



FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS BASADAS EN LA METODOLOGÍA DEMING PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DEL PROCESO DE DESPACHO DEL ALMACEN DE PRODUCTOS TERMINADOS EN LA EMPRESA CHARLIE REPRESENTACIONES SAC, LIMA 2019”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Autores:

Bach. Rolando Richard García Llerena

Bach. Jhonatan David Lozano Gonzales

Asesor:

MA Ing. Juan Alejandro Ortega Saco

Lima - Perú

2020

DEDICATORIA

La elaboración de este Trabajo de Suficiencia Profesional la
dedicamos a nuestros padres, que siempre nos han apoyado
incondicionalmente por educarnos con esfuerzos,
mucho amor y convertirnos en grandes
profesionales.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos primeramente a Dios por darnos conocimiento y
sabiduría en los estudios, por guiarnos diariamente.

A la Universidad Privada del Norte por permitirnos
formar parte de ellos.

Asimismo, a nuestro asesor MA Ing. Juan Alejandro Ortega Saco
por la constante
motivación y paciencia en realizar
la culminación del proyecto.

Tabla de contenidos

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
ÍNDICE DE ECUACIONES	x
RESUMEN EJECUTIVO.....	xi
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	8
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	30
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	47
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES.....	78
REFERENCIAS	86
ANEXOS	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Actividades que comprende la gestión de almacén</i>	15
Tabla 2. <i>Etapas del ciclo PDCA</i>	18
Tabla 3. <i>Estrategias de desarrollo de las mejoras del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC.</i>	29
Tabla 4. <i>Datos relacionados con el indicador entregas a tiempo en la empresa Charlie Representaciones SAC, año 2018.</i>	33
Tabla 5. <i>Datos relacionados con el indicador pedidos entregados completos en la empresa Charlie Representaciones SAC, año 2018.</i>	35
Tabla 6. <i>Datos relacionados con el indicador unidades facturadas en la empresa Charlie Representaciones SAC, año 2018.</i>	37
Tabla 7. <i>Resumen de los resultados de los indicadores asociados a la gestión de despachos de la empresa.</i>	39
Tabla 8. <i>Resumen de los problemas más comunes asociados a la gestión de despacho.</i> ...	40
Tabla 9. <i>Resultados de la medición, para verificar la frecuencia de ocurrencia las situaciones más frecuentes que afectan las entregas a tiempo en la empresa Charlie Representaciones SAC.</i>	43
Tabla 10. <i>Matriz de los por qué para evaluar las razones de ocurrencia las situaciones más frecuentes que afectan las entregas a tiempo en la empresa Charlie Representaciones SAC.</i>	45
Tabla 11. <i>Diagrama de Gantt de la implementación de mejoras basadas para el proceso de despachos.</i>	47
Tabla 12. <i>Descripción de la propuesta de estandarización.</i>	55

Tabla 13. <i>Formación al personal.</i>	59
Tabla 14. <i>Formación específica para el Jefe de Almacén y Despachos.</i>	60
Tabla 15. <i>Datos relacionados con el indicador entregas a tiempo en la empresa Charlie Representaciones SAC, julio – diciembre año 2019.</i>	69
Tabla 16. <i>Datos relacionados con el indicador pedidos entregados completos en la empresa Charlie Representaciones SAC, julio – diciembre año 2019.</i>	70
Tabla 17. <i>Datos relacionados con el indicador unidades entregadas en la empresa Charlie Representaciones SAC, julio – diciembre año 2019.</i>	71
Tabla 18. <i>Resumen de los resultados de los indicadores asociados a la gestión de despachos de la empresa posterior a la implementación de las propuestas.</i>	72
Tabla 19. <i>Actividades comprendidas en la fase de actuación para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, Lima 2019.</i>	73
Tabla 20. <i>Costos de implementación del plan de mejoras</i>	75
Tabla 21. <i>Ingresos antes de la implementación (enero-junio 2019):</i>	76
Tabla 22. <i>Ingresos antes de la implementación (julio-diciembre 2019):</i>	76
Tabla 23. <i>Flujo de efectivo proyectados para los próximos 5 años sin la implementación.</i>	78
Tabla 24. <i>Flujo de efectivo proyectados para los próximos 5 años con la implementación.</i>	79
Tabla 25. <i>Razones financieras. Flujo de caja incremental, Van y TIR.</i>	80
Tabla 26. <i>Razones financieras. Flujo de caja actualizado, flujo acumulado y tiempo de recuperación.</i>	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama general de la empresa.....	6
Figura 2. Organigrama del área de almacenes de la empresa.....	7
Figura 3. Resultados de la gestión de despachos – entregas a tiempo año 2018.....	34
Figura 4. Resultados porcentuales de la gestión de despachos – indicador on time año 2018.	34
Figura 5. Resultados de la gestión de despachos – entregas completas año 2018.	36
Figura 6. Resultados porcentuales de la gestión de despachos – entregas completas año 2018.	36
Figura 7. Resultados de la gestión de despachos – unidades completas año 2018.....	38
Figura 8. Resultados de la gestión de despachos – unidades completas año 2018.....	38
Figura 9. Diagrama de Ishikawa o de causa y efecto de los elementos que generaban retrasos en los despachos del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC.	41
Figura 10. Diagrama de Pareto para priorizar las causas que generaban retrasos en los despachos del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC.	44
Figura 11. Layout del almacén de la manera como estaba organizado el almacén antes de la mejora en la empresa Charlie Representaciones SAC.....	49
Figura 12. Layout del almacén de la manera como quedó organizado el almacén después de la mejora en la empresa Charlie Representaciones SAC.....	50

Figura 11. Procesos logísticos de despachos para la marca Perú-Tec de la empresa Charlie Representaciones SAC.	52
Figura 12. Procesos logísticos de despachos para la marca Tecnimet de la empresa Charlie Representaciones SAC.	53
Figura 13. Propuesta de procesos logísticos estandarizados de despachos de la empresa Charlie Representaciones SAC.....	54
Figura 23. Diagrama Analítico de procesos propuesto como resultado de experiencia profesional.	57
Figura 15. Modelo de ciclo de pedidos cliente MAESTRO propuesto para la empresa Charlie Representaciones SAC.	63
Figura 16. Modelo de ciclo de pedidos cliente SODIMAC propuesto para la empresa Charlie Representaciones SAC.	64
Figura 17. Modelo de ciclo de pedidos cliente PROMART propuesto para la empresa Charlie Representaciones SAC.	65
Figura 18. Modelo de ciclo de pedidos cliente DECOR propuesto para la empresa Charlie Representaciones SAC.	66
Figura 19. Modelo de ciclo de pedidos cliente SANIHOLD CASINELLI propuesto para la empresa Charlie Representaciones SAC.	67
Figura 20. Modelo de ciclo de pedidos cliente canal tradicional propuesto para la empresa Charlie Representaciones SAC.....	68
Figura 28. Resultados de la gestión de despachos – entregas a tiempo medición posterior (julio diciembre 2019).	69

Figura 29. Resultados de la gestión de despachos – entregas completas medición posterior (julio diciembre 2019).	70
Figura 30. Resultados de la gestión de despachos – entregas completas medición posterior (julio diciembre 2019).	71

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Indicador On Time (entregas a tiempo).....	33
Ecuación 2. Indicador In Full (pedidos completos).....	35
Ecuación 3. Indicador Fill Rate (unidades facturadas).....	37

RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento expone los logros de las experiencias profesionales de los investigadores como supervisor de inventario y asistente contador cíclico, con responsabilidades en las áreas de almacén y despacho, con la intención de implementar mejoras basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad del proceso de despacho en la empresa Charlie Representaciones SAC, en virtud de las situaciones observadas al comienzo de la experiencia, en la que se detectó un conjunto de situaciones que incidían sobre la eficiencia de las actividades internas del almacén como: falta de organización, ausencia de estandarización e inobservancia de las normas de trabajo. Con la aplicación de distintas soluciones creadas desde la perspectiva de la Ingeniería Industrial y en cumplimiento del ciclo PDCA se realizaron acciones para organizar el almacén por líneas de producto y frecuencia de venta, minimizar la distancia total de recolección, implementar las buenas prácticas de almacén, crear y desarrollar los indicadores de desempeño más apropiados para medir la eficiencia en el almacenamiento, proveer conocimiento al personal y organización de los pedidos para incrementar la eficiencia y la satisfacción de los clientes. Asimismo, se llevó a cabo un análisis financiero para calcular los beneficios que implicaba la factibilidad de poner en práctica las mejoras propuestas en el mediano plazo de forma que incluyeran favorablemente en la productividad de las actividades de despacho en la organización.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Antecedentes de la empresa

Descripción de la organización

Charlie Representaciones S.A.C. es una organización fundada en el año 2000, bajo la razón social Carlos García Valdivia con N. RUC 102544329932, en el 2018 migra como persona jurídica y adopta el nombre antes mencionado. Charlie Representaciones S.A.C. se dedica a la venta y distribución de griferías y accesorios de las marcas Perutec y Tecnimet. Desde sus inicios, ha trabajado bajo altos estándares de calidad para satisfacer las crecientes necesidades del mercado local y nacional, así como mantener un negocio económicamente rentable para satisfacción de sus socios, trabajadores, proveedores y clientes.

A lo largo de estas dos décadas, la referida organización ha sabido mantener una posición de liderazgo en su categoría, gracias a la preferencia de los clientes, las características innovadoras y funcionales de sus productos, y especialmente de comprobada calidad, los cuales han hecho que la empresa Charlie Representaciones S.A.C. y las marca que representa sean una referencia importante en el sector de la construcción.

Los productos de la organización son elaborados con base en la innovación, trabajo en equipo, aseguramiento de la calidad y un esfuerzo constante por lograr que las líneas de negocio sean de completa satisfacción para los clientes y el profesional de la construcción, filosofía compartida a través de los valores organizacionales. De esta manera, la empresa ha venido desarrollando sus productos de grifería y accesorios, además del valor agregado de combinar de forma armoniosa belleza, utilidad en el diseño y elegancia. Su sede legal de

operaciones se encuentra en la siguiente dirección: Manzana J, lote 11-D Semi-Rústica Chillón, distrito Puente Piedra, Lima Metropolitana.

Misión y Visión

Misión. Fabricar y comercializar acabados de construcción innovadores y confiables; comprometidos en mejorar la calidad de vida de las personas, sus hogares e instituciones.

Visión. Ser la empresa líder del mercado en acabados de construcción por calidad e innovación.

Principios que rigen la organización

Integridad. Es la práctica de ser honesto, mostrar una adhesión constante y sin concesiones a principios, valores morales, éticos y sólidos. Desde la cultura de la empresa, la integridad se considera la honestidad y veracidad o precisión de las acciones de los colaboradores.

Honestidad. La honestidad es una característica clave en la organización porque establece el tono para la cultura laboral que desea crear, proporciona consistencia en el comportamiento, en el lugar de trabajo genera lealtad y confianza en clientes y prospectos.

Aprendizaje continuo. Es la perseverancia auto-motivada para crear conocimientos y competencias con el fin de ampliar las habilidades organizacionales e individuales, y de esta manera desarrollar oportunidades futuras. Forma parte del desarrollo organizacional y profesional.

Calidad. La creación y mantenimiento de estándares de calidad es determinante para satisfacer a los clientes y conservar su lealtad. La calidad de los productos y servicios de

Charlie Representaciones S.A.C hacen una contribución importante a los ingresos y la rentabilidad a largo plazo.

Trabajo en equipo. Un ambiente de trabajo en equipo promueve un ambiente que fomenta la amistad y la lealtad. Estas estrechas relaciones motivan a los empleados en paralelo y los alinean para trabajar más duro y cooperar para satisfacer al cliente.

Mejora continua. Una cultura de mejora continua impulsa el compromiso de los empleados y reduce las tasas de rotación. Los empleados que participan de forma activa en la mejora de la empresa obtienen un sentido de orgullo y logro.

Colaboración. como valor significa alentar al equipo humano de la empresa a ver la asistencia mutua como un objetivo por el que luchar, ver a los demás como colaboradores potenciales y elegir la cooperación con la mayor frecuencia posible como una alternativa viable a la competencia y el trabajo individual.

Políticas generales de la empresa

- Comportamiento basado en el respeto mutuo: se fomenta un ambiente laboral adecuado y provechoso, basado en la confianza, la colaboración y el respeto entre todos los trabajadores.
- Igualdad de oportunidad: la empresa no permite ningún tipo de discriminación, sea por cultura, nacionalidad, sexo, estado civil, u otro que vulnere los derechos de las personas.
- Deber de diligencia: los colaboradores que se encuentren bajo el presente, deben garantizar que se respete de manera fiel las operaciones de la empresa, estas deben brindar información suficientemente clara, precisa y acertada de las acciones realizadas en esta.

- Información confidencial: es importante mantener la privacidad de la información delicada de la empresa, por lo cual los colaboradores bajo la presente, están prohibidos de difundir o entregar información a cualquier persona externa de la compañía, con excepción de previo consentimiento de la Gerencia General o por mandato legal.
- Conflicto de intereses: todos los trabajadores, así como los integrantes del directorio deben eludir cualquier actividad que pueda influir y comprometer sus decisiones, así como el correcto desarrollo de sus funciones en representación de la empresa.
- Salvaguarda y uso apropiado de activos: se debe salvaguardar el correcto uso de los activos de la organización, así como la documentación e información está bajo los trabajadores de la compañía.
- Cumplimiento de leyes en general: todos los trabajadores cumplen las normas acordadas, así también sus funciones deben estar en línea con el cumplimiento de las normas legales, tanto nacional e internacional de la empresa.
- Seguridad, salud ocupacional y medioambiente: la compañía garantiza comprometerse en establecer un ambiente adecuado y seguro, que responda al bienestar de sus trabajadores, en la cual se difunda los protocolos de seguridad, salud ocupacional y contaminación en la empresa.
- Responsabilidad social: la compañía está comprometida con el desarrollo sostenible de las empresas, por cual realiza actividades que buscan contribuir con un mejor nivel de vida de los colaboradores y la comunidad en las cuales hacen vida.

Como empresa dedicada a la comercialización acabados de construcción, Charlie Representaciones S.A.C. está comprometida con desarrollar un modelo gerencial que asegure que las exigencias de sus grupos de interés se cumplan a tiempo y que el trabajo se

realice correctamente la primera con procesos continuamente mejorados, eficiencia y atención al detalle, Por ello:

- Es responsabilidad de todo el personal lograr este objetivo trabajando juntos como un equipo eficiente y eficaz.
- El compromiso con la seguridad y bienestar de todos los empleados se refleja en los objetivos de la empresa de ser un lugar de trabajo libre de lesiones.
- Asimismo, se identificará y eliminará el lugar de trabajo, procesos ineficaces y comportamientos que podrían provocar accidentes o lesiones.
- El compromiso se extiende a la responsabilidad medioambiental: cualquier trabajo realizado en el sitio será hecho de una manera ambientalmente responsable que protegerá el medio ambiente circundante y prevenir la contaminación.

Organigrama de la empresa

En la Figura 1 se muestra la estructura funcional de la empresa, y en la Figura 2 el Organigrama del área de almacenes, área donde se llevó a cabo la investigación:

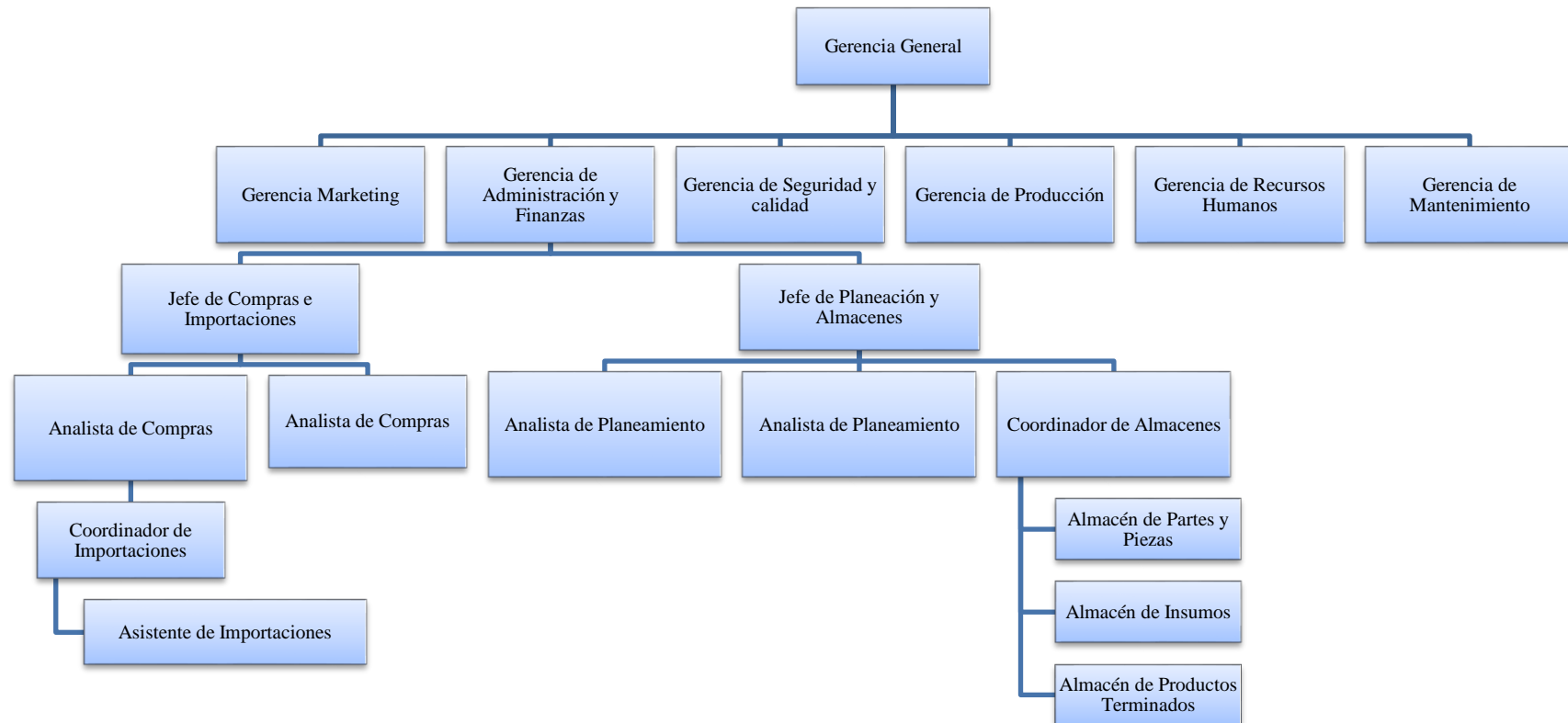


Figura 1. Organigrama general de la empresa.
 Fuente. Charlie Representaciones (2019).

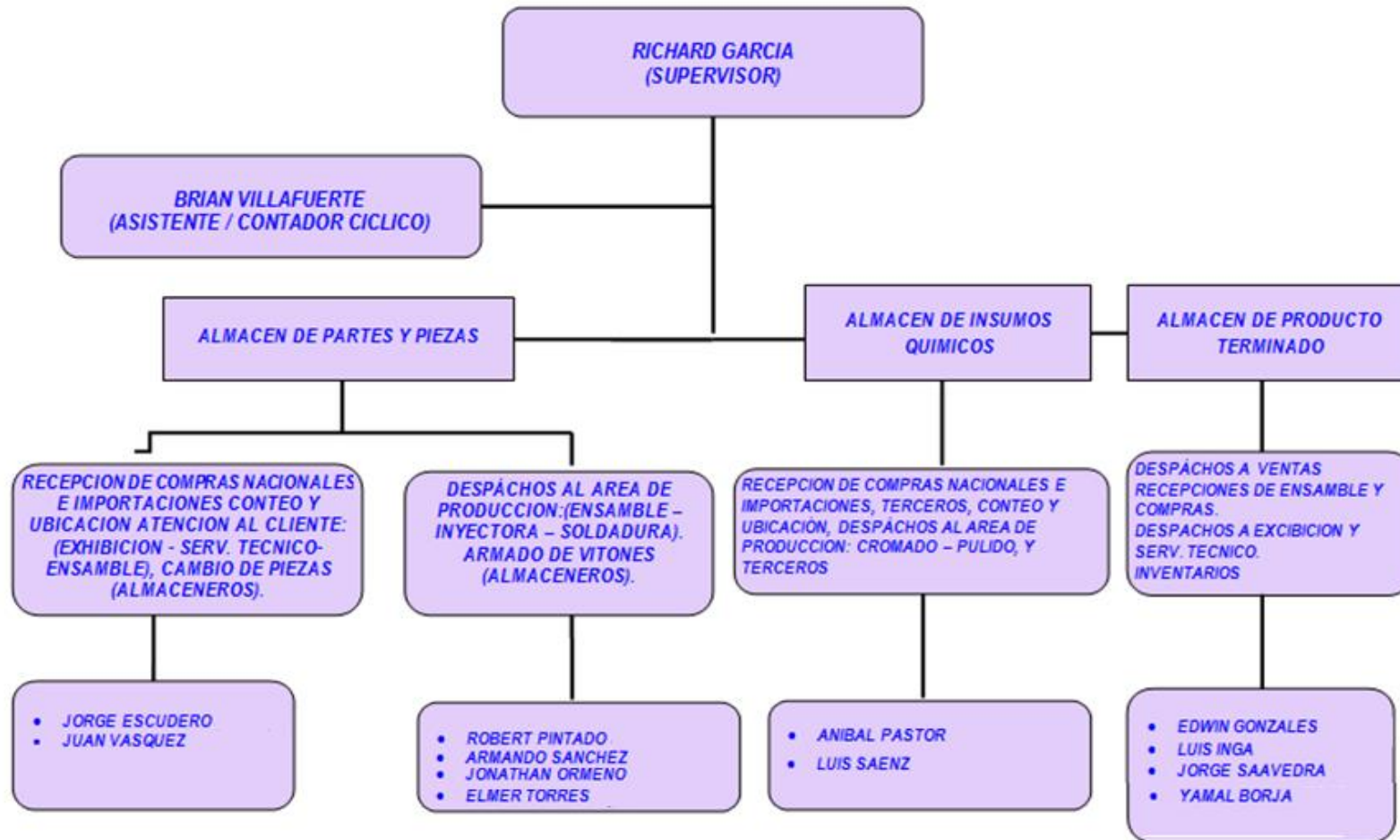


Figura 2. Organigrama del área de almacenes de la empresa.
Fuente. Charlie Representaciones (2019).

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Sustento teórico

Con la intención de conocer el estado de las investigaciones relacionadas con el almacenamiento y la manera como incide en la gestión de despachos, se revisaron diferentes estudios de los cuales se extrajeron los antecedentes internacionales y nacionales:

Antecedentes Internacionales. Jiang, Wang, Pei y King (2020) elaboraron un estudio para conocer la optimización espacial y temporal para almacenes inteligentes con rotación rápida. En sus resultados se indicó que, para reducir aún más el tiempo de respuesta de la demanda, se creó una nueva estrategia de selección para dividir primero los pedidos y luego asignar los pedidos parciales a diferentes recolectores. Una vez recopilados todos los segmentos del pedido, se envía al cliente. Debido a la complejidad inherente del problema, se introduce un modelo de optimización de dos etapas. En la primera etapa, se propone una estrategia de división y lote de pedidos basada en medidas espaciales. Para ello, se construyó un modelo para minimizar la distancia total de recolección, que luego se resuelve mediante un algoritmo basado en la generación de columnas. En estudio concluyó que, aunque la técnica de división de pedidos no es nueva en la industria de la logística, los pedidos divididos se seleccionan de acuerdo con un problema de ruta del vehículo, que no aborda el problema de la preparación de lotes para las entregas rápidas.

Silva, Coelho, Darvish y Renaud (2020) realizaron un estudio para evaluar la integración de problemas de ubicación de almacenamiento y gestión de pedidos en la planificación del almacén, investigación de enfoque cuantitativo y nivel aplicado. En sus resultados, se presentó y se modeló la ubicación de almacenamiento integrada y el problema

planteado, además de dos y cuatro casos especiales con políticas de enrutamiento impuestas (devolución, forma de S, punto medio y brecha más grande). Los experimentos muestran que estos modelos son difíciles de resolver, incluso para pequeños almacenes y pocos pedidos. Por lo tanto, se propuso un modelo de búsqueda de localización variable general, que se observa que es muy eficiente para instancias pequeñas. Se concluyó que la ubicación del almacenamiento y la preparación de pedidos son dos problemas interdependientes que surgen en la planificación del almacén y que tradicionalmente se resuelven de forma independiente.

Smith y Srinivas (2019) llevaron a cabo una investigación en la cual efectuaron una evaluación basada en simulación de las estrategias de registro en el almacén para mejorar las operaciones de logística de entrada, para minimizar las tarifas de detención pagadas al transportista mediante la mejora del proceso de facturación de los camiones entrantes. Mediante una investigación cuantitativa y aplicada, los resultados sugirieron la adopción de un área de preparación con regla de despacho dinámico a corto plazo, ya que requiere una inversión de capital mínima y logra una tasa aceptable de detención, así como una emisión de CO₂ sustancialmente más baja. Asimismo, una alternativa más cara pero superior es el uso de tecnología automatizada para el proceso de facturación, ya que elimina la tarifa de detención y reduce las emisiones de CO₂ de los camiones en un 80%. Se concluyó que el enfoque de modelado y las reglas de despacho propuestas son genéricos y pueden ser adoptados por cualquier instalación caracterizada por un largo tiempo de espera para el ingreso de vehículos y altas tarifas de detención.

Giannikas, Lu, Robertson y Mc Farlane (2017) desarrollaron una estrategia intervencionista de preparación de pedidos que tiene como objetivo mejorar la capacidad de

respuesta de la empresa. A diferencia de las estrategias dinámicas existentes, la estrategia propuesta permite que un recolector sea intervenido durante un ciclo de selección para considerar nuevos pedidos e interrupciones operativas. Fue elaborada bajo los criterios de una investigación cuantitativa de tipo aplicada. En sus resultados mostró que en el estudio de caso una estrategia intervencionista para preparación de pedidos puede mejorar significativamente el rendimiento del almacén. en términos de tiempo medio de finalización de pedidos. La estrategia también disminuye la distancia de viaje promedio en comparación con una dinámica existente estrategia de despacho. En sus conclusiones, los autores indican que se espera que la estrategia sea más beneficiosa cuando la frecuencia de llegada de pedidos apoye las intervenciones durante un ciclo de selección.

Zhang, Nishi, Turner, Oga y Li (2017) llevaron a cabo una investigación para proponer una estrategia integrada para resolver dificultades en la planificación de la producción y distribución del almacén, con enfoques de modelado y solución. El tratamiento metodológico del estudio fue cuantitativo, de nivel descriptivo y aplicado. En sus resultados, se presenta un nuevo modelo que integra la asignación de localizaciones con un problema capacitado de dimensionamiento de lotes, junto a una programación lineal de enteros mixtos para formular el problema de optimización integrada con el objetivo de minimizar costos. El estudio concluye que el problema con los datos reales es una instancia que está más allá de la capacidad de los solucionadores de optimización, por lo que se propone una solución basada en la relajación, reparación y sus variantes con la intención de resolver problemas en mayores dimensiones.

Antecedentes nacionales. Alarcón (2019), elaboró una tesis con el objeto de reducir los tiempos de despacho mediante una nueva gestión de almacenaje que mejorará la

distribución y organización en la empresa. El estudio fue cuantitativo, de nivel descriptivo y aplicado. En sus resultados, se mostró que el investigador aplicó dos herramientas de calidad como lo fue la técnica de los 5W y un diagrama de Ishikawa, para medir el grado de adherencia a las estrategias 5S; además de realizar la medición de tiempos para comparar la inversión en el traslado del operario. En sus conclusiones, el autor indicó que la nueva gestión de almacenaje permitió una adecuada organización y distribución dentro de los estantes de almacén además de la creación de líneas de producto para facilitar el control y evaluación de los artículos almacenados además de la creación de códigos para su identificación y diferenciación tanto en el sistema informático como en la infraestructura del almacén.

Ochoa (2018), elaboró una tesis con el objetivo de desarrollar un plan de mejoras para la gestión de almacén en una empresa de autopartes. La metodología aplicada fue de sintagma holístico de enfoque mixto y de tipo aplicada. En los resultados se mostró que, para mejorar la problemática del almacén de la empresa sujeto de estudio, fue necesario rediseñar y clasificar los artículos utilizando la clasificación ABC; desarrollar un sistema de codificación por pasillos para agilizar la búsqueda de productos y mejorar los procesos mediante un diagrama de análisis que permitiera evaluar la eficiencia. En sus conclusiones, el autor indicó que el mejoramiento y el control de los procesos implicaba la diagramación de los nuevos procesos, el mejoramiento de los procedimientos y sus formatos, así como la definición de indicadores de desempeño para cada actividad.

Paredes y Vargas (2018) elaboraron una tesis con el objetivo de desarrollar una propuesta para mejorar el almacenamiento y distribución de productos en una empresa del sector cementos ubicado al sur del país. El tratamiento metodológico escogido para el

estudio fue de nivel aplicado descriptivo y un enfoque cuantitativo. En sus resultados los autores indicaron que los principales problemas estaban asociados con la falta de formación, tiempos de despacho mayores a los objetivos empresariales insatisfacción de clientes y falta de gerencia visual, así como la observancia de los procedimientos. En las conclusiones se mostró que, con la implementación se incrementó la satisfacción del cliente a un 90% se redujo los tiempos de atención hasta 80% con lo cual se garantizó un 95% de unidades de carga equipadas revisadas y homologadas.

Torres (2018), llevó a cabo una tesis cuyo objetivo principal fue elaborar una mejora para maximizar el despacho de mercancías, con la reducción de las demoras en el proceso de una empresa comercializadora. El estudio tuvo las características de una investigación cuantitativa de nivel aplicado. En los resultados, la autora mostró que los factores críticos que afectaban la gestión de despachos eran: demoras en el proceso de entrega, falta de capacitación, flujogramas no actualizados y procedimientos no acordes con las condiciones actuales de distribución. En vista de ello, se aplicaron soluciones comunes de la ingeniería industrial para solucionar estos problemas. En las conclusiones, se mostró que la propuesta de mejoras basadas en el uso del método ABC para la organización del almacén y el reordenamiento en los procesos de despachos lograron optimizar el tiempo en el ciclo de proceso; se incrementó la cantidad de despachos diaria y se aumentó la tasa de capacitación para establecer mejores prácticas y criterios de trabajo para el despacho.

Barrionuevo (2015), elaboró una tesis cuya finalidad fue la elaboración de propuestas que permitieran mejorar las actividades de despacho en una empresa fabricante de acero dimensionado. El estudio tubo las características de una investigación descriptiva mediante el análisis cuantitativo de los diversos problemas relacionados con la logística: En los

resultados, el autor indicó que se logró identificar oportunidades de mejoras mediante un diagnóstico del proceso de despachos, así como el análisis estadístico de las principales etapas del proceso mencionado; con ellos se pudo identificar las variaciones de los indicadores claves y un plan de trabajo para cada etapa. En las conclusiones se indicó que se lograron los objetivos trazados con la aplicación de controles para el reaprovisionamiento de los productos a vender, la estandarización, la reorganización física del almacén, y una mejor planificación para la distribución de las entregas.

Bases Teóricas

Gestión de almacenamiento y despachos. A medida que el papel del cliente se vuelve más importante en la logística moderna, los almacenes deben mejorar su respuesta a los pedidos de los clientes. Para cumplir con la capacidad de respuesta esperada por los clientes, los almacenes deben acortar los tiempos de finalización (Giannikas et al.,2017)

Asimismo, con la aparición del comercio electrónico, el intercambio electrónico de datos y otras soluciones provistas por las Tecnologías de Información y Comunicación, el papel del cliente en la logística moderna ha cambiado drásticamente (Alias et al, 2017). En consecuencia, los clientes desean cada vez más realizar pedidos a cualquier hora y que se los entreguen en un momento conveniente para ellos (Palsaitis, Ciziuniené y Vaiciute, 2017; Ochoa, 2018). Como resultado, el tiempo disponible para procesar y entregar un pedido se está acortando (Ottemöller y Friedrich,2019).

Además de realizar pedidos, los clientes pueden cancelar legalmente sus pedidos después de realizarlos. Además, un número creciente de empresas está ofreciendo la opción de cambiar el tiempo de entrega o la ubicación (Zhang et al., 2017). Por tanto, los sistemas

de almacenamiento y despachos deben ser capaces de hacer frente a un número creciente de distorsiones y requerimientos (Smith y Sirivas, 2019). En un negocio para entorno empresarial, los cambios en las filosofías de producción están orientando a los fabricantes a utilizar lotes más pequeños, producen más productos personalizados e intentar reducir los tiempos de ciclo tanto como posible (Paredes y Vargas, 2018). Esto ha llevado a una mayor variedad de productos y ha contribuido a la necesidad de los almacenes de tiempos de respuesta más cortos para satisfacer a los clientes (Silva et al., 2020).

Por otra parte, la naturaleza impredecible y cambiante de los pedidos impulsa la necesidad de mejorar los sistemas de almacenamiento modernos (Zhang et al., 2017). Así, los almacenes deben mejorar los tiempos de preparación de pedidos, si desean cumplir con la capacidad de respuesta esperada por los clientes, especialmente ahora que la entrega en el mismo día es uno de las metas organizacionales a nivel global (Silva et al., 2020).

En vista de ello, la gestión de almacenamiento se define como el conjunto de actividades que permiten controlar las operaciones diarias de un almacén lo que incluye la recepción, despacho, organización, resguardo y preparación de pedidos (Freitas, Silva, Ferreira, Pereira y Pereira, 2019). Por su parte, Giannikas et al. (2017), indicaron que la gestión de almacenamiento consiste en el acto de organizar y controlar todo dentro del almacén de una empresa, y asegurarse de que todo funcione de la manera más óptima posible. Estos mismos autores refirieron que implica: arreglo del almacén y su inventario; mantener el equipo adecuado; gestión de nuevas existencias que llegan a la instalación; órdenes de selección (*picking*), embalaje y envío, así como el seguimiento y mejora del rendimiento general del almacén mediante indicadores.

En cuanto a la disposición general del almacén, Freitas et al. (2019) expresaron que la planificación de su diseño se centra en equilibrar dos cosas: proporcionar suficiente espacio de almacenamiento para el inventario sin dejar de tener suficiente espacio para que las personas se muevan y completen sus tareas.

Esta actividad generalmente requiere (aunque depende de los requisitos comerciales individuales) tener un espacio diseñado para albergar las siguientes áreas: recepción de nuevos inventarios; desembalaje y reserva en nueva zona de stock; una oficina de almacén; área de almacenamiento principal; zona de almacenamiento de stock en exceso, obsoleto o muerto; área de empaque y estación de despacho (Freitas et al., 2019).

En este sentido, Jiang et al. (2020) consideraron que muchos minoristas de alto crecimiento utilizarían herramientas de automatización (como algún tipo de gestión de almacenes) para controlar esta parte de su cadena de suministro. De acuerdo con Giannikas et al. (2017), las actividades básicas que comprende la gestión de almacén incluye los siguientes procesos (Ver Tabla 1):

Tabla 1. *Actividades que comprende la gestión de almacén*

Actividad	Descripción
Ingreso de mercancías o actividades de entrada:	Los productos necesitan ser verificados y ubicados mientras son recibidos en el almacén o empacados para el despacho para su futuro almacenamiento.
Planificación de los espacios de almacén:	Para esta actividad, se debe considerar el criterio que los productos de mayor frecuencia de venta deben estar ubicados en los lugares de mejor acceso; los productos adquiridos de forma conjunta deben estar cercanos junto al

	otro y aquellos productos que sean fáciles de confundir deben estar separados físicamente.
Selección o <i>picking</i>	También llamado segregación, es la identificación y separación del almacén los ítems de acuerdo a los pedidos proceso en el cual el tiempo y la selección entre cada producto debe ser continuamente minimizada.
Empaque de productos	Las órdenes debes estar empacadas de manera correcta, bajo las mejores condiciones y con la identificación que garantice una entrega adecuada.
Despacho:	Es el proceso de ubicar las órdenes de manera correcta en los vehículos adecuados en el momento correcto con su documentación respectiva.
Manejo de las devoluciones o logística inversa	Es la actividad que garantiza el aseguramiento de un proceso adecuado para la devolución de productos su verificación y Destino final hasta que sea aceptada en la cuenta del cliente.

Fuente: Elaboración propia, a partir de Giannikas et al.(2020).

Definición y características del Ciclo de Deming. El ciclo de Deming, también denominado ciclo PDCA es un modelo de resolución de problemas para gestionar de la calidad (Matsuo y Nakahara, 2013). Según estos autores, la mejora será eficaz si comienzan con un buen plan (P), actividades necesarias para lograr el plan se implementan (es decir, se hace, D), los resultados se verifican (C) para comprender las causas de los resultados, y se toman acciones (A) para alcanzar la mejora.

Asimismo, PDCA es un ciclo sucesivo que comienza pequeño para probar los efectos potenciales en procesos, pero luego conduce gradualmente a un cambio mayor y más focalizado (Chen y Li, 2018). Aunque el método es aplicable a procesos, negocios y organización como la utiliza generalmente la industria, pero este es un intento de intentar

adoptar la misma a nivel individual para traer una mejora de la productividad en las personas y en la organización en un nivel mayor (Dudin, Smirnova, Vysotskaya, Evgenevna, y Vilkova, 2017).

De la manera como este método ayudaría a un individuo a ser más responsable, lo que finalmente permitirá a un grupo, una línea de productos y una organización para poder marcar la diferencia en la mejora de la calidad general (Dudin et al., 2017). El método intenta traer cambios en las formas tradicionales de cómo un individuo realiza una actividad y con pocas mejoras, la productividad general puede ser aumentado que en última instancia beneficiará a la organización (Chen y Li, 2018).

Etapas del Ciclo de Deming. De acuerdo con Patel, y Deshpande (2017), el ciclo comienza con el paso, llamando planificar. Esto implica identificar una meta, propósito o problema, formular una teoría, definir las métricas (indicadores) y proponer un plan en acción. Estas actividades se incluyen en la actividad hacer, en el que los componentes del plan se han implementado. En tercer lugar, viene la verificación, donde se observan los resultados para verificar los avances alcanzados, o problemas y áreas de mejora. El paso actuar cierra el ciclo, integrando el aprendizaje, que puede utilizarse para lograr las metas, hacer cambios o incluso reformular un modelo. Estos cuatro pasos se repiten una y otra vez como parte de un ciclo constante de mejora continua.

Además, Matsuo y Nakahara (2013) indicaron que el ciclo PDCA también se conoce como el ciclo Deming o la rueda Deming de mejora continua. Se ha encontrado que la implementación del PDCA es más efectiva que otras técnicas y cualquier industria a pequeña escala, puede implementar la metodología PDCA (Liu, Liu, Shi, Zhang y Cheng, 2017). La ejecución del ciclo significa buscar continuamente mejores efectos en mejora. Esta

metodología asegura dos tipos de acción correctiva: temporal y permanente. La acción temporal está destinada a abordar y solucionar prácticamente el problema; mientras que la acción correctiva permanente, consiste en investigar y eliminar las causas raíz y, por lo tanto, apunta a la sostenibilidad del proceso mejorado (Kholif. Abou, Khorshid, Elsherpieny y Olafadehan, 2018).

De esta manera. PDCA es una metodología en la cual el rechazo y el reproceso se pueden reducir con la ayuda de herramientas lean (Chen y Li, 2018). Consiste en una secuencia de pasos iterativos para la mejora continua, para que pueda ser utilizado hasta obtener la calidad del producto o proceso. Con la ayuda de la metodología PDCA, al reducir los problemas de rechazo se mejorará la calidad del producto, así como la productividad (Kholif et al, 2018). Cada una de estas etapas es explicada de manera más detallada en la Tabla 2:

Tabla 2. *Etapas del ciclo PDCA*

Etapa	Descripción
Planificar	Esta fase incorpora la definición del problema. Se analizan los problemas del estado actual con el fin de identificar las causas fundamentales. Luego se deducen las soluciones adecuadas para identificar las soluciones. Por lo general, un equipo encontrará que hay varios problemas o que surgen oportunidades de mejora cuando los programas o procesos se ve investigado. Una matriz de priorización ayudará a determinar cuál seleccionar. Una vez que la oportunidad de mejora de la calidad sea decidida, se debe articular un enunciado del problema.
Hacer:	Una vez que se comprende completamente la situación actual y se ha establecido un plan de mejora, la fase "Hacer" es donde ese

plan está implementado por primera vez. Con el aprendizaje que se lleva a cabo en la fase "Planificar", la fase "Hacer" puede ser realmente una implementación de lo que el equipo cree que es mejora de la situación actual; con la oportunidad de aprender aún más, hacer ajustes y luego implementar incluso mayores mejoras en las fases "Verificar" y "Actuar"

Verificar: En esta fase puede tener lugar un aprendizaje significativo mediante la observación de los procesos recién implementados. Al evaluar con los grupos de interés para comprender qué funcionó bien, qué nuevo aprendizaje ha tenido lugar y qué ajustes deben realizarse, un plan mejorado va más allá lo que se podría haber imaginado anteriormente, se puede desarrollar para incluir nuevos aprendizajes y elevar aún más el proceso. Esto permite la fase de "Verificación" y esta será una oportunidad para desarrollar planes integrales. Una vez que el ciclo de mejora ha llegado a este paso, las soluciones se preparan para su implementación final mediante estandarización y posiblemente extenderse a otras partes dentro de la organización.

Actuar: Una vez que el ciclo de mejora ha llegado a este paso, las soluciones se preparan para su implementación final mediante estandarización y posiblemente extenderse a otras partes dentro de la organización. Para mantener el trabajo de mejora continua, la clave del éxito es repetir el ciclo en el infinito para alcanzar un nivel aún más alto.

Fuente: elaboración propia, a partir de Patel y Deshpande (2017).

Para un efectivo cumplimiento de un ciclo PDCA aplicado a una mejora de procesos, es necesario identificar todas las posibles causas y determinar la causa raíz (Kholif et al, 2018). Si bien surgirán una serie de causas al examinar la oportunidad de mejora de la calidad, es fundamental profundizar e identificar cuidadosamente la causa subyacente o raíz

del problema, para asegurar que se selecciona una mejora o intervención con las mayores posibilidades de éxito. Una forma práctica de limitar problemas es la lluvia de ideas y luego un diagrama de causa y efecto así como los 5 por qué que utilidad para conocer las causas.

1. Identificar las posibles mejoras: abordar la causa raíz y acordar cuál probar. Una vez que la mejora ha sido determinado, considere cuidadosamente cualquier resultado no deseado que pueda surgir como resultado de la implementación (Matsuo y Nakahara, 2013). El paso brinda una oportunidad para desviar la mejora y / o desarrollar contramedidas según sea necesario para abordar cualquier potencial consecuencias no deseadas. Revisar la declaración del objetivo y revisar los objetivos de mejora medibles son pasos importantes en este punto (Kholif et al, 2018).
2. Desarrollar una teoría de mejora: Una teoría de mejora es una declaración que articula el efecto que espera mejora en el problema. Escribir una teoría de la mejora cristaliza lo que se espera lograr como resultado de su intervención, y documenta la conexión entre la mejora que planea verificar y la mejora medible (Kholif et al, 2018).
3. Desarrollar un plan de acción: indicando qué se debe hacer, quién es responsable y cuándo debe completarse (Dudin et al, 2017). Los detalles de este plan deben incluir todos los aspectos del método para probar las mejoras: Determinación de los datos frecuencia de recolección responsabilidades documentación cronograma y método de análisis (Kholif et al, 2018).

Limitaciones teóricas

Las limitaciones teóricas que surgieron durante la investigación que dio origen al presente plan de mejoras estuvieron relacionadas con el tamaño de la organización, el tiempo y la disponibilidad de recursos para cumplir con los planes. A partir del análisis de

alternativas se seleccionaron aquellas que podían ser más factibles para la empresa tales como:

- a. Estandarización de los procesos logísticos de despachos.
- b. Implementar las buenas prácticas de almacén (BPA)
- c. Crear y desarrollar indicadores de desempeño más apropiados para medir la eficiencia en el almacenamiento.
- d. Capacitación en gestión de almacenamiento y despachos para proveer conocimiento al personal.
- e. Organización de los pedidos para aumentar la eficiencia y la satisfacción de clientes.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Determinación del problema

Descripción de la realidad problemática

La industria de la construcción es uno de los sectores más competitivos, en el que, el rigor, la flexibilidad, la calidad y la agilidad constituyen los factores críticos del éxito (Atieh et al., 2016). Debido a ello, las actividades de almacén y sus costos asociados juegan un papel vital en las funciones logísticas. Su evaluación de optimización y desempeño puede resultar en ganancias de valor sustanciales para la empresa (Caridade, Pereira, Pinto y Silva, 2017).

Asimismo, con las nuevas tendencias globales aplicadas en las áreas logísticas de las organizaciones, como la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), la simplificación e integración de actividades de las cadenas de suministro, aspectos que cambian las sociedades, las economías y, en última instancia, las formas de trabajo de las empresas, se está produciendo un cambio que está alterando los planes comerciales actuales y las industrias enteras (Alias et al., 2017).

En consecuencia, los actores empresariales han desarrollado actividades de innovación como respuesta a la competitividad y evitar el declive económico y se han dado cuenta de la necesidad de tomar las medidas adecuadas para mantenerse al día (Palsaitis et al., 2017). Cada vez más, las organizaciones se encuentran en una carrera de evolucionar o morir y su éxito depende de su capacidad para reconocer los requisitos para atender un mercado específico y adoptar esos requisitos con precisión en su propia estructura (Freitas et al, 2019).

En el sector de la logística de almacén y distribución, los desafíos asociados a la necesidad de agilizar procesos y adaptar tecnologías emergentes se reflejan en una feroz competencia interna y externa. Especialmente, los procesos y los sistemas de información de apoyo se ponen a prueba cuando la innovación comienza a extenderse entre un número creciente de actores y promete un mayor rendimiento o un menor costo (Ottemöller y Friedrich, 2019). En cuanto al almacenamiento, la innovación se abre paso continuamente en las premisas de una gestión de almacenes más dinámica, lo que lleva a modificaciones y mejoras de procesos (Caridade et al., 2017).

Otro aspecto a considerar es el factor humano. El desempeño exitoso de los empleados del área logística o de operaciones en las organizaciones depende de su capacidad para adaptarse al entorno cambiante, donde la competencia personal es un factor esencial (Freitas et al, 2019). De acuerdo con Palsaitis et al. (2017), la profesionalidad, las habilidades, la flexibilidad, la seriedad, la actitud, el comportamiento y la reputación de las personas son especialmente importantes desde el punto de vista del cliente. Esto en virtud de que los empleados son parte integral del proceso de creación, provisión y consumo de servicios que reflejan las expectativas del cliente. y calidad de servicio.

Además, los almacenes ocupan un lugar especial en la cadena de suministro, que comienza en los proveedores de materiales y termina en los almacenes de distribución o clientes. Dotoli, Epicoco, Falagario, Costatino y Turchiano (2015) afirmaron que la interacción entre los procesos del almacén y la cadena de suministro tiene un impacto en la eficiencia empresarial. Por su parte, Freitas et al. (2019) expresaron que cada almacén debe tener sus propias soluciones individuales, de acuerdo con sus características y el mercado al cual atiende.

De lo expresado anteriormente, se infiere que las soluciones coordinadas con limitaciones en los flujos de productos y la infraestructura pueden garantizar operaciones eficientes en un almacén. Por su parte, Horta, Coelho y Relvas (2016) afirmaron que la eficiencia del almacenamiento se analiza mejor desde la perspectiva de las causas que dan como resultado ineficiencias más que desde la perspectiva de la ventaja competitiva.

En el contexto del estudio, los procedimientos llevados a cabo en los almacenes de productos terminados (recepción, almacenamiento, despacho y devoluciones), presentan un reto en cuanto a la planeación a la que puede aplicarse un enfoque de calidad. Dichos procedimientos son instrumentos deseables para lograr que se hagan las cosas en forma eficiente y de determinada manera además para controlar cuando es necesario evitar desviaciones. Pero estos a su vez pueden limitar a los departamentos de manera que se obstaculice la innovación y la respuesta efectiva a los cambios internos y externos (Rodríguez, 2018).

Como producto de la experiencia de los investigadores, en la empresa Charlie Representaciones SAC se identificó en el almacén de productos terminados un conjunto de situaciones que afectan su eficiencia; por ende, la productividad general de la organización. Entre las principales causas que originan el problema general son la falta de planes de organización, limpieza y estandarización en el almacén referido, el incumplimiento de procedimientos para la segregación e identificación de pedidos, la falta de una estandarización de clasificación de productos terminados, poca organización del área de trabajo, y ausencia controles visuales.

Del mismo modo, tales situaciones están relacionadas con la ausencia de un plan de formación y el incumplimiento de prácticas de los trabajadores administrativos y operativos

del área, genera una baja productividad en despacho, siendo este un proceso clave que impacta directamente en los resultados financieros de la empresa.

Como respuesta al panorama descrito, se llevó a cabo un plan de mejora basado en los principios de la metodología PDCA para subsanar los problemas mencionados a partir de la identificación de puntos críticos, el cual permitió plantear propuestas de mejora para priorizar de esta manera la gestión adecuada, reposición de stock, creación de indicadores de gestión, mejora en los tiempos de despachos a los clientes de la organización, elaborar inductores de control en el área de distribución con el uso de herramientas de estudio provistas por la Ingeniería Industrial para ejecutar y establecer de forma eficaz en los procesos mencionados.

Por ello se propuso emplear las herramientas que provee la Ingeniería Industrial para la mejora que complementan el desarrollo y la aplicación de la propuesta, tales como el diagrama de Gantt, el diagrama de Pareto; o diagrama de de Causa y Efecto, para determinar las causas principales del problema, y contribuir con la mejora de los procesos.

Formulación del problema

Problema general

¿De qué manera las mejoras basadas en la metodología Deming podría incrementar la productividad en el proceso de despachos de la empresa Charlie Representaciones SAC, Lima 2019?

Problemas específicos

¿Cuál es la situación actual del proceso de despacho realizado en el almacén de productos terminados de la empresa Charlie Representaciones SAC?

¿Cuáles son los indicadores de base y de resultados para evaluar las mejoras del proceso de despacho del almacén de productos terminado en la empresa Charlie Representaciones SAC que inciden sobre la productividad?

¿Cuáles serían las acciones de mejora más apropiadas para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, Lima 2019?

¿Cuáles son los costos y beneficios de la implementación del plan de mejoras basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, Lima 2019?

Justificación

Desde el punto de vista teórico, el estudio es de utilidad para en el área de gerencia responsable de los despachos e Ingeniería Industrial aplicada a la logística, puesto que complementa los conocimientos y permite la aplicación de la planeación/planificación, la ejecución, el control y la supervisión de las actividades de control y medición del desempeño logístico. Por lo antes expuesto, se puede inferir que las empresas se acondicionan para evaluar los aspectos básicos en el desarrollo de la logística de almacenamiento, abierta a cambios que ayuden a optimizar los sistemas de gestión y a la búsqueda de la excelencia.

Desde la perspectiva práctica, la importancia del estudio que se propone radica en su interés en el estudio de procesos y procedimientos operativos en la gestión de

almacenamiento de producto terminado en la empresa Charlie Representaciones SAC. Una red logística de almacenamiento y despacho como solución eficaz para abordar los problemas asociados con la eficiencia, la fiabilidad de la información, el desarrollo de su capital humano y la seguridad en sus actividades; mientras a su vez se reducen los índices de roturas y mermas de productos.

Además, desde la perspectiva metodológica, mediante el estudio se busca evaluar los aspectos básicos a considerar para desarrollar un adecuado manejo en el almacenamiento de productos terminados, a partir de los principios de la metodología Deming (planificar, hacer, evaluar y actuar) con el propósito de mejorar la eficiencia en las condiciones de almacenaje, reduciendo sus costos; beneficiando al cliente y la empresa de manera de ser más competitiva. Para la empresa sujeto de estudio, la gestión eficiente de los procesos de almacén constituye una necesidad estratégica y metodológica para orientar los esfuerzos de mejora continua, en forma eficiente y determinada para evitar desviaciones.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Implementar mejoras basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, Lima 2019.

Objetivos específicos

Diagnosticar la situación actual del proceso de despacho realizado en el almacén de productos terminados de la empresa Charlie Representaciones SAC.

Determinar los indicadores de base y de resultados para evaluar las mejoras del proceso de despacho del almacén de productos terminado en la empresa Charlie Representaciones SAC que inciden sobre la productividad.

Implementar las estrategias de mejora basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, Lima 2019.

Determinar los costos y beneficios de la implementación del plan de mejoras basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, Lima 2019.

Estrategias de desarrollo

Para el logro de los objetivos trazados en la fase anterior y conforme con la metodología a emplear, las estrategias de desarrollo se proponen bajo el cumplimiento de cuatro etapas en cada una de estas etapas se toma en cuenta el cumplimiento del ciclo PDCA o metodología Deming y la aplicación de las diversas herramientas provistas por la Ingeniería Industrial para la mejora de procesos conforme a los modelos teóricos incluidos en la investigación y el interés de la empresa en mejorar sus actividades relacionadas con la gestión de almacenamiento, que permitan incrementar la productividad del proceso de despacho de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC.

Tabla 3. Estrategias de desarrollo de las mejoras del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC.

Fase/Objetivo	Diagnosticar la situación actual del proceso de despacho realizado en el almacén de productos terminados de la empresa	Determinar los indicadores de base y de resultados para evaluar las mejoras del proceso de despacho	Implementar las estrategias de mejora basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad	Determinar los costos y beneficios de la implementación del plan de mejoras basadas
Planificar	Reunión para determinar las causas de la problemática. Selección de alternativas.	Identificación de inductores de desempeño e indicadores adecuados. Preparación de la base de datos.	Plan de acción. Diagrama de Gantt. Establecimiento de objetivos	Identificar necesidad de inversión para implementar mejoras. Identificación de las fuentes de información.
Hacer	Mapa de procesos. Matriz de los porqués. Diagrama de Ishikawa.	Medición inicial del desempeño del proceso de despacho.	Rediseño de operaciones Plan de comunicación Aplicación de BPM Formación al personal	Situación inicial. Situación posterior. Determinar los costos y beneficios
Verificar	Diagrama de Pareto.	Medición posterior del proceso de despacho.	Medición mediante indicadores y evaluación	Análisis Costo Beneficio. VAN TIR
Actuar	Mostrar resultados del diagnóstico para vincularlos con el plan de mejoras	Discusión de resultados con la dirección y vinculación de los resultados con el plan de acción.	Acciones correctivas. Plan de actividades Actividades de control y seguimiento.	Evaluación de resultados.

Experiencia laboral

En la experiencia profesional en la empresa Charlie Representaciones SAC participaron dos estudiantes, el bachiller Rolando Richard García Llerena y el bachiller Jhonatan David Lozano Gonzales. El primero de ellos (García Llerena) desempeñó como supervisor de Almacenes a partir del mes de mayo del 2018, la empresa pasaba por un crecimiento en sus ventas, pero a su vez presentaba deficiencias en sus procesos, como: inventarios no acordes con la demanda, incumplimiento con los clientes, no había buenas prácticas de almacenamiento, almacenes desordenados, falta de indicadores, entre otros. Debido a ello, le es encomendada esta responsabilidad, cumpliendo las siguientes funciones:

- Participar activamente en los pre inventarios e inventarios mensuales, garantizando así la conformidad de los mismos.
- Proveer, supervisar e inspeccionar el uso de implementos de seguridad del personal, así como el cumplimiento de las normativas de seguridad.
- Ejecución de actividades relacionadas a las labores de orden y limpieza.
- Objetivo de los almacenes es mantener cero accidentes y cero daños a los activos de la empresa
- Verificar las órdenes de compra ingresadas en el Sistema SAP
- Velar por el cumplimiento de los stocks mínimos.
- Cumplir con la programación de despachos.
- Mantener los niveles de exactitud en registros de inventario (ERI) dentro del objetivo.
- Cumplir con las buenas prácticas de almacenamiento.
- Asegurar que se siguen los procedimientos correctamente.
- Coordinar con el área de producción cuando hay faltante de stock.

- Despachos a tiempos con la documentación correcta.
- Planifica recursos (personal, tiempos, espacios y materiales, entre otros aspectos), para el correcto desempeño de almacén.
- Controlar y optimizar los costos de la operación.
- Es responsable del cumplimiento del procedimiento de devoluciones.
- Es responsable de programar los procesos periódicos de destrucción y desvalorización de inventario.
- Gestionar el inventario obsoleto y sin movimiento.
- Responsable de reportar el Scorecard mensual y planes correctivos.
- Responsable de asegurar el buen manejo del sistema SAP (Transacciones – Accesos)
- Administrar los horarios, vacaciones, horas extras y permisos de las personas bajo su cargo.
- Velar o reducir los riesgos en las operaciones de almacén.
- Control de los documentos anulados.
- Solicitar la confirmación de los Motivos de rechazo al área Comercial.
- Informar a su superior cualquier eventualidad en la operación fuera del plan. (Seguridad – Comercial).
- Mantener el tablero de indicadores actualizados.
- Asegurar un buen clima laboral.

Por otro lado, se solicitó contar con un asistente/ Contador Cíclico, responsabilidad que asumió el bachiller Lozano Gonzales, para llevar un mejor control en los inventarios, para lo cual cumplió con las siguientes funciones:

- Realizar la base de conteo cíclico y el cronograma de inventario mensualmente (todas las líneas).
- Realizar todos los días el conteo cíclico a primera hora según el cronograma de inventario (mín. 40 ítems desde las 8:00 am a 10:30 am) y registrarlos en el sistema, también debe quedar registro escrito.
- Publicar mensualmente el % del resultado mensual del ERI.
- Sugerir ideas de mejoras que considere oportunas en su ámbito de trabajo, para mejorar la calidad, seguridad y eficiencia del mismo.
- Informar al supervisor sobre la situación de registros de consumos y movimientos de materiales sin sustentos en el sistema SAP, (sobrantes y faltantes).
- Coordinar semestralmente un inventario por entidades externas.
- Asegurar el cumplimiento del procedimiento de inventario.

En relación con el desarrollo de la investigación llevada a cabo durante la experiencia profesional, de acuerdo con el modelo teórico seleccionado, las actividades realizadas por ambos investigadores en la organización fueron llevadas a cabo bajo los principios del Ciclo de Deming. Dichas actividades se presentan a continuación:

Fase 1. Planeación

Diagnóstico de la situación actual del proceso de despacho realizado en el almacén de productos terminados de la empresa.

Para el momento de realizar el diagnóstico, los investigadores desarrollaron la medición de los procesos de despacho con cuatro indicadores de gestión, los cuales se

muestran a continuación, con los datos correspondientes al año 2018, y que se toman como referencia de la situación inicial en la gestión de despacho de Charlie Representaciones SAC:

Indicador On Time (A tiempo). Mide la eficiencia del proceso de despacho, y se obtiene de la relación entre los pedidos entregados dentro de los plazos acordados con el cliente entre el total de pedidos (ver Tabla 4 y Figuras 3 y 4).

$$On\ Time = \frac{\text{pedidos entregados dentro de los plazos acordados}}{\text{total de pedidos}}$$

Ecuación 1. Indicador On Time (entregas a tiempo)

Tabla 4. Datos relacionados con el indicador entregas a tiempo en la empresa Charlie Representaciones SAC, año 2018.

Mes	Entregados a tiempo	Total pedidos	Indicador On Time
Enero	727	893	81.41%
Febrero	646	795	81.26%
Marzo	550	712	77.25%
Abril	634	969	65.43%
Mayo	583	763	76.41%
Junio	557	824	67.60%
Julio	600	748	80.21%
Agosto	656	778	84.32%
Septiembre	771	980	78.67%
Octubre	784	992	79.03%
Noviembre	724	851	85.08%
Diciembre	513	615	83.41%
Total acumulado	7,745	9,920	78.07%

Los resultados mostrados en la Tabla 4 muestran una variación del 21,93% en la eficiencia del proceso de despacho, a partir de los pedidos entregados dentro de los plazos acordados con el cliente. Asimismo, en la Figura 5 se muestra una representación visual de

los despachos en comparación con los despachos totales y en la Figura 6 los niveles porcentuales o resultados del indicador por mes.

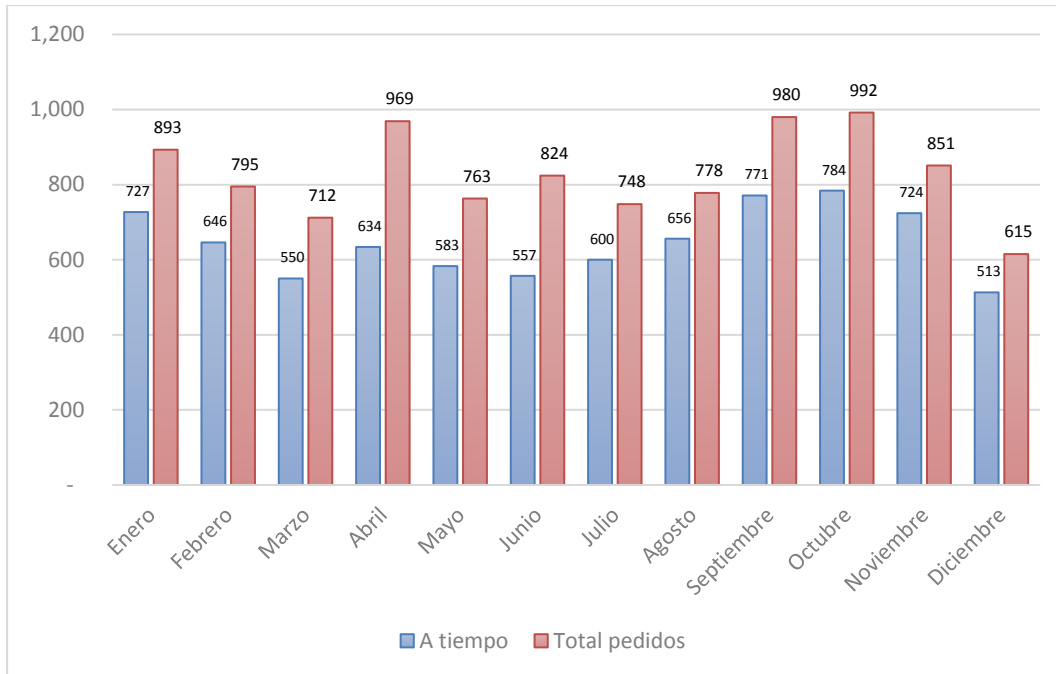


Figura 3. Resultados de la gestión de despachos – entregas a tiempo año 2018.
Fuente. Charlie Representaciones (2019).

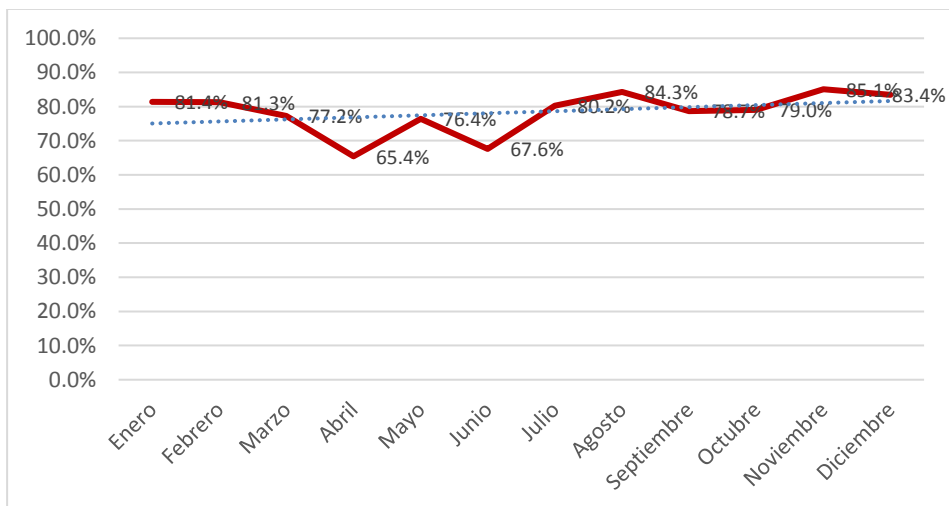


Figura 4. Resultados porcentuales de la gestión de despachos – indicador on time año 2018.
Fuente. Charlie Representaciones (2019).

In Full (pedidos completos). mide la eficacia del proceso de despacho, y se obtiene de la relación entre los pedidos entregados completos con los productos solicitados por el cliente entre el total de pedidos (ver Tabla 5 y Figuras 5 y 6).

$$In\ Full = \frac{\text{pedidos entregados completos con los productos solicitados por el cliente}}{\text{total de pedidos}}$$

Ecuación 2. Indicador In Full (pedidos completos)

Tabla 5. *Datos relacionados con el indicador pedidos entregados completos en la empresa Charlie Representaciones SAC, año 2018.*

Mes	Entregados completos	Total pedidos	Indicador In Full
Enero	815	893	91.27%
Febrero	729	795	91.70%
Marzo	641	712	90.03%
Abril	837	969	86.38%
Mayo	700	763	91.74%
Junio	746	824	90.53%
Julio	719	748	96.12%
Agosto	738	778	94.86%
Septiembre	974	980	99.39%
Octubre	964	992	97.18%
Noviembre	820	851	96.36%
Diciembre	567	615	92.20%
Total acumulado	9,250	9,920	93.25%

Los resultados mostrados en la Tabla 5 muestran un cumplimiento del 93,2% en la eficacia del proceso de despacho, a partir de los pedidos entregados completos de acuerdo con la solicitud del cliente. Asimismo, en la Figura 5 se muestra una representación visual

de los despachos en comparación con los despachos totales y en la Figura 6 los niveles porcentuales o resultados del indicador por mes.

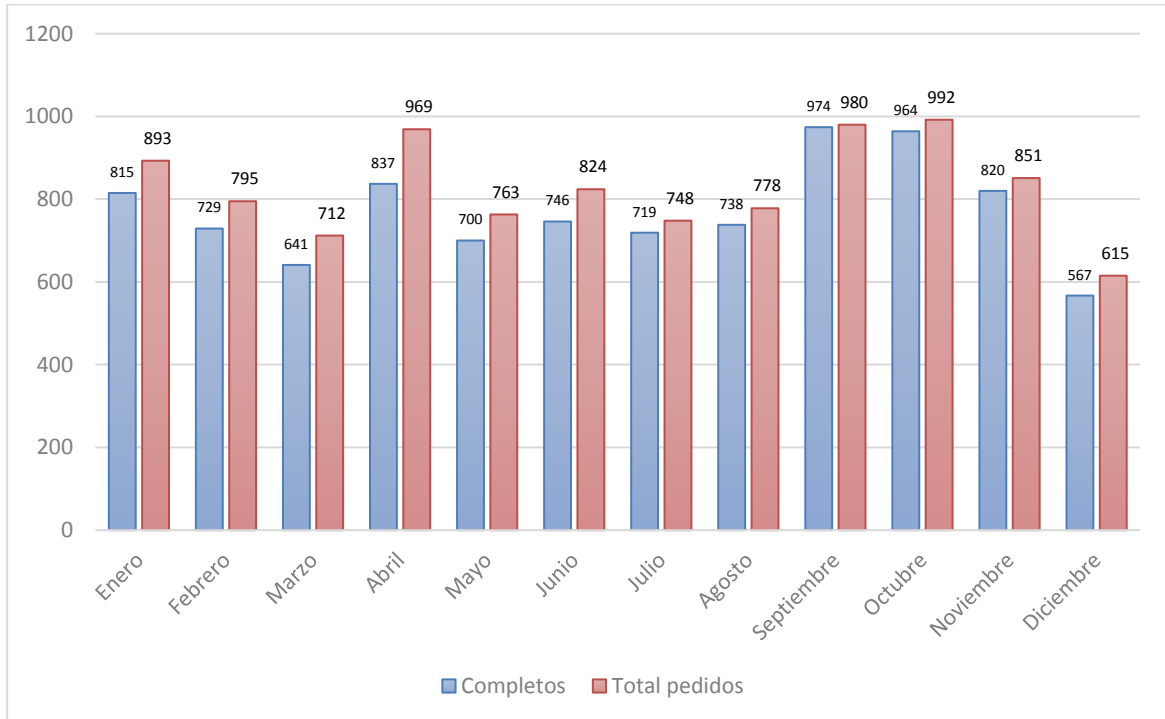


Figura 5. Resultados de la gestión de despachos – entregas completas año 2018.
Fuente. Charlie Representaciones (2019).

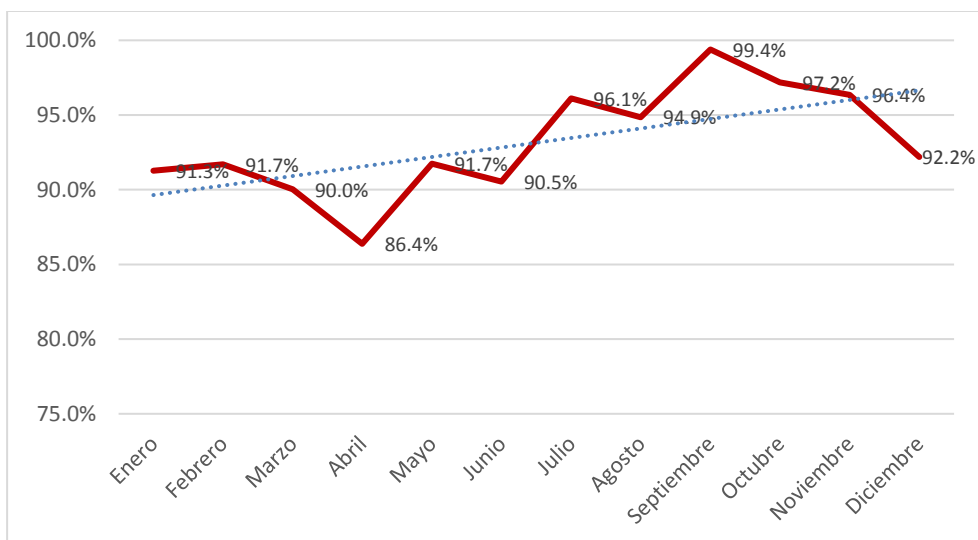


Figura 6. Resultados porcentuales de la gestión de despachos – entregas completas año 2018.
Fuente. Charlie Representaciones (2019).

Fill Rate (Unidades facturadas). Mide la efectividad del proceso de despacho, y se obtiene de la relación entre las unidades facturadas en relación con la totalidad de las unidades solicitadas por el cliente (ver Tabla 6 y Figuras 7 y 8).

$$In\ Full = \frac{Total\ unidades\ facturadas}{Totalidad\ de\ las\ unidades\ solicitadas\ por\ el\ cliente}$$

Ecuación 3. Indicador Fill Rate (unidades facturadas)

Tabla 6. Datos relacionados con el indicador unidades facturadas en la empresa Charlie Representaciones SAC, año 2018.

Mes	Unidades facturadas	Unidades solicitadas	Indicador Fill Rate
Enero	49,793	52,614	94.64%
Febrero	37,740	42,558	88.68%
Marzo	41,756	49,516	84.33%
Abril	50,165	60,786	82.53%
Mayo	36,557	39,511	92.52%
Junio	41,939	45,135	92.92%
Julio	40,646	46,214	87.95%
Agosto	44,314	44,314	100.00%
Septiembre	49,958	50,131	99.65%
Octubre	50,101	51,799	96.72%
Noviembre	66,884	67,159	99.59%
Diciembre	38,598	39,555	97.58%
Total acumulado	548,451	589,292	93.07%

Los resultados mostrados en la Tabla 6 muestran una variación del 6,93% en la productividad del proceso de despacho, a partir de las unidades facturadas, de acuerdo con

la solicitud del cliente. Asimismo, en la Figura 7 se muestra una representación visual de las unidades despachadas en comparación con las unidades solicitadas y en la Figura 8 los niveles porcentuales o resultados del indicador por mes.

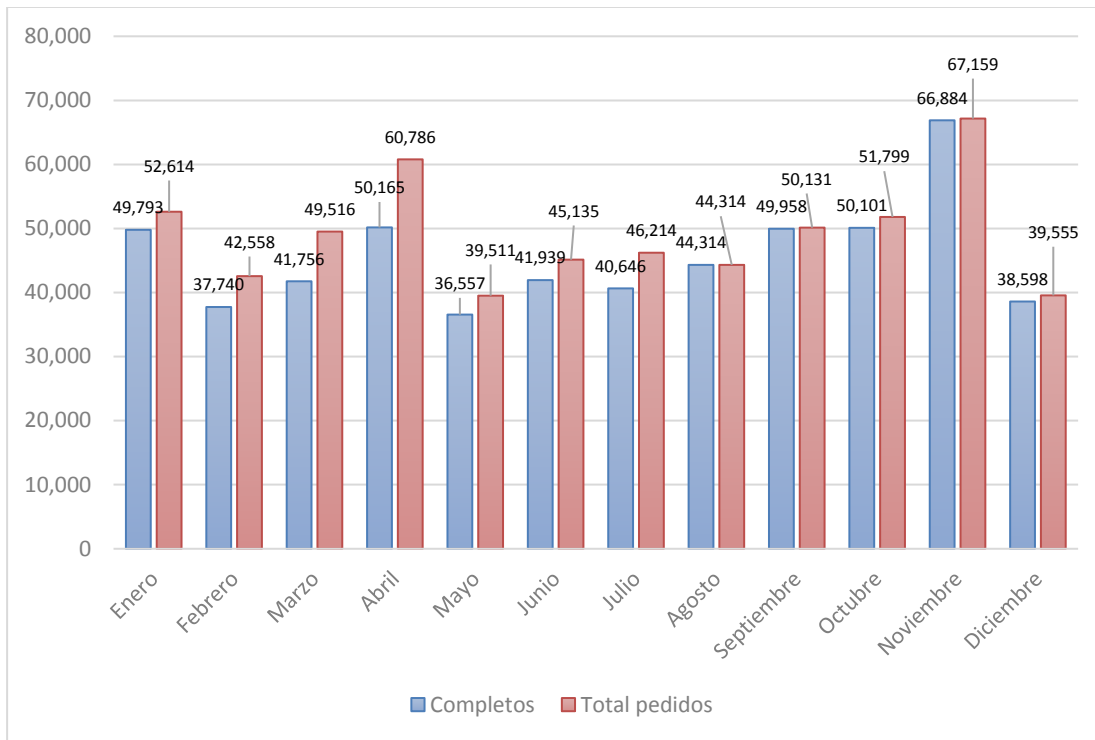


Figura 7. Resultados de la gestión de despachos – unidades completas año 2018.
Fuente. Charlie Representaciones (2019).

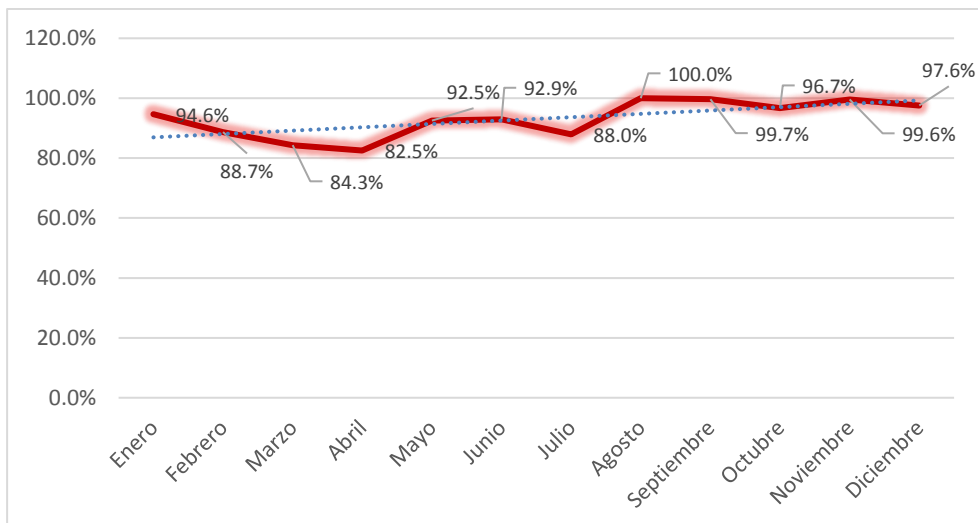


Figura 8. Resultados de la gestión de despachos – unidades completas año 2018.
Fuente. Charlie Representaciones (2019).

De manera resumida, se muestra en la Tabla 7 los resultados de los tres indicadores de productividad de la empresa, para identificar el problema que originó la investigación:

Tabla 7. *Resumen de los resultados de los indicadores asociados a la gestión de despachos de la empresa.*

Indicador	Objetivo	Resultado
On Time	Medir la capacidad de la empresa de entregar los despachos en las fechas acordadas con el cliente (eficiencia)	78.07%
In Full	Medir la capacidad de entregar los pedidos completos (eficacia)	93.25%
Fill Rate	Medir la capacidad de entregar todos los productos solicitados por el cliente (efectividad)	93.07%

A partir de la información obtenida en los indicadores, se detectó que el problema principal es la falta de eficiencia (La organización demuestra incapacidad de cumplir con las fechas de despacho acordadas con los clientes), en vista que se evidenció una brecha del 21,93% entre los pedidos despachados a tiempo y el total de pedidos realizados durante el año 2018.

Determinación de las causas que generan retrasos en los despachos

Para determinar las causas que generan retrasos en los despachos del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, los investigadores realizaron un proceso de observación durante dos meses, en los cuales detectaron los problemas más comunes asociados a la gestión de despacho y que incidían en la eficiencia de las entregas. Los resultados de esta actividad fueron presentados en una lista categorizada

en cinco dimensiones, tomando como referencia las recomendaciones sugeridas para la elaboración de una matriz de causa y efecto (Ramírez, 2017) y se muestran en la Tabla 8 y son representados visualmente en la matriz de Ishikawa o Causa y Efecto (Figura 9):

Tabla 8. *Resumen de los problemas más comunes asociados a la gestión de despacho.*

Categoría	Observaciones realizadas
RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> - Errores por desconocimiento de los procedimientos y los procesos que se deben cumplir dentro del almacén. - Falta de capacitación - No hay un programa de inducción.
MAQUINARIA Y EQUIPOS	<ul style="list-style-type: none"> - No existe acceso al sistema que facilite la confirmación de los pedidos.
MÉTODOS	<ul style="list-style-type: none"> - Los tiempos de preparación de despacho exceden los tiempos planificados. - No se cumple con los requisitos de entrega de los grandes clientes. - Problemas de comunicación entre el supervisor y el personal de almacén y despacho.
PROCESOS	<ul style="list-style-type: none"> - Existen constantes quejas por parte de los clientes en cuanto al cumplimiento de las fechas de entrega de sus pedidos. - La distribución del almacén obliga a hacer un recorrido muy largo para la preparación de los pedidos
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Fallas en el tratamiento del producto que entra por devoluciones. - Incumplimiento de los inventarios cíclicos en las fechas programadas.

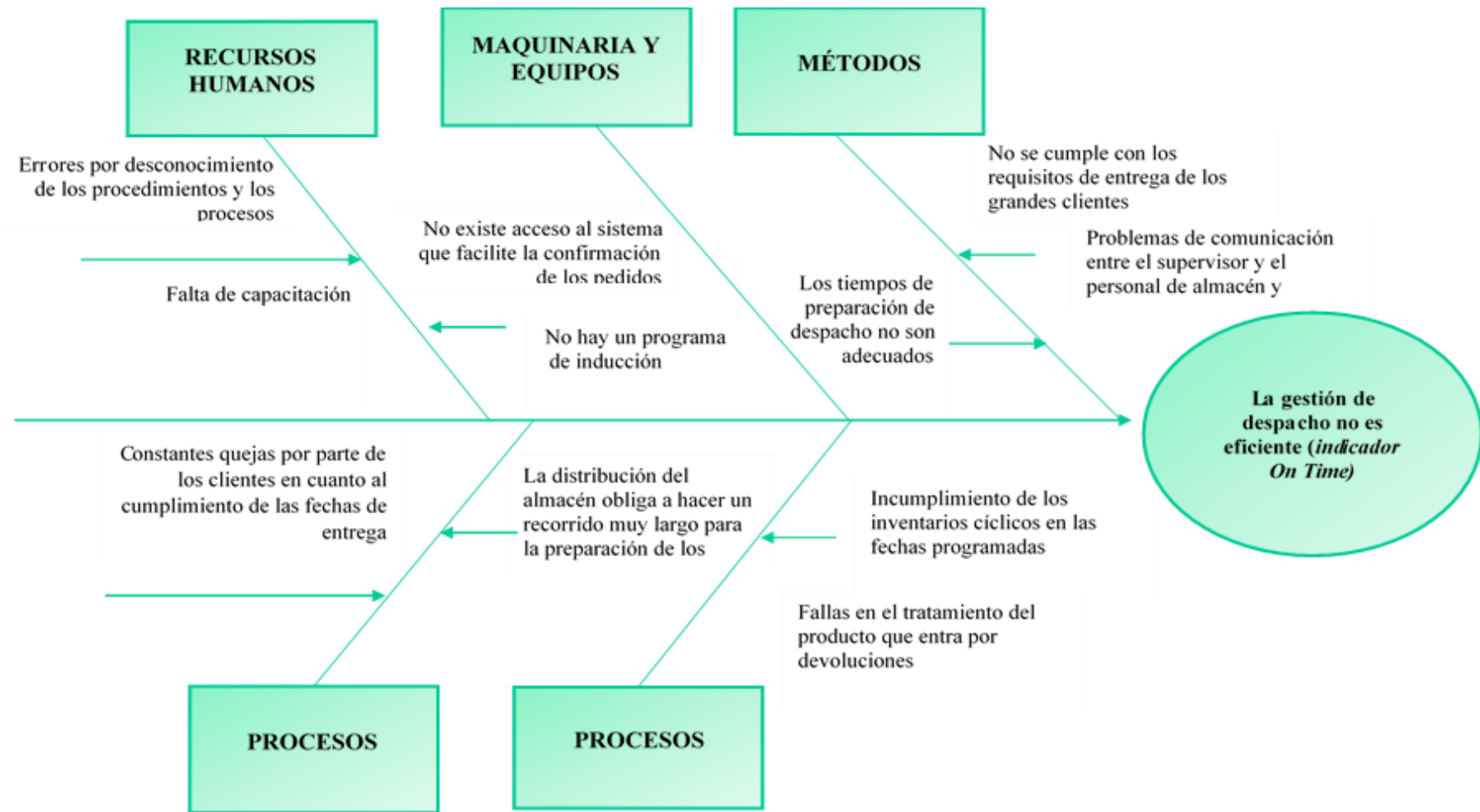


Figura 9. Diagrama de Ishikawa o de causa y efecto de los elementos que generaban retrasos en los despachos del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC.

Una vez detectadas los factores que podrían incidir sobre eficiencia en los despachos en la empresa Charlie Representaciones SAC, se procedió a hacer una medición durante un periodo de 60 días, para observar la frecuencia de ocurrencia de estas debilidades. De esta forma se obtuvieron, las situaciones más frecuentes que afectan las entregas a tiempo en la empresa. fueron agrupadas en la tabla 8 y representadas visualmente en el diagrama de Pareto que se muestra en la tabla 10.

Luego, los factores mostrados en el diagrama de Pareto fueron sometidos a un análisis, con una herramienta conocida como Matriz de los por qué, para analizar las explicaciones a las situaciones presentes en el área de despacho. Para esto, se contó con la colaboración del gerente general los jefes de almacén y los principales colaboradores en el área para conocer sus opiniones al respecto y elaborar la matriz mencionada (ver Tabla 10):

Tabla 9 . *Resultados de la medición, para verificar la frecuencia de ocurrencia las situaciones más frecuentes que afectan las entregas a tiempo en la empresa Charlie Representaciones SAC.*

Situación detectada	Frecuencias	%	Acumulado
No se cumple con los requisitos de entrega de los grandes clientes.	71	32.9%	32.9%
Errores por desconocimiento de los procedimientos y los procesos que se deben cumplir dentro del almacén.	55	25.5%	58.3%
Los tiempos de preparación de despacho exceden los tiempos planificados.	46	21.3%	79.6%
La distribución del almacén obliga a hacer un recorrido muy largo para la preparación de los pedidos.	12	5.6%	85.2%
No existe acceso al sistema que facilite la confirmación de los pedidos.	10	4.6%	89.8%
Existen constantes quejas por parte de los clientes en cuanto al cumplimiento de las fechas de entrega de sus pedidos.	8	3.7%	93.5%
Fallas en el tratamiento del producto que entra por devoluciones.	5	2.3%	95.8%
No hay un programa de inducción.	3	1.4%	97.2%
Problemas de comunicación entre el supervisor y el personal de almacén y despacho.	3	1.4%	98.6%
Falta de capacitación.	2	0.9%	99.5%
Incumplimiento de los inventarios cíclicos en las fechas programadas.	1	0.5%	100.0%

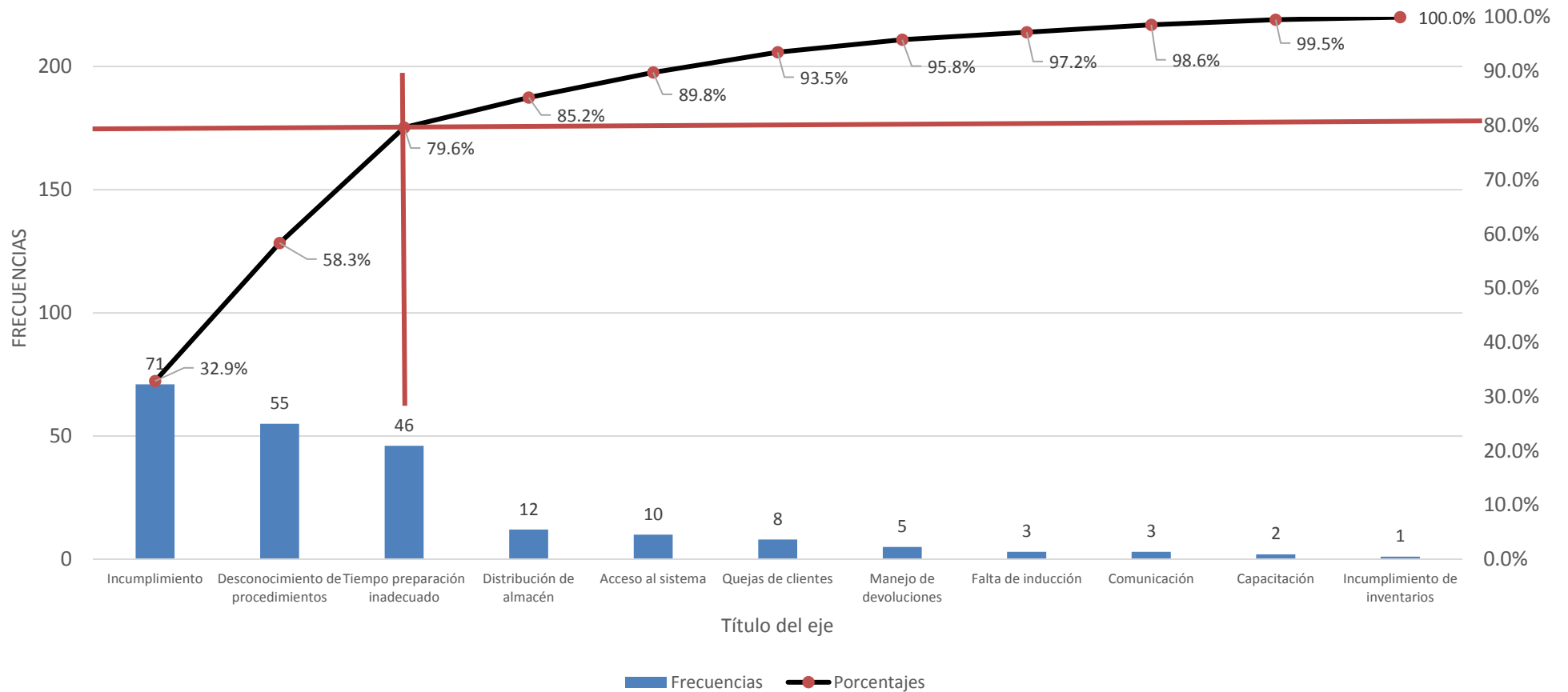


Figura 10. Diagrama de Pareto para priorizar las causas que generaban retrasos en los despachos del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC.

Tabla 10. *Matriz de los por qué para evaluar las razones de ocurrencia las situaciones más frecuentes que afectan las entregas a tiempo en la empresa Charlie Representaciones SAC.*

PROBLEMA A ESTUDIAR	W1	W2	W3	W4	W5	RESULTADO DEL ANÁLISIS
	Los tiempos de preparación de despacho no son adecuados.	La organización del almacén no contribuye a un trabajo rápido en los despachos.	Existe una zona única para la recepción de materiales y para el despacho de productos lo que generaba retrasos en ambos procesos.	El diseño del almacén tenía una zona limitada para la ubicación de los vehículos de carga o descarga.	No se habían evaluado alternativas para aumentar la capacidad de trabajo en el almacén.	Contribuir a disminuir el tiempo de preparación de pedidos a través de una reorganización del almacén.
La gestión de despachos de la empresa no es eficiente (indicador <i>on time</i>)	El personal desconoce los procedimientos y los procesos que se deben cumplir dentro del almacén	El proceso de contratación de personal contemplaba la evaluación de las competencias y habilidades de los operadores.	No se cumple con un proceso formal de inducción al personal que trabaja en el área de almacén y despachos.	No se había definido un perfil del puesto de los operadores de almacén y despacho que incluyera sus funciones y responsabilidades.	Durante los últimos años ha habido cambios en la organización y los procesos y procedimientos no se han adaptado a esos cambios.	Implementar un plan de formación al personal en buenas prácticas de almacenamiento y despacho.
	Existen constantes quejas por parte de los clientes en cuanto al cumplimiento de las fechas de entrega de sus pedidos.	No se ha podido responder de manera efectiva a los requerimientos de los clientes especiales que significa el mayor volumen de ventas.	No se ha hecho una planeación específica para atender los requerimientos de estos clientes.	Los canales de comunicación entre la empresa y los clientes no han sido empleados de manera adecuada.	Falta de fluidez de la comunicación hacia los niveles inferiores de la estructura lo que dificultaba la toma de decisión.	Creación e Implementación de ciclos de pedidos específicos para grandes distribuidores, así como un ciclo estandarizado para el resto de los clientes.

Una vez determinadas las opciones de mejora para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, se procedió a la implementación de las actividades propuestas. Se elaboró un cronograma de actividades, el cual se presenta en la Figura 11 en forma de Diagrama de Gantt. Dichas actividades fueron organizadas de acuerdo a la metodología propuesta que fue el ciclo de Deming o PDCA.

De esta manera, el plan de implementación fue desarrollado durante un lapso de 90 días entre los meses de abril y junio del año 2019 e implicó la planificación la implementación de las cinco propuestas, la verificación de los resultados mediante indicadores, la evaluación de los costos y beneficios (con sus respectivos indicadores financieros de factibilidad) y las lecciones aprendidas.

Tabla 11. *Diagrama de Gantt de la implementación de mejoras basadas para el proceso de despachos.*

ACTIVIDADES	MESES/SEMANAS											
	ABRIL 2019			MAYO 2019				JUNIO 2019				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase I. Planificar												
Identificación de las alternativas de solución.	■											
Presentación del plan de mejoras a la dirección.	■											
Discusión y aprobación del plan de mejoras.	■											
Fase II. Hacer												
Estandarización de los procesos logísticos de despachos.	■											
Definición de un ciclo de pedidos por cada tipo de cliente.	■											
Plan de capacitación al personal.	■											
Fase III. Verificar												
Recolección de datos para evaluar resultados	■											
Cálculo de indicadores post implementación	■											
Fase III. Actuar												
Evaluación de resultados con la dirección	■											
Evaluación de costos y beneficios	■											
Cálculo de TIR y VAN	■											
Lecciones aprendidas	■											

Fase II. Hacer

Implementación de las estrategias de mejora basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, Lima 2019.

Una vez determinadas y aprobadas las alternativas de solución para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, se procedió a la **implementación de las actividades** propuestas.

Actividad de mejora 1. Contribuir a disminuir el tiempo de preparación de pedidos a través de una reorganización del almacén.

Esta actividad se hizo para dar respuesta a la primera problemática (Los tiempos de preparación de despacho no son adecuados). Para ello se tomaron en cuenta los siguientes pasos:

1. Inicialmente el Almacén 111 (Materia prima) y el Almacén 121 (Almacén de productos terminados) compartían la misma zona para la recepción y despachos de sus productos. Eso generaba retrasos en la atención de los camiones.
2. Ante esta situación se habilitó una puerta que se encontraba inhabilitada por mucho tiempo.
3. Esta puerta que se habilitó daba justo donde quedaban pernoctando los camiones.
4. Se retiraron los anaqueles y cajas que estaban cerca a la puerta y luego se habilitó una mesa para el despacho de los pedidos.
5. Finalmente, el almacén 111 ya tiene su propia zona de despacho de igual forma el almacén 121 PT.

6. Se coordinó con planta para que esta zona de estacionamiento sea una zona exclusiva para el despacho.
7. Se coordinó la habilitación de una computadora e impresora con punto de red, para realizar la facturación. (antes se debía ir al área de marketing para recoger las facturas impresa).

En la Figura 11 se muestra el *layout* del almacén de la manera como estaba organizado el almacén antes de la mejora:

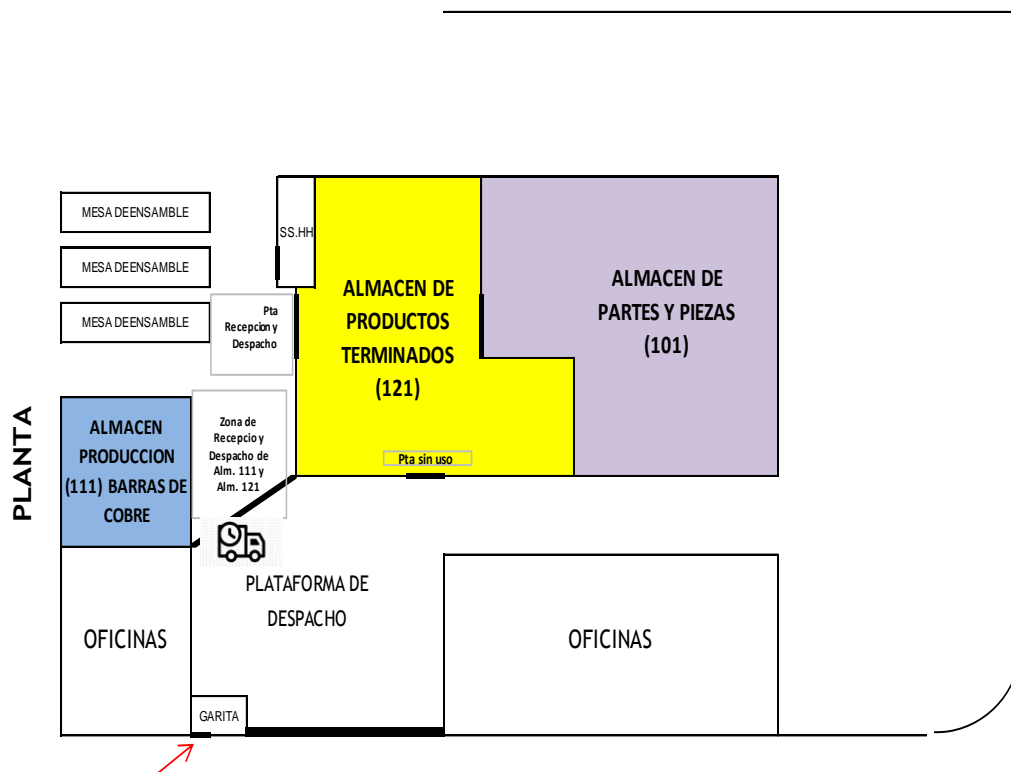


Figura 11. Layout del almacén de la manera como estaba organizado el almacén antes de la mejora en la empresa Charlie Representaciones SAC

En la Figura 12 se muestra el *layout* del almacén de la manera como quedó organizado el almacén después de la mejora:

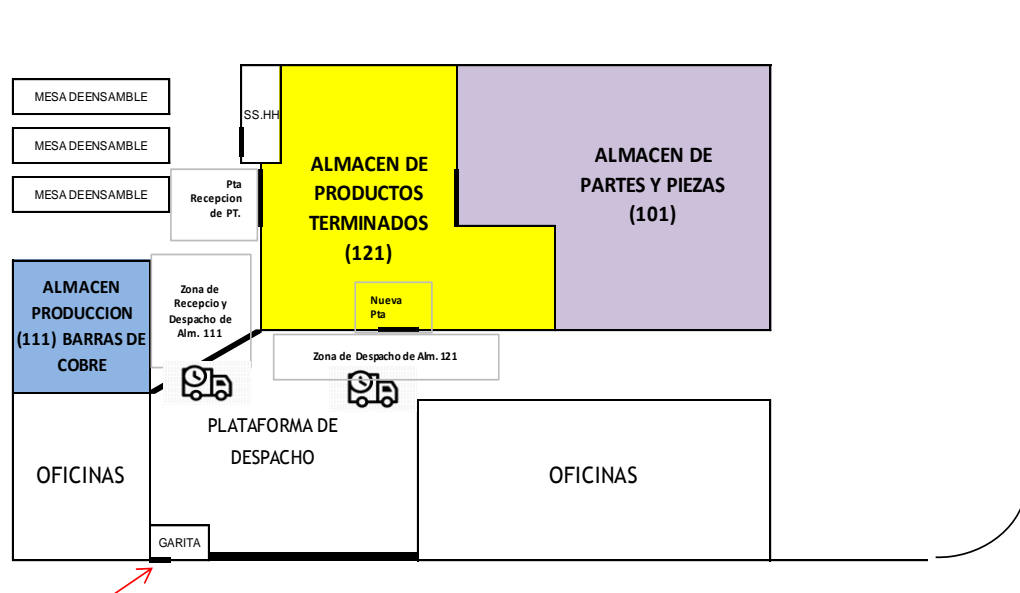


Figura 12. Layout del almacén de la manera como quedó organizado el almacén después de la mejora en la empresa Charlie Representaciones SAC

Este cambio vino acompañado de una segunda actividad, que fue la reorganización de los procesos de despacho para contribuir con la mejora la capacidad de respuesta del área de almacén y distribución. Al iniciar el proceso de experiencia profesional operaciones, la empresa producía y vendía con un modelo de despacho para cada una de las marcas que comercializaba (Perú-Tec y Tecnimet), ya que en la reuniones con los clientes quedaron en los acuerdos para uno de ellos crear los ciclos de pedidos y otro ventanas horarias. De acuerdo con los requisitos establecidos para el despacho de Perú Tec, el proveedor podía realizar solicitud de pedidos en cualquier momento del día y la organización se había comprometido a realizar despacho el mismo día. Esto generaba poca productividad, no había suficiente personal para atender ese requisito, poca planificación; en consecuencia, en muchas ocasiones no se cumplían con los despachos de los clientes (Ver Figura 11).

Por otro lado, también había otro modelo de despacho para la marca Tecnimet, a pesar de ser la misma empresa y manejar similares inventarios, el sistema de despacho se mantenía de un modo diferente. En este último, se realizaba un corte de horario de ingreso de pedidos, hasta la 1 pm, de forma tal que el personal de almacén pudiera lograr preparar el pedido en el plazo establecido o poder realizar las coordinaciones con producción para poder preparar/ensamblar lo solicitado (Ver Figura 12). La propuesta consistió en la creación e implementación de un mapa de procesos unificado para ambos modelos de despacho, tal como se refleja en la Figura 13.

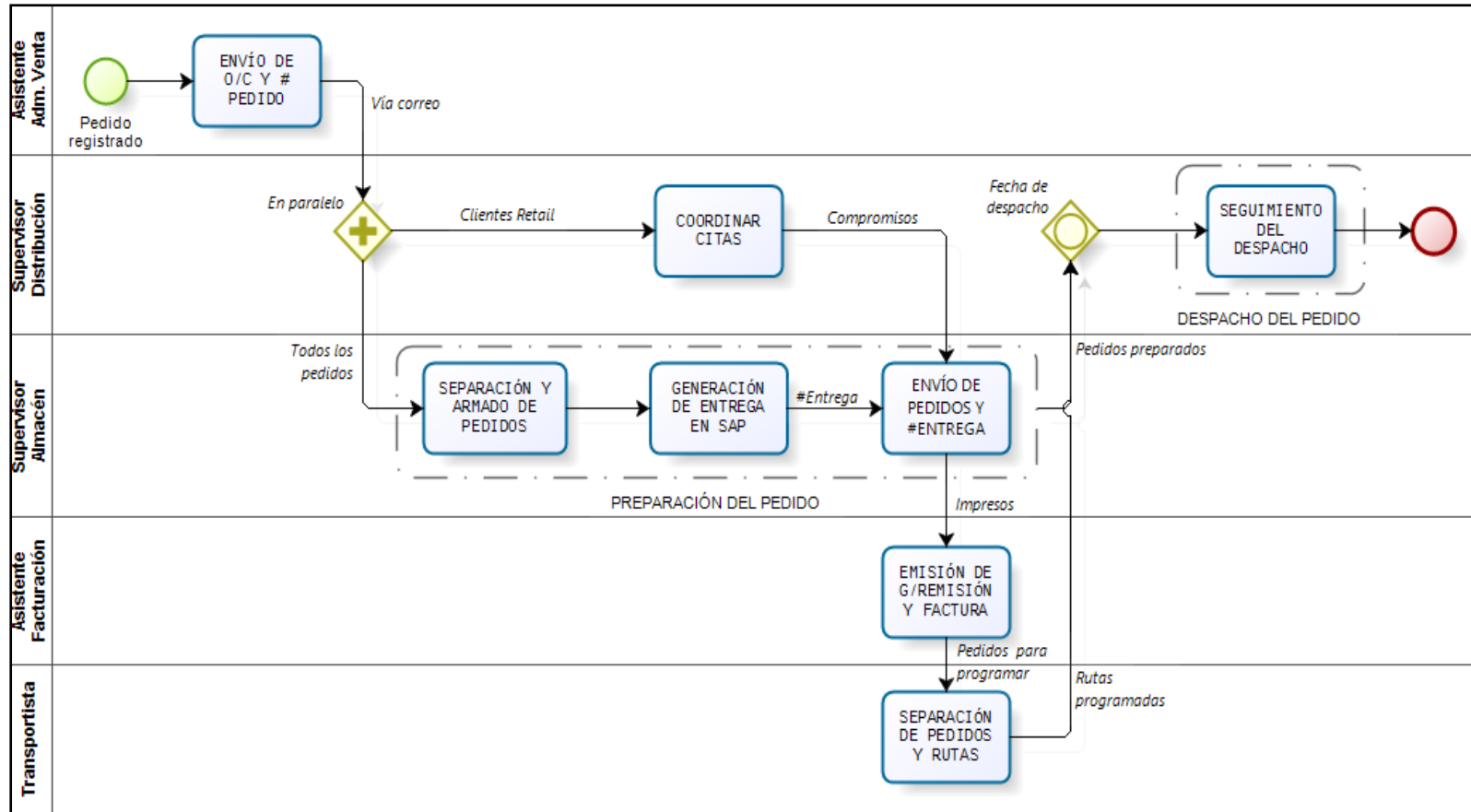


Figura 13. Procesos logísticos de despachos para la marca Perú-Tec de la empresa Charlie Representaciones SAC.
 Fuente: Elaboración propia (2019).

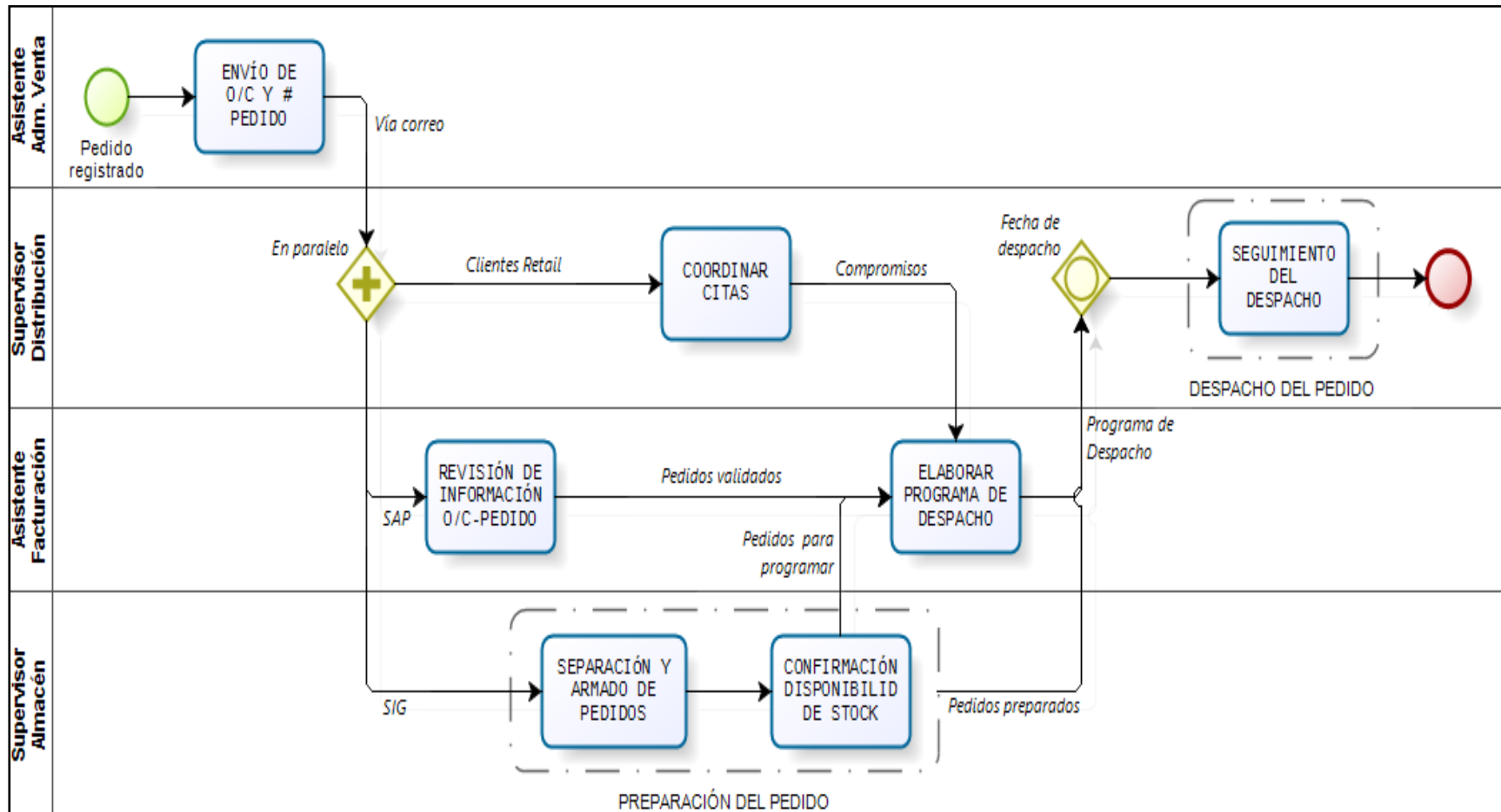


Figura 14. Procesos logísticos de despachos para la marca Tecnimet de la empresa Charlie Representaciones SAC.
 Fuente: Elaboración propia (2019).

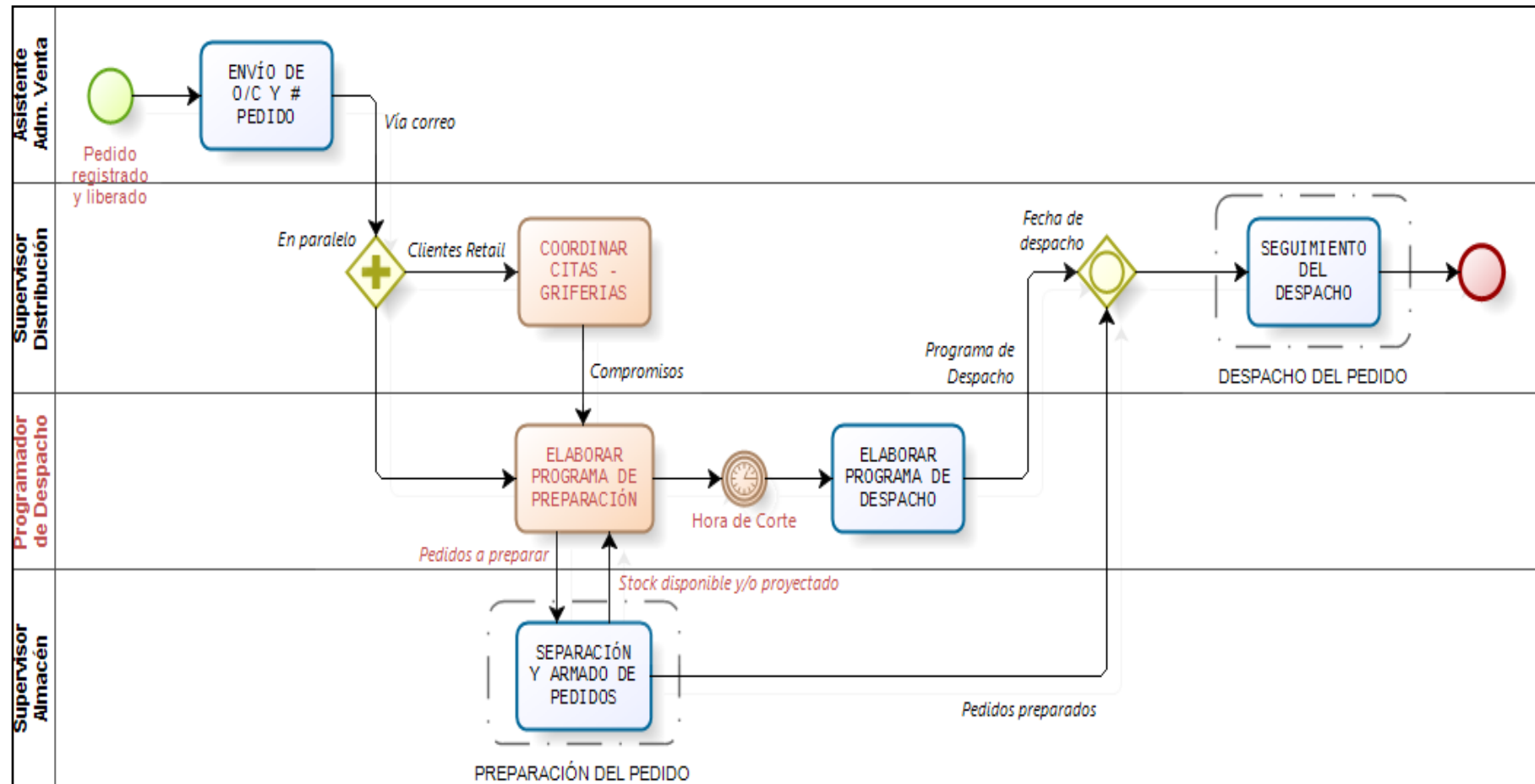
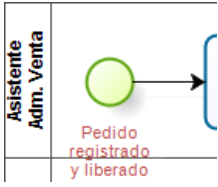
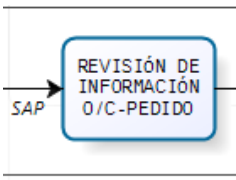
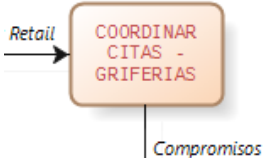
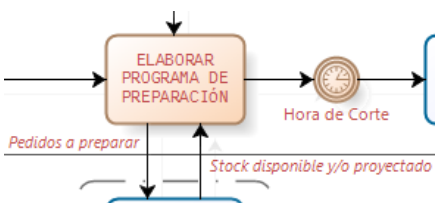


Figura 15. Propuesta de procesos logísticos estandarizados de despachos de la empresa Charlie Representaciones SAC.

Fuente: Elaboración propia (2019).

En la Tabla 12 se muestra las características de los cambios propuestos

Tabla 12. Descripción de la propuesta de estandarización.

Propuesta	Descripción
	<p>El Proceso de despacho dará inicio una vez el pedido registrado se encuentre liberado</p>
	<p>En el corto plazo, se espera eliminar la actividad de verificación de diferencias entre la O/C y el Pedido (direcciones, materiales, etc.)</p>
	<p>El Supervisor de distribución será el encargado de coordinar con el cliente y las áreas internas la programación de las citas para todos los centros</p>
	<p>El programador de despacho realizará el programa de preparación para el almacén, con el objetivo de optimizar los recursos del almacén y alinear las prioridades (citas, lead times, etc.) a los trabajos de preparación.</p> <p>Está en constante coordinación con almacén para verificar si existe disponibilidad de stock actual o proyectado (en coordinación con producción). Se plantea manejar una hora de corte para ambas plantas: 01:00 pm.</p> <p>Una vez realizado el corte, se asegura de programar todos los pedidos (registrados y liberados) para su despacho el día siguiente.</p> <p>En caso algún pedido sea registrado o liberado posterior al corte, su programación será sujeto a capacidades.</p>

Como consecuencia de los cambios realizados, se logró una disminución en los tiempos de despacho. En la Figura 14 se muestra el Diagrama Analítico de procesos existente al inicio de la experiencia profesional






CHARLIE REPRESENTACIONES	RESUMEN					TIEMPO(min t)
	ACTIVIDAD		ACTUAL	PROPUESTA	ECONOMIA	
	OPERACIÓN	INSPECCION	TRANSPORTE	ESPERA	ALMACEN	
DESCRIPCION						
Reporte de todos los pedidos ingresados		■				5
Reporte Stock de Negativos (faltantes)		■				5
Impresión de Pedidos	■					10
Se reparten los pedidos al responsable de los picking	■					5
Armado de los pedidos	■					20
Identificar a que cliente pertenece determinado pedido		■				1
Traslado de pedido a zona asignada para su despacho			■			5
Elaborar la programacion para el despacho	■					30
Enviar programacion al encargado de despacho	■					1
Seleccionar la liberacion del pedido			■			10
Realizar la liberacion del pedido	■					60
Generacion de guias y facturas	■					90
Cotejo de la mercaderia	■					180
El encargado de despacho sella las guias correspondientes dando conformidad	■					20
TOTAL	9	4	1			442

Figura 14. Diagrama Analítico de procesos existente al inicio de la experiencia profesional.
Fuente: Elaboración propia (2019).

Se hizo la implementación de mejora y una toma de tiempos para medir los efectos de la mejora (Ver Anexo 3) con lo cual se redujo el tiempo de trabajo de 442 a 334 minutos, para un proceso de seis trabajadores (Ver Figura 23):











CHARLIE REPRESENTACIONES	RESUMEN					TIEMPO (mint)
	ACTIVIDAD		ACTUAL	PROPUESTA	ECONOMIA	
						
	OPERACIÓN	INSPECCION	TRANSPORTE	ESPERA	ALMACEN	
DESCRIPCION						
Reporte de todos los pedidos ingresados						5
Reporte Stock de Negativos (faltantes)						5
Impresión de Pedidos						10
Se reparten los pedidos al responsable de los picking						2
Armado de los pedidos						15
Identificar a que cliente pertenece determinado pedido						1
Traslado de pedido a zona asignada para su despacho						5
Elaborar la programacion para el despacho						30
Enviar programacion al encargado de despacho						1
Seleccionar la liberacion del pedido						10
Realizar la liberacion del pedido						45
Generacion de guias y facturas						45
Cotejo de la mercaderia						140
El encargado de despacho sella las guias correspondientes dando conformidad						20
TOTAL	9	4	1			334

Figura 16. Diagrama Analítico de procesos propuesto como resultado de experiencia profesional.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Se realizó un diagrama analítico de procesos de despacho de almacén de productos terminados el cual muestra 442 minutos para la operación de despacho. Revisando las descripciones se logró identificar que algunos tiempos se podían mejorar, se propuso colocar una impresora en red en el área de productos terminados para que el tiempo de transporte se

vea reducido de 5 a 2 minutos por operación, ya que esta se encontraba en el área de marketing.

Asimismo, se propuso un programa para clasificación, organización y limpieza para el almacén, el cual se vio reflejado en una reducción del tiempo de picking (selección de materiales pedidos) de 20 a 15 minutos,

Se fijó un horario para la liberación del pedido, ya que se solicitaba cuando el responsable se encontraba en otras actividades, realizando esa coordinación y fijando un horario de disminuyó el tiempo de 60 a 45 minutos.

Para generar la guías y facturas, se enviaban al área de marketing para su impresión, por lo que había tiempo de desplazamiento perdido. Al colocar la impresora con un punto de red dentro del almacén, se minimizó el tiempo de 90 a 45 minutos.

Se coordinó que toda mercadería debería ir con su rotulado hacia afuera y en el mismo sentido para así tener mayor visibilidad al momento de cotejar la guía de remisión con el pedido. Esto se vio reflejado en una reducción del tiempo de 180 a 140 minutos al facilitar la identificación de los materiales.

La realizar estas coordinaciones obtuvo como resultado que el tiempo de preparación de pedidos en el almacén de productos disminuyó de 442 a 334 minutos.

Se puede ver como el tiempo de armado de pedidos disminuye tras la mejora de los procesos involucrados, esto luego de la eliminación de actividades y el compromiso de los participantes con la mejora de los procesos y el correcto uso de sus recursos.

Actividad 2: Plan de formación al personal.

Se llevó a cabo un plan de formación del personal, para incrementar sus habilidades, incrementar el conocimiento que debían tener respecto a las buenas prácticas de almacenamiento y despacho, los procesos y procedimientos de la organización y el impacto del trabajo de cada persona sobre el rendimiento de sus colaboradores. Para ello se definieron siete módulos de conocimiento y desarrollo de habilidades (4 para el personal de almacén en general y tres para el Jefe del Área, que fueron desarrolladas en 14 talleres de 4 horas cada uno. El contenido de la capacitación se muestra en las tablas 13 y 14.

Tabla 13. *Formación al personal.*

Actividad formativa	Descripción
Programa de cumplimiento de proveedores	Una de las estrategias más comunes en la actualidad es el el mejoramiento de las relaciones entre la empresa y sus proveedores para gestionar las actividades logísticas de esta manera se analizan las operaciones de custodia se reduce la manipulación de productos los tiempos de transporte y se incide en el cliente.
Eliminación del desperdicio en almacén	Diversos estudios han coincidido en que existen diversas formas de generar desperdicios en los procesos de almacén cada uno de ellos trae como consecuencia La creación de ineficiencias. Es por ello la necesidad del control y la eliminación de estas actividades Que no crean valor e incrementan costos.
Registro de operaciones	Así las actividades y movimientos deben ser registrados como transacciones para garantizar la trazabilidad de las

	operaciones. Esta es una manera eficaz de controlar desviaciones informar problemas y encontrar soluciones que permitan incidir sobre la eficiencia
Organización del almacén	En la capacitación se plantean diversas alternativas para generar eficiencia en el almacenamiento la facilidad o en las operaciones y la calidad del trabajo. Entre estas actividades se pueden mencionar el diseño de la distribución del almacén la identificación mediante acciones de gerencia visual el uso del análisis ABC basado en frecuencia de uso, Localización de familias de productos para facilitar su segregación y embalaje y auditorías en forma frecuente.

Tabla 14. *Formación específica para el Jefe de Almacén y Despachos.*

Recopilación automática de datos	Un elemento determinante para la gerencia es el avance que ha tenido la recopilación de datos en forma automática por lo que se han implementado herramientas tecnológicas para eliminar el error humano en el seguimiento de esta forma la automatización se constituye en una de las mejores maneras de crear valor en la gestión de almacén Mediante el manejo de datos más precisos y oportunos para la toma de decisiones En torno a la cadena de suministro.
Indicadores de Gestión	Las mediciones más importantes que implican la evaluación de la eficiencia están vinculadas con la rotación de inventario la exactitud de la información el tiempo de procesamiento el pronóstico de los

requerimientos de inventario todo ello para definir y evaluar el cumplimiento de los objetivos de desempeño y distribuir esa información a todos los niveles de la empresa.

Comunicación

Al igual que en otras funciones de estructura de las empresas la comunicación es vital para intercambiar información respecto pedidos envíos y cumplimiento Es por ello que la multiplicación de los canales comunicativos con el uso de recursos tecnológicos y la asignación de responsabilidades es una estrategia eficaz para el logro de las metas de forma efectiva y constante.

Actividad 3. Creación e Implementación de ciclos de pedidos específicos para grandes distribuidores, así como un ciclo estandarizado para el resto de los clientes. Con esta actividad, se buscó contribuir con el incremento de la satisfacción de los clientes y la capacidad de respuesta de la organización, mediante la creación de ciclos de pedidos específicos para grandes distribuidores, así como un ciclo estandarizado para el resto de los clientes. Para ello, se revisaron los acuerdos comerciales con los principales clientes y se definió un plan de trabajo para dar respuesta a este acuerdo comercial, de forma de distribuir adecuadamente las cargas de trabajo, generar balance de línea y estandarizar procesos. En el análisis de clientes, se definieron seis modelos de ciclo de pedidos:

- a. Modelo de ciclo de pedidos cliente MAESTRO.
- b. Modelo de ciclo de pedidos cliente SODIMAC.
- c. Modelo de ciclo de pedidos cliente PROMART
- d. Modelo de ciclo de pedidos cliente DECOR
- e. Modelo de ciclo de pedidos cliente SANIHOLD CASINELLI.
- f. Modelo de ciclo de pedidos cliente CANAL TRADICIONAL.

Modelo de ciclo de pedidos cliente MAESTRO. El acuerdo comercial con este cliente es de siete días hábiles. De esta forma, se muestra en la Figura 15 el ciclo de pedidos para responder al cliente en forma efectiva:

LUNES - 1	Martes - 2	Miercoles - 3	Jueves - 4	Viernes - 5	Sabado - 6	Domingo - 7
	INGRESA O/C DEL CLIENTE	ADM. VENTAS DIGITA LAS O/C. * SOLICITA CITA (LOGISTICA) ** CONFIRMA CITA (DINET)	A.P.T. PREPARA PEDIDOS	A.P.T. PREPARA PEDIDOS		
LUNES - 8	Martes - 9	Miercoles - 10	Jueves - 11	Viernes - 12	Sabado - 13	Domingo - 14
DISTRIBUCIÓN CONSOLIDADA Y CARGA LOS PEDIDOS	* DISTRIBUCIÓN ENTREGA LOS PEDIDOS (CITA FIJA TODOS LOS MARTES)					

Figura 17. Modelo de ciclo de pedidos cliente MAESTRO propuesto para la empresa Charlie Representaciones SAC.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Observaciones:

- La cita se solicita por medio de un formato de solicitud de cita o PPL
- Luego la cita es proporcionada el mismo día por el centro de distribución - PPL
- En caso de no confirmar la cita la responsable se comunica al call center de la empresa quién otorga las citas para verificar los estatus.

Modelo de ciclo de pedidos cliente SODIMAC. El acuerdo comercial con este cliente es de diez días hábiles. De esta forma, se muestra en la Figura 16 el ciclo de pedidos para responder al cliente SODIMAC en forma efectiva:

DIA -1	DIA -2	DIA -3	DIA -4	DIA -5	DIA -6	DIA -7
INGRESA O/C DEL CLIENTE	ADM. VENTAS DIGITA LAS O/C.	A.P.T. PREPARA LOS PEDIDOS * SOLICITA CITA (LOGISTICA) ** CONFIRMA CITA CD (BOD. S/FRANCISCO).	A.P.T. PREPARA PEDIDOS	DISTRIBUCIÓN CONSOLIDADA Y CARGA LOS PEDIDOS		
DIA -8	DIA -9	DIA -10	DIA -11	DIA -12	DIA -13	DIA -14
* DISTRIBUCIÓN ENTREGA LOS PEDIDOS (CITA FIJA TODOS LOS LUNES 11:00 AM)						

Figura 18. Modelo de ciclo de pedidos cliente SODIMAC propuesto para la empresa Charlie Representaciones SAC.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Observaciones:

- La cita se solicita por medio de un formato de solicitud de cita o PPL
- Luego la cita es proporcionada el mismo día por el centro de distribución – PPL
- En caso de no confirmar la cita la responsable se comunica con el área comercial de la empresa.

Modelo de ciclo de pedidos cliente PROMART. El acuerdo comercial con este cliente es de siete días hábiles. De esta forma, se muestra en la Figura 17 el ciclo de pedidos para responder al cliente SODIMAC en forma efectiva:

LUNES - 1	Martes - 2	Miercoles - 3	Jueves - 4	Viernes - 5	Sabado - 6	Domingo - 7
	INGRESA O/C DEL CLIENTE	ADM. VENTAS DIGITA LAS O/C.	*SOLICITA CITA B2B.(LOGISTICA) **CONFIRMA CITA. A.P.T. PREPARA LOS PEDIDOS	A.P.T. PREPARA PEDIDOS		
LUNES - 8	Martes - 9	Miercoles - 10	Jueves - 11	Viernes - 12	Sabado - 13	Domingo - 14
DISTRIBUCIÓN CONSOLIDADA Y CARGA LOS PEDIDOS	* DISTRIBUCIÓN ENTREGA LOS PEDIDOS (CITA FIJA TODOS LOS MARTES)					

Figura 19. Modelo de ciclo de pedidos cliente PROMART propuesto para la empresa Charlie Representaciones SAC.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Observaciones:

- La cita se solicita por medio de un formato de solicitud en el portal B2B - CD.
- Luego la cita es proporcionada el mismo día por el centro de distribución
- En caso de no confirmar la cita la responsable se comunica al call center de la empresa quién otorga las citas para verificar los estatus.

Modelo de ciclo de pedidos cliente DECOR. El acuerdo comercial con este cliente es de órdenes abiertas. De esta forma, se muestra en la Figura 18 el ciclo de pedidos para responder al cliente DECOR en forma efectiva:

DIA -1	DIA-2	DIA-3	DIA-4	DIA-5	DIA-6	DIA-7
INGRESA O/C DEL CLIENTE	ADM. VENTAS DIGITA LAS O/C. APT PREPARA PEDIDOS * SOLICITA CITA PEDIDOS LISTOS PARA DESPACHO (LOGISTICA) ** CONFIRMA CITA CD	* DISTRIBUCIÓN ENTREGA LOS PEDIDOS (CITA TODOS LOS DIAS)				

Figura 20. Modelo de ciclo de pedidos cliente DECOR propuesto para la empresa Charlie Representaciones SAC.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Observaciones:

- a. La cita se solicita cuando el pedido está listo para despacho mediante un formato de solicitud de cita DECOR
- b. La cita es proporcionada el mismo día por CD.
- c. Los despachos se realizan bajo la condición que haya inventario disponible al día siguiente.

Modelo de ciclo de pedidos cliente SANIHOLD CASINELLI. El acuerdo comercial con este cliente es la entrega en tiendas en los horarios establecidos por el cliente. De esta forma, se muestra en la Figura 19 el ciclo de pedidos para responder al cliente SANIHOLD CASINELLI en forma efectiva:

HORARIOS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
07:00 a.m.	Sanihold San Juan Miraflores /Villa El Salvador	Sanihold Ate		Sanihold Ate	
07:00 a.m.	Sanihold Surco	Sanihold Surquillo	Sanihold Surco	Sanihold Surquillo	Sanihold San Juan Lurigancho
08:00 a.m.		Sanihold Independencia	Sanihold San Miguel	Sanihold Independencia	Sanihold San Miguel

Figura 21. Modelo de ciclo de pedidos cliente SANI HOLD CASINELLI propuesto para la empresa Charlie Representaciones SAC.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Observaciones:

- a. Las citas son fijas de acuerdo a las fechas y el horario establecido por el cliente
- b. Los despachos que se realizan al centro de distribución de Villa El Salvador son para provincia (Trujillo y Piura).

Modelo de ciclo de pedidos cliente CANAL TRADICIONAL. El acuerdo comercial con el resto de los clientes es la entrega en tiendas en los horarios establecidos por el cliente. De esta forma, se muestra en la Figura 21 el ciclo de pedidos para responder a los clientes de cana tradicional en forma efectiva:

DISTRIBUIDOR	ZONA	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
VALVOSANITARIA SA	La Victoria					
GW YICHANG	San Luis					
PECASA	San Juan de Miraflores					
CISA	Colonial Callao					
REPREYSA	Colonial Callao					
DIDAEL	Lampa Cercado					
KOLLER	Ate					
LAVSA	Santa Anita					
METUSA	Colonial Callao	Ventana abierta hasta las 5:00 pm y prioridad en la recepción.				

Figura 22. Modelo de ciclo de pedidos cliente canal tradicional propuesto para la empresa Charlie Representaciones SAC.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Observaciones:

Los pedidos son emitidos a más tardar al mediodía antes de su entrega.

Fase III. Verificar

En esta etapa se procedió a hacer las mediciones de los indicadores de desempeño de la gestión de despachos del almacén de productos terminados para verificar la efectividad de las medidas implementadas, en relación con la efectividad de la empresa:

- Capacidad de la gestión de despacho de entregar los pedidos en los tiempos acordados con el cliente
- Capacidad de entregar los pedidos en las cantidades acordadas con el cliente
- Capacidad de entregar el total de unidades solicitados por los clientes

En la tabla 15 se muestran los resultados del indicador de eficiencia (On Time-entregas a tiempo) para los seis meses posteriores a la implementación del plan de mejoras:

Tabla 15. Datos relacionados con el indicador entregas a tiempo en la empresa Charlie Representaciones SAC, julio – diciembre año 2019.

Mes	Entregados a tiempo	Total pedidos	Indicador On Time
Julio	741	810	91.48%
Agosto	757	853	88.75%
Septiembre	802	881	91.03%
Octubre	886	956	92.68%
Noviembre	855	902	94.79%
Diciembre	702	741	94.74%
Total acumulado	4,743	5,143	92.22%

Los resultados mostrados en la Tabla 4 muestran una variación del 14.15% en la eficiencia del proceso de despacho (92.2% en comparación con el 78.07% inicial), a partir de los pedidos entregados dentro de los plazos acordados con el cliente posterior a la implementación. Asimismo, en la Figura 28 se muestra una representación visual de los despachos en comparación con los despachos totales o resultados del indicador por mes:

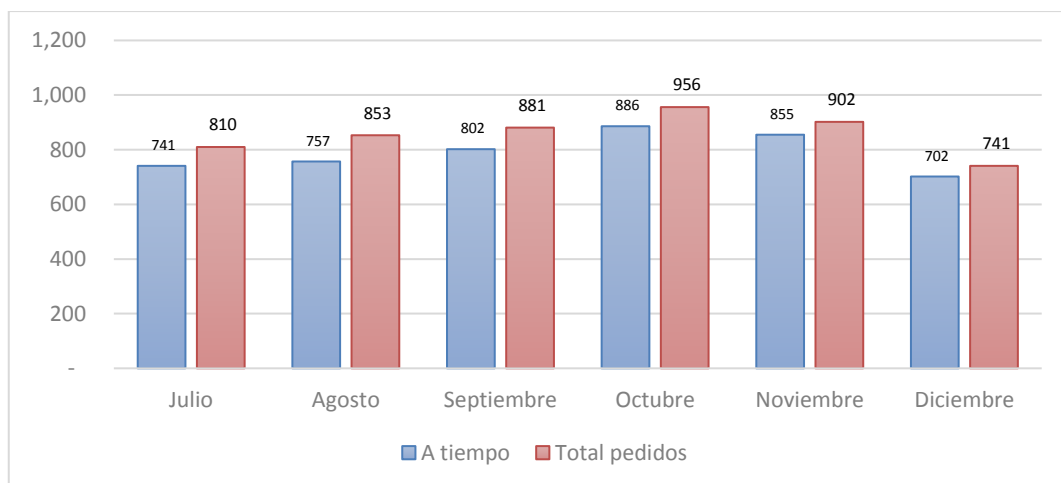


Figura 23. Resultados de la gestión de despachos – entregas a tiempo medición posterior (julio diciembre 2019).

Fuente. Elaboración propia (2019).

En la tabla 16 se muestran los resultados del indicador de eficacia (in Full- entregas completas) para los seis meses posteriores a la implementación del plan de mejoras:

Tabla 16. *Datos relacionados con el indicador pedidos entregados completos en la empresa Charlie Representaciones SAC, julio – diciembre año 2019.*

Mes	Entregados completos	Total pedidos	Indicador In Full
Julio	769	808	95.17%
Agosto	757	821	92.20%
Septiembre	906	956	94.77%
Octubre	954	990	96.36%
Noviembre	858	878	97.72%
Diciembre	702	740	94.86%
Total acumulado	4,946	5,193	95.24%

Los resultados mostrados en la Tabla 16 muestran una variación del 1,99% en la eficiencia del proceso de despacho (95,24% en comparación con el 93,25% inicial), a partir de los pedidos entregados completos el cliente posterior a la implementación. Asimismo, en la Figura 29 se muestra una representación visual de los despachos entregados completos:

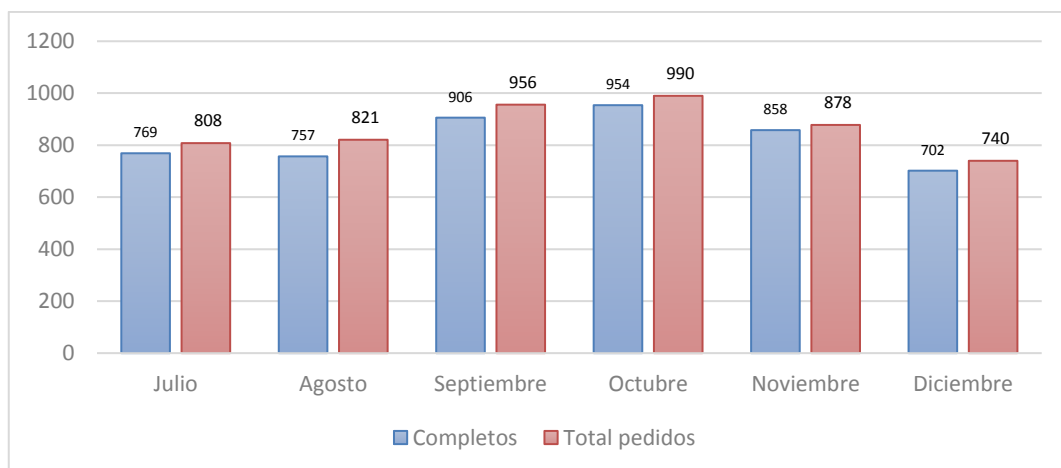


Figura 24. Resultados de la gestión de despachos – entregas completas medición posterior (julio diciembre 2019).

Fuente. Elaboración propia (2019).

En la tabla 17 se muestran los resultados del indicador de efectividad (Fill Rate- unidades entregadas) para los seis meses posteriores a la implementación del plan de mejoras:

Tabla 17. Datos relacionados con el indicador unidades entregadas en la empresa Charlie Representaciones SAC, julio – diciembre año 2019.

Mes	Entregados completos	Total pedidos	Indicador In Full
Julio	46,721	47,516	98.33%
Agosto	44,800	45,600	98.25%
Septiembre	48,958	49,421	99.06%
Octubre	48,200	50,687	95.09%
Noviembre	63,884	66,900	95.49%
Diciembre	40,303	43,500	92.65%
Total acumulado	292,866	303,624	96.46%

Los resultados mostrados en la Tabla 17 muestran una variación del 3,39% en la eficiencia del proceso de despacho (96,46% en comparación con el 93,07% inicial), a partir de las unidades entregadas al cliente posterior a la implementación. Asimismo, en la Figura 30 se muestra una representación visual de los despachos entregados completos:

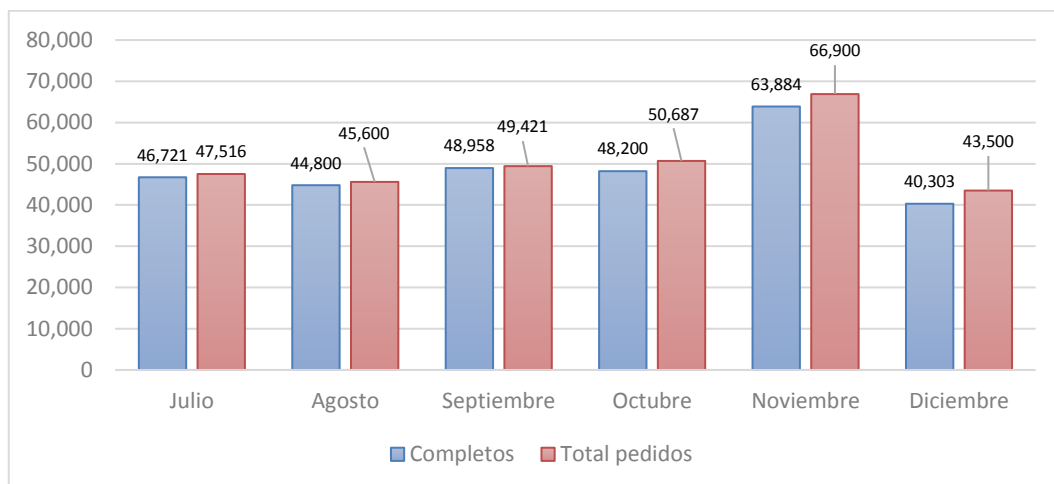


Figura 25. Resultados de la gestión de despachos – entregas completas medición posterior (julio diciembre 2019).

Fuente. Elaboración propia (2019).

De manera resumida, se muestra en la Tabla 18 los resultados de los tres indicadores de productividad de la empresa, para identificar las variaciones entre la situación inicial y la posterior a la implementación de las propuestas:

Tabla 18. *Resumen de los resultados de los indicadores asociados a la gestión de despachos de la empresa posterior a la implementación de las propuestas.*

Indicador	Objetivo	Medición Inicial	Medición posterior	Variación
On Time	Medir la capacidad de la empresa de entregar los despachos en las fechas acordadas con el cliente (eficiencia)	78.07%	92.22%	14.15%
In Full	Medir la capacidad de entregar los pedidos completos (eficacia)	93.25%	95.24%	1.99%
Fill Rate	Medir la capacidad de entregar todos los productos solicitados por el cliente (productividad)	93.07%	96.46%	3.39%

A partir de la información obtenida en los indicadores, se observa que los mayores beneficios, en términos cuantitativos, fue el incremento de los pedidos entregados a tiempo, lo que se logró con la implementación del plan de mejoras.

Fase IV. Actuar

La última fase del ciclo de mejoras comprendió un conjunto de actividades que permitieron la estandarización de los logros alcanzados con el plan de mejoras y su continuidad en el futuro. Se llevó a cabo entre los investigadores, la dirección de la empresa y los principales colaboradores del plan, y se llegó a los siguientes acuerdos:

Tabla 19. *Actividades comprendidas en la fase de actuación para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, Lima 2019.*

Acciones	Descripción
Actualización de procedimientos	Las mejoras que implicaron cambios en los procedimientos, tales como los procesos de despacho, el proceso de devoluciones y las funciones del personal, fueron actualizadas, de manera tal que las mejoras formaran parte de las políticas y procedimientos de la organización. Se incluyeron las actividades de organización, clasificación y limpieza como parte de las funciones y responsabilidades del personal.
Revisión de Indicadores	Se estableció una reunión mensual entre los supervisores y la dirección de la empresa para verificar el avance de los indicadores y la necesidad de incorporar nuevos indicadores, relacionados con la satisfacción del cliente y la capacidad de respuesta del área de despachos y almacén de productos terminados.
Ciclo de mejora continua	Se definió un plan de sugerencias, para incorporar nuevas mejoras que contribuyeran a incrementar la

	calidad de los procesos que se realizan en el área a partir de las ideas y opiniones de los trabajadores
Capacitación	Se aprobó coordinar con el área de recursos humanos la planificación de capacitaciones semestrales para el equipo que trabaja en el almacén de productos terminados y el área de despacho, con el fin de incrementar sus conocimientos, facilitar su incorporación a la tecnología, gestionar el cambio y aportar calidad al trabajo mediante el incremento de sus competencias.
Comunicación con clientes	Se comunicó a los clientes acerca de los cambios en los ciclos de despacho que contribuirían con la eficiencia del proceso para que las actividades de confirmación y citas fuese aún más efectiva.
Comunicación con otras áreas	Se expuso los resultados obtenidos en una reunión gerencial en la que participaron otras áreas de la empresa, para la creación de nuevos planes de mejora que contribuyeran con el cambio de la organización.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En esta sección del estudio se procedió a determinar los costos y beneficios de la implementación del plan de mejoras basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, Lima 2019. Para comenzar se hizo una relación de los costos incurridos durante el proceso de implementación de las mejoras el cual se muestra en la tabla 20 a continuación:

Tabla 20. *Costos de implementación del plan de mejoras*

Descripción	Costo total en soles
Participación de los investigadores	32,500.00
Participación de los colaboradores de almacén	42,500.00
Habilitación de puerta en el área de producto terminado	920.00
Reorganización almacenes	18.500,00
Habitación de Punto de Red para la Facturación	250.00
PC + impresora para impresión de las guías de remisión y facturas	2,000.00
Pintado para señalización de la zona	150.00
Etiquetas para señalización	20.00
Material para capacitaciones	1.850.00
Alquiler de proyector para capacitación	70.00
Total	80,260.00

En la tabla 21 se muestra los ingresos de los seis meses antes de la implementación y en la Tabla 22 los ingresos posteriores a la implementación, donde se evidencia un

crecimiento del 7.5% en las ventas entre un periodo y otro, así como un incremento en el logro del presupuesto de ventas en un 6.3%, lo que indica que la implementación de mejoras en el área de despachos contribuyó con el incremento de las ventas y con el logro de las metas del área comercial:

Tabla 21. *Ingresos antes de la implementación (enero-junio 2019):*

Mes	Total ingresos por ventas	Presupuesto de ventas	Logro
Enero	2,136,962.57	2,500,000.00	85.48%
Febrero	1,906,700.04	2,500,000.00	76.27%
Marzo	1,996,097.84	2,500,000.00	79.84%
Abril	2,498,902.85	2,500,000.00	99.96%
Mayo	1,972,519.98	2,500,000.00	78.90%
Junio	1,951,061.49	2,500,000.00	78.04%
Totales	12,462,244.77	15,000,000.00	83.08%

Tabla 22. *Ingresos antes de la implementación (julio-diciembre 2019):*

Mes	Total ingresos por ventas	Presupuesto de ventas	Logro
Enero	1,846,446.00	2,500,000.00	73.86%
Febrero	2,319,198.00	2,500,000.00	92.77%
Marzo	2,651,087.00	2,500,000.00	106.04%
Abril	1,714,609.00	2,500,000.00	68.58%
Mayo	2,221,887.00	2,500,000.00	88.88%
Junio	2,650,836.00	2,500,000.00	106.03%
Totales	13,404,063.00	15,000,000.00	89.36%

Para hacer una evaluación de los beneficios de las mejoras realizadas en el almacén de productos terminados de la empresa, se hace una comparación entre el flujo de efectivo proyectados para los próximos 5 años sin la implementación (Ver Tabla 23) y en la tabla 24 se hace la misma proyección del flujo de caja con los beneficios que trae la implementación de las mejoras para incrementar la productividad del proceso de despacho.

Las diferencias obtenidas entre un escenario sin implementación y un segundo escenario con implementación permitió la preparación del flujo de caja incremental a partir de los ingresos e ingresos incrementales. Con la implementación con esta información se procedió a elaborar el resto de los indicadores financieros para validar económicamente la implementación realizada. De esta manera, en la tabla 25 se muestra los resultados del flujo incremental que permitió al cálculo del valor agrega actual neto y la tasa interna de retorno; del mismo modo en la tabla 26 se muestra el cálculo del costo beneficio y el tiempo de retorno o recuperación de la inversión.

Tabla 23. *Flujo de efectivo proyectados para los próximos 5 años sin la implementación.*

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO SIN IMPLEMENTACIÓN						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Ingresos por ventas		24,924,489.54	26,170,714.02	27,479,249.72	28,853,212.20	30,295,872.81
TOTAL INGRESOS		24,924,489.54	26,170,714.02	27,479,249.72	28,853,212.20	30,295,872.81
EGRESOS						
Costos operativos		17,945,632.47	18,842,914.09	19,785,059.80	20,774,312.79	21,813,028.43
Gastos de administración y ventas		1,246,224.48	1,308,535.70	1,373,962.49	1,442,660.61	1,514,793.64
Gastos generales		373,867.34	392,560.71	412,188.75	432,798.18	454,438.09
TOTAL EGRESOS		19,565,724.29	20,544,010.50	21,571,211.03	22,649,771.58	23,782,260.16
Utilidad bruta		5,358,765.25	5,626,703.51	5,908,038.69	6,203,440.62	6,513,612.65
Impuesto a la Renta (29.5%)		1,580,835.75	1,659,877.54	1,742,871.41	1,830,014.98	1,921,515.73
Utilidad neta		3,777,929.50	3,966,825.98	4,165,167.28	4,373,425.64	4,592,096.92
Flujos de inversión		-	-	-	-	-
Flujo neto económico	-	3,777,929.50	3,966,825.98	4,165,167.28	4,373,425.64	4,592,096.92

Tabla 24. *Flujo de efectivo proyectados para los próximos 5 años con la implementación.*

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO CON IMPLEMENTACIÓN						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS						
Ingresos por ventas		26,808,126.00	28,148,532.30	29,555,958.92	31,033,756.86	32,585,444.70
TOTAL INGRESOS		26,808,126.00	28,148,532.30	29,555,958.92	31,033,756.86	32,585,444.70
EGRESOS						
Costos operativos		19,301,850.72	20,266,943.26	21,280,290.42	22,344,304.94	23,461,520.19
Gastos de administración y ventas		1,340,406.30	1,407,426.62	1,477,797.95	1,551,687.84	1,629,272.24
Gastos generales		402,121.89	422,227.98	443,339.38	465,506.35	488,781.67
TOTAL EGRESOS		21,044,378.91	22,096,597.86	23,201,427.75	24,361,499.14	25,579,574.09
Utilidad bruta		5,763,747.09	6,051,934.44	6,354,531.17	6,672,257.73	7,005,870.61
Impuesto a la Renta (29.5%)		1,700,305.39	1,785,320.66	1,874,586.69	1,968,316.03	2,066,731.83
Utilidad neta		4,063,441.70	4,266,613.78	4,479,944.47	4,703,941.70	4,939,138.78
Flujos de inversión	80,260.00	-	-	-	-	-
Flujo neto económico	-80,260.00	4,063,441.70	4,266,613.78	4,479,944.47	4,703,941.70	4,939,138.78

Tabla 25. Razones financieras. Flujo de caja incremental, Van y TIR.

FLUJO DE CAJA INCREMENTAL

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS ADICIONALES		1,883,636.46	1,977,818.28	2,076,709.20	2,180,544.66	2,289,571.89
EGRESOS OPERACIONALES (INCREMENTAL) (CON PY-SIN PROY)		1,478,654.62	1,552,587.35	1,630,216.72	1,711,727.56	1,797,313.93
INVERSIÓN	S/ 80,260					
FLUJO DE CAJA INCREMENTAL	S/ -80,260	404,981.84	425,230.93	446,492.48	468,817.10	492,257.96
TASA DE DESCUENTO (WAAC)	15%					
VAN	S/ 1,399,797					
TIR	510%					

Tabla 26. Razones financieras. Flujo de caja actualizado, flujo acumulado y tiempo de recuperación.

B/C	BENEFICIOS	S/1,480,056.75				
	COSTOS	S/80,260				
B/C	S/. 18					
PB	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE CAJA ACTUALIZADO	S/ -80,260	S/ 352,158	S/ 321,536	S/ 293,576	S/ 268,048	S/ 244,739
FLUJO ACUMULADO		S/ 271,898				
EN 12 MESES	S/352,158					
EN X MESES	S/80,260					
X	2.735					
PB	TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN = 2.73 MESES					

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

El estudio realizado tuvo como objetivo implementar mejoras basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, Lima 2019. Al respecto se elaboran las siguientes conclusiones:

En cuanto al diagnóstico de la situación actual en el despacho realizado en el almacén de productos terminados de la empresa Charlie Representaciones SAC. **En este sentido**, se determinó que el problema principal en el área de despacho estaba relacionado con la baja eficiencia ya que la empresa no manifestaba capacidad de entregar sus pedidos a tiempo el cual es el principal atributo exigido por el cliente. Los indicadores base mostraron una medición inicial del 78.07% de cumplimiento de este requisito.

En lo que respecta a la implementación las estrategias de mejora basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, Lima 2019, las estrategias implementadas fueron: reorganización del almacén para contribuir a disminuir el tiempo de preparación de pedidos; plan de **formación en buenas** prácticas de almacenamiento y despacho, además de la creación e Implementación de ciclos de pedidos específicos para grandes distribuidores, así como un ciclo estandarizado para el resto de los clientes. Una vez llevado a cabo el proceso de implementación se hizo una medición posterior de los indicadores bases y se obtuvo una mejoría del 14.15% en la capacidad de la empresa de entregar los despachos del tiempo es decir su eficiencia además se manifestaron incrementos

en la capacidad de entregar los pedidos completos 19.9% y todos los productos solicitados por el cliente en 3.39%.

En relación a los indicadores de base y de resultados para evaluar las mejoras del proceso de despacho del almacén de productos terminado en la empresa Charlie Representaciones SAC que inciden sobre la productividad. Una vez llevado a cabo el proceso de implementación se hizo una medición posterior de los indicadores bases y se obtuvo una mejoría del 14.15% en la capacidad de la empresa de entregar los despachos del tiempo es decir su eficiencia además se manifestaron incrementos en la capacidad de entregar los pedidos completos 19.9% y todos los productos solicitados por el cliente en 3.39%.

Asimismo, en cuanto a los costos y beneficios de la implementación del plan de mejoras basadas en la metodología Deming para incrementar la productividad del proceso de despacho del almacén de productos terminados en la empresa Charlie Representaciones SAC, Lima 2019, Se llevó a cabo una evaluación económica que llegó a determinar en primer término un incremento en la capacidad del área de despacho de cumplir con los presupuestos de venta de la organización pues estos manifestaron un incremento del 83.08% por ciento hasta llegar a 89.36% en la medición posterior a la implementación; de la misma manera se alcanzó un incremento del 7.5% en las ventas.

Luego se calcularon las razones financieras para verificar la validez económica del proyecto punto En este sentido se manifiestan unos ingresos adicionales de S/. 1,883,636.46 para el primer año con una inversión de S/80,260.00., el flujo de caja incremental de S/.404,981.00 para el primer año un valor actual neto de S/.1,399,797.00 y una tasa interna de retorno de 510%. Asimismo la evaluación financiera determinó un beneficio neto de

S/1,480,056.75 una relación costo beneficio de S/. 18.00 un flujo actualizado para el primer año de S/ 271,898 y un tiempo de recuperación de la inversión estimado en 2.7 meses.

Lo relacionado con las lecciones aprendidas durante la **experiencia profesional, fue la colaboración y el trabajo en equipo como herramienta** para gestionar el cambio organizacional y el uso de técnicas y estadísticas apropiadas para aproximar las necesidades de la organización a sus realidades a partir del estudio de sus bases de datos. Además, el uso de la metodología Deming fue una estrategia importante para poder llevar el control y el **seguimiento para generar mejoras.**

RECOMENDACIONES

1. A la organización Charlie representaciones SAC se le recomienda mantener en práctica las mejoras implementadas para contribuir con un trabajo más eficiente que tenga impacto sobre la satisfacción de los clientes esto tendrá en el corto y mediano plazo efectos sobre las ventas para beneficio de todos los grupos de interés y el crecimiento de la empresa en general.
2. proponer entre los miembros del equipo una perspectiva de trabajo basada en herramientas de calidad en datos estadísticos y análisis del entorno que contribuyan a una toma de decisiones más acertadas y a la formación de un trabajo altamente profesional.
3. se recomienda continuar en los programas de formación y capacitación al personal como herramienta que facilite la gestión del cambio motive al recurso humano e incremente la efectividad de los procesos de la organización
4. Finalmente se recomienda a la organización generar nuevos estudios que posibiliten la mejora en otras áreas de trabajo donde se demuestre Las relaciones entre las diferentes funciones de la empresa y como está interacción contribuye al logro colectivo.

REFERENCIAS

- Alarcón, A. (2019). *Gestión de almacenaje para reducir el tiempo de despacho en una distribuidora en Lima*. (Tesis de pregrado). Universidad San Ignacio de Loyola. http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/8970/1/2019_Alarcon-Casa%C3%B1a.pdf
- Alias, C., Salewski, U., Ortiz, V., Alarcón, F., Neirao, J. y Noche, B. (2017). Adapting Warehouse Management Systems to the Requirements of the Evolving Era of Industry 4.0. *International Manufacturing Science and Engineering Conference* (2017), 1-14. <https://doi.org/10.1115/MSEC2017-2611>
- Atieh, A., Kaylani, H., Yousef, A., Qaderi, A., Ghoul, A., Jaradat, L. y Hdairis, I. (2016). Performance Improvement of Inventory Management System Processes by an Automated Warehouse Management System. *Procedia CIRP*, 41 (1), 568-572. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2015.12.122>
- Barrionuevo, J. (2015). *Propuesta de mejora del proceso de despacho en una empresa que produce y comercializa acero dimensionado*. (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/581756>
- Caridade, R., Pereira, T., Pinto, L. y Silva, F. (2017). Analysis and organization of a logistics warehouse in the automotive industry. *Procedia Manufacturing*, 13 (1), 1096-1103. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.09.170>

- Chen, Y. y Li, H. (2018). Research on Engineering Quality Management Based on PDCA Cycle. *Materials Science and Engineering*, 490 (2019), 1-7.
<https://doi.org/10.1088/1757-899X/490/6/062033>
- Dotoli, M. Epicoco, N., Falagario, M., Costatino, N. y Turchiano, B. (2015). An integrated approach for warehouse analysis and optimization: A case study. *Computers in Industry*, 70 (1), 56-69. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2014.12.004>
- Dudin, M., Smirnova, O., Vysotskaya, N., Evgenevna, E. y Vilkova, N. (2017). The Deming Cycle (PDCA) Concept as a Tool for the Transition to the Innovative Path of the Continuous Quality Improvement in Production Processes of the Agro-Industrial Sector. *European Research Studies Journal*, 20 (2), 283-293.
<https://www.um.edu.mt/library/oar/handle/123456789/29512>
- Freitas, A., Silva, F., Ferreira, L. Pereira M. y Pereira, J. (2019). Improving efficiency in a hybrid warehouse: a case study. *Procedia Manufacturing*, 38 (2019), 1074-1084.
<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.195>
- Giannikas, V., Lu, W., Robertson, B. Mc Farlane, D. (2017). An interventionist strategy for warehouse order picking: Evidence from two case studies. *International Journal of Production Economics*, 189 (2), 63-76. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.04.002>.
- Horta, M. Coelho, F. y Relvas, S. (2016). Layout design modelling for a real world just-in-time warehouse. *Computers and Industrial Engineering*, 101 (1), 1-9.
<https://doi.org/10.1016/j.cie.2016.08.013>

- Jiang, Z., Wan, M., Pei, Z. y Qin, X. (2020). Spatial and Temporal Optimization for Smart Warehouses with Fast Turnover. *Computers y Operations Research*, 10 (5), 1-15.
<https://doi.org/10.1016/j.cor.2020.105091>
- Kholif, A., Abou, D., Khorshid, M., Elsherpieny, E., y Olafadehan, O. (2018). Implementation of model for improvement (PDCA-cycle) in dairy laboratories. *Journal of Food Safety*, 38(3), e12451. <https://doi.org/10.1111/jfs.12451>
- Liu, X., Liu, C., Shi, L., Zhang, X. y Cheng, M. (2017). Reading Promotion Practice Based on PDCA Cycle At Huazhong University of Science and Technology Library. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 2017 (12).
<https://doi.org/10.2991/mshsd-17.2018.78>
- Matsuo, M., y Nakahara, J. (2013). The effects of the PDCA cycle and OJT on workplace learning. *The International Journal of Human Resource Management*, 24 (1), 195–207. <https://doi.org/10.1080/09585192.2012.674961>
- Ochoa, I. (2018). *Gestión por procesos para mejorar el almacén de una empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima – 2018*. (Tesis de pregrado). Universidad Norbert Wiener, Lima.
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2495/TESIS%20Ochoa%20Irwin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ottmöller, O. y Friedrich, H. (2019). Modelling change in supply-chain-structures and its effect on freight transport demand. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 121 (2019), 23-42. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2017.08.009>

- Palsaitis, R., Ciziuniené, K. y Vaiciute, K. (2017). Improvement of Warehouse Operations Management by Considering Competencies of Human Resources. *Procedia Engineering*, 187 (1), 604-613. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.04.420>
- Paredes, D. y Vargas, R. (2018). *Propuesta de mejora del proceso de almacenamiento y distribución de producto terminado en una empresa cementera del sur del país.* (Tesis de pregrado). Universidad Católica San Pablo, Arequipa. http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15643/1/PAREDES_FERN%C3%81NDEZ_DAN_PRO.pdf
- Patel, P. y Deshpande, V. (2017). Application Of Plan-Do-Check-Act Cycle For Quality And Productivity Improvement - A Review. *International Journal for Research in Applied Science y Engineering Technology (IJRASET)*, 5 (1), 197-201. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09585192.2012.674961>
- Silva, A., Coelho, L., Darvish, M. y Renaud, J. (2020) Integrating storage location and order picking problems in warehouse planning. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 140 (1), 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.102003>
- Ramírez, A. Análisis de un diagrama de causas y efectos que ocasiona la demora de insumos importados en la empresa PALMAPLAST S.A. (Tesis de Grado). Universidad Técnica de Machala, Ecuador. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/11275>
- Smith, D. y Sirivas, S. (2019). A simulation-based evaluation of warehouse check-in strategies for improving inbound logistics operations. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 94 (1), 303-320. <https://doi.org/10.1016/j.simpat.2019.03.004>

- Torres, S. (2018). *Propuesta de mejora para el incremento de la productividad mediante la reducción de demoras en el proceso de despacho de mercancías en un supermercado de la ciudad de Lima*. (Trabajo de suficiencia profesional). Universidad Privada del Norte, Lima. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/14447>
- Zhang, G., Nishi, T., Turner, S., Oga, K. y Li, X. (2017). An integrated strategy for a production planning and warehouse layout problem: Modeling and solution approaches. *Omega*, 68 (1), 85-94. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2016.06.005>

ANEXOS

Anexo 1. Glosario de términos

Acreditación: Certificación por un organismo reconocido de las instalaciones, capacidad, objetividad, competencia e integridad de una agencia, servicio, grupo operativo o individuo para proporcionar el servicio u operación específicos necesarios. Por ejemplo, la Junta de Acreditación de Registradores acredita a aquellas organizaciones que registran empresas según las Normas de la Serie ISO 9000.

Análisis ABC: Una clasificación de artículos en un inventario según la importancia definida en términos de criterios como el volumen de ventas y el volumen de compras.

Análisis de actividades: El proceso de identificar y catalogar actividades para una comprensión y documentación detalladas de sus características. El análisis de la actividad se realiza mediante entrevistas, sesiones de grupo, cuestionarios, observaciones y revisiones de registros físicos de trabajo.

Backorder o Pedido pendiente: El acto de retener una cantidad para enviar contra un pedido cuando ya se han enviado otras líneas de pedido. Los pedidos pendientes suelen deberse a la escasez de existencias. La cantidad restante por enviar si se ha procesado un envío inicial.

Costo de adquisición: en la contabilidad de costos, el costo requerido para obtener una o más unidades de un artículo. Es la cantidad del pedido multiplicada por el costo unitario.

Demanda Anormal: Demanda en cualquier período que esté fuera de los límites establecidos por la política de gestión. Esta demanda puede provenir de un nuevo cliente o de clientes existentes cuya propia demanda está aumentando o disminuyendo.

Gestión de la capacidad: El concepto de que la capacidad debe entenderse, definirse y medirse para cada nivel de la organización para incluir segmentos de mercado, productos, procesos, actividades y recursos. En cada una de estas aplicaciones, la capacidad se define en una jerarquía de vistas inactivas, no productivas y productivas.

Logística comercial: El proceso de planificación, implementación y control del flujo y almacenamiento eficiente y efectivo de bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo con el fin de cumplir con los requisitos del cliente.

Mejor práctica: Un proceso específico o grupo de procesos que han sido reconocidos como el mejor método para realizar una acción. Las mejores prácticas pueden variar según la industria o la geografía, según el entorno que se utilice. La metodología de mejores prácticas se puede aplicar con respecto a recursos, actividades, objeto de costo o procesos.

Medición del rendimiento empresarial (BPM): técnica que utiliza un sistema de objetivos y métricas para supervisar el rendimiento. El análisis de estas medidas puede ayudar a las empresas a establecer periódicamente objetivos comerciales y luego proporcionar comentarios a los gerentes sobre el progreso hacia esos objetivos.

Nivel de calidad aceptable (AQL): en la gestión de la calidad, cuando se considera una serie continua de lotes, el AQL representa un nivel de calidad que, a los efectos de la inspección por muestreo, es el límite de un promedio de proceso satisfactorio.

Planificación continua de reabastecimiento (CRP): un programa que desencadena la fabricación y el movimiento del producto a través de la cadena de suministro cuando un usuario final compra un producto idéntico.

Responsabilidad: ser responsable, pero no necesariamente a cargo personalmente, de realizar un trabajo específico. La rendición de cuentas no se puede delegar, pero se puede compartir. Por ejemplo, los gerentes y ejecutivos son responsables del desempeño comercial, aunque no realicen el trabajo.

Anexo 2. Toma de tiempos para verificar la efectividad de la mejora en los tiempos de proceso.

1era Muestra

N.- TOMA DE TIEMPO	N.- DE PEDIDOS	TOMA DE TIEMPO EN MINUTOS/ DIA	CANTIDAD DE TRABAJADORES	FECHA
1	26	442	6	sep-19
2	39	420	6	sep-19
3	28	460	6	sep-19
4	26	340	6	sep-19
5	29	450	6	sep-19
6	29	440	6	sep-19
7	36	466	6	sep-19
8	25	385	6	sep-19
9	20	480	6	sep-19
10	28	398	6	sep-19
11	37	452	6	sep-19
12	36	470	6	sep-19
13	33	435	6	sep-19
14	27	380	6	sep-19
15	31	440	6	sep-19
16	29	480	6	sep-19
17	40	490	6	sep-19
18	38	486	6	sep-19
19	32	453	6	sep-19
20	41	464	6	sep-19
	32	441.55		

2da Muestra

N.- TOMA DE TIEMPO	N.- DE PEDIDOS	TOMA DE TIEMPO EN MINUTOS/ DÍA	CANTIDAD DE TRABAJADORES	AÑO
1	38	379	5	oct-19
2	36	380	5	oct-19
3	33	398	5	oct-19
4	32	340	5	oct-19
5	36	386	5	oct-19
6	41	440	5	oct-19
7	31	399	5	oct-19
8	42	380	5	oct-19
9	38	369	5	oct-19
10	39	380	5	oct-19
11	37	391	5	oct-19
12	32	382	5	oct-19
13	31	387	5	oct-19
14	38	380	5	oct-19
15	39	395	5	oct-19
16	33	398	5	oct-19
17	39	390	5	oct-19
18	29	340	5	oct-19
19	34	360	5	oct-19
20	32	380	5	oct-19
	36	382.7		

3era Muestra

N.- TOMA DE TIEMPO	N.- DE PEDIDOS	TOMA DE TIEMPO EN MINUTOS/ DIA	CANTIDAD DE TRABAJADORES	AÑO
1	45	343	4	nov-19
2	49	349	4	nov-19
3	39	338	4	nov-19
4	26	342	4	nov-19
5	29	347	4	nov-19
6	29	334	4	nov-19
7	39	346	4	nov-19
8	48	338	4	nov-19
9	37	342	4	nov-19
10	34	329	4	nov-19
11	45	346	4	nov-19
12	47	315	4	nov-19
13	52	320	4	nov-19
14	41	328	4	nov-19
15	43	319	4	nov-19
16	41	312	4	nov-19
17	42	327	4	nov-19
18	52	340	4	nov-19
19	53	349	4	nov-19
20	47	334	4	nov-19
	42	334.9		

Anexo 3. Registros fotográficos del proceso de mejora.



Reorganización de las áreas de almacén



Reorganización de las áreas de despacho



Organización área de marketing



Organización oficina de almacén



Organización área de despachos



Organización área de despachos



Organización área de almacén



Organización del área de almacén



Nueva zona de descarga



Nueva zona de descarga



Capacitación al personal



Capacitación al personal

REGISTRO CAPACITACION CHARLIE REPERESENTACIONES

AREA / LINEA : ALMACÉN
 LUGAR: ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO
 FECHA: 14. Mayo 2019
 HORA: 2:00 pm
 EXPOSITOR: RICHARD GARCIA FIRMA: R. García

Asistentes:

Nº	NOMBRE	CARGO	PLANTA	FIRMA
1	Brian Villalva	Supervisor	P. Piata	[Firma]
2	Eduar Gonzales	Supervisor	P. Piedra	[Firma]
3	Robert Pintado	Asistente	P. Piedra	[Firma]
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Agenda:

taller: Indicadores de Gestor

Asistencia – Plan de Capacitación al personal

REGISTRO CAPACITACION CHARLIE REPERESENTACIONES

AREA / LINEA : ALMACÉN
 LUGAR: ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO
 FECHA: 21 Mayo 2019
 HORA: 9:00
 EXPOSITOR: RICHARD GARCIA FIRMA: R Garcia

Asistentes:

Nº	NOMBRE	CARGO	PLANTA	FIRMA
1	Jorge Sandoval	Fachiner	P. Piedra	Sandoval
2	Elmer Tomas	Almacenero	"	Tomas (P)
3	Jos Inga	Almacenero	P. Piedra	J. Inga
4	Jorge Saavedra	Picador	"	Saavedra A.
5	YAMIR BORJA	Almacenero	"	YAMIR
6				
7				
8				
9				
10				

Agenda:

- taller : Organización del Almacén

Asistencia – Plan de Capacitación al personal

ANEXO 4. PROCEDIMIENTO DE DESPACHOS

PROCEDIMIENTO				
COORDINACIONES PARA EL DESPACHO				
Código	Versión	Fecha de Vigencia	Página	
LOG-01	01	20/07/2019	108 de 123	

1. OBJETIVO

Estandarizar los procesos para la coordinación para el despacho de mercadería de pedidos de venta a los clientes.

2. ALCANCE

Desde la liberación del pedido de venta de los clientes intermediarios, en todos los canales y con puntos de entrega a nivel nacional hasta el seguimiento de la ejecución del despacho.

3. RESPONSABLE

Supervisor de Distribución

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- Pedido Bloqueado: es un pedido en el cual ha sido registrado en SAP con condiciones de pago distintas a los estándares (descuentos y/o plazos) o con un problema en línea de crédito.
- Pedido Liberado: es aquel pedido bloqueado, el cual luego de las verificaciones con los responsables comerciales, es autorizado para su atención por la Jefa de Administración de Ventas.

5. POLÍTICAS Y REGLAS DE NEGOCIO

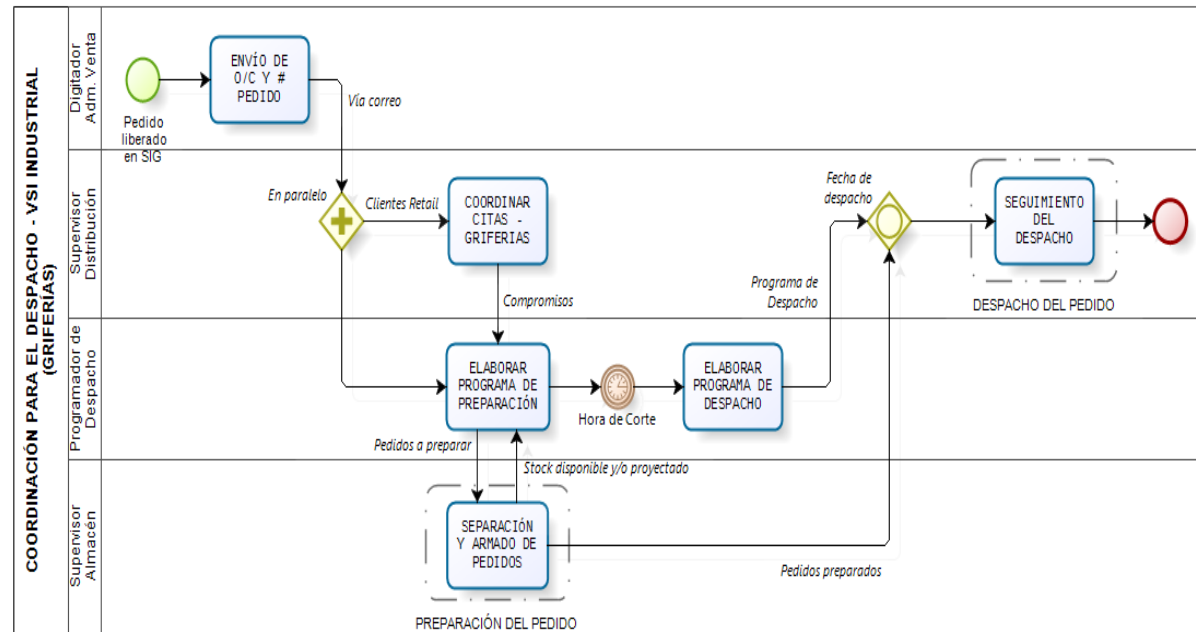
1. El corte horario para la revisión de los pedidos registrados - liberados y su programación de los despachos, depende de cada línea del negocio:

LÍNEA	HORA DE CORTE
GRIFERÍA	01:00 pm

2. El área de Distribución y Almacenes asegura la programación y despacho de todos los pedidos (registrados y liberados) hasta la fecha de corte.
3. En caso algún pedido sea registrado o liberado posteriormente a la hora de corte, su programación será sujeto a capacidades. El Jefe de Distribución y Almacenes coordinará con el Jefe Comercial respectivo, la necesidad y los recursos disponibles para su ejecución.

PROCEDIMIENTO			
COORDINACIONES PARA EL DESPACHO			
Código	Versión	Fecha de Vigencia	Página
LOG-01	01	20/07/2019	109 de 123

6. DIAGRAMA DEL PROCESOS



PROCEDIMIENTO			
COORDINACIONES PARA EL DESPACHO			
Código	Versión	Fecha de Vigencia	Página
LOG-01	01	20/07/2019	110 de 123

7. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ITEM	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
01.	Envío de las Órdenes de Compra (O/C) y el número de Pedido	<p>1.1 Con la información recibida de Comercial y Ventas (O/C, cotizaciones, entre otras) registra los pedidos de venta en SAP, los cuales serán visibles en el SIG.</p> <p>Caso: <i>Canal Moderno (Retail)</i></p> <p>1.2 Envía la O/C por correo electrónico al Asistente de Facturación/Factorador y al Coordinador de Citas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Digitador de Adm. Ventas
02.	Coordinación de citas	<p>2.1 Según el tipo de coordinación, los responsables de coordinar las citas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Citas por confirmar: Coordinaciones internas y con el Cliente por el Coordinador de Citas. Citas fijas (Coordinaciones internas) por al Supervisor de Distribución. <p>Caso: <i>Citas por confirmar</i></p> <p>2.2 Coordina con los Supervisores de Almacén de los Centros correspondientes, las fechas propuestas de atención para la programación de la cita, en base a la disponibilidad actual o proyectada de stock y los trabajos de acondicionamiento de la mercadería.</p> <p>2.3 Con la confirmación del Supervisor del Almacén correspondiente, solicita la cita al Cliente por el medio acordado (B2B, correo, entre otros).</p> <p>2.4 Confirma diariamente a las 05:00pm la programación de las citas a través del Reporte de Citas, compartida en la capeta de red. Ver Anexo 01</p> <p>2.5 Cualquier modificación posterior a la confirmación de la cita, debe ser autorizada por el Jefe de Distribución y Almacenes.</p> <p>Caso: <i>Citas fijas</i></p> <p>2.6 Coordina con Almacén correspondiente la programación de la atención de los pedidos pendientes según los horarios y fechas disponibles definidos por el Cliente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Coordinador de Citas Supervisor de Distribución

PROCEDIMIENTO			
COORDINACIONES PARA EL DESPACHO			
Código	Versión	Fecha de Vigencia	Página
LOG-01	01	20/07/2019	111 de 123

03.	Programación de la Preparación del Despacho	<p>3.1 Al inicio de cada día y según las prioridades (cita, lead time, entre otros) asigna los vehículos y diseña las rutas de los despachos según las zonas de entrega.</p> <p>3.2 Revisa los pedidos pendientes y asigna a cada ruta según zona de entrega y capacidad disponible (volumen) de las unidades vehiculares.</p> <p>3.3 Envía el Programa Preliminar de Despacho al Supervisor de Almacén de Producto Terminado para la priorización de la preparación del despacho.</p> <p>3.4 Revisa la lista de pedidos de todos los canales pendientes en el SIG, imprime, priorizando según las prioridades del Programa Preliminar de Despacho.</p> <p>3.5 Entrega a los almaceneros para que procedan con el picking físico, el armado y acondicionamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor de Distribución • Supervisor de Almacén de Producto Terminado
04.	Planificación del Programa de Despacho	<p>4.1 A partir de la hora de corte diaria, revisa los pedidos cuya fecha de compromiso de entrega al cliente (cita, lead time, entre otros) se encuentren próximo a su vencimiento para su programación para el día siguiente.</p> <p>4.2 Evalúa los recursos necesarios para el despacho (choferes, vehículos, entre otros).</p> <p>4.3 En caso los recursos propios sean insuficientes, coordina con los Supervisores de los otros Centros de Expedición, para el uso compartido de algún recurso en el caso de contar con despachos de características similares (clientes, punto de entrega, horario de entrega y/o atención, etc.), en su defecto solicita al Jefe de Distribución y Almacenes la aprobación de un servicio externo.</p> <p>4.4 Realiza la asignación de los pedidos a cada vehículo y diseña la ruta final del transporte según la prioridad de los pedidos por tipo de Cliente: <ul style="list-style-type: none"> • Retail (citas) • Distribuidores • Ferreterías • Otros tipos </p> <p>4.5 Envía el Programa de Despacho al Supervisor de Almacén de Producto Terminado para proceder con el Despacho.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor de Distribución

PROCEDIMIENTO			
COORDINACIONES PARA EL DESPACHO			
Código	Versión	Fecha de Vigencia	Página
LOG-01	01	20/07/2019	112 de 123

05.	Seguimiento del despacho	<p>5.1 Realiza el seguimiento del despacho mediante las herramientas propias (GPS, equipos nextel, entre otros). En el caso de ser un servicio contratado, solicita información al proveedor, mediante reportes GPS.</p> <p>5.2 En el caso de despachos en los que Centros de Expedición diferentes deban llegar al mismo punto de entrega simultáneamente (Retail), los Supervisores de Distribución de cada Centro comunica a los otros la información de la unidad vehicular, chofer y número telefónico para la coordinación y seguimiento.</p> <p>5.3 Ante algún incidente durante la entrega del pedido, coordina con los choferes y/o personal representante del cliente para culminar el despacho correctamente, en caso sea necesario coordina con los encargados en el área Comercial para su intermediación.</p> <p>5.4 En caso el nivel de servicio se vea afectado (inconsistencia en la documentación, entrega incompleta, mercadería dañada, entre otros) mantiene registro mediante un informe y comunica al Jefe de Distribución y Almacenes.</p> <p>5.5 Al término de la ruta de transporte de cada unidad vehicular, verifica que todos los despachos programados hayan sido culminados y recaba los registros que lo evidencian (copias de G/Remisión, Factura, Hoja de ruta con el V°B° de los clientes).</p> <p>5.6 En caso el Supervisor de un Centro recaba documentos del despacho de otro Centro, hace entrega al Supervisor correspondiente para su archivo, dejando evidencia mediante un cargo de entrega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Supervisor de Distribución
-----	--------------------------	---	--

8. REGISTROS

- Pedido de Venta
- Orden de Compra
- Reporte de Pedidos Pendientes (SIG)
- Programa de Despacho
- Reporte de Citas