 de Febrero de 2014, de Comunidad Andina, en línea: <http://www.comunidadandina.org/documentos.aspx#>

Arce Manrique, S. (2009). *Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas y propuesta de mejoras*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Arrieta Aldave, E. J. (2013). *Propuesta de mejora en un operador logístico: análisis, evaluación y mejora de los flujos logísticos de su centro de distribución*. Lima: Universidad Católica del Perú.

Christopher, M. (1999). *Logistics and Supply Chain Management*. Estados Unidos: Financial Times Management.

Cruz, E. (2010). *Tesis "Metodología de planificación para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles en base a la Norma OHSAS 18001"*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

INDECOPI. (2006). *Guía de aplicación de Sistemas Integrados de Gestión: ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001*. Lima: NTP 833.906:2006.

ISO. (2013). *Organización Internacional para la Normalización*. Génova: ISO.

La Madrid Ruiz Conejo, C. (2008). *Tesis: "Propuesta de un Plan de Seguridad y Salud para obras de construcción"*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú - Facultad de Ciencias e Ingeniería.

Mongua, P. J., & Sandoval, H. (2009). *Propuesta de un modelo de inventario para la mejora del ciclo logístico de una distribuidora de confites ubicada en la ciudad de Barcelona, Estado Anzoátegui*. Barcelona: Universidad de Oriente.

Patiño Rodríguez, A. (2008). *Análisis del modelo SCOR y su aplicación a la cadena de suministro del sector del automóvil*. España: Universidad Politécnica Valencia.

Porter, M. (2010). *Estrategia competitiva técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Buenos Aires: Continental.

Quevedo Cassana, J. G. (2010). *Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora de la cadena logística y de planeamiento de las compras de una empresa peruana comercializadora de productos químicos*. Lima: Universidad Católica del Perú.

Tudela Guerrero, S. (2009). *Manual de Gestión Integral y de Procedimientos de una empresa dedicada al sector servicios*. Lima: S/E.

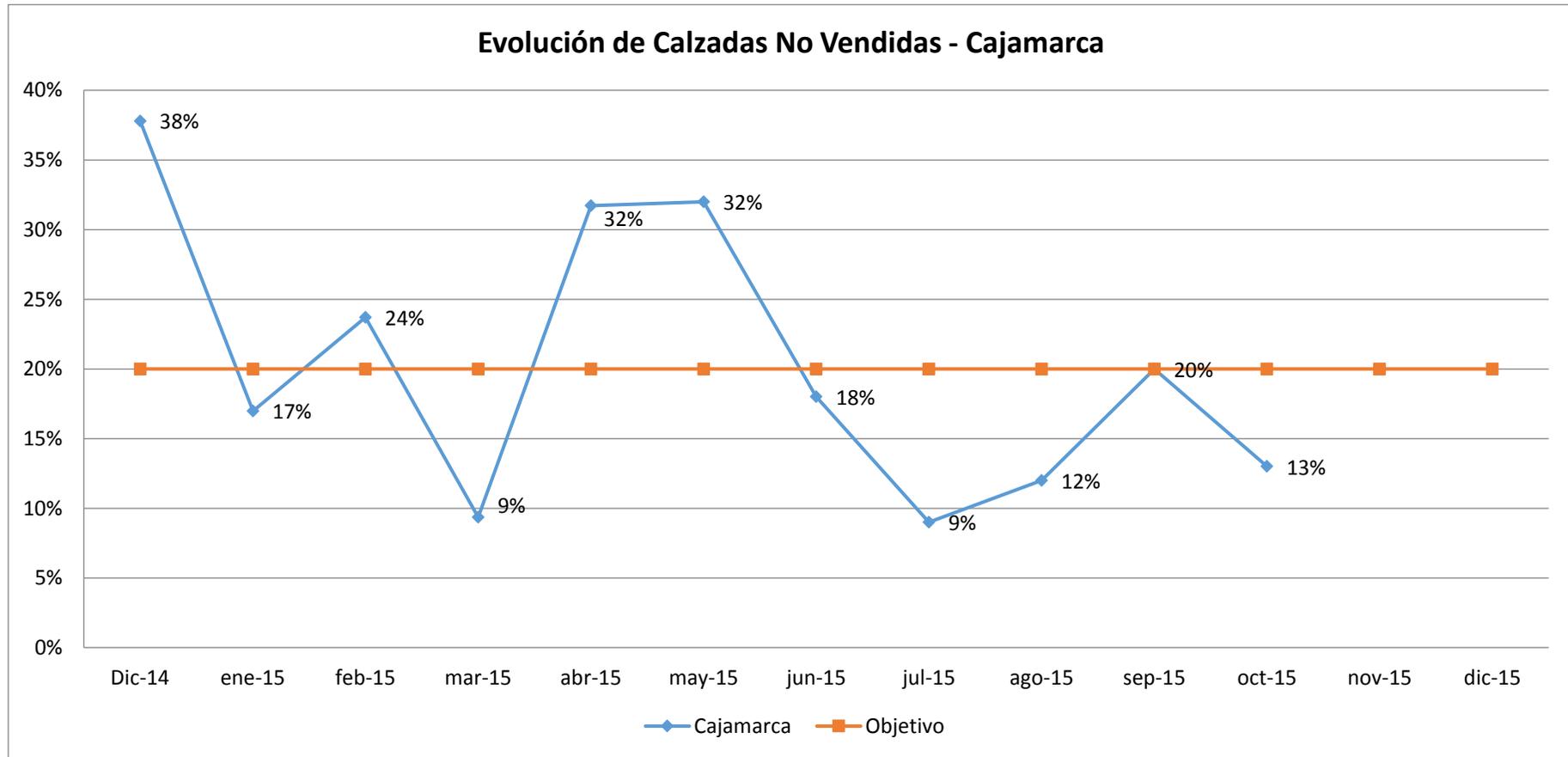
ANEXOS

Anexo 1: Análisis de pérdidas para venta y venta real

ANALISIS DE PEDIDOS SOLICITADOS PARA VENTA vs VENTA REAL

Región	Centro	Mostrador				Taller			
		S/. Solicitado	S/. Vendido	S/. No Vendido	% No vendido	S/. Solicitado	S/. Vendido	S/. No Vendido	% No vendido
Norte	3119 - Castilla	177,797	173,157	4,641	2.6%	46,040	41,851	4,189	9.1%
Norte	3120 - Trujillo	347,504	244,902	102,602	29.5%	313,223	240,209	73,014	23.3%
Norte	3121 - Cajamarca	121,812	116,320	5,492	4.5%	61,789	44,183	17,606	28.5%
Norte	3122 - Chiclayo	296,266	284,826	11,440	3.9%	-	-	-	-
Total Norte		943,380	819,205	124,175	13.2%	421,052	326,243	94,809	22.5%

Anexo 2: Evolución de calzadas no vendidas en Cajamarca



Anexo 3 Encuesta aplicada por la empresa DIVEMOTOR

N	1
---	---

Preguntas	Etiquetas de fila	Etiquetas de columna			Total general
		2015-04	2015-05	2015-06	
	Repuestos				
	Suma de %Total	89%	91%	89%	89.8%
	Suma de N	383	616	531	1530
1 ¿Qué tan satisfecho está con la atención recibida en la compra de su repuesto?	Suma de %P1	91%	92%	90%	91.0%
2 ¿Qué tan satisfecho está con la atención del vendedor?	Suma de %P2	93%	94%	92%	93.0%
3 ¿Qué tan satisfecho está con la amabilidad del vendedor?	Suma de %P3	94%	94%	93%	93.6%
4 ¿Qué tan satisfecho está con los conocimientos técnicos mostrados por el vendedor durante su atención?	Suma de %P4	89%	90%	89%	89.5%
5 ¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los repuestos adquiridos?	Suma de %P5	80%	84%	80%	81.8%
6 ¿Qué tan satisfecho está con la rapidez en que conseguimos el repuesto?	Suma de %P6	0%	0%	0%	0.0%

7 ¿Qué tan probable es que nos recomiende con tus amigos o familia?

Suma de %P7	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Suma de %P8	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Suma de %Trazable	100%	99%	100%	100%
Total Suma de %Total	89%	91%	89%	89.8%
Total Suma de N	383	616	531	1530

1 ¿Qué tan satisfecho está con la atención recibida en la compra de su repuesto?

Total Suma de %P1	90.6%	92.0%	90.0%	91.0%
--------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

2 ¿Qué tan satisfecho está con la atención del vendedor?

Total Suma de %P2	92.7%	93.8%	92.3%	93.0%
--------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

3 ¿Qué tan satisfecho está con la amabilidad del vendedor?

Total Suma de %P3	94.0%	94.2%	92.7%	93.6%
--------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

4 ¿Qué tan satisfecho está con los conocimientos técnicos mostrados por el vendedor durante su atención?

Total Suma de %P4	89.3%	89.9%	89.3%	89.5%
--------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

5 ¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los repuestos adquiridos?

Total Suma de %P5	80.2%	84.3%	80.2%	81.8%
--------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------

6 ¿Qué tan satisfecho está con la rapidez en que conseguimos el repuesto?

Total Suma de %P6	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
--------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

7 ¿Qué tan probable es que nos recomiende con tus amigos o familia?

Total Suma de %P7	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Total Suma de %P8	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Total Suma de %Trazable	100%	99%	100%	100%

Anexo 4 VOC de repuestos de la empresa DIVEMOTOR (Resultados de la encuesta aplicada en junio de 2015)

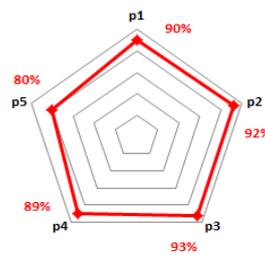
DIVEMOTOR ▶ Resultado Encuestas Repuestos

CRITERIOS	Junio
% Satisfacción General	89%
Total Clientes encuestados	100
Efectividad de Contacto	23%

Meta de Satisfacción al Cliente > 90%

DIVEMOTOR ▶ Resultado Encuestas Repuestos

% Satisfacción General

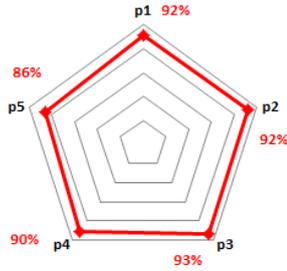


P1	P2	P3	P4	P5
¿Qué tan satisfecho está con la atención recibida en la compra de su repuesto?	¿Qué tan satisfecho está con la atención del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con la amabilidad del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con los conocimientos técnicos mostrados por el vendedor durante su atención?	¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los repuestos adquiridos?

DIVEMOTOR

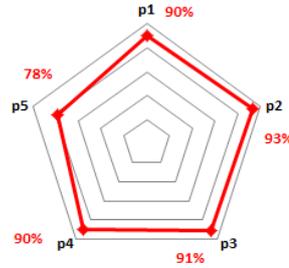
Resultados por Región

Zona Centro



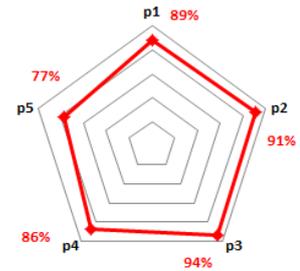
Encuestados: 167
Efectividad: 15%

Zona Norte



Encuestados: 216
Efectividad: 33%

Zona Sur



Encuestados: 148
Efectividad: 30%

P1	P2	P3	P4	P5
¿Qué tan satisfecho está con la atención recibida en la compra de su repuesto?	¿Qué tan satisfecho está con la atención del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con la amabilidad del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con los conocimientos técnicos mostrados por el vendedor durante su atención?	¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los repuestos adquiridos?

www.divemotor.com

DIVEMOTOR

Resultados por sucursal

Criterios	Canada	Feria	Faucett	Pan. Sur	Huarez	Cajamarca	Castilla	Chiclayo	Trujillo	Arequipa	Cusco	Juliaca
Porcentaje General	93%	80%	89%	96%	90%	83%	90%	88%	91%	90%	87%	80%
Total Clientes Encuestados	68	8	63	10	18	45	30	39	102	90	31	27
% de Efectividad	9%	5%	40%	26%	31%	34%	26%	33%	35%	36%	24%	25%

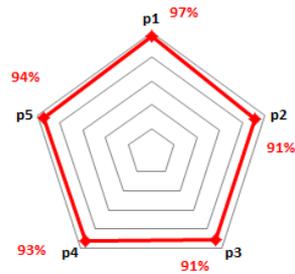
Meta de Satisfacción al Cliente > 90%

www.divemotor.com

DIVEMOTOR

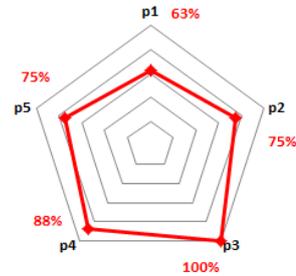
Resultados por sucursal

Canada



Encuestados: 68
Efectividad: 9%

Feria



Encuestados: 8
Efectividad: 5%

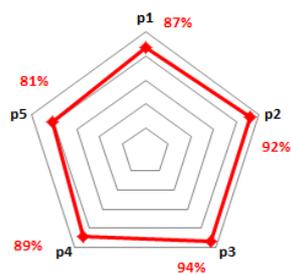
P1	P2	P3	P4	P5
¿Qué tan satisfecho está con la atención recibida en la compra de su repuesto?	¿Qué tan satisfecho está con la atención del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con la amabilidad del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con los conocimientos técnicos mostrados por el vendedor durante su atención?	¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los repuestos adquiridos?

www.divemotor.com

DIVEMOTOR

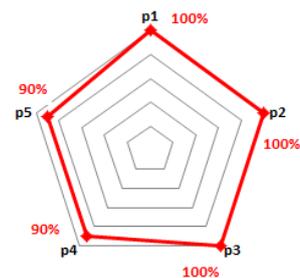
Resultados por sucursal

Faucett



Encuestados: 63
Efectividad: 40%

Pan. Sur



Encuestados: 10
Efectividad: 26%

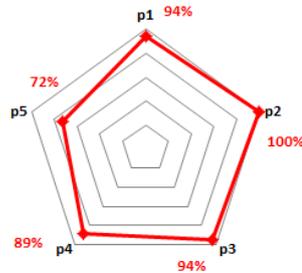
P1	P2	P3	P4	P5
¿Qué tan satisfecho está con la atención recibida en la compra de su repuesto?	¿Qué tan satisfecho está con la atención del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con la amabilidad del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con los conocimientos técnicos mostrados por el vendedor durante su atención?	¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los repuestos adquiridos?

www.divemotor.com

DIVEMOTOR

Resultados por sucursal

Huaraz



Encuestados: 18
Efectividad: 31%

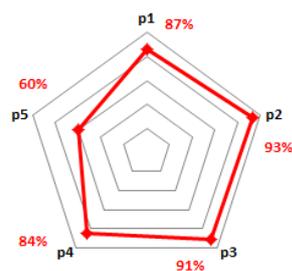
P1	P2	P3	P4	P5
¿Qué tan satisfecho está con la atención recibida en la compra de su repuesto?	¿Qué tan satisfecho está con la atención del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con la amabilidad del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con los conocimientos técnicos mostrados por el vendedor durante su atención?	¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los repuestos adquiridos?

www.divemotor.com

DIVEMOTOR

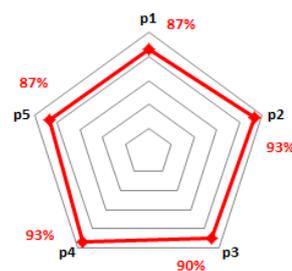
Resultados por sucursal

Cajamarca



Encuestados: 45
Efectividad: 34%

Castilla



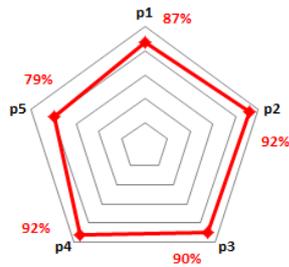
Encuestados: 30
Efectividad: 26%

P1	P2	P3	P4	P5
¿Qué tan satisfecho está con la atención recibida en la compra de su repuesto?	¿Qué tan satisfecho está con la atención del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con la amabilidad del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con los conocimientos técnicos mostrados por el vendedor durante su atención?	¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los repuestos adquiridos?

www.divemotor.com

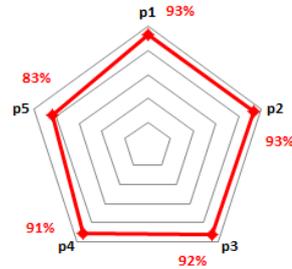
DIVEMOTOR ▶ Resultados por sucursal

Chiclayo



Encuestados: 39
Efectividad: 33%

Trujillo

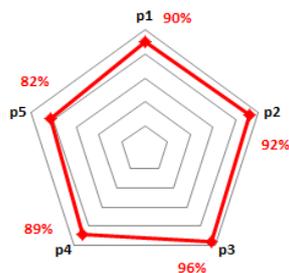


Encuestados: 102
Efectividad: 35%

P1	P2	P3	P4	P5
¿Qué tan satisfecho está con la atención recibida en la compra de su repuesto?	¿Qué tan satisfecho está con la atención del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con la amabilidad del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con los conocimientos técnicos mostrados por el vendedor durante su atención?	¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los repuestos adquiridos?

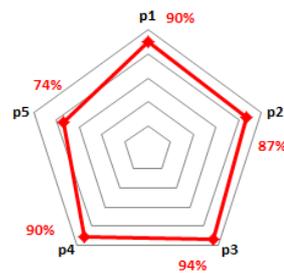
DIVEMOTOR ▶ Resultados por sucursal www.divemotor.com

Arequipa



Encuestados: 90
Efectividad: 36%

Cusco



Encuestados: 31
Efectividad: 24%

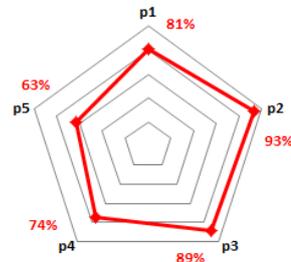
P1	P2	P3	P4	P5
¿Qué tan satisfecho está con la atención recibida en la compra de su repuesto?	¿Qué tan satisfecho está con la atención del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con la amabilidad del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con los conocimientos técnicos mostrados por el vendedor durante su atención?	¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los repuestos adquiridos?

www.divemotor.com

DIVEMOTOR

Resultados por sucursal

Juliaca



Encuestados: 27
Efectividad: 25%

P1	P2	P3	P4	P5
¿Qué tan satisfecho está con la atención recibida en la compra de su repuesto?	¿Qué tan satisfecho está con la atención del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con la amabilidad del vendedor?	¿Qué tan satisfecho está con los conocimientos técnicos mostrados por el vendedor durante su atención?	¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los repuestos adquiridos?

www.divemotor.com

DIVEMOTOR

Consolidado de Resultados

Satisfacción	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Repuestos	80%	83%	83%	89%	91%	89%
Region Norte	81%	80%	87%	90%	91%	89%
Trujillo	81%	88%	90%	91%	92%	91%
Cajamarca	76%	80%	77%	83%	89%	83%
Chiclayo	83%	71%	89%	90%	87%	88%
Castilla	88%	82%	91%	94%	97%	90%
Region Centro	82%	83%	84%	90%	92%	91%
Canada	83%	82%	84%	90%	92%	93%
Faucett	75%	81%	83%	92%	90%	89%
Panamericana Sur	85%	80%	100%	92%	100%	96%
Huaraz	78%	94%	100%	88%	88%	90%
Region Sur	74%	86%	78%	87%	89%	87%
Arequipa	77%	89%	78%	89%	90%	90%
Cusco	72%	94%	85%	83%	86%	87%
Juliaca	60%	68%	66%	84%	95%	80%

Meta de Satisfacción al Cliente > 90%

www.divemotor.com

DIVEMOTOR ▶ **NPS - resultado**

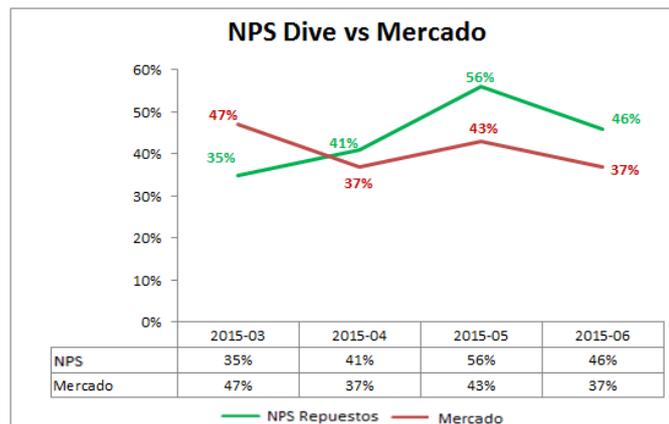
NPS – Net promotor score

- Índice internacional para medir la calidad de servicios de la empresa de clientes , fidelidad y recomendación.
Se mide restando el porcentaje de Promotores – porcentaje Detractores



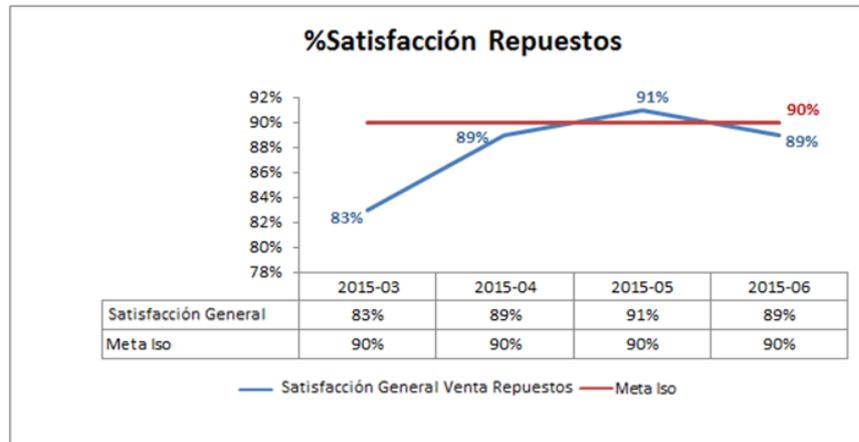
NPS	46%
-----	-----

DIVEMOTOR ▶ **NPS Repuestos vs Mercado** www.divemotor.com



DIVEMOTOR

Evolución Mensual de satisfacción



Anexo 5: Instalaciones parte interna y externa de la Empresa DIVEMOTOR















Anexo 6 Plano de las instalaciones del recorrido de las actividades del proceso logístico.

