



UNIVERSIDAD
DE PIURA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**Implementación de sistema de gestión de almacenes a
centro de distribución para una empresa del sector retail**

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de
Licenciado en Administración de Empresas

Miguel Augusto Garrido Valdiviezo

Revisor(es):
Lic. Daniel Ernesto Dulanto Jo

Piura, noviembre de 2020



En primer lugar, dar las gracias a mis compañeros de trabajo, por la experiencia del proyecto, por brindarme las herramientas y tiempos necesarios para llevar a cabo el proceso de investigación.

También agradecer a mi revisor Lic. Daniel Ernesto Dulanto Jo, cuyos conocimientos y experiencia me guían a la consecución del presente trabajo y los resultados esperados.

Por último, reconocer el apoyo moral y emocional de mi familia y amigos durante todo el tiempo dedicado al trabajo.

Muchas gracias a cada uno de ustedes.



Resumen analítico-informativo

Implementación de sistema de gestión de almacenes a centro de distribución para una empresa del sector retail

Miguel Augusto Garrido Valdiviezo

Revisor(es): Lic. Daniel Ernesto Dulanto Jo

Trabajo de Suficiencia Profesional

Título de Licenciado en Administración de Empresas

Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Piura, 03 de noviembre de 2020

Palabras claves: Logística / Operaciones / Sistema de gestión de almacenes / Mejora de procesos / Centro de distribución

Introducción: El presente trabajo tiene como objeto de estudio la implementación de un sistema de gestión de almacenes a un centro de distribución para empresa del rubro retail. El autor detalla la metodología, decisiones, acciones, y resultados obtenidos en su participación como parte del equipo configuración del sistema.

Metodología: El autor fundamenta el trabajo bajo los conceptos e importancia de sistemas de gestión de almacenes en las operaciones logísticas, de la tecnología como ventaja competitiva en las cadenas de valor y la mejora de procesos, bajo la perspectiva de distintos autores.

Resultados: La puesta en marcha del centro de distribución en la fecha pactada es el resultado más tangible del proyecto de implementación del sistema, adicionando la dotación de velocidad y simplificación en los procesos operativos. Se presentan cifras para evidenciar la mejora en los procesos.

Conclusiones: El desarrollo del proyecto requirió una fuerte coordinación entre los distintos departamentos del área logística de la empresa, a fin de cumplir con las necesidades de cada una y lograr una óptima forma de operar con la implementación del sistema. La capacitación al personal de todo nivel es vital y debe ser constante en el tiempo para crear cultura por hacer las cosas en la forma correcta.

Fecha de elaboración del resumen: 03 de Noviembre de 2020

Analytical-informative Summary

Implementación de sistema de gestión de almacenes a centro de distribución para una empresa del sector retail

Miguel Augusto Garrido Valdiviezo

Revisor(es): Lic. Daniel Ernesto Dulanto Jo

Trabajo de Suficiencia Profesional

Título de Licenciado en Administración de Empresas

Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Piura, 03 de noviembre 2020

Keywords: Logistics / Operations / Warehouse management system / Process improvement / Distribution center

Introduction: This essay has a main object of study, which is to implement a warehouse management system for a distribution center in a retail company. The author explains the methodology, decisions, actions, and results achieved in his professional experience as part of the setting team for the system.

Methodology: The author bases his essay on the concepts and importance of the warehouse management system, technology as a competitive advantage in supply chain and process improvement.

Results: The rump up of the distribution center in the agreed date is the most visible result of the system implementation project, in addition to provide speed and reduce of waste in the operational processes.

Conclusions: The development of the project required a high coordination between the diferent departments of the company´s logistic area, with the objective to accomplish their needs and to fulfill an optimun way to operate with the system implementation. Also the staff training in every level is vital and need to be constant to develop a culture of the best way to do things.

Summary date: November 3rd, 2020

Prefacio

El sector *retail* es cada vez mas competitivo como consecuencia de la globalización, crecimiento del comercio electrónico, y acceso a nuevas tecnologías. Esto lleva a las empresas, pertenecientes al sector, a diferenciarse y ofrecer valor agregado al cliente de manera tangible en cuanto a precio, disponibilidad y tiempo de entrega.

En este sentido, se analizará el proyecto donde el autor fue participe de la implementación de un sistema de gestión de almacenes a un centro de distribución para una empresa líder en el sector *retail*, teniendo dicho *software* como recurso para obtener una ventaja competitiva en su cadena logística, además de identificar e incorporar mejoras en los procesos operativos de la empresa.

Actualmente y gracias al proyecto, el autor tiene mayor conocimiento en la gestión logística, operaciones y proyectos en centros de distribución. Además de poder reforzar su pensamiento crítico en función de la búsqueda constante a la satisfacción del cliente. Dichos conocimientos y habilidades permitirán al autor identificar, desarrollar e implementar mejoras en las operaciones de próximos proyectos.

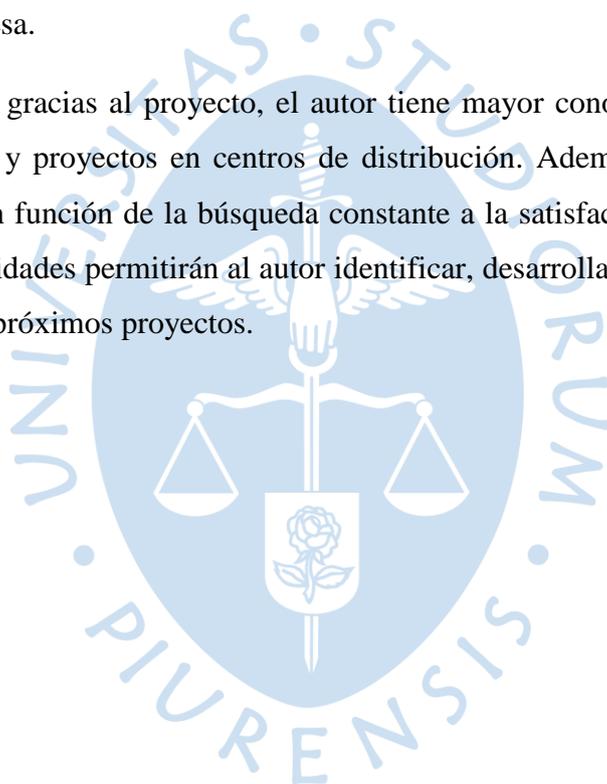




Tabla de contenido

Introducción	1
Capítulo 1. Aspectos Generales	3
1.1. Descripción de la empresa.....	3
1.1.1. Ubicación.....	3
1.1.2. Actividad.....	4
1.1.3. Organigrama.	4
1.2. Descripción general de experiencia profesional.....	5
1.2.1. Actividad profesional desempeñada.....	5
1.2.2. Propósito del puesto.....	6
1.2.3. Producto o proceso que es objeto de informe.....	7
1.2.4. Resultados concretos logrados.....	8
Capítulo 2. Fundamentación	9
2.1. Teoría y la practica en el desempeño laboral	9
2.1.1. Definición e importancia de un sistema de gestión de almacenes.....	9
2.1.2. Innovación tecnológica como ventaja competitiva.....	10
2.1.3. Mejora de procesos en la operación logística.....	11
2.2. Descripción de las acciones, metodologías y procedimiento	12
2.2.1. Mapeo de procesos.....	12
2.2.2. Diseño operacional.....	12
2.2.3. Configuración WMS.....	12
2.2.4. Pruebas de ambiente.....	13
2.2.5. Capacitaciones.....	13
2.2.6. Puesta en marcha.....	13
Capítulo 3. Aportes y desarrollo de experiencias	15
3.1. Aportes.....	15
3.2. Desarrollo de experiencias.....	15
Conclusiones	17
Recomendaciones	19
Referencias bibliográficas	21
Apéndices	23
Anexos	29



Introducción

El presente trabajo de suficiencia profesional tiene como objeto de estudio el proyecto de implementación de sistema de gestión de almacenes a uno de los centros de distribución de una empresa líder en el sector *retail*, bajo la modalidad de tiendas por departamento. El centro de distribución esta destinado al manejo de categorías de producto de gran tamaño, tanto de la empresa en mención como otras dos unidades de negocio del grupo empresarial. Dicho proyecto nace a partir de una decisión estratégica del grupo empresarial para tercerizar la logística en sus demás unidades de negocio (en cuanto a línea blanca), de forma tal que se pueda reducir costos logísticos y como medida a poseer como grupo empresarial un mayor poder de negociación con los proveedores.

El autor desempeña el cargo de analista de proyectos logísticos en la empresa y forma parte del equipo de configuración del sistema., cuya implementación es consecuencia de una decisión corporativa, pues el sistema ya es empleado en algunos centros de distribución del grupo empresarial con matriz Chile y en otras unidades de negocio de Perú. La visión grupo es que cada uno de los centros de distribución en sus distintas unidades de negocio cuenten con el sistema en mención.

Iniciando en el Capítulo I, se describen los aspectos generales de la empresa, para contextualizar la actividad y estructura de la empresa, además de describir las funciones realizadas y los resultados obtenidos en la profesión del autor. Mientras que en el Capítulo II, se fundamentan las acciones y procedimientos realizados en el desarrollo del proyecto teniendo como base teórica los conceptos de diversos autores. Finalmente el Capítulo III, se detalla como el autor en base a su formación profesional llevó a cabo las actividades, experiencia y resultados obtenidos tras la entrega del proyecto.



Capítulo 1.

Aspectos Generales

1.1. Descripción de la empresa.

Por razones de confidencialidad se referirá, durante toda la extensión de presente trabajo, a la compañía objeto de estudio como “la empresa”.

A mediados de los años 50 se apertura una de las primeras tiendas por departamentos en Perú, perteneciente a una empresa de capitales estadounidenses, innovando el mercado local con ventas a crédito y políticas flexibles de devoluciones. A finales de los años 80 la compañía de tiendas por departamento sería adquirida por una sociedad empresarial peruana.

Luego un grupo empresarial de capitales chilenos compraría la sociedad empresarial peruana a mediados de los años 80, operando de momento solo en la capital del país. Es hasta inicios del año 2000 que se apostaría por la estrategia de descentralización de su oferta, iniciando la expansión al interior del país con formatos *express*, en referencia al tamaño pequeño del los locales.

Desde entonces, la empresa se ha posicionado como líder en el sector *retail* bajo la modalidad de tiendas por departamento, facturando más de 3,000 millones de soles, continuando la estrategia de expansión de locales de distintos formatos a nivel nacional y fortaleciendo su comercio electrónico.

1.1.1. Ubicación. Las oficinas centrales de la empresa se encuentran en centro financiero del distrito de San Isidro y dos centros de distribución propios, los cuales están ubicados en el distrito de Villa El Salvador y Lurín. Respecto a su distribución de tiendas, cuenta con más de 30 locales a nivel nacional, 15 de estas en el interior del país.

La empresa tiene como principal fortaleza pertenecer a un grupo empresarial diversificado en su cartera de negocios, especializándose en *retail* (tiendas por departamento, alimentos y decohogar), así también como en el sector financiero e inmobiliario. Con esto se logra obtener respaldo y exclusividad en los centros comerciales del grupo empresarial, permitiéndole a la empresa posicionarse en ubicaciones estratégicas a nivel nacional.

1.1.2. Actividad. La empresa pertenece al rubro de venta al por menor, desempeñando el modelo de negocio de tiendas por departamento y ventas por internet. Sustenta su oferta con una amplia gama productos nacionales e importados de calidad y a módicos precios. Siendo vestuario, de forma global, la principal línea de productos, seguido de electrodomésticos. Revisar Apéndice A y B para mayor detalle en la participación de ventas y jerarquía de productos de la empresa.

Con respecto al área de logística de la empresa, tiene como lugar de operaciones los centros de distribución antes mencionados, y su importancia radica en el manejo eficiente de la cadena de suministro ya que tiene impacto directo en la satisfacción de los clientes. Las actividades realizadas giran en torno a cada uno de los procesos realizados en el centro de distribución: Recepción nacional e importado, almacenamiento y gestión de inventarios, preparación de pedidos, y despacho a nivel nacional.

La empresa tiene como propósito principal ofrecer la mejor experiencia de compra con sus productos, a través de sus diferentes canales de venta, manteniendo el liderazgo del mercado. La empresa fomenta una cultura de innovación y pasión por los retos, fomentando en el trabajo de los colaboradores a superar siempre las expectativas de los clientes.

1.1.3. Organigrama. A fines de una mejor visualización, se han colocado los gráficos de la estructura para el área logística y el departamento de proyectos logísticos y excelencia operacional en la sección de apéndice del presente trabajo.

En el Apéndice C se presenta el organigrama de la estructura del área logística detallando sus principales gerencias y jefaturas. Mientras que en el Apéndice D se detalla el organigrama completo del departamento de proyectos logísticos y excelencia operacional. Ambos gráficos elaborados por el autor en base a la organización de la empresa en el año 2020.

1.2. Descripción general de experiencia profesional.

En la empresa, el autor desempeña el cargo de Analista de proyectos logísticos en el área del mismo nombre. En el año 2017 la empresa inició el proyecto de un nuevo centro de distribución especializado, como estrategia de negocio para el manejo la categoría de productos correspondientes a línea blanca y muebles. Además de la tercerización en la logística para otras dos unidades de negocio del grupo empresarial, en este caso solo línea blanca.

Parte a detallar en el presente trabajo es la implementación del sistema de gestión de almacenes de clase mundial o WMS, por sus siglas en inglés *Warehouse Management System*, teniendo como proveedor del software a una reconocida empresa especializada. La decisión de emplear dicho sistema es corporativa, es decir, en cada uno de los centros de distribución de las distintas unidades de negocio del grupo empresarial se empleará dicho WMS como único sistema de gestión de almacenes.

Algunas de las funcionalidades que diferencian al WMS elegido de otros, es la capacidad de trazabilidad, es decir, poder identificar cada uno de los movimientos realizados en el almacén a un producto específico. Además de ofrecer flexibilidad en cuanto a la comunicación con otros sistemas empleados por la empresa, y de tener como complemento una interfaz de reportes al momento.

1.2.1. Actividad profesional desempeñada. El trabajo desempeñado por el autor del presente TSP, implica en forma general ser un nexo importante entre las distintas áreas operativas del área logística de la empresa con el proveedor del sistema de gestión de almacenes a implementar, al igual con el área de tecnología corporativa del grupo empresarial con sede en Chile.

A continuación se detallan algunas de las principales funciones desarrolladas:

- Identificar actividades, flujos y puestos presentes en los procesos operativos del centro de distribución (CD), al igual que propuestas de mejora.
- Elaboración del diseño operacional del CD en base a los procesos operativos y a las funcionalidades de WMS.
- Análisis de información de mercadería entrante, en proceso y por despachar a fin de elaborar documentos de requerimiento a ser presentados al proveedor del WMS.

- Coordinación con área de tecnología corporativa para seguimiento de los requerimientos de la operación en el CD e identificación de errores entre los demás sistemas de la empresa con el WMS.
- Configurar en el ambiente del sistema los distintos flujos establecidos en el diseño operacional.
- Focal¹ de pruebas de integración, entre los demás sistemas de la empresa con el nuevo ambiente. Análisis, reconfiguración y resolución de problemas presentados.
- Elaboración de reportes a ser usados por la operación y gerencias.
- Capacitación a auxiliares, supervisores y jefes operativos.

1.2.2. Propósito del puesto. El puesto desempeñado tiene como principal objetivo la implementación del sistema de gestión de almacenes en un centro de distribución para 03 unidades de negocio del grupo empresarial. Para esto, se debe mantener una constante coordinación entre las áreas operativas de la empresa con el área de tecnología corporativa.

Lograr el propósito del puesto fue retador para el autor, principalmente por la curva de aprendizaje. Aunque la experiencia previa como analista en el área de control de gestión de la misma empresa fue de ayuda, ya que le permitió conocer de forma general los procesos, dotación de personal y tiempos en la operación; no poseía la visibilidad al detalle de cada una de las actividades dentro los procesos o flujos en la operación, además de no contar con conocimiento previo en la implementación de un sistema.

La capacitación ofrecida por la empresa y por parte del proveedor fue un factor clave y necesario para que el equipo configuración pueda adaptarse y conocer las nuevas funcionalidades, al igual que contar o tener disponible a colegas expertos en el tema tanto dentro del país como en el exterior, quienes ya contaban con experiencia previa en un proceso de implementación del sistema.

¹ Focal, persona encargada de canalizar errores reportados por *testers*, analizar el error, solucionarlo o caso contrario escalarlo al área correspondiente a dar solución.

1.2.3. Producto o proceso que es objeto de informe. Como se menciona anteriormente, el objeto del presente informe es la implementación de un sistema de gestión de almacenes para un centro de distribución 3PL, por sus siglas en inglés Third Party Logistics, en referencia a la tercerización logística de otras unidades de negocio del grupo empresarial. Participando desde distintos frentes de la gestión del proyecto y en la mejora de procesos operativos de la empresa.

El proyecto de implementación del sistema como proceso se inicia con un documento oficial denominado “Diseño de Operaciones” basado en las actividades a realizar correspondientes a cada flujo del centro de distribución y asociado a las funcionalidades del nuevo sistema. La siguiente fase es la configuración del sistema de acuerdo a los flujos del diseño operacional. Una vez finalizada la configuración se procede a testear a nivel de ambiente (solo el WMS) y luego de forma integral con los demás sistemas de la empresa, seguido de capacitaciones al personal quienes serán los usuarios directos del sistema. Finalmente, al confirmar el funcionamiento esperado y tener al personal capacitado al nivel requerido, se procede con la puesta en marcha de las operaciones en el centro de distribución. Cada una de las fases mencionadas se verá a mayor detalle en el Capítulo 3.

Entonces, el éxito del proyecto de implementación se basa en una estrecha coordinación de las distintas áreas involucradas y de los participantes clave para un funcionamiento óptimo, que supere las expectativas. De no cumplirse con los requerimientos de la operación se atenta no solo contra la productividad sino también directamente al nivel de servicio o satisfacción del cliente final.

1.2.4. Resultados concretos logrados. El resultado concreto del presente informe, a partir del cumplimiento y desarrollo de cada una de las fases del proyecto de implementación, es visible con la puesta en marcha de las operaciones del centro de distribución y con esto la atención tanto de los clientes inmediatos, como son las otras unidades de negocio del grupo empresarial, como de los clientes finales. Cada una de las fases del proyecto fueron entregadas en las fechas establecidas, la fecha final de puesta en marcha se atrasó un mes, lo cual fue previsto desde la concepción del proyecto. Es usual que proyectos de esta naturaleza, como es la implementación e integración de demás sistemas, existan demoras que deban ser consideradas y planeadas para saber como manejarlas durante su ejecución.

Los resultados tras la implementación del sistema y sus funcionalidades, añadido a la ingeniería asociada al diseño de centro de distribución como es el *layout*, equipos y maquinaria moderna, pueden ser medidos a través de ratios de unidades trabajadas por colaborador operativo en cada uno de los procesos operativos del CD, durante un periodo de 06 meses. En el Apéndice E, se puede observar el gráfico comparativo entre las unidades trabajadas en promedio con el WMS antiguo durante el periodo 2018, y el nuevo WMS durante el periodo 2019. Se obtiene una disminución del 6% en la recepción de mercadería y 3% en el almacenamiento, mientras que se aumenta un 6% tanto para *picking*, o preparación de pedidos, como para despacho de mercadería.

Conocer cada una de las actividades a realizar en el centro de distribución y las funcionalidades del sistema permitió evitar controles manuales y brindar la lógica necesaria al sistema, gracias a esto la operación fue mas eficiente y las actividades se realizaron en menos pasos.

Con el sistema se logra controlar o gestionar la productividad de la operación de una forma más acertada, el sistema es complementado con una plataforma de reportes actualizables al momento, con identificación y rastreo de cada una de las tareas realizadas por cada uno de los usuarios. Lo que permite una mejor e inmediata identificación y resolución de problemas, al igual que desarrollar propuestas de mejora en la operación.

Capítulo 2.

Fundamentación

La importancia en la cadena de suministro es visible en tiempos de pandemia, de acuerdo a un artículo de la universidad ESAN (2020), parte de la estrategia de una empresa en lograr el valor agregado a sus clientes radica en el fortalecimiento de su cadena de suministro y en especial el área de operaciones logísticas, obligando a que esta ofrezca cada vez mejores tiempos de respuesta. Frente al principal problema como es el quiebre de la cadena de suministro en un contexto de crisis, depende de la capacidad de las áreas mencionadas anteriormente en tener tiempos de respuesta cortos, en atender las exigencias de un mercado digital con un crecimiento constante en un corto plazo. Además de tener que adaptarse a nuevas formas de trabajo y protocolos requeridos, cuidando del recurso humano de las empresas.

2.1. Teoría y la practica en el desempeño laboral.

Según el Council of Supply Chain Management Professionals (2013) la gestión logística forma parte de la cadena de suministro, y es la encargada de planificar, llevar a cabo y controlar los distintos flujos por los que pasan los productos de la empresa, desde el punto de origen con los proveedores hasta el punto final de consumo.

En el capítulo anterior se hace mención de la necesidad de implementar un nuevo de centro de distribución como parte de la estrategia del negocio y en reacción a lo competitivo que se ha vuelto el mercado. Por lo que se debe tener como base los postulados explicados a continuación para la implementación de un WMS en un CD 3PL.

2.1.1. Definición e importancia de un sistema de gestión de almacenes. En referencia a los LIS, por sus siglas en inglés Logistics Information Systems, Ballou (2004, p.148) precisa:

Dentro del LIS, los subsistemas importantes son: 1) un sistema de manejo de pedidos (OMS); 2) un sistema de manejo del almacén (WMS), y 3) un sistema de manejo de transportes (TMS). Cada uno contiene información para propósitos de transacción, pero también son herramientas de apoyo para la toma de decisiones que ayudan a planear una actividad en particular. La información fluye entre ellos, así como entre el LIS y los otros sistemas de información de la empresa, para crear un sistema integrado. Los sistemas de información se expresan típicamente en forma de paquetes de software para computadoras.

Menciona también Ballou (2004) sobre la ayuda del sistema de gestión de almacenes a las operaciones y control de la mercadería por todo el flujo o proceso del centro de distribución,

desde la recepción del producto mercadería, pasando por almacenado y terminando en el despacho. El sistema WMS gestiona el inventario con configuraciones definidas por el negocio, permitiendo mayor trazabilidad en cada uno de los movimientos.

El tiempo de entrega o nivel de servicio logístico se ha vuelto un punto crítico en las empresas, sobretodo a las de rubro retail. La importancia de tener un WMS de clase mundial es vital como ventaja competitiva en la reducción de costos operativos, control en tiempo real y reducción de tiempos. Por estas razones es que el nuevo WMS se diseñó de acuerdo a las necesidades del negocio y a los objetivos propuestos de tal forma que los resultados pueda ser percible a los consumidores finales logrando su satisfacción.

2.1.2. Innovación tecnológica como ventaja competitiva. De acuerdo a González (2017) existen dos principales elementos que han cambiado la logística en la actualidad: la digitalización y la tecnología, que junto a nuevos modelos de negocio han llevado a la cadena de valor de la empresa a aumentar su capacidad en gestión de capitales, mercancía e información. Son los sistemas de información los que han permitido aumentar dichas capacidades, además de dotar de velocidad en los procesos físicos como también aumentar la capacidad de cálculo en procesos logísticos.

La tecnología para automatización robótica y sistémica de los procesos de una operación según UP Spain (S.f.) responde a la necesidad de mejorar continuamente las tareas de una empresa, se convierte en un recurso consolidado para formar parte de la estrategia del negocio. Una vez integrado el sistema, la empresa verá en sus resultados beneficios como: Rapidez, debido a que se evitan actividades repetitivas por parte del usuario y en su lugar ser reemplazadas por lógicas en el sistema; trazabilidad, es primordial tener visibilidad real en los procesos con registros detallados de las transacciones y movimientos realizados; reducción del riesgo, a través de lógicas en el sistema que limiten decisiones o facultades del usuario evitando así errores operativos; y rentabilidad, producto de la reducción de costos por tiempos y procesos.

Se puede deducir que la capacidad de competir en el sector es un factor clave para medir el éxito entre las empresas de una industria. Dentro de un rubro o industria es vital que la estrategia de negocio desarrolle una ventaja competitiva que le permita liderar el sector, lo que generará una mayor participación del mercado, una mayor rentabilidad, estabilidad y crecimiento a lo largo del tiempo. Es por esto que la empresa apuesta por la innovación

tecnológica, de cara a fortalecer también su omnicanalidad, como es la segmentación en referencia a la disponibilidad o gestión del inventario destinado a diferentes canales de venta.

Es importante resaltar que el sistema empleado aún por la empresa tiene limitantes en cuanto a la segmentación de su inventario con destino a tiendas o clientes (venta a domicilio o recojo en tienda), esto incluye emplear mas espacios en el almacén, lo cual afecta el *slotting*, gestión de almacenaje, y genera tiempos adicionales en las reposiciones, traslado de inventario para el despacho, entre otros. Junto al nuevo WMS y desarrollos en los demás sistemas de la empresa permiten al CD 3PL la flexibilidad de controlar el inventario evitando los problemas antes mencionados.

2.1.3. Mejora de procesos en la operación logística. Myerson (2012) describe la filosofía “Lean” como un trabajo en equipo para la mejora continua enfocada en la identificación y eliminación de desperdicios, en el sentido de aquellas actividades en los procesos de la empresa que no generen valor agregado o no sean percibidos por los clientes.

Myerson agrega, aunque la filosofía *lean* tiene sus inicios en las áreas de fabricación de la empresa, el concepto en los últimos años se ha ido relacionando con la cadena de suministro ya que representa el mayor centro de costos para las empresas, entre 50% y 80% dependiendo de la industria. Por esta razón es que las empresas tienen un fuerte motivo económico en aplicar la metodología *lean* en sus procesos, retirando o reduciendo las ineficiencias de los procesos y teniendo énfasis en la reducción de costos.

Es importante identificar dificultades en las actividades teniendo como fuente de información a aquellas personas involucradas en el proceso a analizar. Nadie mejor que quienes trabajan diariamente con el proceso operativo para identificar las ventajas y desventajas en sus actividades. Además de conocer las “reglas de juego” impartidas por el negocio, muchas de estas están diseñadas para generar valor al cliente, por ejemplo, garantizar un estándar de calidad implica una serie de actividades adicionales en algún momento del flujo operacional.

La filosofía *lean* está presente en la cultura de la empresa, pues es clave la mejora de procesos y dedicar toda la atención posible a aquellas actividades que efectivamente estén generando valor para continuar realizándolas de la mejor manera al identificar aquellas actividades que generen un falla o ralenticen el proceso se podrá descartarlas o buscar ser solucionadas, usualmente con el uso de tecnología disponible.

2.2. Descripción de las acciones, metodologías y procedimiento.

2.2.1. Mapeo de procesos. Punto de partida del proyecto de implementación del nuevo WMS en el CD fue tener como punto de inicio o base los procesos o flujos realizados en el CD principal, ubicado en Villa El Salvador, empleando la metodología “As is to be”.

Se inicia con el mapeo de procesos “*As is*”, conocer a detalle las actividades realizadas en cada flujo operativo desde la entrada hasta la salida del producto, además de sus distintas causísticas y posibles escenarios de excepción. Para esto, se obtuvo información de primera mano, por parte del jefe directo encargado de cada área del CD y por observación en sitio.

Continua el mapeo de procesos “*To be*”, una vez obtenida la información base, se procede a definir los procesos esperados y reconocer las distintas necesidades para con el nuevo CD 3PL pues se manejan distintas categorías de productos. Dicha definición tiene que ser validada en conjunto y en conformidad de jefes encargados de cada área operativa del CD.

2.2.2. Diseño operacional. Tras una capacitación en las funcionalidades que el nuevo sistema brinda y teniendo como base las actividades, procesos, necesidades, mejoras y posibles escenarios de excepción, se procede a formalizar el diseño de la operación en el centro de distribución. Dicho documento es elaborado por el equipo de implementación sistemas, revisado por los jefes encargados de cada área operativa y confirmado por los gerentes.

2.2.3. Configuración WMS. Durante el proyecto, se contó con los servicios adicionales del proveedor para el seguimiento de la configuración, quienes facilitaron una “matriz de configuración” donde se puede ver reflejado el flujo de operación del CD 3PL y todos los módulos o espacios de trabajo en el sistema necesarios a configurar.

Como medida de planificación, programación o seguimiento a los plazos establecidos para esta etapa del proyecto se empleó un diagrama de *Gantt*, de forma que se pueda tener una mejor visualización del progreso de las actividades y de ser necesario identificar las acciones a tomar frente a alguna eventualidad.

El equipo de configuración de la empresa se organizó en 03 grandes flujos: Ingreso, Almacenamiento y Despacho. El autor fue responsable en esta etapa de la configuración de Almacenamiento, la cual incluía los procesos de almacenamiento, reabastecimiento, control de inventario y demás necesidades de inventario.

2.2.4. Pruebas de ambiente. Se necesitan 02 etapas de pruebas que permitan certificar el ambiente del nuevo sistema en el CD 3PL. La primera, denominada pruebas unitarias, buscan identificar posibles fallas en la configuración o mal funcionamiento a nivel de ambiente. La segunda, denominada pruebas integrales, buscan identificar posibles fallas en la integración del ambiente con los demás sistemas de la empresa.

Durante esta etapa, se mantiene la organización de ingreso, almacenamiento y despacho. Teniendo el equipo de configuración a un responsable por flujo y a un grupo de personas encargadas de las pruebas. La principal función durante esta etapa es analizar los errores reportados, solucionarlos, identificar mejoras en la configuración y de ser el caso informar un problema mayor al proveedor del sistema o al área de sistemas.

2.2.5. Capacitaciones. Factor importante de la implementación de un nuevo sistema para la empresa es la capacitación. Por lo que se tuvo que preparar material necesario para los operarios, supervisores, jefes y demás personal involucrado en la operación. Dicho material incluía manuales de operación, presentaciones, simulación de escenarios, casos de excepción, etc.

2.2.6. Puesta en marcha. Etapa final del proyecto, es la puesta en marcha, la cual tiene un tiempo limitado del equipo configuración acompañando las distintas áreas en las primeras semanas de operación. De forma que se pueda dar soluciones a problemas imprevistos en periodos cortos de tiempo, a la vez que las personas de cada área superan la curva de aprendizaje.



Capítulo 3.

Aportes y desarrollo de experiencias

3.1. Aportes.

Durante la carrera universitaria, el autor recibe conocimientos en operaciones e innovación en la empresas. Ambos considerados como parte esencial de la empresa en cuanto a la obtención de ventajas competitivas en línea con la estrategia del negocio, de manera que pueda mantener el liderazgo en el sector y agregar valor al cliente final.

Como se menciona anteriormente, la implementación de tecnologías en la empresa llega a convertirse en un recurso de la empresa para el cumplimiento de su estrategia. El autor junto a su equipo de trabajo logran aprovechar las funcionalidades del *software* y asociarlas con las necesidades de la operación. Una vez ejecutado el diseño y configuración, se observan los resultados con la puesta en marcha de la operación con normalidad.

Los resultados logrados pueden ser visibles tanto cuantitativamente, con los indicadores de gestión en la operación resaltando el nivel de servicio, como cualitativamente, con la curva de aprendizaje del autor y el equipo involucrado para dar solución a problemas y mejoras en tiempos mas cortos de respuesta.

3.2. Desarrollo de experiencias.

El autor, al inicio del proyecto inicia una curva de aprendizaje, pues no tenía conocimientos o experiencia previa en la implementación del sistema en un CD. Por lo que se apoya en los conocimientos adquiridos durante su carrera profesional y tras una capacitación necesaria sobre el sistema es que se pudo lograr la meta de la implementación.

Como miembro del equipo de configuración, el autor percibía un clima de compromiso, proactividad y actitud positiva para lograr el objetivo propuesto. Por parte de las áreas operativas del CD se evidenciaba un grado de resistencia al cambio, pues la configuración del sistema empleado con anterioridad se fue moldando en el tiempo de acuerdo a las necesidades de la operación, primando la reducción de tiempos, lo cual muchas veces podía llevar a emplear malas practicas como flujo normal en la operación. Dicha resistencia al cambio fue reduciéndose a medida que el equipo configuración fue demostrando los beneficios que se puede obtener al cumplir con el diseño operacional y los retrasos que se pueden generar de no cumplir a cabalidad con el diseño.

El proceso de capacitación fue importante y crítico, dicho proceso requirió de mayor esfuerzo para que la operación trabaje eficientemente. Muchos de los involucrados tenían años de experiencia con el *software* previo, cambiar la forma de ejecución de una tarea puede ser totalmente distinta entre los sistemas. En este punto el autor pudo desarrollar las habilidades blandas de: Comunicación, trabajo en equipo y el lineamiento en la enseñanza, en el sentido de adaptarse al nivel de capacitación que se quiera dar con los colaboradores.

A su vez, el aprendizaje que el autor adquirió fue enriquecedor, ya que pudo reforzar amplios conocimientos sobre logística y operaciones. Lo que eventualmente le llevó a proponer mejoras en el diseño de la operación durante y después de la implementación. Dicho conocimiento es importante ya que permite tener tiempos de respuesta cada vez más cortos.



Conclusiones

La base del proyecto en mención es el diseño de operaciones, donde se identifican las necesidades, problemas actuales y requerimientos que la operación tenga. Teniendo esto como punto de partida es que se puede llevar a cabo una implementación de un sistema en gestión de almacenes a cabo, usando sus funcionalidades como solución a los problemas actuales de la empresa.

Ante una forma de operar distinta en un nuevo centro de distribución es importante la coordinación entre las distintas áreas involucradas, pues de no estarlo, se pueden generar problemas que no permitan el funcionamiento esperado en la operación, esto va desde la gestión de proveedores, planificación de recibos, pasando por el control de inventarios, hasta proceso de despacho a tiendas o clientes.

A fin de mejorar la transición de cambio de sistemas y la forma de ejecutar cada una de las tareas, es que la capacitación juega un rol importante. La capacitación debe ser constante y presente en el lugar de acción. Una enseñanza mal interpretada o no adquirida puede generar un efecto *domino* negativo en la operación y directamente en los resultados de la empresa.

Las etapas del proyecto de implementación se llevaron a cabo de manera planificada y de forma organizada entre sus distintos integrantes, partiendo desde el punto que cada colaborador tienen claras las funciones a realizar. Cada grupo de trabajo tenía un encargado del control de tiempos y avances, de manera que se lograba una red de información eficiente en el proyecto.

El rubro de comercio *retail* en el que lidera y compite la empresa es cada vez mas competitivo. El comercio globalizado y electrónico, la complejidad de la cadena de suministro, la competencia de precios y la rapidez de entrega son algunos de los factores que llevan a la empresa a tener la necesidad de obtener ventaja competitiva en el mercado y con esto llevar a cabo su estrategia, la cual debe tener un impacto directo en el valor agregado percibido por el cliente final.



Recomendaciones

Factor importante para lograr el valor agregado esperado es el recurso humano, el cual debe estar totalmente capacitado, comprometido y productivo. Con esto, cada uno de los trabajadores que participan en los procesos logísticos del centro de distribución deben tener claridad del flujo de trabajo correspondiente. Para lograr lo antes mencionado, es deber de la empresa capacitar a los nuevos trabajadores y a tener sistemas de evaluación continuas, caso contrario, podría respercutir directamente en la operación de forma negativa como un efecto domino.

Respecto al factor tiempo y frente a situaciones no esperadas o de mal funcionamiento, es que se pueden tomar decisiones “rápidas” de forma excepcional, lo que no significa que continúen como parte del flujo normal de la operación. Cada una de las actividades deben señirse al diseño operacional impuesto. Si se tratara de una mejora, lo conveniente es incluirlo en el diseño y capacitar nuevamente al personal.

Al tratarse de un proyecto corporativo, se intenta homologar la forma de trabajo, funciones y demás detalles en el centro de distribución a las del país matriz Chile. Tomar decisiones de esta naturaleza puede ser beneficioso en cuanto a integración y sinergias, pero en cuanto a la completa homologación puede resultar complejo pues cada centro de distribución tiene necesidades y problemáticas distintas.

El proyecto de implementación se basa en un diseño operacional, revisado por los encargados de la operación y finalmente confirmado por las gerencias, es desde este momento que el proyecto se llevará a cabo, por lo que cambios importantes en el diseño puede afectar severamente los tiempos y el esfuerzo realizado por parte de los integrantes se duplica. Para futuros proyectos se recomienda una vista a detalle de cada uno de los procesos.



Referencias bibliográficas

Ballou, R. H. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro*. Prentice Hall.

Council of Supply Chain Management Professionals. (Agosto de 2013). *cscmp.org*. Obtenido de https://cscmp.org/CSCMP/Academia/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921

ESAN. (20 de Julio de 2020). *esan.edu.pe*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2020/07/desafios-que-enfrenta-la-logistica-en-tiempos-de-pandemia/>

González, F. (Noviembre de 2017). *esic.edu*. Obtenido de <https://www.esic.edu/rethink/tecnologia/uso-de-la-tecnologia-en-la-logistica>

Myerson, P. A. (2012). *Lean supply chain & logistics management*. McGraw-Hill.

Revista Logistec. (27 de Noviembre de 2018). *revistalogistec.com*. Obtenido de <https://www.revistalogistec.com/index.php/scm/estrategia-logistica/item/3389-valor-agregado-cuando-el-operador-logistico-es-mucho-mas-que-un-partner>

UP Spain. (s.f.). *up-spain.com*. Obtenido de <https://www.up-spain.com/blog/por-que-incorporar-automatizaci%C3%B3n-robotica/#:~:text=La%20automatizaci%C3%B3n%20rob%C3%B3tica%20es%20reconocida,de%20los%20procesos%20de%20negocio.&text=Un%20valor%20que%20subraya%20con,a%20cualquier%20estrategia%20de%20n>

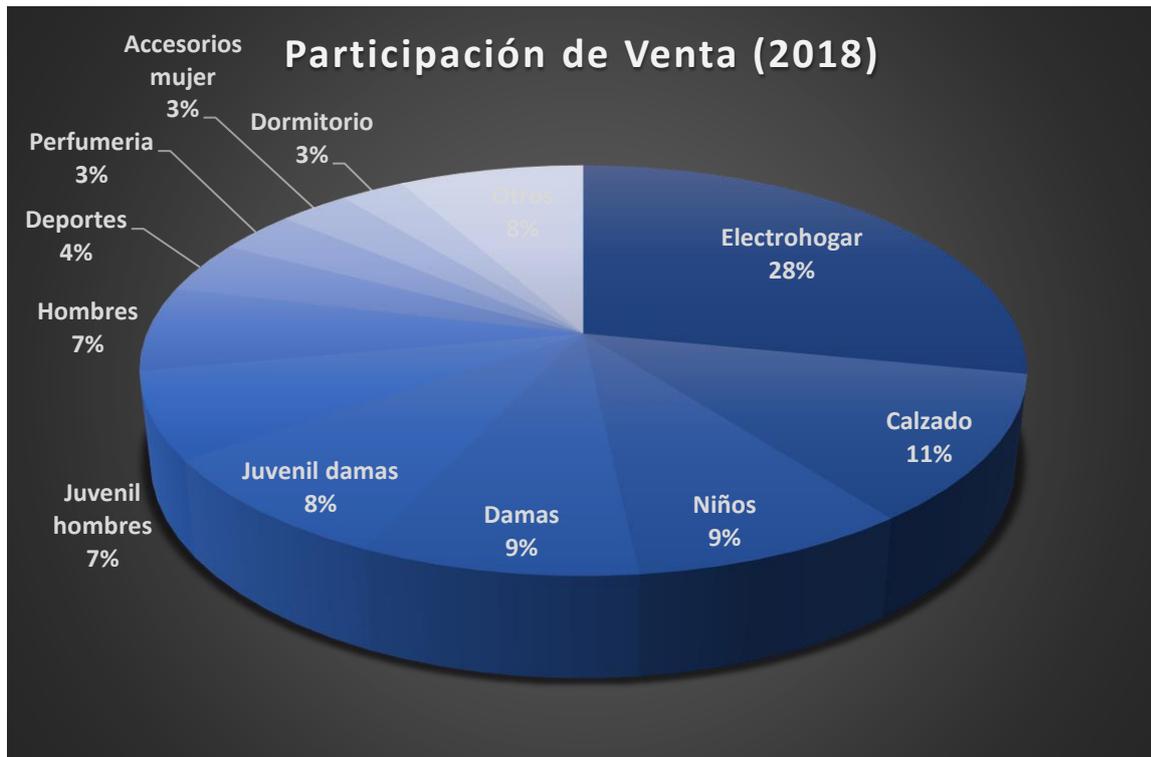


Apéndices





Apéndice A. Gráfico de participación de venta por jerarquía de productos en la empresa.



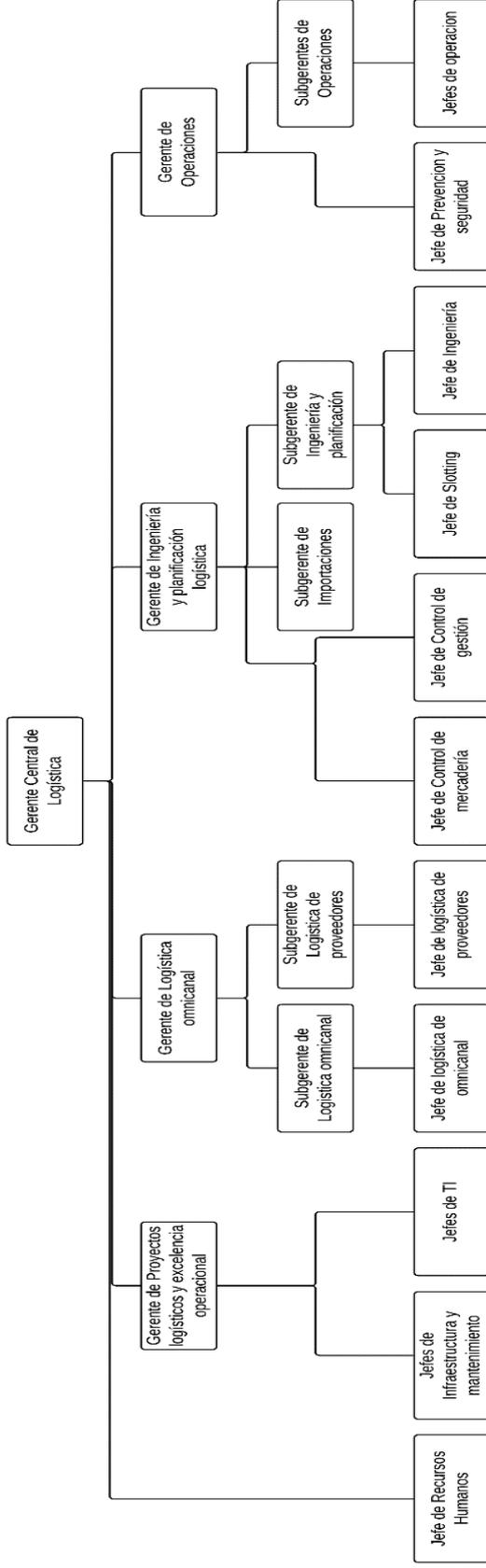
Fuente: Elaboración propia, en base a la información de la empresa.

Apéndice B. Tabla de jerarquía de productos manejados en el centro de distribución 3PL.

Jerarquía de productos en CD 3PL	
Línea	Sublínea
Electrohogar	Refrigeración
	Lavado
	Cocina
Muebles	Tapicería
	Comedor
	Mesas de complemento
	Complementos
	Estantería y RTA
	<i>Home office</i>
	Terraza
	Promociones
	Muebles de niños

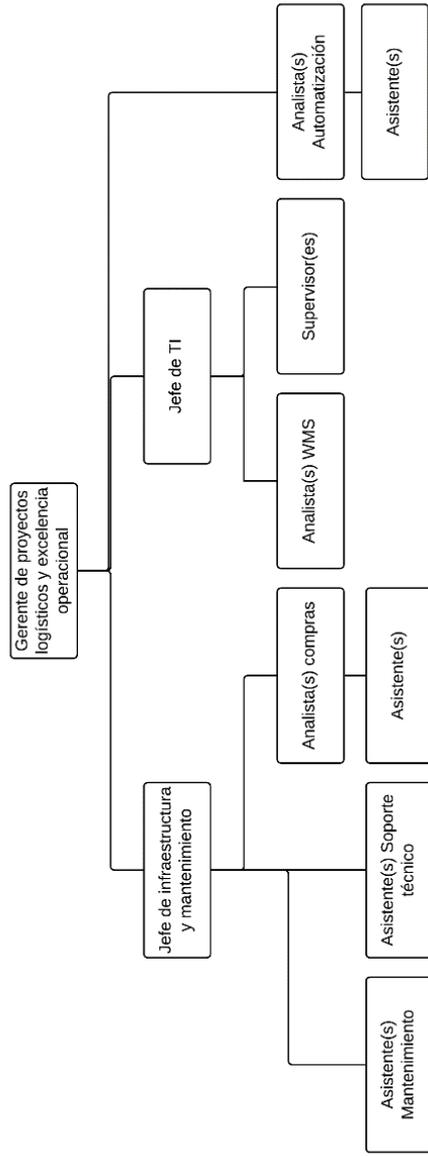
Fuente: Elaboración propia, en base a la información de la empresa.

Apéndice C: Gráfica de organigrama para área logística de la empresa.



Fuente: Elaboración propia, en base a la organización de la empresa.

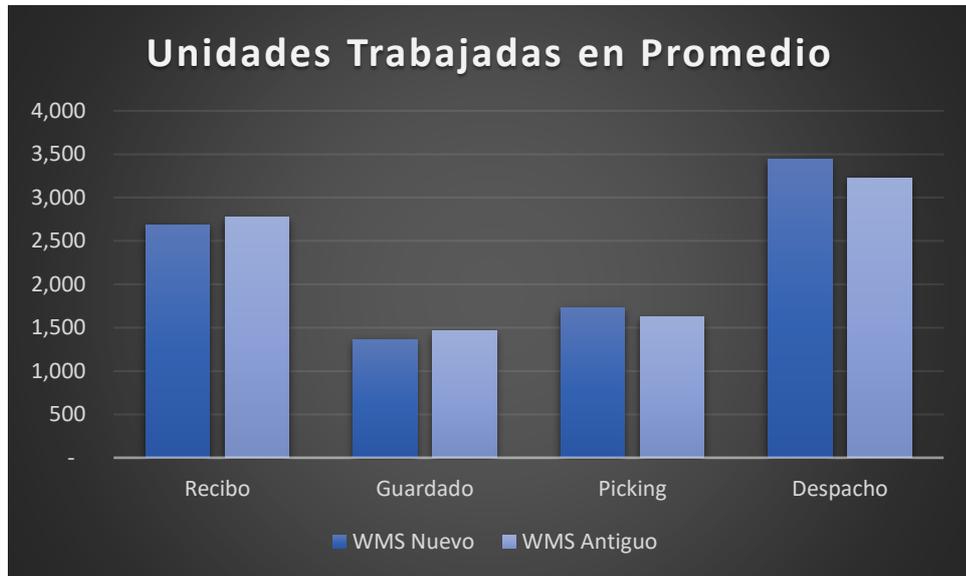
Apéndice D: Gráfica de organigrama para departamento de proyectos logísticos y excelencia operacional de la empresa.



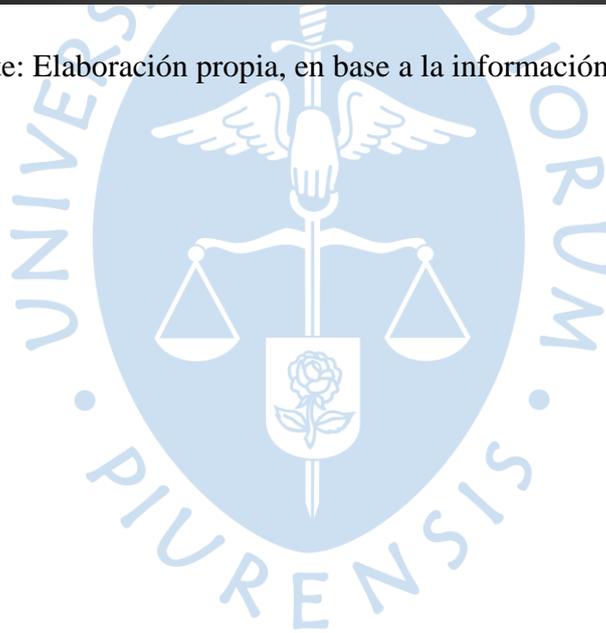
Fuente: Elaboración propia, en base a la organización de la empresa.



Apéndice E. Gráfico comparativo de unidades trabajadas promedio por persona. Antigo WMS periodo 2018 vs. Nuevo WMS periodo 2019.



Fuente: Elaboración propia, en base a la información de la empresa.



Anexos





Anexo A. Curriculum Vitae del autor

 <p>CONTACTO:</p> <p>+51 942878047 Calle Sancho Dávila G4 Chorillos, Lima E-mail: m.gaval.1705@gmail.com LinkedIn: /in/gavalmiguel/</p> <p>INTERESES:</p> <ul style="list-style-type: none">- Gestión de Proyectos- Logística- Comercial- Retail- Consumo masivo- Planning <p>INFORMÁTICA:</p> <ul style="list-style-type: none">- MS Office / Avanzado- SQL / Intermedio- WMOS Manhattan / Configurator <p>Lima, 12 de Octubre del 2020</p>	<h3>Miguel Garrido Valdiviezo</h3> <p>24 años</p> <p>PERFIL:</p> <p>Bachiller en Administración de Empresas de la Universidad de Piura, interesado en el rubro retail y consumo masivo . Me considero una persona responsable, proactivo, organizado, generador de ideas, apasionado por los retos en trabajo de equipo y con fácil capacidad de adaptación.</p> <p>EXPERIENCIA:</p> <p>Analista de Proyectos Logísticos FALABELLA PERÚ ABRIL 2019 - ACTUALIDAD</p> <ul style="list-style-type: none">- Configuración WMOS a centro de distribución 3PL- Coordinación entre áreas para integración entre sistemas- Proponer oportunidades de mejora en operación- Diseño operacional centro de distribución <p>Analista en Control de Gestión FALABELLA PERÚ SEPTIEMBRE 2018 - MARZO 2019</p> <ul style="list-style-type: none">- Análisis cumplimiento de inventario en stock versus plan- Coordinación entre áreas para el cumplimiento de plan de entradas y salidas- Reporte ocupación y disponibilidad del almacén- Análisis KPIs logísticos <p>Practicante Administrativo de Marketing CASSINELLI MARZO 2018 - AGOSTO 2018</p> <ul style="list-style-type: none">- Control presupuestario del área- Gestión de pago a proveedores ATL y BTL- Control de actividades acordadas con la agencia publicitaria- Análisis de impactos por campaña <p>Practicante Administrativo YAKSETIG GUERRERO S.A. DICIEMBRE 2017 - FEBRERO 2018</p> <p>Practicante SubGerencia de Planeamiento GOBIERNO REGIONAL PIURA ENERO 2016 - MARZO 2016</p> <p>EDUCACIÓN:</p> <p>Universidad de Piura UDEP -BACHILLER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS 2013 - 2017</p> <p>CURSOS Y SEMINARIOS:</p> <p>CENTRUM PUCP -CURSO: SUPPLY CHAIN MANAGMENT</p> <p>Asociación Peruana de Marketing APEM -CURSO: TRADE MARKETING</p> <p>Universidad de Piura UDEP -SEMINARIO: INNOVACIÓN -SEMINARIO: COMPETENCIAS EN LA GESTIÓN DE LA PYME -VOLUNTARIADO: GRUPO DE FORMACIÓN ENCIENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE CIMA</p> <p>IDIOMAS:</p> <p>INGLÉS AVANZADO -INSTITUTO CULTURAL PERUANO NORTEAMERICANO ICPNA -UNIVERSIDAD DE PIURA UDEP</p>
---	--

Fuente: Elaboración propia.