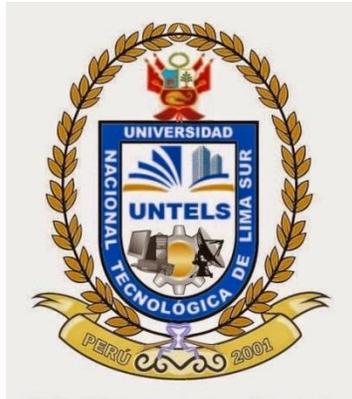


UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

INGENIERÍA DE SISTEMAS



**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA
DE SUMINISTRO INTERNA (ISCM) PARA LA MEJORA DEL PROCESO
LOGÍSTICO Y TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA “JANKOL’S”**

TEMA DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERA DE SISTEMAS

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

YULIANA JUDITH ESTRADA AYMA

VILLA EL SALVADOR

2015

Dedicatoria

Dedico esta tesis a DIOS, a mis padres, quienes me dieron vida, educación, apoyo, comprensión y consejos; a César Ingaruca que me brinda su apoyo incondicional y me ayuda a crecer día a día profesionalmente; a mi asesor el Ing. Frank Escobedo por brindarme su apoyo y su confianza en el desarrollo de la tesis; a mis hermanos, mi familia y amigos por motivarme a seguir, por ello dedico esta tesis y mi agradecimiento a todos ustedes.

Agradecimiento

Agradezco a Dios, mi familia; por enseñarme a luchar en esta vida llena de adversidades, a lograr las metas que me propongo hasta agotar los recursos que sean necesarios y por su gran compañía y motivación que son en todos mis días.

Agradezco a todos los profesores por su paciencia, dedicación, motivación, criterio y aliento. Ha sido un privilegio contar con su guía y ayuda.

Agradezco a mis compañeros de trabajo que han sido un apoyo invaluable al ejercer mi carrera profesional.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron en la realización de esta tesis, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	8
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	11
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.3. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.3.1. ESPACIAL	13
1.3.2. TEMPORAL	13
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.5. OBJETIVOS	14
1.5.1. OBJETIVO PRINCIPAL	14
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	166
2.1. ANTECEDENTES	177
2.2. BASES TEÓRICAS	31
2.3. MARCO CONCEPTUAL	66
CAPITULO III: DISEÑO/DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA/MODELO/SISTEMA.	68
3.1. ANÁLISIS DEL MODELO/HERRAMIENTA/SISTEMA	69
3.2. CONSTRUCCIÓN, DISEÑO O SIMULACIÓN DE LA HERRAMIENTA/MODELO/SISTEMA.....	94
3.3. REVISIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE RESULTADOS.....	110
CONCLUSIONES	124
RECOMENDACIONES	125
BIBLIOGRAFIA	126
ANEXOS.....	128
ANEXO 1: DEMOSTRACIÓN DE MEJORAS	129

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°01 : Cadena de suministro	31
Figura N°02 : Red de la Cadena de suministros	32
Figura N° 03: Bosquejo del Generar flujos de la Cadena de Abastecimiento.....	34
Figura N° 04: Cadena de Abastecimiento	36
Figura N° 05: Trabajo en equipo para la gestión de la Cadena de Abastecimiento	46
Figura N° 06: Alianza Estratégica.....	46
Figura N° 07: Canales de distribución de bienes de consumo.	53
Figura N° 08: Canales de distribución de bienes industriales.....	54
Figura N° 09: Canales de distribución	62
Figura N° 010: Cross Docking	65
Figura N° 011: Organigrama	69
Figura N° 012: Mapa de Procesos	70
Figura N° 013: Caso de uso del cliente	74
Figura N° 014: Caso de uso de la parte de abastecimiento	75
Figura N° 015: Caso de uso de la parte de administrativa	75
Figura N° 016: Caso de uso de la parte comercial	76
Figura N° 017: Solicitar control de inventario	84
Figura N° 018: Comprar Productos	84
Figura N° 019: Distribuir Producto.....	85
Figura N° 020: Solicitar control del inventario.....	91
Figura N° 021: Comprar Productos	92
Figura N° 022: Distribuir Producto.....	93
Figura N° 023: Actores del Sistema.....	101
Figura N° 024: Diagrama de Paquetes.....	102
Figura N° 025: Paquete de Seguridad.....	102
Figura N° 026: Paquete de Almacen	103
Figura N° 027: Paquete de Compras.....	103
Figura N° 028: Paquete de Ventas.....	104

Figura N° 029: Ingreso de Usuarios	110
Figura N° 030: Mantenimiento de Clientes	110
Figura N° 031: Registro de Clientes	111
Figura N° 032: Mantenimiento de Proveedores.....	111
Figura N° 033: Registro de Proveedores.....	112
Figura N° 034: Mantenimiento de Usuarios.....	112
Figura N° 035: Registro de Usuarios.....	113
Figura N° 036: Mantenimiento de Roles.....	113
Figura N° 037: Registro de Roles.....	114
Figura N° 038: Mantenimiento de Productos.....	114
Figura N° 039: Registro de Productos.....	115
Figura N° 040: Lista de Locales	115
Figura N°041: Registro de Locales.....	116
Figura N°042: Solicitud de Productos.....	116
Figura N°043: Registro de Solicitud de Compra.....	117
Figura N°044: Aprobación de Solicitud de Compra	117
Figura N°045: Ventana de Aprobación	118
Figura N°046: Mensaje de Confirmación de Aprobación.....	118
Figura N°047: Guías de Remisión	118
Figura N°048: Detalle y Actualización de Estado de Guía de Remisión.....	119
Figura N°049: Mensaje de Confirmación de Cambio de Estado	119
Figura N°050: Registro de Guía de Remisión	120
Figura N°051: Orden de Compra.....	120
Figura N°052: Registra Orden de Compra	121
Figura N°053: Listado de Orden de Ingreso	121
Figura N°054: Registro de Orden de Ingreso	122
Figura N°055: Inventario de Productos.....	122
Figura N°056: Registro de Venta.....	123

ÍNDICE DE FIGURAS

Tabla N° 01: Atributos de Reporte de Ventas	78
Tabla N° 02: Atributos de Inventario.....	79
Tabla N° 03: Atributos de solicitud de Productos	80
Tabla N° 04: Atributos de Guía de Remisión.....	81
Tabla N° 05: Atributos de Solicitud de Compra	82
Tabla N° 06: Atributos de Orden de Ingreso	83
Tabla N° 07: Login.....	104
Tabla N° 08: Mantenimiento de Usuarios.....	105
Tabla N° 09: Mantenimiento de Roles.....	105
Tabla N° 010: Inventario.....	106
Tabla N° 011: Guía de Remisión.....	106
Tabla N° 012: Solicitud de Producto.....	107
Tabla N° 013: Solicitud de Compra	107
Tabla N° 014: Orden de Ingreso.....	108
Tabla N° 015: Orden de Compra.....	108
Tabla N° 016: Registrar Venta.....	109
Tabla N° 017: Registrar Solicitud de Producto	109

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se refiere a la administración de la cadena de suministro interna (Internal Supply Chain Management), que se define como un proceso que permite obtener subprocesos ordenados dentro de la empresa (planeación estratégica, de la demanda, del abasto, cumplimiento en el procesamiento de órdenes y en el servicio), para lo cual en este caso nos centraremos en mejorar la administración de la cadena de suministro interna a través de la cadena de abastecimiento, que tiene como objetivo: abastecer de materiales y/o productos necesarios en la cantidad, calidad y tiempos requeridos en el menor costo posible; y así brindar un mejor servicio al cliente.

El actor principal de la cadena de abastecimiento, es la parte logística de la empresa, debido a que se encarga de realizar el proceso de planificar, controlar el movimiento, almacenamiento de forma eficaz y así lograr el control del canal de flujo de la empresa a través de los procesos de negocio, talento humano, infraestructura física, tecnologías y plataformas de información.

Habiendo analizado la problemática se menciona que la empresa “Calzados y Diseños Jankol’s”, tiene un deficiencia respecto a su logística interna que tienen en la actualidad, ya que la empresa no sabe con precisión el momento en el que un producto ya no tiene stock, hasta cuando es solicitado por una de sus sucursales, generando pérdidas; asimismo con lleva demoras en la toma de decisiones cuando se desea abastecer de mercadería que posiblemente pueda o no contar con stock. Para ello se realizó un sistema el cual controle el proceso de la cadena de abastecimiento, permitiendo así el flujo continuo de los procesos del servicio con el objetivo de satisfacer las necesidades del consumidor final, y un beneficio global.

Se realizó los flujos de información, en los diferentes procesos de la empresa “Calzados y Diseños Jankol’s”, para mejorar las ventas, y toma de decisiones en las compras a realizarse.

Realizando el sistema para la gestión de la cadena de abastecimiento, se logró cumplir con los objetivos trazados, obteniendo resultados en tiempo real, mejorando el rendimiento y desarrollo de la empresa.

**CAPITULO I:
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La empresa “Calzados y Diseños Jankol’s” es una empresa que se dedica a la venta de calzados por unidad a usuarios finales, la cual está orientado a satisfacer a sus clientes con los diferentes modelos y variedad de calzados que ofrece, a través del stock que este tiene en su almacén.

La problemática radica en obtener exitosamente el stock de los productos en tiempo real para la mejora en la toma de decisiones y evitar pérdidas en la empresa al adquirir productos de la misma categoría y modelo cuando ya se cuenta con stock suficiente. Uno de los principales puntos es mejorar la administración de la cadena de abastecimiento, para esto surgen diversos motivos por el cual no se pueden cumplir:

- Ineficiencia al almacenar los productos que recién ingresan al almacén de la empresa, produciendo retraso para la distribución a las diversas sucursales.
- Ineficiencia de abastecimiento, ya que al no tener el stock de los productos solicitados por una de las sucursales no puede generar ninguna orden de compra.
- Falta de control en sus procesos, la cual se visualiza reflejada.
- Demora en el cumplimiento de entrega en las guías de remisión.

Actualmente, habiendo realizado el análisis en la empresa no existe una integración en los procesos, los gerentes o personas encargadas de cada área por lo cual no se toman decisiones en tiempo real; además, la empresa no tiene procedimientos definidos de sus procesos, uno de ellos es la distribución de los productos y por ello no se cuenta con métricas para evaluar y controlar el crecimiento de la empresa.

Además, tomar decisiones erradas al adquirir más productos que ya se contaba con stock, es peligroso ya que el crecimiento de empresas del mismo rubro se crea a diario, por ello es un hecho que los mercados se han vuelto más exigentes. Los partícipes, tanto internos como externos; pueden

volverse distantes al no cumplir con las expectativas trazadas. Los clientes respecto a su satisfacción, la condición del trabajador interno y externo que es incierto se verá afectada por la pérdida de confianza en sus labores.

Es importante resaltar, que muchas empresas han implementado un sistema para la cadena de abastecimiento, por la integración de actividades que ésta involucra mediante mejores relaciones; y así lograr una ventaja competitiva: reducción en tiempo de espera, papeleo y realizar actividades sin valor agregado.

A todo esto, se le hizo de conocimiento a la empresa de la problemática a fin de obtener la confianza necesaria para buscar la solución y entregar un producto en el cual satisfaga las necesidades de la organización.

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad, las organizaciones en todo el mundo, en los diferentes productos que ofrecen sean tangibles e intangibles, implementan una gestión de administración de cadena de abastecimiento. La gestión de abastecimiento engloba los procesos del negocio, personas, la organización, la tecnología; la cual permite controlar la distribución de los productos al consumidor para satisfacer la demanda del cliente.

Asimismo, la gestión de la cadena de abastecimiento es proporcionar un buen servicio al cliente, apoyando los esfuerzos de distribución de la empresa; dada la importancia de la logística respecto al manejo y distribución de la cadena de suministro, es imprescindible en estos tiempos, obtener una buena gestión de la logística ya que esto se ha transformado en un activo empresarial, es decir, eficiencia y excelencia en el trabajo.

Por ésta razón, con el apoyo de sus colaboradores, procesos organizacionales existentes, se identificó y evaluó los procesos actuales para realizar la reestructura en sus procesos y así se brindó a la empresa “Diseños

y Calzados Jankol's", un sistema para obtener una buena gestión de la cadena de abastecimiento, el cual ayudó a agilizar la toma de decisiones al momento de generar una orden de compra, optimizar los inventarios y atender de manera rápida la órdenes de salida.

La implementación del sistema de la cadena de abastecimiento sirvió para optimizar los procesos necesarios para mejorar la parte logística, obteniendo así una mejor distribución entre las sucursales; una forma ordenada de conocer el stock de los productos que se obtiene en el almacén.

Asimismo, esto involucró a que el encargado de abastecimiento obtenga toda la información a tiempo real, sin necesidad de que se esté pidiendo la información al trabajador encargado del proceso.

1.3. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. ESPACIAL

La implementación de los procesos y procedimientos de la administración de la cadena de abastecimiento, se realizó en la empresa "Calzados y Diseños Jankol's", el cual cuenta con 02 sucursales, ubicada en el distrito de Villa el Salvador – Lima.

1.3.2. TEMPORAL

La implementación de la solución se dará; como:

Inicio: Mayo – 2014

Fin: Diciembre - 2014

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera la implementación de un sistema de la Administración de la Cadena de Suministro Interna (ISCM), agilizó el proceso logístico para una buena toma de decisiones en la empresa “Calzados y Diseños Jankol’s”?

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO PRINCIPAL

Implementar un sistema de Administración de la Cadena de Suministro Interna (ISCM), en la empresa “Calzados y Diseños Jankol’s”, para agilizar el proceso logístico para la mejor toma de decisiones.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un primer diagnóstico que permita conocer y analizar la situación actual de la empresa “Calzados y Diseños Jankol’s”, en relación al proceso logístico y toma de decisiones de los encargados de cada área.
- Realizar documentación de los procesos, procedimientos y reglas del negocio de la empresa, para asegurar una eficaz operación y control del Sistema de Administración de la cadena de Suministro Interna (ISCM).
- Planear y desarrollar el Sistema de Administración de la Cadena de Suministro Interno mediante el establecimiento del mapa de procesos, procedimientos y reglas de negocio.
- Concientizar, Vincular y sensibilizar al personal de la empresa con el Sistema de Administración de la Cadena de Suministro Interna (ISCM) por medio de capacitación de las diferentes etapas del sistema.

- Disminuir el tiempo promedio en el proceso logístico y toma de decisiones en la empresa “Calzados y Diseños Jankol’s”.

**CAPITULO II:
MARCO TEÓRICO**

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- MODELIZACIÓN DE UNA CADENA DE ABASTECIMIENTO (SUPPLY CHAIN) PARA EL SECTOR TEXTIL CONFECCIÓN EN EL ENTORNO COLOMBIANO.

Pertenece: Sergio Ramírez Echeverri

Universidad: Universidad Nacional de Colombia

Año: 2010

Motivo de Sustentación: Magíster

Resumen:

Las cadenas de abastecimiento en el mundo de la confección se caracterizan por reducir los períodos de desarrollo de los productos, tener una respuesta más rápida ante el mercado, y manejar los tiempos de reaprovisionamiento exigidos por las tendencias de la moda, lo cual hace que la cadena de suministros sea más difícil y compleja.

En este proyecto de tesis se hace un modelo de simulación de la cadena de abastecimiento de la empresa Creaciones Nadar S.A, en la ciudad de Medellín, la cual se dedica a la confección, distribución y comercialización de los productos de la marca Speedo® en todo el país y para el exterior. Para la modelación de la cadena se utiliza información escrita en artículos científicos y en revistas, y entrevistas y encuesta con expertos en la cadena textil confección. Con la información obtenida se hace un modelo de la cadena de suministro, con dinámica de sistemas, y con la utilización del software Ithink® como herramienta de simulación.

La cadena de abastecimiento de la empresa comienza en la adquisición de materias primas y termina en los almacenes de venta al público. El modelo se compone de los siguientes eslabones: abastecimiento de las materias primas, planta propia, plantas satélites, centro de distribución integrado (CEDI), tiendas, clientes y la demanda de productos.

El modelo involucra las variables: demandas, órdenes, unidades producidas en la planta propia y las plantas satélite, curva de experiencia, capacidad, despachos y ventas.

Se evalúa el comportamiento del modelo mediante pruebas que incluyen análisis de sensibilidad, ajuste histórico de los datos, revisión de las ecuaciones, ensayos bajo condiciones extremas y realimentación, entre otras, además de contar con la participación de expertos.

Por último, se analizan diferentes escenarios, buscando políticas y parámetros que permitan entender mejor la cadena de abastecimientos; se analizan los resultados obtenidos y se presentan las conclusiones respectivas.

Aporte:

Nos brinda y nos da a conocer que, la modelización de diferentes cadenas de abastecimiento nos permite conocer diferentes tipos de variables y así encontrar el modelo más adecuado para una administración eficiente y punto clave para hacerlas más competitivas en el mercado.

Al observar y estudiar el modelo propuesto, se considera efectivo, ya que se relaciona las variables relevantes como el efecto de la curva de experiencia en la planta interna y el efecto que tiene sobre la capacidad de la planta, y permite evaluar los indicadores de forma integral.

Esto permite mejorar la toma de decisiones de capacidad instalada, costos y nivel de servicio, muy importante para la cadena de abastecimiento de una empresa.

➤ INFLUENCIA DE LA LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DENTRO DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN LA CALIDAD DEL SERVICIO EN LA INDUSTRIA DE LA FARMACEÚTICA. CASO DE ESTUDIO

Pertenece: Itzel Arlette Tamez Gonzalez

Universidad: Universidad Autónoma de Tamaulipas

Año: 2009

Motivo de Sustentación: Maestro en Dirección Empresarial

Resumen:

En la actualidad las empresas se ven enfrentadas a nuevas herramientas de gestión basadas en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones lo que las ha forzado a aumentar sus niveles de competitividad y volver más eficiente el manejo de sus limitados recursos; con el propósito de satisfacer todos los requisitos del cliente con la mayor eficacia posible.

Por lo que la eficiente administración de la cadena de suministro se vuelve cada vez más importante para las empresas ya que esta atraviesa todo el movimiento y almacenaje de materias primas, el correspondiente inventario que resulta del proceso, y las mercancías acabadas desde el punto de origen al punto de consumo. La correcta administración de la cadena de suministro debe considerar todos los acontecimientos y factores posibles que puedan causar una interrupción.

En este marco, es natural que la gerencia de las empresas considere la distribución física de los productos en particular como un campo que se debe estudiar y mejorar con miras a lograr una logística comercial que redunde en disminuciones significativas de costos (Bravo, Orejuela y Osorio, 2002).

En una Cadena de Suministro perfectamente sincronizada, los fabricantes utilizan los recursos necesarios para satisfacer la demanda de los clientes.

Los intermediarios comerciales, transportistas, proveedores y organismos oficiales colaboran de forma perfectamente integrada para entregar la mercancía de forma rápida y eficaz de modo que el dinero fluya a través de la economía.

A su vez, una Cadena de Suministro optimizada, supone la posibilidad de transformar más rápidamente las materias primas en productos terminados.

Las mejoras de eficiencia pueden reducir las necesidades de inventario, ahorrar costos de transporte y otros gastos de distribución, acelerar el flujo de caja y reforzar el área de cobros. Esto supone mayor disponibilidad de capital para ayudar a reforzar la economía local, contratar a más trabajadores y encontrar nuevas y mejores formas de satisfacer las necesidades del mercado.

Aporte:

El aporte principal es respecto a la importancia que se brinda, a la calidad del servicio a través de la logística de distribución dentro de la cadena de suministro; ya que explica que en la actualidad, las empresas utilizan herramientas de gestión basadas en tecnologías de información que a la vez fuerza a aumentar el nivel de competitividad en el mercado actual.

Por ello, se confirma que la calidad de servicio en la logística de distribución tiene un impacto positivo para la empresa farmacéutica y demás empresas.

➤ **GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMNISTROS DE LA BODEGA DE LICORES QUINTA NORMAL**

Pertenece: Maximiliano Andrés Achurra Bravo

Oswaldo Javier Olivares Rodríguez

Universidad: Universidad de Chile

Año: 2005

Motivo de Sustentación: Título

Resumen:

Esta memoria posee su esencia en presentar al sector Agroindustrial las actuales herramientas de dirección empresarial; específicamente, aplicadas en la Bodega de Licores Quinta Normal perteneciente a la Universidad de Chile.

El objetivo general es desarrollar un modelo integrado de Gestión que permita tomar decisiones de planificación estratégica y de agregación de valor, para desarrollo de ventajas competitivas en la Bodega de Licores Quinta Normal.

La primera herramienta utilizada fue gestionar la cadena de suministros de la bodega, a partir de los distintos procesos logísticos que la constituyen. La segunda herramienta utilizada fue la elaboración del tablero de mando, constituido por cuatro aspectos de desempeño: Financiero, Operacional, Cliente y Recurso Humano.

Los resultados obtenidos demuestran que con la estructura administrativa y de toma de decisiones que posee la bodega actualmente; en el corto plazo es inviable la estabilidad financiera como una unidad rentable de la Facultad de Agronomía.

Se concluye refundar la misión actual; para implementar el Plan Estratégico propuesto, a partir del registro de los aspectos operativos logísticos para que sean dirigidos y controlados por el Tablero de Mando.

Aporte:

Se verifica que evaluando los distintos procesos que con lleva la gestión de abastecimiento (inventario, almacén, transporte); se identifica que con el modelo integrado hay una optimización en los pasos a seguir que antes utilizaban incluso ha permitido mejorar la toma de decisiones a través del tablero de mando generado.

Esto quiere decir, que para mejorar y optimizar los procesos de una empresa; actualmente es necesario contar con un sistema de información que nos apoye en agilizar la cadena de abastecimiento.

➤ **PLAN DE MEJORAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN LA ORGANIZACIÓN HERVAL LTDA**

Pertenece: Brigitte Stephanie Hurtado Quintero

Ana Cristina Muñoz Giraldo

Universidad: Universidad Católica de Pereira

Año: 2011

Motivo de Sustentación: Proyecto de Grado

Resumen:

Actualmente la logística se ha constituido en un factor importante para la creación de valor y el aumento de los niveles de servicio de las empresas, pues esta les permite competir bajo condiciones de tiempo y espacio consistentes, ya que, el poseer una buena gestión logística no solo de los procesos internos sino de los procesos de distribución admite una ventaja con el justo a tiempo, de modo que los productos fabricados llegan al consumidor final en el lugar correcto y en el tiempo preciso. Así pues, cada una de las actividades logísticas juegan un papel importante desde la entrada de los insumos, la fabricación de los productos y el destino final de los mismos; pues el adecuado aprovisionamiento permite que la empresa se provea en el momento oportuno de los insumos evitando retrasos en la producción además el correcto almacenamiento tanto de materiales como de productos se hace necesario para la disponibilidad y justa entrega a los clientes y finalmente la distribución encargada del transporte la cual permite la adecuada ubicación del producto bien sea disposición del consumidor final o de los intermediarios. Los factores antes mencionados demuestran que el almacenamiento debe poner los productos a disposición del departamento de producción y distribución además de poseer relaciones con actividades como compras y ventas, pues un buen almacenamiento provee gran información a dichas áreas con el fin de reconocer los inventarios, las inexistencias de materiales y contener los productos bajo estrictas especificaciones que en últimas permite la adecuada manipulación, custodia y correcta entrega al cliente. Por tanto el presente proyecto se enfoca en el área de almacenamiento de la empresa Herval dedicada a la producción de artículos mecanizados; ya que busca comprender la complejidad e importancia que posee el almacenamiento analizando los sistemas de almacenaje, herramientas, y políticas usadas en la organización con el fin de

identificar falencias y posibles mejoras generando un plan de acción que permita el mejoramiento del área, ya que, este es uno de los eslabones más importantes en la cadena logística de cualquier empresa.

APORTES:

El aporte que brinda es que el proceso logístico debe estar mapeado respecto a las actividades que involucra, ya que; nos indica que al realizar cambios en el centro de almacenamiento, hubo importantes mejoras.

Por ello, se puede deducir que realizando un plan para mapear y mejorar el proceso logístico, implica tener excelentes resultados para la empresa.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

- ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA DE LA CADENA LOGÍSTICA Y DE PLANEAMIENTO DE LAS COMPRAS DE UNA EMPRESA PERUANA COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Pertenece: Juan Gonzalo Isaac Quevedo Cassana

Universidad: Pontificia Universidad Católica del Perú

Año: 2010

Motivo de Sustentación: Título

Resumen:

A lo largo de los 5 capítulos del presente informe, se presentará el análisis, diagnóstico y propuesta de mejora a la cadena de suministro de una empresa comercializadora de productos químicos. En la Introducción se presentan las condiciones dentro de las cuales

se desarrollará el análisis y diagnóstico de la empresa, para luego explicar el modelo teórico que servirá como marco de referencia, a fin de brindar una propuesta de mejora en la gestión de la cadena de suministro. En el marco teórico se realizará el estudio de las herramientas asociadas al análisis de las Cadenas de Suministro y de los modelos para su gestión, el modelo SCOR como herramienta para el diagnóstico y calificación de la cadena de suministro, sus beneficios y limitaciones para su aplicación en el contexto en el que se desenvuelve actualmente la empresa a analizar. En el estudio de caso, se realizará una breve descripción del modelo actual de las operaciones y como se vienen manejando a lo largo de toda la Cadena de Suministro. En la evaluación de la empresa usando el modelo SCOR® se presentará el método de calificación empleado, junto con el uso del cuestionario de referencia, el cual es aplicado a los diferentes procesos de la empresa, tales como la planificación, el aprovisionamiento, etc.. Más adelante, se presentará el modelo óptimo de operaciones y el plan de acción para su adecuación a las operaciones de la empresa, junto con unos indicadores de gestión sugeridos para esta etapa inicial de estandarización de procesos. Por último, se presentarán las conclusiones del estudio realizado, así como las conclusiones sobre el proceso de implementación y las mejoras y/o observaciones que se presentan durante esta etapa, permitiendo también plasmar las recomendaciones que se crean convenientes.

Aporte:

El aporte de la presente tesis, es resaltar, que toda empresa que tiene su proceso logística, necesariamente debe contar con un modelo para el proceso de distribución y/o despacho; a fin de evitar la falta de control, documentación y estandarización; además de la carencia de indicadores de desempeño.

➤ **OUTSOURCING DE LA LOGÍSTICA DE ENTRADA EN CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA**

Pertenece: Patricia Carrillo Villarán
Mariela Chang Milla
David Huaraz Zuloaga
Patricia Villegas Ausejo

Universidad: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Motivo de Sustentación: Magíster

Resumen:

El estudio realizado en el presente trabajo de Tesis ha buscado determinar si existe una posibilidad real de aplicar el outsourcing en la logística de entrada de Corporación Aceros Arequipa (CAASA). El alcance de la tesis ha comprendido desde la sustentación teórica de los beneficios de esta herramienta hasta la realización de un concurso de ofertas entre postores seleccionados en base a una metodología desarrollada por los autores. Dentro del estudio también incluimos el diseño y elaboración de los documentos necesarios para formalizar la relación entre el proveedor de outsourcing y CAASA (bases del concurso, contrato, etc) así como también proponemos las bases para la implantación y el seguimiento del outsourcing. CAASA es una corporación líder en el Perú dedicada a la elaboración e importación de productos de acero. Dentro de su cadena de valor existen dos procesos logísticos esencialmente críticos: la logística de salida (distribución de sus productos terminados) y la logística de la chatarra, como insumo (escaso y fundamental para sus procesos siderúrgicos), realizada principalmente en el puerto de Pisco y las fronteras con Chile y Bolivia. Asimismo, existe otro proceso logístico de menor criticidad que es el llevado a cabo en el puerto del 3 Callao a través del cual se

importan insumos diversos, con excepción de un porcentaje menor de la chatarra importada.

Demostramos que existe un potencial de mejora en la gestión en la posibilidad de tercerizar dicha logística. Si bien la logística de entrada es un paso crucial para las actividades de CAASA, son un conjunto de procesos que no requieren necesariamente de la participación directa de la empresa para lograr una alineación con su principal estrategia competitiva: el liderazgo en costos.

La tercerización de la logística de entrada en el Callao supone la reconfiguración de algunas actividades internas de la empresa, principalmente relacionadas al área de importaciones, unidad responsable de gestionar y supervisar los procesos de importación a través del puerto del Callao, pero también existen otros impactos menores en áreas de soporte administrativo.

Cuando valorizamos estos efectos de un eventual proceso de outsourcing, llegamos a la conclusión que los principales costos asociados a las actividades tercerizables de la logística de entrada son los costos variables, es decir, aquellos que provienen de pagar a los operadores de la cadena logística (embarcadores, aduanas, etc) por el volumen movilizado desde el exterior hacia el Callao. Esto nos lleva a concluir que la justificación económica del outsourcing será definida principalmente por las tarifas que puedan ofrecer los operadores logísticos interesados en ofrecer este servicio a CAASA.

Dentro del mercado nacional, la oferta de operadores logísticos es bastante variada, habiendo incluso empresas dedicadas a atender industrias específicas, tales como la petrolera o la de consumo masivo. Con el fin de realizar un concurso sencillo de administrar pre-seleccionamos a cuatro proveedores utilizando criterios tales como la experiencia en el mercado, soporte organizacional, enfoque en

industrias conexas a la siderúrgica y solidez financiera. De este modo, los cuatro postores calificados para concursar son:

Corporación Logística Integral (Cli), Ransa, Panalpina y P&S Logística Integral.

Con el fin de diseñar los documentos de formalización del outsourcing, revisamos los principales orígenes de importación de CAASA, así como los volúmenes asociados y las operaciones más relevantes dentro de la logística de entrada a tercerizar. Estos mismos parámetros de referencia nos han servido para desarrollar la matriz de puntuación de las ofertas presentadas por los cuatro postores previamente seleccionados.

El concurso se realizó en dos etapas: primero una selección técnica basada en una matriz que considera variables objetivas tales como cobertura geográfica de los servicios, plazos de atención y tarifas de las principales operaciones de la logística de entrada a tercerizar. En esta primera etapa asignamos puntajes a los cuatro postores sobre una escala de 0,00 a 1,00 puntos. La segunda etapa solamente se realizó para aquellos postores que en la primera etapa hubieran obtenido por lo menos 0,65 puntos, y consistió en valorizar el importe de los servicios proporcionados por estos postores para el outsourcing y compararlo contra los costos asumidos por CAASA para atender los mismos 5 servicios. Con el fin de establecer una base de comparación homogénea se seleccionaron los principales servicios (en volumen y costo) realmente ejecutados por la empresa en el año 2004.

Luego de recibir las diferentes propuestas de las empresas invitadas al concurso, en la primera etapa la única empresa que obtuvo un puntaje para calificarla a la segunda etapa fue Corporación Logística Integral (CLI). En la segunda etapa, los costos que CAASA

asumiría en un contrato con CLI resultaron superiores a los que CAASA actualmente maneja. La principal diferencia en estos costos se genera en los servicios de transporte local y aduanas, en donde CAASA utiliza los servicios de operadores vinculados estrechamente a sus operaciones.

Finalmente, los resultados de la evaluación desaconsejan la implantación del outsourcing de la logística de entrada planteada. No obstante, el alcance de este estudio excluye las etapas finales de negociación, en donde detectamos que existe potencial para obtener una mejora en la propuesta del proveedor ganador (CLI), lo que permitiría justificar económicamente el outsourcing, con todos los beneficios estratégicos que ello supone para CAASA.

Aporte:

El outsourcing, es un servicio solicitado en los últimos meses, tercerizar el proceso de la gestión de abastecimiento; puede ocasionar la solicitud de las siguientes características: actividad perfectamente estandarizable, movimiento constante y atractivo para cualquier operador logístico.

Además tercerizar, es liberarse de las labores de supervisión de las actividades de la logística interna; permitiendo desarrollar actividades fundamentales para el ofician usuaria.

➤ CADENA DE ABASTECIMIENTO EN UNA EMPRESA TEXTIL

Pertenece:	Héctor Renato Reyna Pacheco
Universidad:	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Año:	2005

Motivo de Sustentación: Título

Resumen:

Con este trabajo se busca mostrar la implementación del concepto "Supply Chain" o Cadena de Abastecimiento; así como las ventajas de una correcta implementación de indicadores de Gestión en esta cadena.

Toda empresa tiene una cadena de Abastecimiento determinada, la clave está en descubrirla Cadena de Abastecimiento propia en base al comportamiento Logístico; esto se logra analizando la logística del ingreso de materia Prima, la Producción y la logística de los productos terminados, considerando a cada etapa de esta cadena como cliente a satisfacer.

Los indicadores de gestión, si bien como conceptos son muy antiguos y cientiés, el saber emplearlos, en el lugar preciso denotan mayor o menor control del fenómeno, en este trabajo no solo se busca establecer la cadena de abastecimiento ideal que permita el flujo de información y materiales con cero interrupciones sino establecer los indicadores adecuados para tener el mayor control posible del flujo.

Aporte:

El aporte que me brinda esta tesis es; considerar a la gestión de abastecimiento como un todo para la mejora en el proceso de la parte logística, además; de que esto no sólo es medible a través de números o porcentajes, sino que nos demostró que con diferentes análisis se puede verificar la eficiencia del indicador de la gestión realizada.

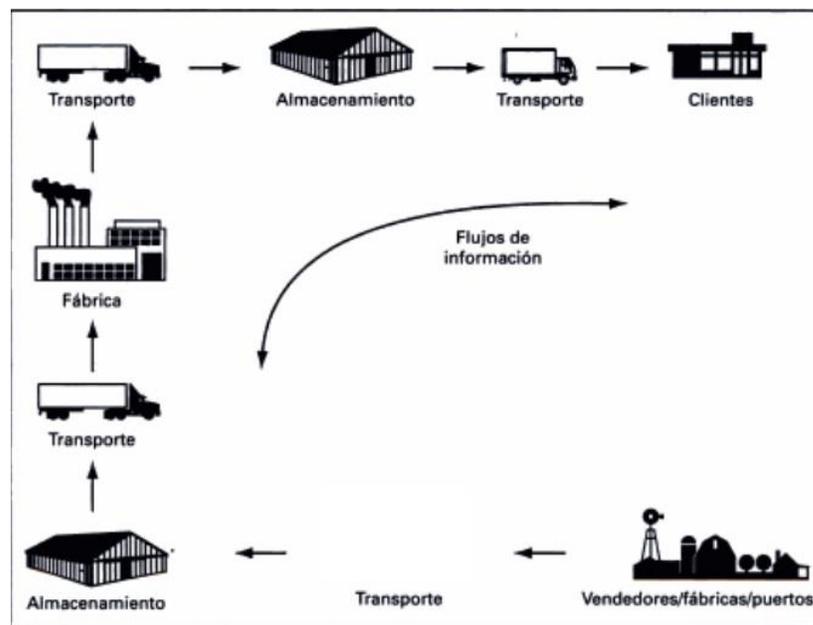
2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. CADENA DE SUMINISTRO ⁽¹⁾

La cadena de suministro es el punto clave para la integración en el proceso de los negocios, desde los proveedores hasta que el producto llega a manos del consumidor final, el proveer de productos, servicios e información

Una cadena de suministros está integrada por todas aquellas actividades involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción del cliente al recibir un bien o servicio. La cadena de suministros incluye no solo al fabricante y al proveedor, sino también al transportista, almacenista, vendedores de detalle, o menudeo, incluso a los mismos clientes, como se observa en la figura siguiente.

Figura N°01: Cadena de suministro



Fuente: CAPITULO II: Marco Teórico. [Internet]. México. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en:
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/chimal_r_d/capitulo2.pdf

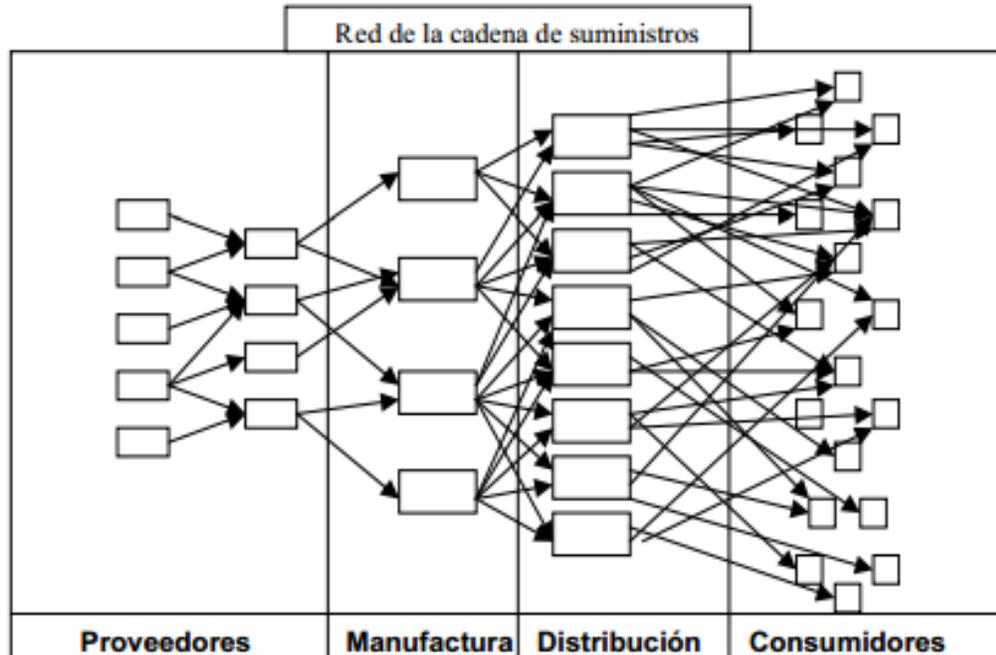
(1) CAPITULO II: Marco Teórico. [Internet]. México. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en:
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/chimal_r_d/capitulo2.pdf

Existen ocho claves para la administración de la cadena de suministro las cuales son:

- Relación Cliente – Administración
- Administración del servicio al cliente
- Administración de la demanda
- Cumplimiento de Orden
- Gerencia de flujo de fabricación
- Logros
- Desarrollo y comercialización del producto
- Devoluciones

Los puntos necesarios para la exitosa administración de la cadena de suministro son: soporte ejecutivo, liderazgo, actividad para el cambio y la capacidad para el personal.⁽¹⁾

Figura N°02: Red de la Cadena de suministros



Fuente: CAPITULO II: Marco Teórico. [Internet]. México. [consultado en Noviembre del 2014].
Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/chimal_r_d/capitulo2.pdf

2.2.1.1. CADENA DE VALOR⁽²⁾

La manera más detallada de entender a las empresas es analizando el desempeño de cada una de sus funciones (mercadotecnia, producción, recursos humanos, investigación y desarrollo, etc.) en relación con las ejecutadas por sus competidores.

Michael Porter desarrolló las técnicas necesarias para realizar análisis a un nivel más profundo; este investigador descompuso cada función en las actividades individuales que las constituían, como paso clave para distinguir entre los diferentes tipos de actividades y relaciones de valor entre sí.

De esta manera Michael Porter llamó a dicho análisis la “Cadena de Valor”; la cadena de valor en esencia, es una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual se descompone una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor.

En palabras de este autor, la “ventaja competitiva” se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor en forma menos costosa y mejor diferenciada que sus rivales, por consiguiente la cadena de valor de una empresa está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado y por los márgenes que éstas aportan.

(2) CAPITULO I: Marco Teórico. [Internet]. El Salvador. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: <http://www.wisis.ufg.edu.sv/wwwisis/documentos/TE/658.8-L732d/658.8-L732d-Capitulo%20I.pdf>

La identificación de la cadena de valor de una empresa tiene como objetivo responder las siguientes preguntas: ¿cómo se agrega valor en cada punto de la cadena? y ¿cuáles son los factores críticos de ésta?

De esta manera, la técnica de cadena de valor tiene por objetivo identificar las actividades que se realizan en una organización, las cuales se encuentran inmersas en el sistema de valor, el cual está conformado por:

- a) Cadena de valor de los proveedores.
- b) Cadena de valor de otras unidades del negocio.
- c) Cadena de valor de los canales de distribución.

La administración de la cadena abastecedora es la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales de negocios y de las tácticas de estas funciones dentro de una compañía particular. La integración de procesos claves desde el usuario final hasta el proveedor original que surte los productos, servicios e información que agregar valor para el cliente y otros terceros interesados.

Figura N° 03: Bosquejo del Generar flujos de la Cadena de Abastecimiento



Fuente: Cadena de Abastecimiento. [Internet]. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: http://logisticaytransporteinlog.com/wp-content/files/Cadena_de_Abastecimiento.pdf

Un producto gana valor a medida que pasa a través de la cadena abastecedora, esto es lo que se conoce como proceso de “valor agregado” si una parte de cadena no agrega valor al producto las fuerzas del mercado anularan ese eslabón.

Con base en lo antes dicho, la cadena de valor de ninguna manera debe ser confundida con la cadena de abastecimiento pues ambos conceptos son muy diferentes entre sí, aunque complementarios; se puede decir que una cadena de valor preexiste en una cadena de suministro.

De esta manera, la cadena de valor es el análisis preciso y detallado de cada una de las partes que constituyen la cadena de abastecimiento, este análisis busca mejorar los procesos al interior de ésta, a modo de agregar valor al producto que el cliente final obtiene.

2.2.2. CADENA DE ABASTECIMIENTO ⁽⁴⁾

En una cadena de abastecimiento es la coordinación e integración de todas las actividades asociadas al movimiento de bienes, desde la materia prima hasta el usuario final buscando crear una ventaja competitiva sustentable, esto incluye la administración de sistemas, fuentes, programación de la producción, procesamiento de pedidos, dirección del inventario, transporte, almacenaje y servicio al

(2) CAPITULO I: Marco Teórico. [Internet]. El Salvador. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/658.8-L732d/658.8-L732d-Capitulo%20I.pdf>

(3) Cadena de Abastecimiento. [Internet]. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: http://logisticaytransporteinlog.com/wp-content/files/Cadena_de_Abastecimiento.pdf

alcanzar una visión clara del suministro basado en el trabajo conjunto de clientes, consumidores y vendedores para anular los costos que nos agregan valor al proceso, mejorando la calidad, el cumplimiento de los pedidos e introduciendo nuevos productos y tecnologías al proceso ya existente. Por otro lado se puede definir a la cadena de abastecimiento como el conjunto de empresas eficientemente integradas por los proveedores, los fabricantes, distribuidores y vendedores mayoristas o detallistas coordinados que busca ubicar uno o más productos en las cantidades correctas, en los lugares correctos y en el tiempo preciso, buscando el menor costo de las actividades de valor de los integrantes de la cadena, satisfaciendo de esta manera los requerimiento de los consumidores.

Una cadena de abastecimiento no es más que todas las actividades relacionadas con la transformación de un bien, desde la materia prima hasta el consumidor final, muchas veces nos llega a nuestras manos un producto, sin darnos cuenta que ha pasado por un proceso para que llegue a ser el producto que tenemos, ese proceso es el que conocemos como cadena de abastecimiento.

Figura N° 04: Cadena de Abastecimiento



Fuente: Cadena de Abastecimiento. [Internet]. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en:

http://logisticaytransporteinlog.com/wp-content/files/Cadena_de_Abastecimiento.pdf

En una cadena de abastecimiento va estar presente la logística ya que una cadena de abastecimiento tiene como objetivo: Abastecer los materiales necesarios en cantidad necesaria, calidad y tiempo requeridos al costo más bajo posible, lo cual será traducido al mejor servicio al cliente.

2.2.2.1. FILOSOFÍA DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO ⁽²⁾

Las cadenas de abastecimiento generan fuertes obligaciones entre los participantes de la estructura del proceso, tal condición permite observar la necesidad de establecer vínculos más estrechos entre las unidades productivas participantes.

La estrecha vinculación de diversas empresas en la cadena de abastecimiento implica un cambio en las posiciones tradicionales, es así que los proveedores, mayoristas y minoristas se ven como socios ya que comparten mayor información, delinear planes de negocios, planes de ventas y promociones en forma conjunta, participan como un sólo equipo de trabajo en la investigación y desarrollo de productos, analizan y planifican la forma de crecer juntos, es decir, examinan el abastecimiento y la demanda así como la cobertura de ésta.

Como resultado de una estrecha colaboración entre los elementos de la cadena de abastecimiento, se produce una agilización del proceso productivo que da como resultado mayores beneficios en la cadena de valor de los participantes.

(2) CAPITULO I: Marco Teórico. [Internet]. El Salvador. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/658.8-L732d/658.8-L732d-Capitulo%20I.pdf>

En una cadena de abastecimiento eficiente se pueden identificar los intercambios y los costos que se producen a lo largo de la cadena, mismos que se pretenden disminuir con un enfoque general en lugar de concentrarse en reducir los costos por fase, ahorros que frecuentemente se transfieren al consumidor.

Una cadena eficiente facilita la utilización eficaz del capital de trabajo desde el punto de vista de los medios empleados (bienes de capital), una cadena de abastecimiento eficaz puede, no sólo facilitar un uso más eficiente de la materia prima, de inventario en proceso de fabricación y de inventario final, sino también optimizar el intercambio entre la disponibilidad de productos y costos de posesión del inventario.

La cadena de abastecimiento busca hacer eficientes las actividades de valor de los participantes para conseguir una ventaja competitiva a través de la misma, se destaca aquí que el sistema de transporte juega un papel preponderante en este sentido, también busca posibilitar el flujo ágil de los productos y servicios, reducir los niveles de existencias en toda la cadena, abatir los costos por ineficiencias, disminuir el tiempo total, optimizar los plazos de entrega, aumentar la calidad del servicio, regular la disponibilidad de bienes, mejorar la confiabilidad de los pronósticos de demanda, establecer relaciones mercantiles más confiables con los “socios” de la cadena así como promover sinergias entre otros aspectos.

(2) CAPITULO I: Marco Teórico. [Internet]. El Salvador. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/658.8-L732d/658.8-L732d-Capitulo%20I.pdf>

Finalmente, una cadena de abastecimiento efectiva busca asegurar a la empresa la disponibilidad del producto en el lugar y tiempo especificados, al precio adecuado y con valor agregado para el cliente, como resultado de una mejor comprensión de sus necesidades reflejada en un aumento en el servicio y satisfacción de éste.

2.2.2.2. PROCESOS DE NEGOCIOS EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO ⁽⁵⁾

Para el éxito de la cadena de abastecimiento se requieren cambiar las actividades funcionales por actividades integrales de los procesos claves de dicha cadena, tradicionalmente, los proveedores y clientes de la empresa central, en una operación de suministro, actúan recíprocamente como entidades desconectadas que reciben flujos de información de manera esporádica.

En la gestión de la cadena de abastecimiento se requiere que la información fluya continuamente para que se produzca el flujo más adecuado de los bienes, es importante recordar que debido a que el enfoque de la gestión de la cadena de abastecimiento tiene como base el cliente, se requiere de información precisa y oportuna de los procesos para que los sistemas de respuesta rápida respondan a los frecuentes cambios y fluctuaciones de la demanda, una vez controlada la incertidumbre de la demanda del cliente, los procesos industriales y la actuación del proveedor, son básicos en la eficacia de la cadena de abastecimiento.

(5) José Elias Jimenez Sanchez. Marco Conceptual de la cadena de suministro: Un nuevo enfoque logístico. [Internet]. México. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: <http://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt215.pdf>

En muchas corporaciones grandes, la administración concluye que la optimización de flujos del producto no puede lograrse sin tener un conocimiento detallado de los procesos del negocio, estos procesos de negocios relevantes identificados dentro de la cadena de suministro, son los siguientes:

A) ADMINISTRACIÓN DE LAS RELACIONES CON EL CLIENTE: ⁽²⁾

El primer paso en la integración de la administración de la cadena de abastecimiento es identificar los clientes o grupo de clientes que pueden ser considerados como críticos o importantes en la misión comercial de la compañía.

Se establecen los acuerdos específicos del servicio con este grupo y al mismo tiempo, se trabaja con los clientes más alejados en la cadena, identificando y eliminando fuentes de variabilidad de la demanda.

La administración de las relaciones, comprende llevar a cabo evaluaciones de desempeño, los cuales permiten analizar el nivel de servicio proporcionado a los clientes y la rentabilidad de éstos.

B) ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO AL CLIENTE: ⁽²⁾

El servicio al cliente proporciona una fuente de información muy importante y es una actividad relevante que permite administrar los acuerdos sobre las

(2) CAPITULO I: Marco Teórico. [Internet]. El Salvador. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/658.8-L732d/658.8-L732d-Capitulo%20I.pdf>

características y especificaciones de los productos o servicio comprometidos. A partir de una mayor interrelación con el área de producción y los sistemas de distribución de la organización, el departamento de servicio al cliente permite proporcionar información en tiempo real sobre los compromisos de sus envíos, fechas y disponibilidad del producto, etc.

En un sistema de cadena de suministro, las funciones de este departamento incluyen una orientación al cliente sobre el uso de los productos que comercializan.

C) GESTIÓN DE LA DEMANDA:

Durante el proceso de gestión de la demanda se deben equilibrar los requisitos del cliente con la capacidad de suministro de la empresa, intentando determinar qué y cuándo comprarán (pronóstico); para reducir el nivel de incertidumbre, los sistemas de gestión de la demanda utilizan los puntos de venta y bases de datos de los clientes más importantes, esto permite una mejor eficiencia del flujo físico de mercancías a lo largo de la cadena de abastecimiento.

Por lo que respecta a las necesidades de comercialización y programas de producción, se deben coordinar sobre la base de una empresa extendida, es decir, considerando las necesidades de los clientes y los proveedores.

(3) CAPITULO I: Marco Teórico. [Internet]. El Salvador. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/658.8-L732d/658.8-L732d-Capitulo%20I.pdf>

D) CUMPLIMIENTO DE LOS PEDIDOS:

La clave de una eficiente cadena de suministro está en el cumplimiento de los requerimientos del cliente, bajo esta óptica, el logro de una alta proporción de cumplimiento de los pedidos se vuelve importante, por esta razón, para el cumplimiento de los pedidos se requiere de un proceso eficiente de integración de los planes de fabricación, distribución y transporte.

Para lograr lo anterior, se deberán desarrollar pactos con los miembros clave de la cadena de suministro y en especial con los transportistas para cumplir con los requisitos del cliente y así reducir el costo total de distribución, el objetivo debe buscar desarrollar un proceso de gestión desde el proveedor hasta varios segmentos de clientes.

E) APROVISIONAMIENTO O COMPRAS:

La gestión del proceso de aprovisionamiento o compras es muy importante, su función principal es desarrollar planes estratégicos con los proveedores para efecto de apoyar el proceso de administración del flujo de fabricación y el desarrollo de nuevos productos, asimismo, en esta etapa se clasifican los proveedores de acuerdo a la contribución a los procesos (importancia) y a su organización.

En este proceso se desarrollan relaciones de largo plazo con un grupo pequeño de proveedores, con la idea de llegar a transformarse, con el tiempo, en alianzas estratégicas.

En general, este tipo de relaciones buscan un beneficio mutuo amparado en modelos de “ganar-ganar”,

modificando sustancialmente los procesos tradicionales de compra-venta.

La filosofía de este proceso pretende involucrar a los clientes y proveedores importantes para buscar una reducción significativa de los tiempos de ciclo, para el desarrollo de nuevos productos, en este sentido, se ha comprobado que una coordinación más estrecha reduce los tiempos para lograr diseñar, comprar y dar prioridad al proveedor que rediseña los productos.

En la actualidad, el área de compras consolida y mejora su función por medio de mecanismos de comunicación y tecnologías de punta (por ejemplo, sistemas de intercambio electrónico de datos y enlaces con Internet) para la transferencia de información relacionada con sus necesidades.

Debido a que estas herramientas de comunicación proporcionan un medio para reducir el tiempo y el costo de las transacciones de compras, los clientes pueden enfocar sus esfuerzos en los proveedores y al mismo tiempo incrementar su presión para recibir sus adquisiciones.

En una cadena de abastecimiento, el movimiento de materias primas y materiales que se extiende hacia los proveedores se le conoce como “aguas arriba”, en tanto que el movimiento hacia los mayoristas y minoristas, hasta llegar al consumidor final, se le denomina “aguas abajo”.

En varias oportunidades se ha expresado que no es posible pensar en una adecuada gestión logística si no se tienen en cuenta los requerimientos “aguas abajo”, es decir, si no se toma en cuenta el punto de vista de los clientes o consumidores.

Algunos autores coinciden que tal gestión debiera partir de la voz del cliente y sincronizar hacia atrás todas las actividades y procesos, incluidos los detallistas, la distribución, el abastecimiento y la manufactura, por ello, prefieren hablar de la cadena de demanda (demand network management) con énfasis en el papel del cliente como punto de partida.

En otras palabras, la gestión logística se puede visualizar como un concepto más amplio que nace a partir de las necesidades del consumidor, enfatizando el enfoque de “empuje” (pull).

En términos generales, las empresas dirigen sus acciones de manera inadecuada hacia aspectos que no son suficientemente valorados por el cliente; por eso, es de suma importancia conocer el mercado al que cada compañía se dirige y concentrar los esfuerzos de diferenciación en aquello que realmente ofrezca un valor superior desde su punto de vista, desarrollando incluso, técnicas de Ingeniería de Servicios.

Desde de esta perspectiva, un análisis estratégico debe concentrarse, no en la participación que se tenga en el mercado, sino en la capacidad de la empresa para proporcionar productos, cuyo valor agregado y de servicios de apoyo proporcionados al cliente, superen a los que ofrezca la competencia”.

Esto implica el reconocimiento y aceptación de un cambio importante en la cultura y estrategia empresarial: el cambio de una ideología “push” a una ideología “pull”, en donde el cliente es el que da origen al proceso de negocios, o sea, a la demanda.

2.2.2.3. GERENCIA DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO ⁽³⁾

Es un proceso gerencial relativamente novedoso que tuvo gran impulso en la década pasada y genera reducciones de costos significativos permitiendo a las empresas mayor nivel de competitividad y mayores ganancias. En el nuevo milenio la competencia se presenta entre las cadenas de abastecimiento y no entre las compañías individuales.

La gerencia de la cadena de abastecimientos gira alrededor de la integración eficiente de proveedores, fabricantes, distribuidores, y minoristas, de esta forma se consigue reducir substancialmente los costos y al mismo tiempo se mejoran los niveles de servicio al cliente.

La gerencia de la cadena de abastecimiento cubre las siguientes áreas: red de logística, almacenaje, gerencia del inventario, compras, alianza estratégicas, informática, y telecomunicaciones como elementos claves en las comunicaciones y toma de decisiones. Las empresas que quieren tener éxito necesitan hacer eficientes sus procesos en todas las áreas.

(3) Cadena de Abastecimiento. [Internet]. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: http://logisticaytransporteinlog.com/wp-content/files/Cadena_de_Abastecimiento.pdf

Figura N° 05: Trabajo en equipo para la gestión de la Cadena de Abastecimiento



Fuente: Cadena de Abastecimiento. [Internet]. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en:
http://logisticaytransporteinlog.com/wp-content/files/Cadena_de_Abastecimiento.pdf

Una de las causas para el desarrollo de una gestión de la cadena de abastecimiento:

1. El rápido desarrollo de los flujos de información.
2. La aparición del comercio electrónico.
3. La exigencia de los clientes.
4. La internalización de la economía y la desregulación de los capitales.
5. Consecución de alianzas que permitan hacer más eficientes los proceso

Figura N° 06: Alianza Estratégica



Fuente: Cadena de Abastecimiento. [Internet]. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en:
http://logisticaytransporteinlog.com/wp-content/files/Cadena_de_Abastecimiento.pdf

2.2.3. LA LOGÍSTICA: ⁽⁵⁾

Es el proceso por el que la empresa gestiona de forma adecuada el movimiento, la distribución eficiente y el almacenamiento de la mercancía además del control de inventarios, a la vez que maneja con acierto los flujos de información asociados.

La logística en épocas anteriores, buscaba únicamente conseguir que el producto estuviese en el sitio adecuado y en el tiempo indicado, con el menor coste posible. Sin embargo estas acciones se han vuelto cada vez más complejas, por lo que los objetivos asociados a ella incorporan nuevos criterios de efectividad y optimización de la atención al cliente.

A través del sistema logístico se pretende atender en términos de nivel, localización y temporalidad, y, al mismo tiempo, coordinar de forma óptima el producto, el cliente y el canal de distribución, sin perder de vista aspectos como la rentabilidad o los costes. Se trata no tanto de una actividad o una operación concreta, como de un modelo de referencia, es decir, una forma de organizar y planificar todo un proceso.

Las principales acciones asociadas a la logística son: el servicio al cliente, el transporte, la gestión de inventarios y el procesamiento de pedidos.

Sin embargo, la logística tiene en cuenta, también, otros factores, como son:

(5) Ronald H. Ballou. Logística: administración de la cadena de suministro. [Internet]. México 2004. pag. 2 Publicado por: https://books.google.com.pe/books?id=ii5xqLQ5VLgC&printsec=frontcover&dq=cadena+de+suministro&hl=es&sa=X&ei=8GTfVM3PO_SRsQTF54KADQ&ved=0CCAQ6AEwAQ#v=onepage&q=cadena%20de%20suministro&f=false

- Los procesos de producción, sobre todo por lo que se refiere al aumento de líneas y mejora de la eficacia.
- El desarrollo de nuevos sistemas de información y optimización de los existentes.
- El ajuste de inventarios.

El conjunto, a través del proceso logístico, se pretende incrementar la competitividad de la empresa, y mejorar la rentabilidad y gerencia de los factores que intervienen, a fin de atender mejor a la demanda nacional e internacional.

2.2.3.1. DEFINICIÓN DE LA LOGÍSTICA DE LOS NEGOCIOS: ⁽⁵⁾

La logística de los negocios es un campo relativamente nuevo del estudio integrado de la gerencia, si lo comparamos con los tradicionales campos de las finanzas, el marketing y la producción. Como mencionamos anteriormente, los individuos han llevado a cabo actividades de logística durante muchos años. Las empresas también se han ocupado continuamente de las actividades de movimiento y almacenamiento (transporte-inventario). La novedad de este campo estriba en el concepto de dirección coordinada de las actividades relacionadas en vez de la práctica histórica de manejarlas de manera separada, además del concepto de que la logística añade valor a los productos o servicios esenciales para la satisfacción del cliente y para las ventas. Aunque la dirección coordinada de la logística no se había practicado de manera general sino hasta hace poco tiempo, la idea se remonta al menos 1844.

A) LOGÍSTICA INTERNA DE MATERIALES

El diseño de una logística bien estructurada con una distribución y seguimiento pertinente para el uso y control de los materiales es lo que garantiza que el costo del producto se mantenga competitivo. El control de los inventarios es uno de los aspectos más difíciles dentro de las fábricas, en esta materia se pueden ampliar bastante las herramientas. Es recomendable el uso de un software para llevar un control de los materiales y su logística.

B) LOGÍSTICA EXTERNA

Las empresas deben ir más allá de sus fronteras. La logística externa consiste en saber cómo se desplazarán los productos terminados hacia un mercado. Implica conocer los costos de distribución, almacenamiento, outsourcing, etc. Debe también tomarse en cuenta los servicios de aduana, tipo de transporte, (terrestre, marítimo, aéreo).

C) APROXIMACIÓN DEL PRODUCTO AL MERCADO

La aproximación del producto a los puntos de consumo es un proceso logístico que se realiza, básicamente a través de actividades de transformación, almacenaje y transporte. Las actividades de transformación y transporte originan el movimiento físico del producto, mientras que las de almacenaje sirven de enlace y conservan el producto hasta que se produce la demanda.

Los fabricantes, para satisfacer las necesidades de los consumidores, tienen que realizar fuertes inversiones en tiempo y dinero, para que sus productos lleguen a los puntos de venta cuando el cliente los demanda. Por eso, las

empresas utilizan técnicas logísticas para planificar, organizar y controlar los recursos necesarios; especialmente cuando necesitan realizar actividades de aprovisionamiento, producción, almacenaje, transporte y distribución, con el fin de suministrar al cliente un servicio de calidad al mínimo costo.

2.2.3.2. Funciones de la cadena logística ⁽¹⁾

El proceso logístico se compone de una serie de fases o etapas que suceden en cadena y depende, por una parte, de la naturaleza del propio producto y, por otra, de la actividad principal de las empresas que intervienen; es decir, industrial, comercial o de servicios. Para que el producto pueda llegar al consumidor final, generalmente se utilizan dos vías:

A) Canal de aprovisionamiento:

Cuando el producto se traslada desde el centro de extracción (mina, bosque, huerta, etc) a la fábrica o almacén.

B) Canal de distribución:

Es el recorrido que sigue el producto desde el origen (fabricante) hasta el destino (consumidor). Dicho recorrido se puede hacer atravesando múltiples intermediarios, entre el fabricante y el consumidor, o

(6) María José Escudero Serrano. Logística de almacenamiento. [Internet]. España [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=AnC6AwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

distribuirse para su producto y elige entre: venta directa o venta indirecta:

B.1. Venta directa: ⁽⁶⁾

Consiste en hacer llegar el producto al consumidor a través de vendedores propios o agentes comerciales. Los vendedores propios pertenecen a la plantilla de trabajadores de la empresa; los agentes comerciales actúan a nivel individual y venden por cuenta y en nombre de fabricante, sin pertenecer a su plantilla, a cambio de una comisión en base a las ventas realizadas

B.2. Venta indirecta: ⁽⁶⁾

Consiste en hacer llegar el producto al consumidor personal a través de uno o más intermediarios, que compran el producto y lo revenden a un precio más alto. Existen dos tipos de intermediarios: detallistas (compran el producto al fabricante o al mayorista y lo revenden al consumidor) y mayoristas (compran el producto al fabricante y se lo venden al detallista).

Según el número de intermediarios que intervienen en la distribución se distinguen los siguientes tipos de canales:

(6) María José Escudero Serrano. Logística de almacenamiento. [Internet]. España [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=AnC6AwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

➤ **Canal de nivel cero:**

No existen intermediarios entre el fabricante y el consumidor. Se trata de ventas directas con costes fijo muy elevados; por ello, sólo se utiliza para productos de alto valor unitario, como en construcción, aviación, grandes ordenadores, maquinaria industrial, etc; y especialmente cuando la venta se realiza a empresas.

➤ **Canal de un nivel:**

El producto pasa por un intermediario mayorista o detallistas solo de llegar al consumidor. Por ejemplo, en los bienes de consumo el fabricante llega al consumidor a través del detallista.

➤ **Canal de dos niveles:**

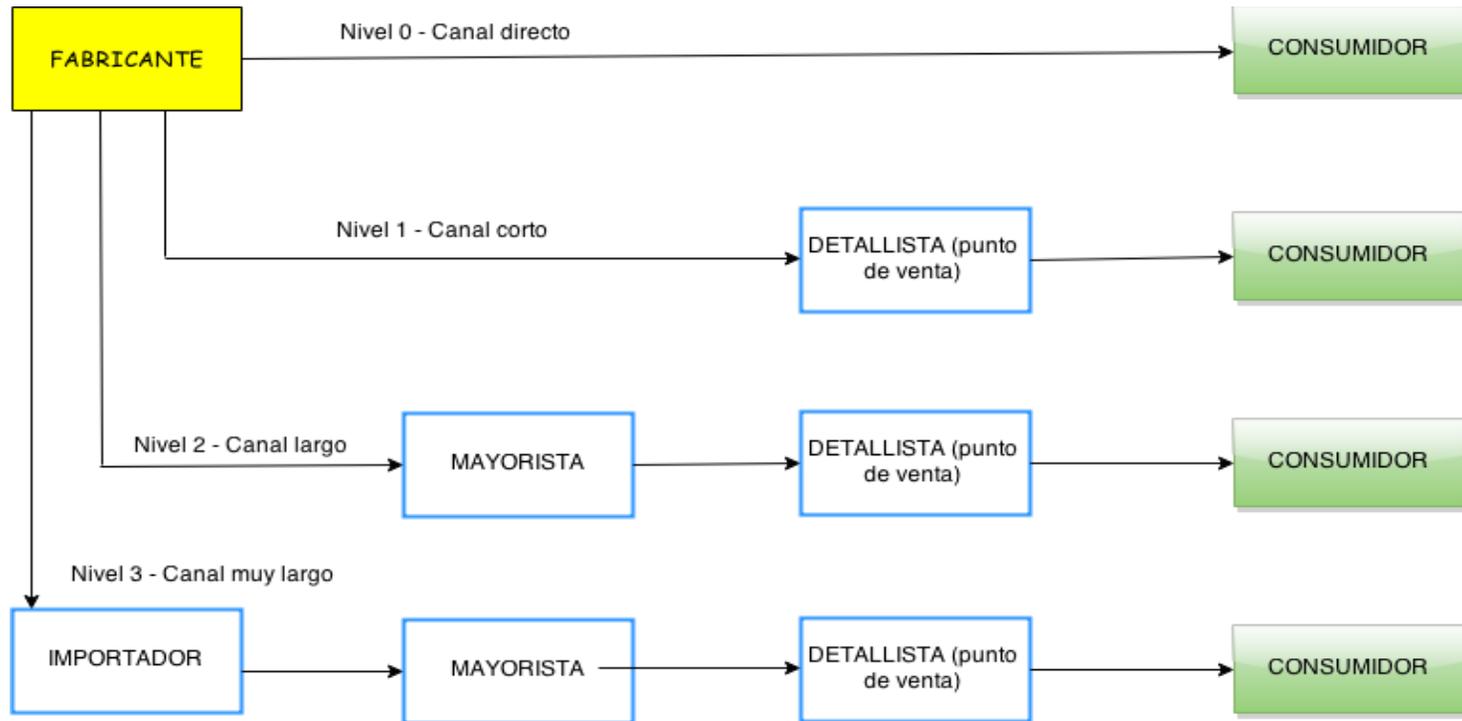
Cuando se introducen en otros intermediarios como un importador, agentes de ventas, centrales de compra, etc. En estos casos se dice que el cantar es muy largo.

➤ **Canal de tres niveles:**

Cuando se introducen otros intermediarios como un importador, agente de ventas, centrales de compra, etc. En estos casos se dice que el canal es muy largo.

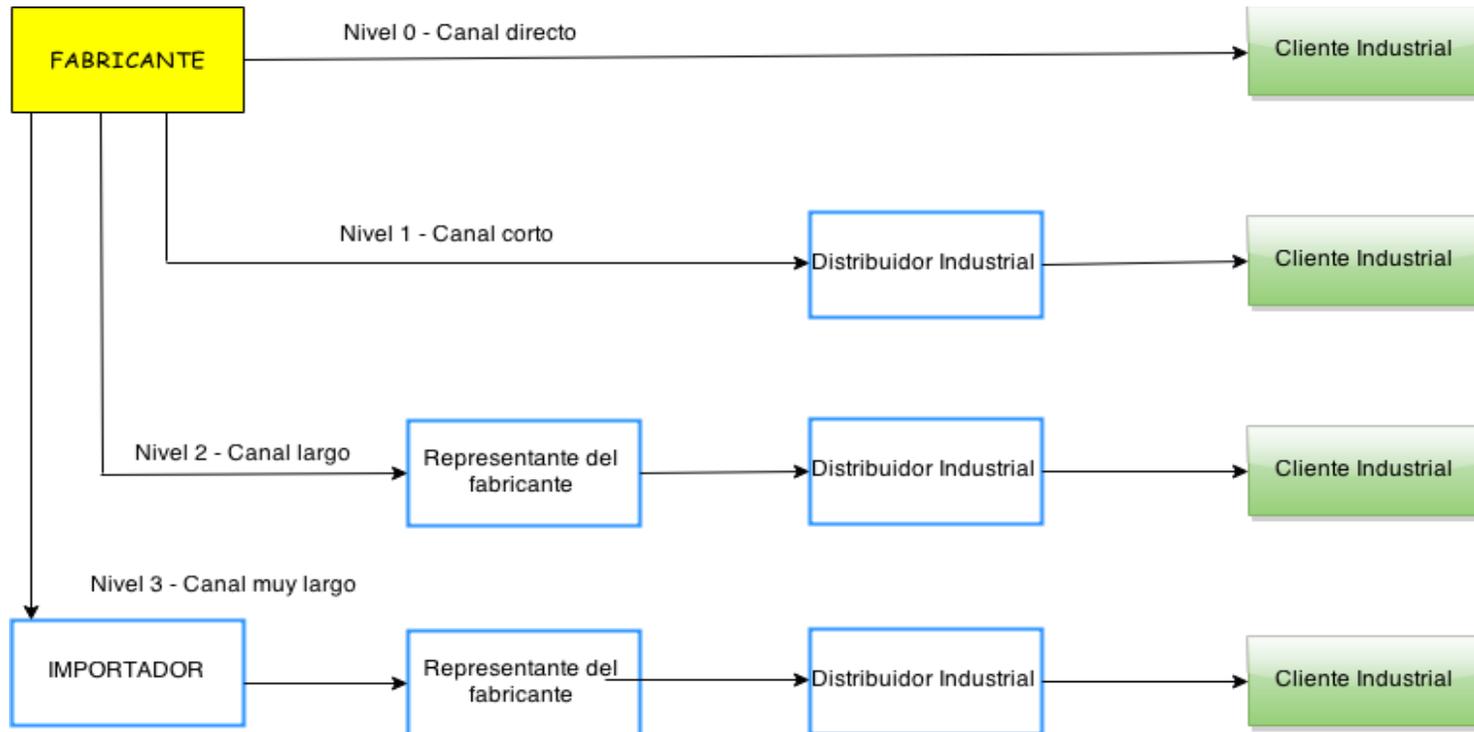
(6) María José Escudero Serrano. Logística de almacenamiento. [Internet]. España [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=AnC6AwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Figura N° 07: Canales de distribución de bienes de consumo.



Fuente: María José Escudero Serrano. Logística de almacenamiento. [Internet]. España [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=AnC6AwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Figura Nº 08: Canales de distribución de bienes industriales.



Fuente: María José Escudero Serrano. Logística de almacenamiento. [Internet]. España [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=AnC6AwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Beneficios y funciones de los canales de distribución: ⁽²⁾

Los canales de distribución brindan beneficios de lugar y tiempo para el consumidor.

El beneficio de lugar se refiere al hecho de llevar un producto cerca del consumidor para que éste no tenga que recorrer grandes distancias para obtenerlo y satisfacer así una necesidad. El beneficio de lugar se puede ver desde los puntos de vista: el primero considera a los productos que, para favorecer su compra, es necesario que estén muy cerca del consumidor, el cual no está dispuesto a realizar un gran esfuerzo para obtenerlo. El segundo punto de vista considera los productos exclusivos, los cuales deben encontrarse sólo en ciertos lugares para no perder su carácter de exclusividad; en este caso, el consumidor está dispuesto a realizar algún esfuerzo, en mayor o menor grado, dependiendo del producto, para obtenerlo. (Ballou, 1991)

Factores que influyen en el diseño de los canales de distribución: ⁽²⁾

a) Características de los productos

Es importante conocer el conjunto de propiedades o de atributos de cada producto. Algunos, como su color y su dureza, pueden no tener mayor importancia para el diseño del canal de distribución, pero otros como su carácter perecedero importantes de los productos para el diseño del canal de distribución. (Ballou, 1991)

(2) CAPITULO I: Marco Teórico. [Internet]. El Salvador. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/658.8-L732d/658.8-L732d-Capitulo%20I.pdf>

b) Características de los clientes

El número, su distribución geográfica, la frecuencia de sus compras, las cantidades que adquieren en promedio y su receptividad a los diversos métodos de ventas. (Ballou, 1991)

c) Características de la empresa

Los canales de distribución están también influidos por las características peculiares de la empresa: magnitud, capacidad financiera, combinación o paquete de productos, experiencia anterior en canales y normas generales de mercadotecnia. (Íbidem)

d) Características de la Competencia

También influyen en el diseño de los canales de distribución de un productor los canales que utilizan las firmas de la competencia. Los productores de algunas empresas necesitan competir con sus artículos en los mismos establecimientos que se venden los de la competencia, o casi en los mismos. (Íbidem)

e) Características de los intermediarios

Para diseñar los canales de distribución debe tomarse en cuenta los defectos y cualidades de los distintos tipos de intermediarios que desarrollan las actividades comerciales. (Íbidem)

La función principal de la logística consiste en planificar y gestionar todas las operaciones relacionadas con el flujo óptimo de mercancías o materias primas y productos elaborados, desde las fuentes de aprovisionamiento hasta el consumidor final.

2.2.3.3. Funciones logísticas en empresas industriales: ⁽⁶⁾

Las empresas industriales se caracterizan por su actividad transformadora. Las funciones logísticas, en este tipo de empresas, se dividen en cuatro grupos:

A) Aprovisionamiento:

Consiste en seleccionar los proveedores más eficientes para suministrar al centro de producción las materias primas, las piezas o los elementos que mejor respondan al ritmo y volumen de producción; garantizando el mínimo coste.

B) Producción:

Implica organizar todos los medios de producción: físicos (fábricas y maquinaria), humanos (personal adecuado y eficiente) y las actividades de elaboración o transformación (envasado, manipulación y almacenaje).

C) Distribución Comercial:

Consiste en adecuar el almacén y el medio de transporte. Las actividades logísticas respecto al almacenaje se centran en estudiar la ubicación óptima del local, distribuir los espacios, colocar los productos en el lugar apropiado, gestionar el stock, etc. La logística aplicada en el transporte establece los criterios para seleccionar los medios y optimizar las rutas.

D) Servicio posventa:

Es esencial para que la empresa se pueda mantener en el mercado, y esto sólo será posible mediante la satisfacción de los clientes.

(6) María José Escudero Serrano. Logística de almacenamiento. [Internet]. España [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=AnC6AwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Las actividades logísticas del servicio al cliente se centran en estudiar las necesidades del cliente, gestionar los pedidos y las devoluciones, establecer los servicios posventa de productos de uso duradero, etc.

Los materiales que componen el stock en la empresa industrial son muchos y variados; también pasan por muchas fases de transformación y los flujos que se producen en los distintos almacenes son muy frecuentes. Por eso, el proceso logístico en una empresa industrial es más complejo, pues el aprovisionamiento procede tanto de fuentes externas (proveedores) como internas (centro de producción). Por ejemplo, las materias primas y otros componentes llegan con transporte externo desde el almacén del proveedor, mientras que los productos elaborados se trasladan con medios internos (carretillas, cintas transportadoras...) al almacén de productos terminados.

2.2.3.4. Funciones logísticas en empresas comerciales

Las empresas comerciales centran su actividad en las funciones de aprovisionamiento y distribución; los productos o mercancías son bienes adquiridos con el fin de revenderlos a terceros sin transformación previa.

- Las empresas mayoristas compran directamente del fabricante y la reventa se dirige, principalmente, hacia empresas detallistas o puntos de venta.
- Las empresas detallistas pueden comprar al fabricante o al mayorista y las ventas se dirigen al consumidor final.

Las funciones de la logística que están relacionadas con el flujo de materiales (almacenaje y transporte) varían de una

empresa a otra; dependen de factores tales como la estructura, la organización o tamaño de la propia empresa, los objetivos establecidos para cada área o sección de la compañía.

A) Logística inversa en la cadena de suministro ⁽⁶⁾

La logística inversa o distribución inversa de la cadena de suministros incluye todos los movimientos de materiales desde el consumidor o usuario hacia el fabricante o hacia los puntos de recogida, para su reutilización reciclado o destrucción.

Podemos definir la **logística inversa** como: “El proceso de planificar y controlar el flujo eficiente y rentable de materias primas, inventario en proceso, productos terminados y la información relacionada, desde el punto de consumo al punto de origen con el fin de recuperar valor o su correcta eliminación”.

La **logística directa** es el circuito que realiza el producto (incluidas materias primas y piezas que lo componen) desde el fabricante al consumidor; en cambio la **logística inversa** es el circuito contrario, desde el consumidor al fabricante o la gestión de residuos.

B) Fases de la logística inversa

La logística inversa se inicia en la propia fábrica, cuando se detectan piezas o componentes defectuosos, en materias primas, productos en curso, envases o embalajes. Mediante un control de calidad se retiran algunos productos del lote y se reparan para su venta posterior como nuevos o se recuperan sus materiales para fabricar otras unidades.

Algunas veces, por errores humanos, no se detectan defectos durante el proceso de fabricación y, en estos casos, la devolución del producto procede del cliente.

Una vez que el producto ha iniciado el circuito comercial (logística directa), podemos distinguir las siguientes formas o fases de la logística inversa:

B.1. Devolución del pedido al proveedor o fabricante

El cliente/distribuidor devuelve el pedido cuando encuentra defectos de piezas o elementos y embalaje rotos por golpes durante el transporte. Cuando el producto es útil, pero no reúne la calidad estándar exigida, se revende a bajo precio en el mercado secundario.

B.2. Devolución del usuario / consumidor

Sobre el consumidor recae la responsabilidad de depositar los artículos en los puntos establecidos, una vez que su tiempo de vida útil ha concluido.

B.3. Compromiso del fabricante

Consiste en respetar el medio ambiente, a través del tratamiento y manejo de desechos nocivos para la naturaleza. Para ello, se prestan servicios de transporte “cliente- proveedor”, así como ofrecer descuentos para la renovación en su gama de productos.

B.4. Reciclaje y desecho de piezas

El reciclaje de piezas puede ser una gran oportunidad para optimizar inventarios. Además, las piezas útiles se pueden utilizar en un proceso de refabricación y, como resultado final, se generan ganancias a través de una política verde socialmente convincente.

2.2.3.5. Nueva Logística: Cross Docking ⁽⁶⁾

El cross docking se refiere a mover el producto desde una planta de fabricación y la entrega directamente al cliente con un material poco o nada de la manipulación en el medio. Cross docking no sólo reduce la manipulación de materiales, sino que también reduce la necesidad de almacenar los productos en el almacén.

En la mayoría de los casos, los productos enviados desde el área de fabricación de la plataforma de carga se han asignado para las entregas de salida.

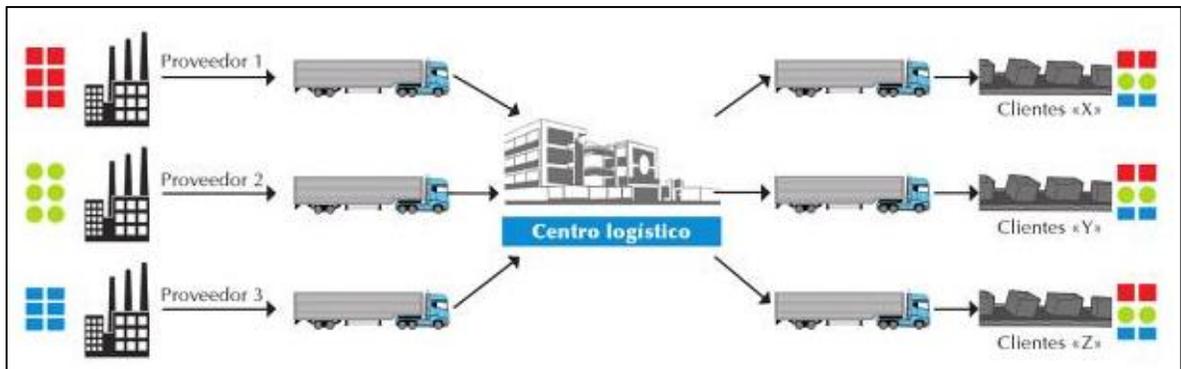
En algunos casos los productos no llegan a la zona de carga del área de fabricación, pero puede llegar como un producto comprado que está siendo re-vendidas o ser liberado de otra de las empresas que fabrican las plantas para su envío desde el almacén.

El modelo del Cross Docking se centra en un proceso de consolidación de productos y des consolidación de varios pedidos. La siguiente figura representa un modelo general,

(6) María José Escudero Serrano. Logística de almacenamiento. [Internet]. España [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=AnC6AwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

sin embargo el transporte de las unidades desde los proveedores a la plataforma y después hacia los clientes se puede dar con sistemas de multi-recogida, multi-entrega o no.

Figura N° 09: Canales de distribución.



Fuente: María José Escudero Serrano. Logística de almacenamiento. [Internet]. España [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=AnC6AwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

A) Tipos de Cross Docking ⁽⁶⁾

Existen dos tipos:

A.1. Cross Docking directo

Las unidades de carga (palés o cajas) que llegan al almacén se transportan al muelle de salida en el mismo formato sin manipulación. Las entregas son preparadas por el proveedor, en función de cada uno de los clientes finales, mediante una

(6) María José Escudero Serrano. Logística de almacenamiento. [Internet]. España [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=AnC6AwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

unidad de carga específica (palés, cajas, etc.). El centro de distribución identifica, clasifica y envía la mercadería a cada cliente. El Cross Docking directo también se conoce como Cross Docking pre distribuido.

A.2. Cross Docking indirecto

Las paletas o cajas entran fragmentadas y hay que desfragmentarlas y reetiquetarlas para su entrega; esta modalidad conlleva más operaciones de manipulación. El cross Docking consolidado, pues las unidades logísticas se reciben y son enviadas a un área de acondicionamiento (dentro del Centro de Distribución) para organizar las nuevas unidades logísticas y enviarlas a sus respectivos puntos de destino.

El Cross Docking se utiliza preferentemente para productos alimenticios frescos y medicamentos con el objetivo de incrementar los **beneficios** que reporta su aplicación, como son:

- Reducir los tiempos de entrega al cliente y mejorar la disponibilidad del producto.
- Minimizar los costes de distribución.
- Reducir las áreas físicas de almacenamiento.
- Reducir los costes de manipulación y deterioro de la mercadería.
- Respalda la estrategias JIT (Just in Time) de la cadena de abastecimiento.

B) Estrategia y características del Cross Docking

La estrategia consiste en un flujo continuo de productos, ahorros de costes, transporte rápido y a bajo coste y cumplir las necesidades de los clientes.

- Las características que permiten identificar si una empresa está implementando un sistema de Cross Docking son:
- El tiempo de almacenamiento es inferior a 24 horas.
- Las mercancías recibidas e envían al destino final o se lleva a la zona de picking.
- Existe un intercambio efectivo de información entre: proveedores, centro de distribución y clientes.

C) Elementos para aplicar Cross Docking

Durante la fase preliminar, para que el resultado de la implementación sea óptimo, hay que considerar varios elementos fundamentales, como son:

C.1. Evaluación económica:

Hay que percibir una serie de beneficios que justifiquen la inversión en elementos técnicos y el software (software ODBMS de JDA) que permite administrar y coordinar eficientemente las líneas comerciales y logísticas.

C.2. Compromiso de la alta dirección:

Se debe acordar una estrategia común y equilibrada para la distribución de las unidades logísticas, así como permitir el flujo mixto de información entre las compañías que participan en la estrategia.

C.3. Composición horizontal de la organización:

Esta estrategia requiere de un compromiso horizontal, es decir, que todas las áreas de la organización deben ser partícipes del proceso.

C.4. Utilización de herramientas que permitan ECR:

Junto con la inversión económica y compromiso de la alta dirección, es necesario realizar inversiones tecnológicas en herramientas que permiten la aplicación de estrategias de Respuesta Eficiente al Consumidor (ECR).

Figura N° 010: Cross Docking



Fuente: María José Escudero Serrano. Logística de almacenamiento. [Internet]. España [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=AnC6AwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

2.3. MARCO CONCEPTUAL

➤ **Cadena de Abastecimiento (Supply Chain):**

Es la integración de los procesos de negocios desde el usuario final hasta los proveedores originales, que proveen productos, servicios e información que aumenta valor a los clientes.

➤ **Logística**

Es el conjunto de los medios y métodos que permiten llevar a cabo la organización de una empresa o de un servicio. La logística empresarial implica un cierto orden en los procesos que involucran a la producción y la comercialización de mercancías.

➤ **Almacén:**

Como el edificio o lugar donde se guardan o depositan mercancías o materiales y donde, en algunas ocasiones, se venden artículos al por mayor. No obstante, el almacén como “depósito de mercancías” ha pasado por varias denominaciones a lo largo de la historia.

➤ **Eficiencia:**

Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado.

➤ **Costos:**

Es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la presentación de un servicio. Al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta al público del bien en cuestión (el precio al público es la suma del costo más el beneficio).

➤ **Tiempo**

Es una magnitud física con la que medimos la duración o separación de acontecimientos, sujetos a cambio, de los sistemas sujetos a observación.

➤ **Calidad:**

El significado de esta palabra puede adquirir múltiples interpretaciones, ya que todo dependerá del nivel de satisfacción o conformidad del cliente. Sin embargo, la calidad es el resultado de un esfuerzo arduo, se trabaja de forma eficaz para poder satisfacer el deseo del consumidor. Dependiendo de la forma en que un producto o servicio sea aceptado o rechazado por los clientes, podremos decir si éste es bueno o malo.

➤ **Stock:**

Conjunto de productos que tiene almacenados un comercio y que están destinados a la venta.

➤ **Cliente**

Es la persona o empresa receptora de un bien, servicio, producto o idea, a cambio de dinero u otro artículo de valor.

➤ **Proveedor**

Es la persona o empresa que abastece con algo a otra empresa o a una comunidad. El término procede del verbo proveer, que hace referencia a suministrar lo necesario para un fin.

➤ **Tiempo Real**

En un sistema en tiempo real se produce una interacción con el mundo real, entendido como un proceso físico, en el que se emiten respuestas correctas siguiendo las restricciones temporales.

**CAPITULO III:
DISEÑO/DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA/MODELO/SISTEMA.**

3.1. ANÁLISIS DEL MODELO/HERRAMIENTA/SISTEMA

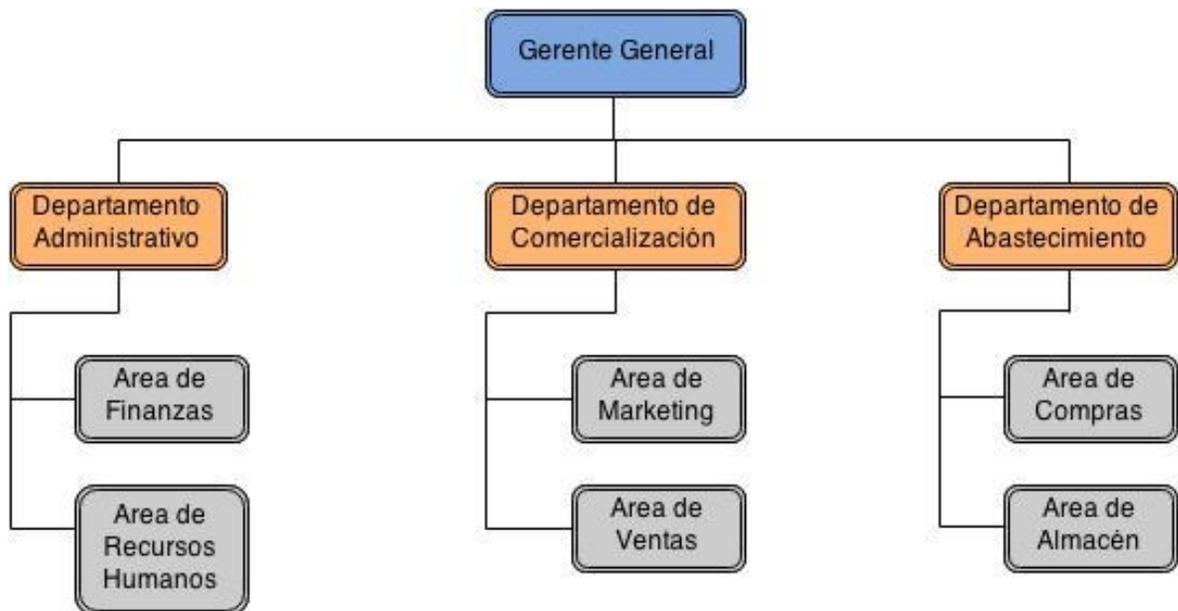
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN OBJETIVO

3.1.1. VISIÓN

Ser la cadena de tiendas que ofrezca la mejor calidad y variedad en servicios de venta y productos a sus clientes, generar un valor agregado para contribuir al desarrollo de nuestros colaboradores, fortaleciendo nuestra comodidad y seguridad, obteniendo de esta manera su confianza y lealtad; ofreciendo a los clientes un estilo único de atención.

3.1.2. ORGANIGRAMA

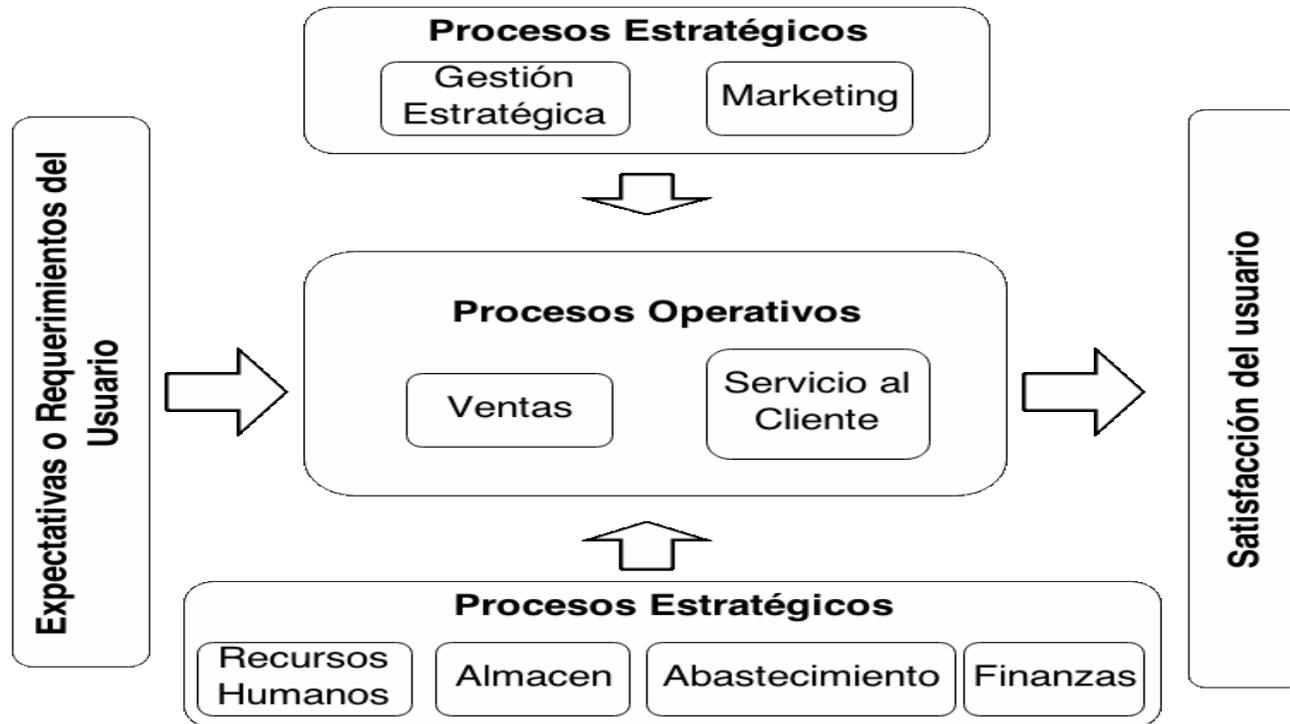
Figura N° 011: Organigrama



Fuente: Propia

3.1.3. MAPA DE PROCESOS

Figura N° 012: Mapa de Procesos



Fuente: Propia

3.1.4. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

“Calzados y Diseños Jankol’s” es una empresa pequeña dedicada a la compra y venta de calzados a usuarios finales, sus operaciones principales son las operaciones logísticas para el ingreso y salida de mercadería.

3.1.4.1. Ingreso de Mercadería de Almacén:

Cuando se requiere ingresar mercadería, el encargado de abastecimiento debe brindar al encargado de almacén la lista de la compra realizada, a fin de que cuando ingrese la mercadería, éste sea revisado por el encargado y así evitar ingresar mercadería no solicitada.

El encargado de almacén registra y guarda la mercadería recepcionada en el lugar correspondiente para cada producto.

Otro de los casos de ingreso de mercadería al almacén, es por la devolución de productos de los puntos de venta:

- Producto en mal estado.
- Productos devueltos por almacenaje (cambio de temporada).

3.1.4.2. Salida de Mercadería de Almacén:

Cuando se requiere retirar mercadería del almacén, el encargado de cada tienda realiza su pedido acercándose al almacén, a fin de que éste le brinde abasto de los productos faltantes. Si el almacén no contara con stock del producto solicitado, informa al encargado de abastecimiento para realizar el pedido al proveedor correspondiente.

El encargado de almacén registra la mercadería saliente y envía los productos a la sucursal, quien solicitó el pedido.

3.1.4.3. Compra de Mercadería:

Los encargados de cada tienda envían su reporte de productos faltantes (ya no existe stock en almacén ni en otra sucursal) al encargado de abastecimiento para que realice la compra respectiva; asimismo el encargado de compras es responsable de verificar la variedad de mercadería de acuerdo a la estación del año (abastecer las tiendas de nuevos modelos).

3.1.4.4. Venta de Mercadería:

Los encargados de las tiendas registran la venta del día para presentar un reporte semanal de las mismas, así como también para acercarse al encargado de almacén y compras para abastecerse de productos faltantes según sea el caso.

El encargado de las ventas es responsable de emitir boleta o factura por cada venta realizada en cada una de las tiendas.

3.1.5. ESPECIFICACIÓN DE LAS REGLAS DE NEGOCIO

3.1.5.1. Regla de Estructura

[RN001] No pueden existir dos productos diferentes con el mismo código.

[RN002] Por cada tienda debe tener como máximo dos unidades por cada producto.

3.1.5.2. Regla de Cálculo

[RN003] La cantidad de Stock total de cada producto se calcula sumando el stock de cada tienda y almacén:

Fórmula:

$$\text{Stock total} = (\sum \text{tiendas} + \text{Almacén})$$

3.1.5.3. Regla de Operación

[RN004] Para solicitar la compra de un producto, no pueden existir más de 02 unidades en stock.

[RN005] Por cada uno de los locales, tienen que emitir sus reportes diarios para verificar el stock de cada producto.

[RN006] Realizar diariamente el reporte de ventas al encargado de finanzas.

[RN007] Emitir comprobantes de pago por cada venta realizada.

3.1.5.4. Regla de Flujo

[RN008] Si un producto se encuentra en mal estado, debe ser devuelto a almacén para actualizar el stock.

[RN009] Si se realiza un cambio de producto vendido, se debe reportar al encargado de almacén para actualizar el stock.

3.1.6. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

3.1.6.1. ESPECIFICACIÓN DE LOS ACTORES DEL NEGOCIO

AN01_Jefe de Abastecimiento:

Rol que se encarga de gestionar almacenamiento y compra de productos, es el nexo entre los proveedores y encargado de ventas. Participa en procesos de compra, almacén y distribución.

AN02_Jefe de Comercialización:

Rol que se encarga de gestionar el marketing y venta de productos, es el nexo entre el encargado de abastecimiento y clientes. Participa en procesos de publicidad, venta y gestionar stock de cada sucursal.

AN03_Jefe Administrativo:

Rol que se encarga de gestionar recursos humanos, pagos y llevar la contabilidad del negocio (facturas, boletas de compra y venta), es el nexo entre el gerente general y los jefes de cada departamento. Participa en las finanzas y gestionar contratos con cada uno de los trabajadores.

AN04_Cliente:

Persona que compra un producto que se ofrece en cada uno de las sucursales que tiene la empresa.

3.1.6.2. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

Figura N° 013: Caso de uso del cliente

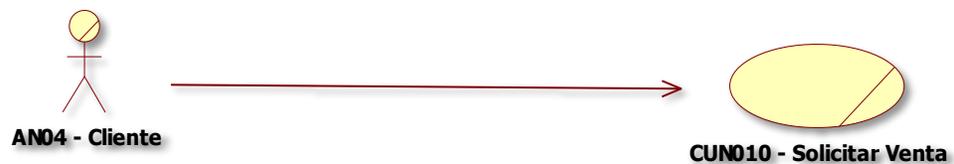
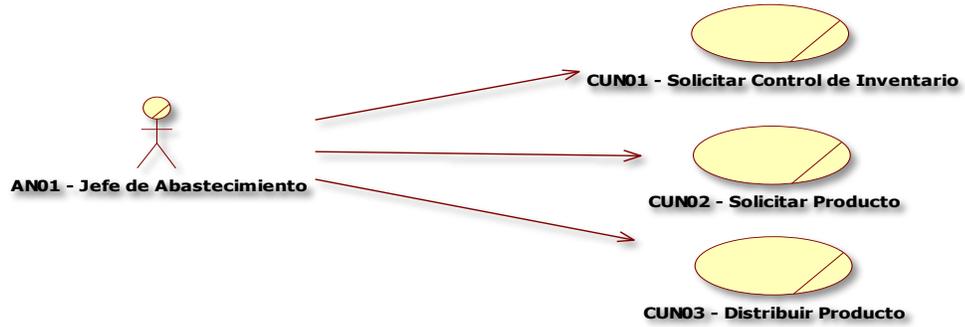


Figura N° 013: Caso de uso del cliente

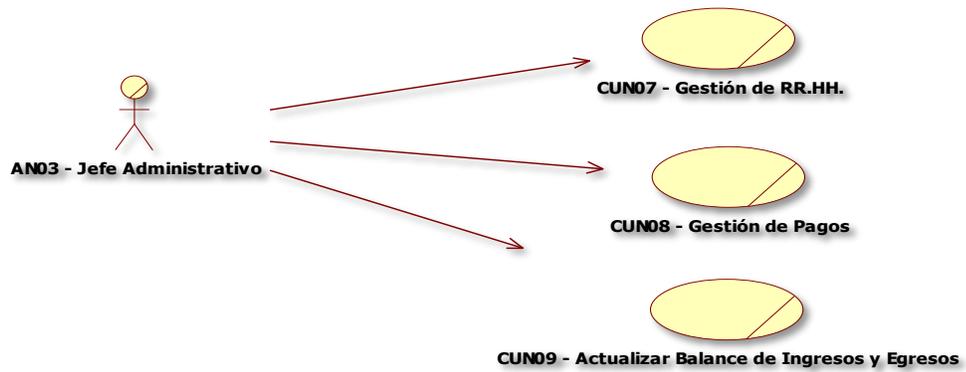
Fuente: Propia

Figura N° 014: Caso de uso de la parte de abastecimiento



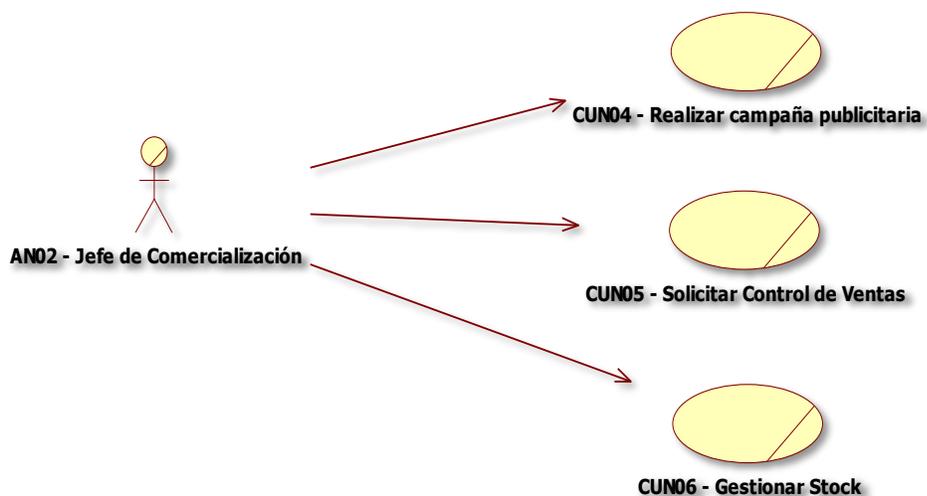
Fuente: Propia

Figura N° 015: Caso de uso de la parte de administrativa



Fuente: Propia

Figura N° 016: Caso de uso de la parte comercial



Fuente: Propia

3.1.7. MODELO DE ANÁLISIS DEL NEGOCIO

3.1.7.1. ESPECIFICACIÓN DE LOS TRABAJADORES DEL NEGOCIO

TN01_ Encargado de Finanzas.-

Personal que se encarga de pagos de trabajadores, de compras y administrar la contabilidad de la empresa.

TN02_ Encargado de Recursos Humanos.-

Personal que se encarga de elaborar y controlar el proceso de reclutamiento, selección, ingreso e inducción del personal; así como también coordinar programas de capacitación y entrenamiento para los trabajadores.

TN03_ Encargado de Marketing.-

Personal que se encarga de generar estrategias de ventas, comunicación incluyendo publicidad y relaciones públicas.

TN04_ Encargado de Ventas.-

Personal que se encarga de generar planes de ventas, así como también mantener productos en stock en cada uno de los sucursales.

TN05_ Encargado de Compras.-

Personal que se encarga de coordinar, ejecutar y controlar la adquisición de productos que necesita la empresa.

TN06_ Encargado de Almacén.-

Personal que se encarga de supervisar actividades operativas de almacén y velar la correcta distribución de los productos.

Así como también supervisar y hacer seguimiento al inventario físico.

3.1.7.2. ESPECIFICACIÓN DE LAS ENTIDADES DEL NEGOCIO

EN01-REPORTE DE VENTAS (RV):

Representa la documentación en donde se especifica las ventas realizadas en las sucursales de la empresa.

Atributos:

Tabla N° 01: Reporte de Ventas

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Código	Código del reporte generado.
Fecha	Fecha de emisión del reporte.
Local	Si el reporte es por local o total.
Nombre del encargado	Persona encargada que realiza el reporte.
Fecha de Reporte	Fecha Inicio y Fin del lapso del tiempo de la información
Código del producto	Código del producto vendido.
Detalle del producto	Detalle del producto.
Cantidad	Cantidad del mismo producto vendido.
Precio Total	Suma total de los precios de los productos vendidos.

Fuente: Propia

EN02-INVENTARIO (I):

Representa el inventario general de la empresa, los productos existentes del almacén.

Atributos:

Tabla N° 02: Inventario

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Código	Código del inventario generado.
Fecha	Fecha de emisión del inventario.
Nombre del encargado	Persona encargada que realiza el inventario.
Fecha de Inventario	Fecha Inicio y Fin del lapso del tiempo de la información
Código del producto	Código del producto vendido.
Estado de producto	Indicar si el producto se encuentra en óptimas condiciones o mal estado.
Detalle del producto	Detalle del producto.
Cantidad	Cantidad del mismo producto vendido.
Local	Indica a que sucursal pertenece cierta cantidad de productos.

Fuente: Propia

EN03-Solicitud de Productos (SP):

Documento que se emite al encargado de abastecimiento cuando no se cuenta con stock suficiente en las sucursales.

Atributos:

Tabla N° 03: solicitud de Productos

Nombre	Descripción
Código	Código de la solicitud generada.
Fecha	Fecha de emisión de la solicitud
Nombre del encargado	Persona encargada que realiza la solicitud
Código del producto	Código del producto vendido.
Detalle del producto	Detalle del producto.
Cantidad	Cantidad de productos faltantes.
Local	Indicar la sucursal que no cuenta con el stock.

Fuente: Propia

EN04-Guía de Remisión (GR):

Documento que se emite cuando productos se distribuyen de un local a otro.

Atributos:

Tabla N° 04: Guía de Remisión

Nombre	Descripción
Código	Código de la guía de remisión.
Fecha	Fecha de distribución de productos.
Destinatario	Nombre de la razón social a donde se va distribuir los productos.
RUC	El número de RUC del destinatario.
Punto de partida	Dirección del local de origen, donde están almacenados los productos.
Punto de llegada	Dirección donde se recepcionaran los productos.
Motivo de traslado	Indicar el motivo de salida de productos del local.
Código del producto	Código del producto seleccionado.
Detalle del producto	Detalle del producto.
Cantidad	Cantidad de productos seleccionados.
RUC del transportista	RUC del transportista
Datos del transportista	Nombre de la razón social del transportista.
Marca y Placa	Marca y Placa de la unidad de transporte.
N° de Licencia de Conducir	N° de Licencia de Conducir del conductor.

Fuente: Propia

EN05-Solicitud de Compra (SC):

Documento que emite el encargado de almacén al encargado de compras cuando no se cuenta con stock de productos para ser distribuidos y aún son solicitados.

Atributos:

Tabla N° 05: Solicitud de Compra

Nombre	Descripción
Código	Código de Solicitud de Compra.
Fecha	Fecha de Emisión de la solicitud.
Nombre del encargado	Persona encargada que realiza la solicitud.
Razón Social	Nombre del proveedor.
RUC	N° de RUC d la razón social.
Dirección	Dirección del proveedor
Correo Electrónico	Correo electrónico del proveedor.
Detalle	Detalle del producto.
Cantidad	Cantidad de productos a adquirir.

Fuente: Propia

EN06- Orden de Ingreso (OI):

Documento que se realiza cuando se ingresa los productos solicitados por el encargado de compras o devolución de productos (mal estado o almacenaje por cambio de temporada) a almacén.

Atributos:

Tabla N° 06: Orden de Ingreso

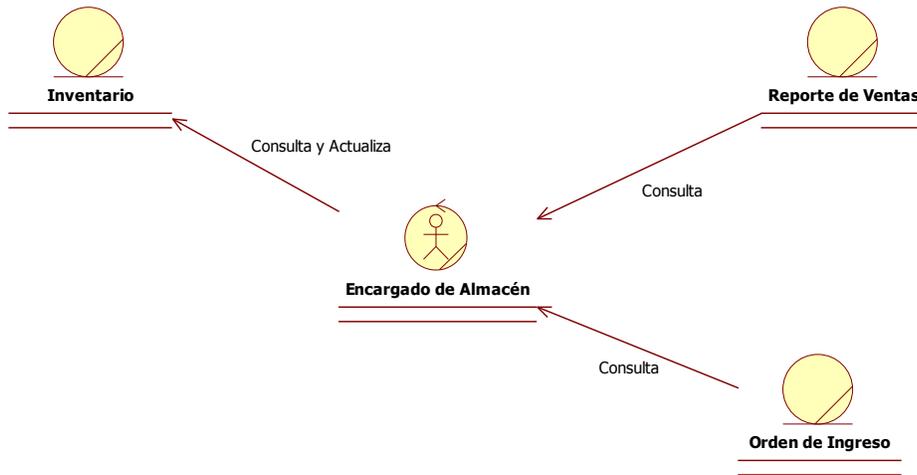
Nombre	Descripción
Tipo de Orden	Indicar el tipo de Orden de Ingreso.
Código	Código de la Orden de Ingreso.
Fecha	Fecha de recepción de productos.
Nombre del encargado	Persona encargada de recepcionar los productos.
Razón Social	Nombre del proveedor que envía los productos.
RUC	N° de RUC del proveedor.
Local	Indicar la sucursal que realiza la devolución de productos a almacén.
Dirección	Dirección del proveedor
Correo Electrónico	Correo electrónico del proveedor.
Detalle	Detalle de productos recepcionados.
Estado de producto	Indicar si el producto se encuentra en óptimas condiciones o mal estado.
Cantidad	Cantidad de productos recepcionados por modelo.

Fuente: Propia

3.1.7.3. DIAGRAMA DE CLASES DEL NEGOCIO

CUN01- Solicitar control de inventario

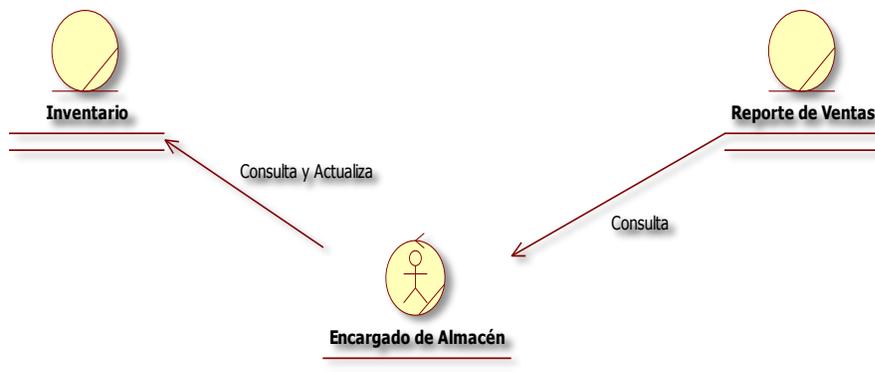
Figura N° 017: Solicitar control de inventario



Fuente: Propia

CUN02 - Comprar Productos

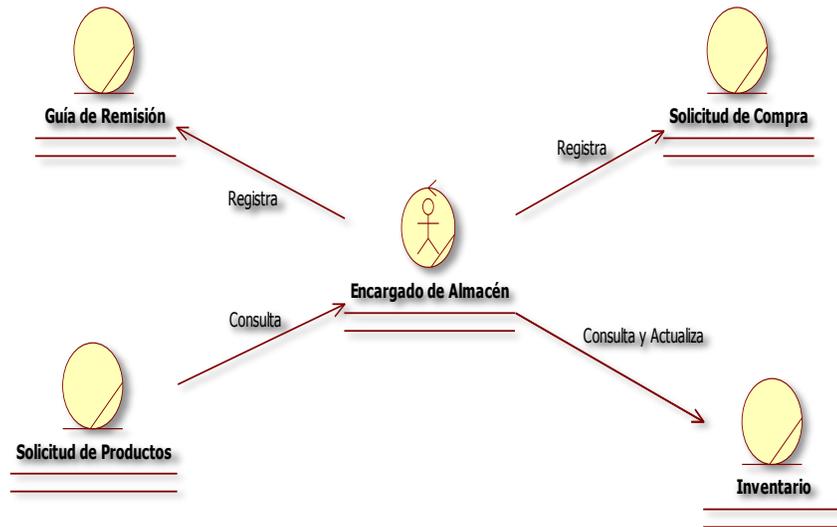
Figura N° 018: Comprar Productos



Fuente: Propia

CUN03 - Distribuir Producto

Figura N° 019: Distribuir Producto



Fuente: Propia

3.1.7.4. ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO DEL NEGOCIO

CUN01 – Solicitar control de Inventario.

1. Actores del Negocio

AN01 – Jefe de Abastecimiento.

2. Propósito

Gestionar la documentación para validar el proceso que interviene en la solicitud de inventario de productos de la empresa.

3. Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el jefe de Abastecimiento solicita el documento correspondiente al encargado de almacén.

El encargado de almacén realiza todos los trámites necesarios para realizar el inventario de productos solicitado.

El caso de uso finaliza cuando el jefe de Abastecimiento recibe la respuesta vía correo y mediante un informe con los últimos movimientos.

4. Flujo de Eventos

4.1. Flujo Básico

- A) El caso de uso inicia cuando el Jefe de Abastecimiento solicita el inventario al encargado de almacén.
- B) Seguidamente el encargado de almacén solicita al encargado de ventas, los siguientes documentos:
 - Registro de Ventas
- C) A continuación, el encargado de almacén se encarga de actualizar la información del inventario con todos los datos recibidos por el encargado de ventas.
- D) El caso de uso finaliza cuando el inventario se encuentra actualizado (total productos en stock y en estado deteriorado) por el encargado de almacén, luego procede a enviar la información al Jefe de Abastecimiento con los últimos movimientos a través de un correo electrónico.

CUN02 – Comprar Productos.

1. Actores del Negocio

AN01 – Jefe de Abastecimiento.

2. Propósito

Gestionar la documentación para adquirir productos cuando es un nuevo producto o falta en el stock de almacén.

3. Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el jefe de Abastecimiento recibe una solicitud de compra del encargado del almacén y esta es remitida al encargado de compras. Él es el que gestiona los trámites para acatar la solicitud de compra, así como también solicita nuevos productos de acuerdo a la temporada.

El caso de uso finaliza cuando el jefe de Abastecimiento recibe la orden de ingreso y se actualiza el inventario, para el abastecimiento de productos en los diferentes locales.

4. Flujo de Eventos

4.1. Flujo Básico

- A) El caso de uso inicia cuando el Jefe de Abastecimiento decide en realizar la adquisición de productos para abastecer el negocio.
- B) A continuación, el encargado de compras revisa la siguiente información enviada por el encargado de almacén:
 - Inventario actualizado.
 - Solicitud de Compra.

- C) Por consiguiente, el encargado de compras realiza un consolidado de las solicitudes de compra enviada por el encargado de almacén.
- D) Luego revisa el inventario, junto al consolidado y genera una orden de compra, con las cantidades a adquirir.
- E) Al culminar verifica si hay nuevos productos a adquirir y lo ingresa a la orden de compra.
- F) Se remite la orden de compra actualizada al Jefe de Abastecimiento para que brinde su autorización y se adquiera los productos solicitados.
- G) Obtenida la autorización el encargado de compras se contacta con los proveedores para hacer llegar las órdenes de compra.
- H) El caso de uso finaliza cuando se recepciona la Orden de Ingreso de los productos solicitados, y se procede a actualizar el inventario.

CUN03 – Distribuir Producto.

1. Actores del Negocio

AN01 – Jefe de Abastecimiento.

2. Propósito

Gestionar la documentación para distribuir productos de acuerdo a lo solicitado por el encargado de ventas para el stock en productos.

3. Breve Descripción

El caso de uso inicia cuando el Jefe de Abastecimiento decide realizar la distribución de productos para abastecer el negocio y esta es remitida al encargado de almacén. Él es el que gestiona los trámites para realizar los documentos necesarios para remitir los productos a los locales correspondientes así como también es el que realiza la solicitud de compra para la adquisición de nuevos productos.

El caso de uso finaliza cuando el jefe de Abastecimiento obtiene el informe de los productos distribuidos a fin de que cada local cuente con el stock suficiente para la venta correspondiente.

4. Flujo de Eventos

4.1. Flujo Básico

- A) El caso de uso inicia cuando el Jefe de Abastecimiento decide realizar la distribución de productos para abastecer el negocio.
- B) Para ello, el encargado de almacén verifica las solicitudes de productos de los locales y el inventario, a fin de verificar si se cuenta con lo solicitado para la distribución correspondiente.
- C) Se realiza la guía de remisión, luego se le envía al Jefe de Abastecimiento para la autorización y se procede a distribuir lo solicitado por el local.
- D) Cuando hay nuevos productos o se abastece de los productos que no se tenía en stock se procede a distribuir la cantidad de productos suficientes hasta que se solicite nuevamente.

- E) Una vez distribuido el producto se procede a actualizar el inventario del almacén.
- F) El caso de uso finaliza cuando el jefe de Abastecimiento obtiene el informe de los productos distribuidos a fin de que cada local cuente con el stock suficiente para la venta correspondiente.

5. Flujo Alternos

5.1. Cuando no se cuenta con stock:

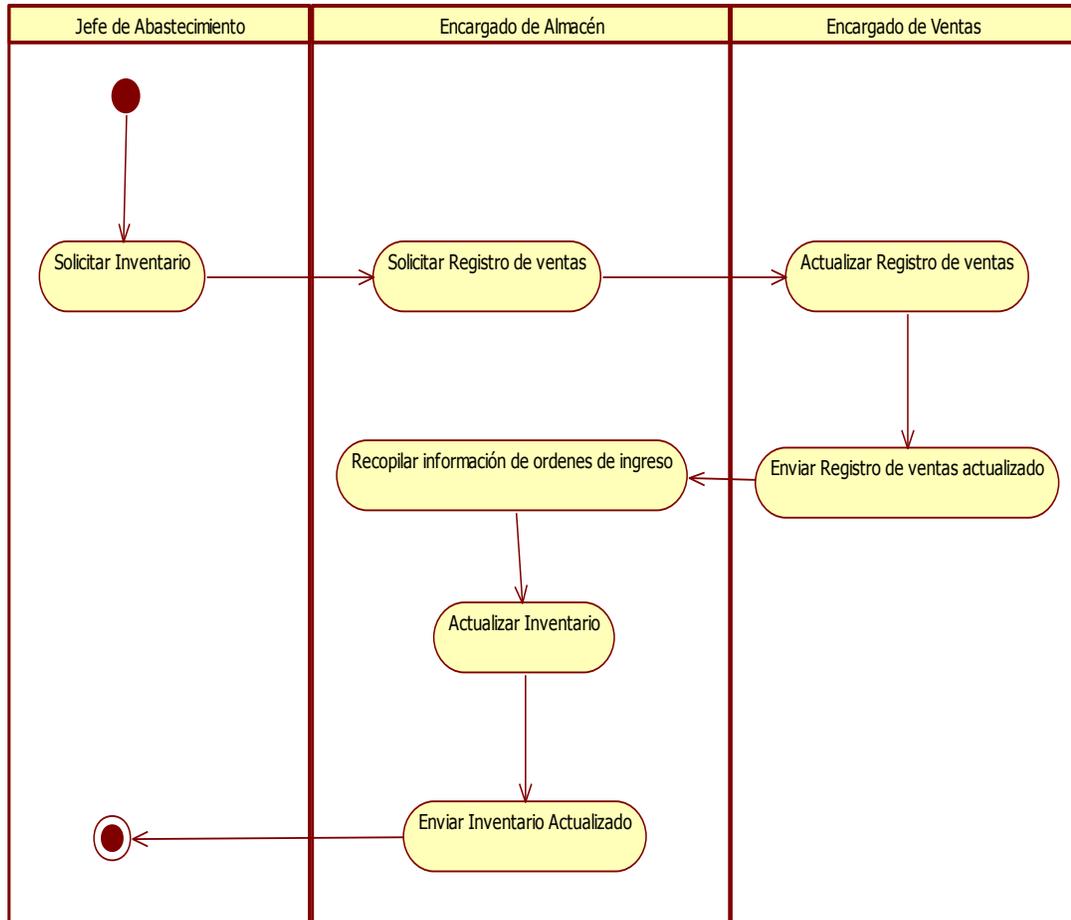
Si en el punto [4.1.2] no se cuenta con el producto solicitado por alguno de los locales.

- A) El encargado de almacén realiza una solicitud de compra.
- B) Luego se le envía al encargado de compras para la adquisición de lo faltante.
- C) Cuando el flujo continua en el punto 4.1.4 del flujo básico de eventos.

3.1.7.5. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

CUN01 – Solicitar control de Inventario.

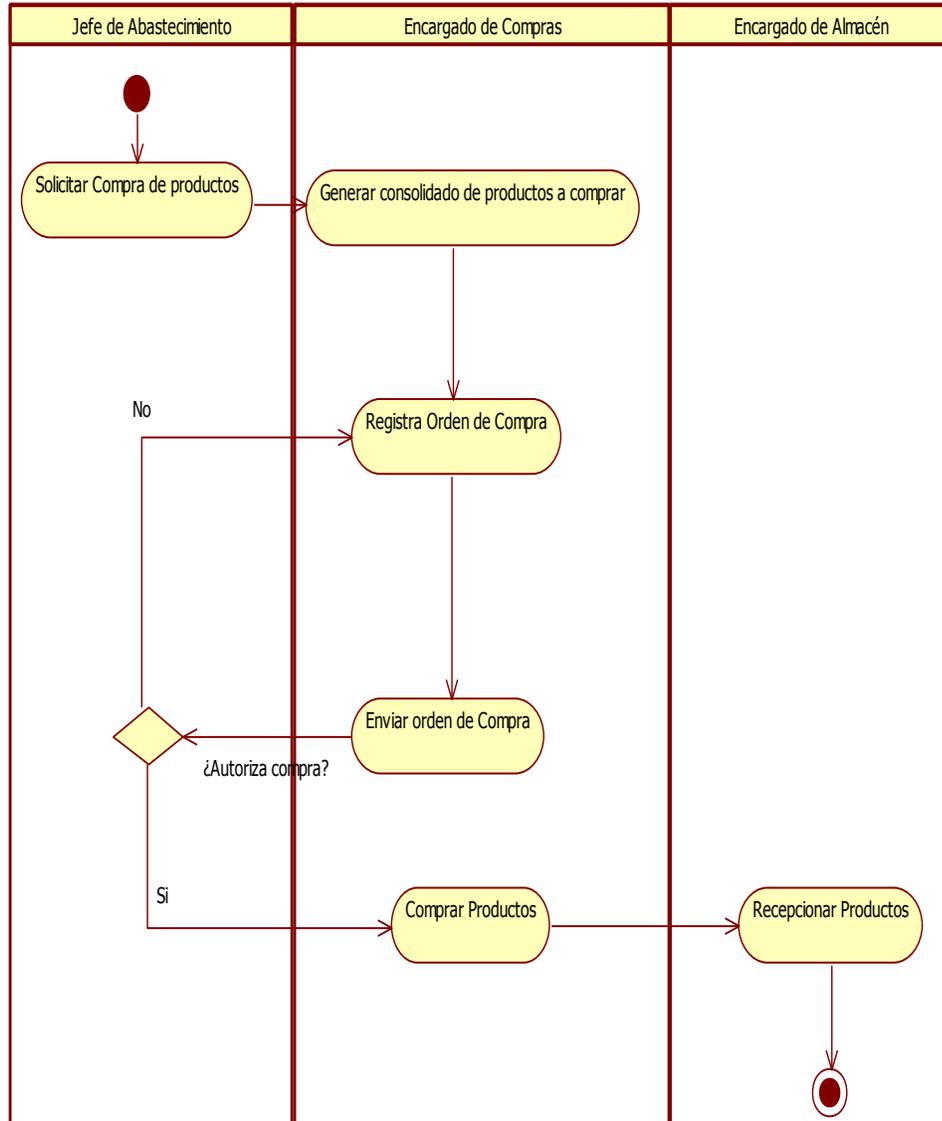
Figura N° 020: Solicitar control del inventario



Fuente: Propia

CUN02 – Comprar productos.

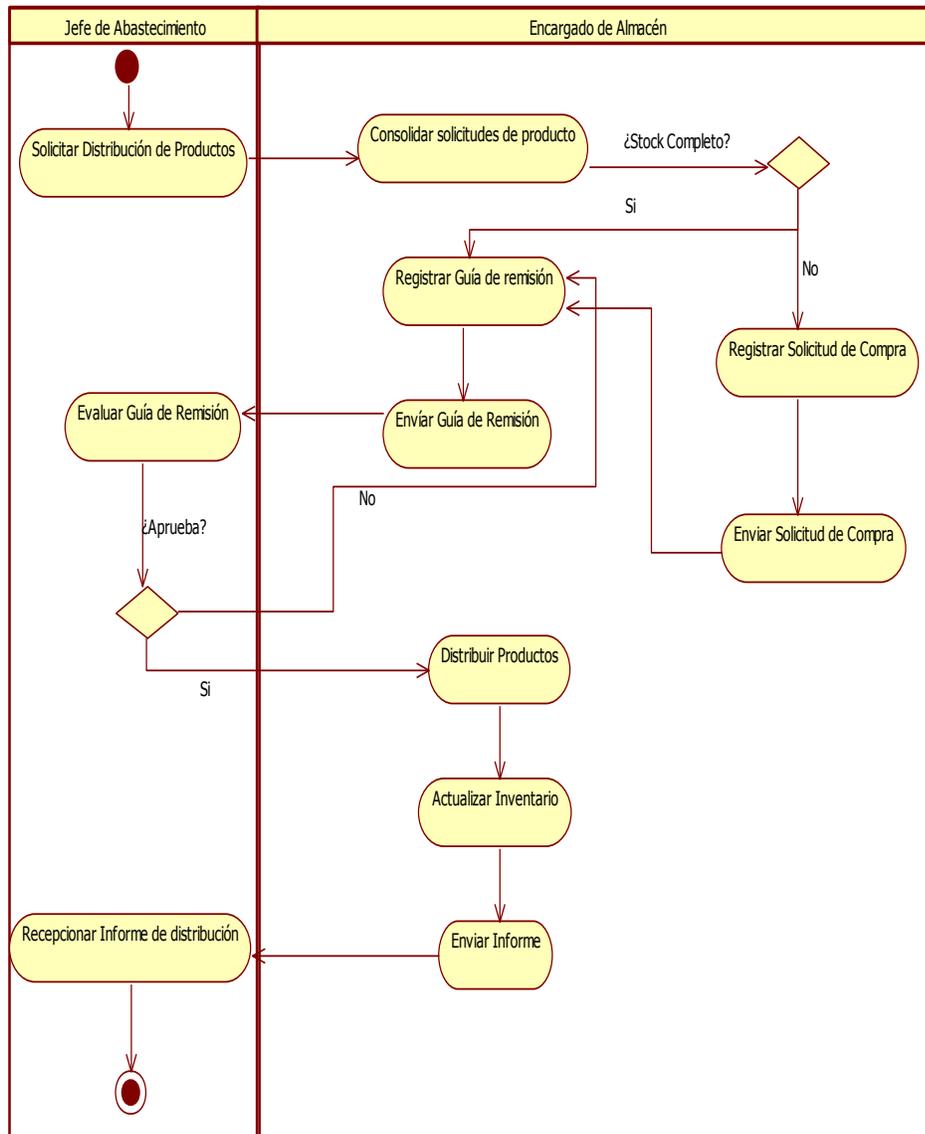
Figura N° 021: Comprar Productos



Fuente: Propia

CUN03 – Distribuir Producto.

Figura N° 022: Distribuir Producto



Fuente: Propia

3.1.7.6. LISTA DE ACTIVIDADES A AUTOMATIZAR

- Solicitar Productos
- Generar Consolidado de Productos a Comprar
- Registrar Orden de Compra
- Recepcionar Productos
- Registrar Guía de Remisión
- Registrar Solicitud de Compra
- Consultar Inventario

3.2. CONSTRUCCIÓN, DISEÑO O SIMULACIÓN DE LA HERRAMIENTA/MODELO/SISTEMA

3.2.1. ESPECIFICACIONES DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

Esta sección contiene la descripción de los requerimientos de software con nivel de detalle suficiente para que los analistas y diseñadores definan el sistema para satisfacerlos y que los testeadores prueben que el sistema los satisface.

A. Funcionalidad

El sistema debe:

A.1. Asociados a los casos de uso del sistema.

Actividad a automatizar:

Solicitar Productos

A.1.1. Listar la información las solicitudes de producto.

A.1.2. Permitir el registro de nuevas solicitudes de producto.

A.1.3. Permitir actualizar las solicitudes de producto que aún no son revisadas.

A.1.4. Permitir eliminar las solicitudes de producto que aún no son revisadas.

El encargado de almacén podrá generar un consolidado de los productos a comprar

A.1.5. Permitir leer las solicitudes de producto realizada por los encargados de ventas de cada local.

A.1.6. Permitir aprobar o rechazar las solicitudes de producto.

A.1.7. Generar guías de remisión de acuerdo a las solicitudes de producto aprobadas.

A.1.8. Generar Solicitudes de Compra de acuerdo a las solicitudes de producto aprobadas.

El encargado de compras podrá generar una orden de compra:

A.1.9. Listar las órdenes de compra.

A.1.10. Permitir generar órdenes de compra en base a los productos de las solicitudes de compra.

El encargado de almacén podrá recepcionar los productos

A.1.11. Listar las órdenes de ingreso.

A.1.12. Registrar órdenes de ingreso con los productos solicitados o por devolución.

El encargado de almacén podrá registrar guía de remisión

A.1.13. Listar las órdenes de ingreso.

A.1.14. Registrar órdenes de ingreso con los productos indicando el proveedor.

El encargado de almacén podrá registrar una solicitud de compra

A.1.15. Listar las solicitudes de compra.

A.1.16.Registrar solicitudes de compra con los productos necesitados e indicando el local.

El jefe de abastecimiento podrá consultar el inventario de productos

A.1.17. Listar los productos y su cantidad de stock en los distintos locales.

A.1.18. Alertar al jefe de abastecimiento sobre los productos que se encuentren sin stock.

B. Usabilidad

B.1. La interfaz gráfica debe mantener un estándar de diseño con los botones asignados en una ubicación específica.

B.2. El sistema alertará cuando los stocks necesarios no se encuentren almacén.

C. Confiabilidad

C.1. El sistema debe estar disponible 24x7 todos los días del año.

C.2. El tiempo promedio entre fallas (MTBF) del sistema será de 1 día

C.3. La duración promedio de una reparación (MTTR) del sistema no debe ser mayor de 15 minutos.

C.4. El sistema estará disponible al 95% entre las 8:00 AM y las 10:00 PM.

D. Rendimiento

- D.1.** Durante el proceso de registro de solicitudes de producto el sistema permitirá el acceso concurrente de 20 usuarios como promedio.
- D.2.** El sistema almacenará la información sin límite de todas las transacciones y documentos que se realicen en él.
- D.3.** El tiempo de respuesta promedio del sistema para las operaciones deberá ser entre 0 y 10 segundos.
- D.4.** El 95% de las transacciones del sistema no deben exceder los 5 segundos.
- D.5.** El sistema debe soportar un promedio de 50 transacciones por minuto.

E. Soporte

- E.1.** El cliente Web del sistema soportará los navegadores Microsoft Internet Explorer 8.0 o superior, Google Chrome 10.0 o superior y Firefox 5.0 o superior para Windows. Para el caso de los terminales móviles Internet Explorer Mobile 6 o superior.
- E.2.** El sistema será compatible con Windows XP y Windows 7 y Windows Mobile 6.0 y 6.5 (para los dispositivos portátiles).
- E.3.** El tiempo máximo para corregir una falla será 2 días.
- E.4.** La actualización del sistema deberá realizarse en horario desatendido y solo debe estar inactivo máximo 5 minutos.
- E.5.** El sistema debe operar en cualquier computador personal con procesador Dual Core o superior, 1 GB de memoria RAM y disco duro de 250 Gb.

F. Consideraciones de Diseño

- F.1.** El servidor web será un Tomcat 7 y se encontrará instalado en un servidor Linux Centos 10.
- F.2.** La versión del JDK de JAVA será 1.7
- F.3.** La arquitectura lógica deberá considerarse usando en un patrón MVC.
- F.4.** El motor de base de datos será MySql.

G. Documentación de Usuario en Línea y Sistema de Ayuda

No aplica a este proyecto.

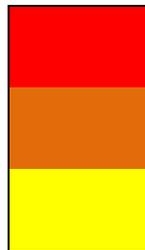
H. Componentes Adquiridos

No aplica a este proyecto.

I. Interfaces

I.1. Interfaces de Usuario

- I.1.1. Las interfaces de usuario estarán basadas en un diseño web en el que predominará los colores institucionales de Jankol's, según la imagen adjunta:



- I.1.2. El tipo de letra de los listados será “Segoe UI Semilight” de tamaño general de 14px para web.
- I.1.3. El ancho de la página se limita a un tamaño de pantalla de 640x480 píxel sin scroll horizontal.
- I.1.4. Las barras de scroll se activarán una vez que el texto sobrepase este límite.

I.1.5. En ancho de la pantalla deberá estar limitado a 960 píxel.

I.2. Interfaces de Hardware

No aplica a este proyecto.

I.3. Interfaces de Software

No aplica a este proyecto.

I.4. Interfaces de Comunicaciones

No aplica a este proyecto.

J. Licenciamiento

No aplica a este proyecto.

K. Requerimientos Legales, Copyright y Otros

No aplica a este proyecto.

L. Estándares Aplicables

No aplica a este proyecto.

3.2.2. MODELO DE CASOS DE USO DEL SISTEMA

Especificaciones de actores del sistema

AS01-Usuario.-

Rol que generaliza a todos los actores del sistema para los casos de verificación de acceso y seguridad.

AS02-Encargado de Ventas.-

Encargado de realizar la solicitud de productos faltantes en el local asignado; así como también registra las ventas del día.

AS03-Encargado de Almacén.-

Encargado de abastecer los productos nuevos y solicitados a los diferentes locales, registrar los productos que ingresan por compra o devolución de los locales (orden de ingreso) y solicitud de compra.

AS04-Encargado de Compras.-

Encargado de abastecer productos que ya no se cuentan con stock y nuevos modelos en el almacén; asimismo aprueba las solicitudes de compra para generar y aprobar órdenes de compra.

AS05-Jefe de Abastecimiento.-

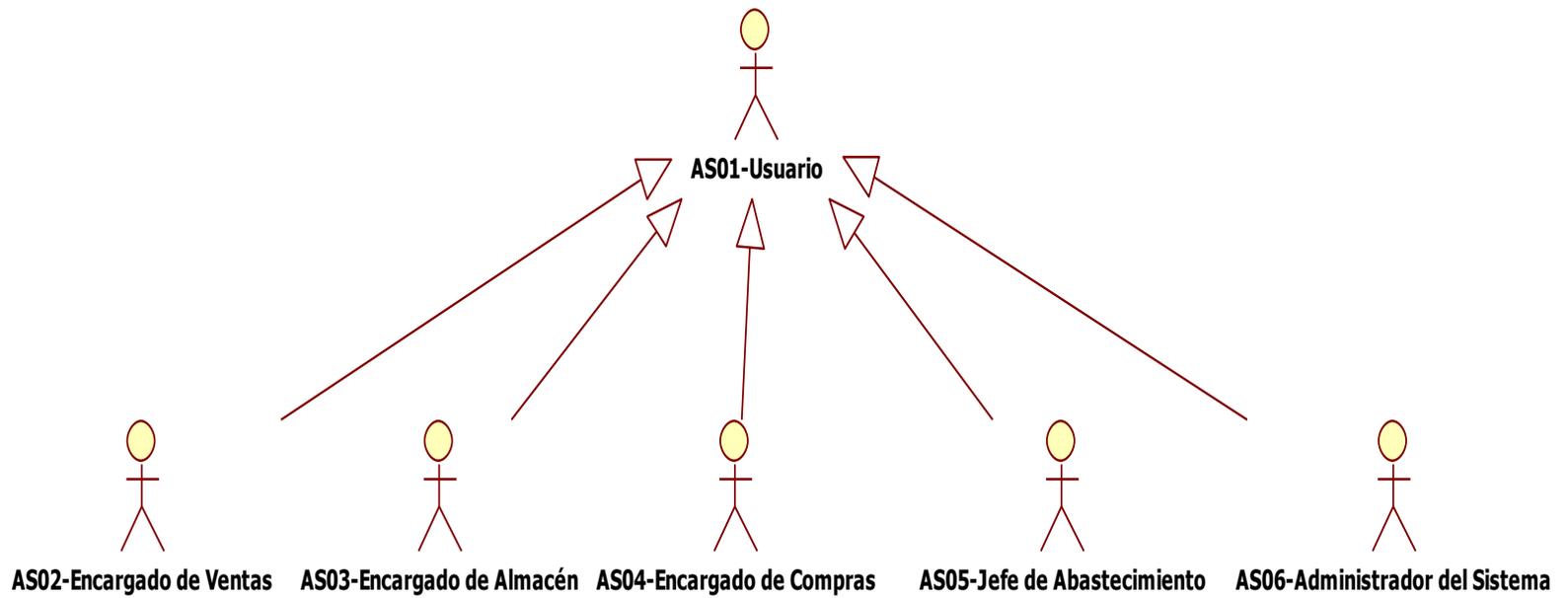
Rol que se encarga de realizar seguimiento de todos los procesos del almacén.

AS06-Administrador del sistema.-

Rol que se encarga de registrar a los usuarios del sistema, definir y asignar los perfiles de cada usuario.

3.2.3. DIAGRAMAS DE ACTORES DEL SISTEMA

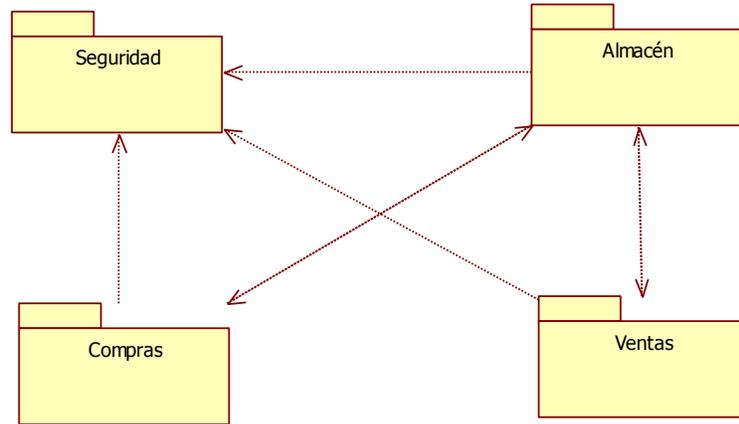
Figura N° 023: Actores del Sistema



Fuente: Propia

3.2.4. DIAGRAMAS DE PAQUETES

Figura N° 024: Diagrama de Paquetes

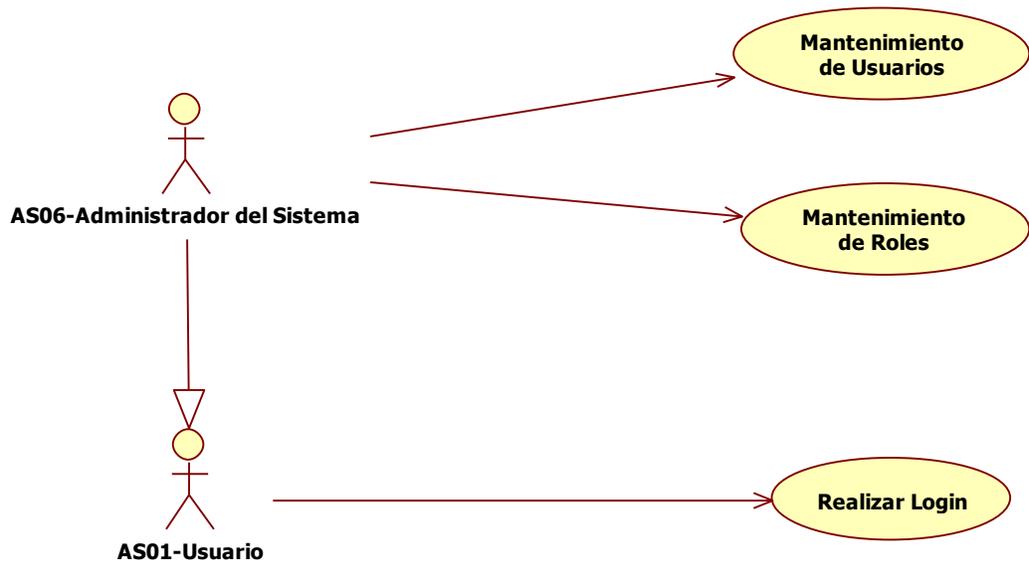


Fuente: Propia

3.2.4.1. Diagramas de Casos de Uso por Paquete

A. Paquete de Seguridad

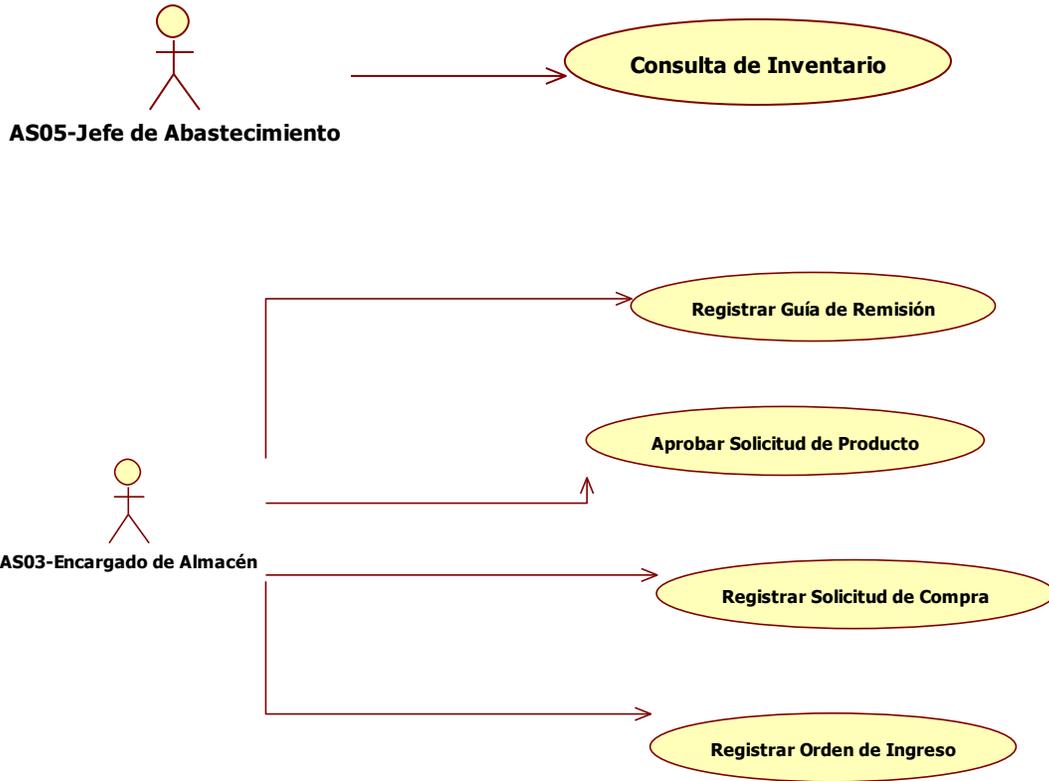
Figura N° 025: Paquete de Seguridad



Fuente: Propia

B. Paquete de Almacén

Figura N° 026: Paquete de Almacén



Fuente: Propia

C. Paquete de Compras

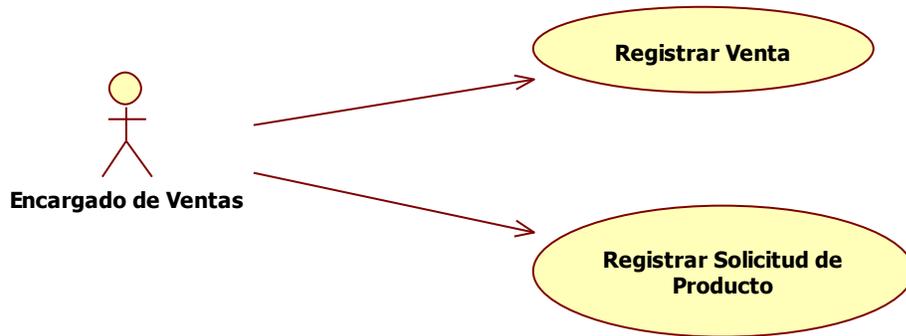
Figura N° 027: Paquete de Compras



Fuente: Propia

D. Paquete de Ventas

Figura N° 028: Paquete de Ventas



Fuente: Propia

3.2.5. Especificaciones de casos de Uso del sistema en alto nivel

Tabla N° 07: Login

Caso de uso:	Realizar Login
Actor(es):	Usuario
Propósito:	Validar las credenciales de los usuarios.
Caso de uso asociado:	
Resumen:	El caso de uso inicia cuando el Usuario decide ingresar al sistema. Termina cuando se confirma que las credenciales ingresadas son correctas y el sistema le muestra la pantalla de inicio.
Clasificación:	Primario, dificultad baja.

Fuente: Propia

Tabla N° 08: Mantenimiento de Usuarios

Caso de uso:	Mantenimiento de usuarios
Actor(es):	Administrador del sistema
Propósito:	Gestionar a los usuarios que ingresan al sistema
Caso de uso asociado:	
Resumen:	El caso de uso inicia cuando el Administrador del Sistema decide ingresar al módulo de Manteamiento de Usuario. El Administrador podrá Consultar, Agregar, Editar y Eliminar a los usuarios del sistema. Termina cuando los usuarios se actualizan correctamente,
Clasificación:	Primario, dificultad media.

Fuente: Propia

Tabla N° 09: Mantenimiento de Roles

Caso de uso:	Mantenimiento de Roles
Actor(es):	Administrador del sistema
Propósito:	Gestionar a los roles del sistema
Caso de uso asociado:	
Resumen:	El caso de uso inicia cuando el Administrador del Sistema decide ingresar al módulo de Manteamiento de Roles. El Administrador podrá Consultar, Agregar, Editar y Eliminar los Roles de los usuarios del sistema. Termina cuando los roles se actualizan correctamente,
Clasificación:	Primario, dificultad media.

Fuente: Propia

Tabla N° 010: Inventario

Caso de uso:	Consultar Inventario
Actor(es):	Jefe de Abastecimiento
Propósito:	Obtener el inventario del Almacén
Caso de uso asociado:	
Resumen:	El caso de uso inicia cuando el Jefe de Abastecimiento consultar el inventario, por ello debe ingresar al módulo de Abastecimiento, y luego inventario. Ahí puede obtener un inventario general e incluso puede filtrar el inventario por marca o por cada uno de los sucursales que tiene la empresa.
Clasificación:	Primario, dificultad media.

Fuente: Propia

Tabla N° 011: Guía de Remisión

Caso de uso:	Registrar Guía de Remisión
Actor(es):	Encargado de Almacén
Propósito:	Gestionar las Guías de Remisión
Caso de uso asociado:	
Resumen:	El caso de uso inicia cuando el Encargado de Almacén decide ingresar al módulo de Registro de Guía de Remisión. El Encargado de Almacén podrá Consultar, Agregar, Editar y Eliminar las Guías de Remisión. Termina cuando los Guías de Remisión se actualizan correctamente,
Clasificación:	Primario, dificultad media.

Fuente: Propia

Tabla N° 012: Aprobar Solicitud de Producto

Caso de uso:	Aprobar Solicitud de Producto
Actor(es):	Encargado de Almacén
Propósito:	Aprobar o rechazar las solicitudes de producto hechas por los encargados de venta de los distintos locales.
Caso de uso asociado:	
Resumen:	El caso de uso inicia cuando el Encargado de Almacén decide ingresar al módulo de Aprobación de Solicitud de Producto. El Encargado de Almacén podrá Consultar, Aprobar o Rechazar las Solicitudes de Producto. Termina cuando Solicitudes de Producto se actualizan correctamente,
Clasificación:	Primario, dificultad media.

Fuente: Propia

Tabla N° 013: Solicitud de Compra

Caso de uso:	Registrar Solicitud de Compra
Actor(es):	Encargado de Almacén
Propósito:	Gestionar las solicitudes de compra.
Caso de uso asociado:	
Resumen:	El caso de uso inicia cuando el Encargado de Almacén decide ingresar al módulo de registro de Solicitud de Compra. El Encargado de Almacén podrá Consultar, Agregar, Editar y Eliminar las Solicitudes de Compra. Termina cuando Solicitudes de Compra se actualizan correctamente,
Clasificación:	Primario, dificultad media.

Fuente: Propia

Tabla N° 014: Orden de ingreso

Caso de uso:	Registrar la orden de ingreso
Actor(es):	Encargado de Almacén
Propósito:	Gestionar la orden de ingreso
Caso de uso asociado:	
Resumen:	El caso de uso inicia cuando el Encargado de Almacén decide ingresar al módulo “Mis órdenes de ingreso”. El Encargado de Almacén registrará productos que ingresan por primera vez al almacén o cuando un producto es devuelto de las tiendas por mal estado o almacenaje. La acción culmina cuando se obtiene la orden de ingreso se registra.
Clasificación:	Primario, dificultad media.

Fuente: Propia

Tabla N° 015: Orden de Compra

Caso de uso:	Registrar Orden de Compra
Actor(es):	Encargado de Compras
Propósito:	Gestionar las ordenes de compra
Caso de uso asociado:	
Resumen:	El caso de uso inicia cuando el Encargado de Compras decide ingresar al módulo de Registro de Orden de Compra. El Encargado de Compras podrá Consultar, Agregar, Editar, Enviar y Eliminar las Órdenes de Compra. Termina cuando las Ordenes de Compra se actualizan correctamente,
Clasificación:	Primario, dificultad media.

Fuente: Propia

Tabla N° 016: Registrar Venta

Caso de uso:	Registrar Venta
Actor(es):	Encargado de Ventas
Propósito:	Gestionar las ventas realizadas por cada local
Caso de uso asociado:	
Resumen:	El caso de uso inicia cuando el Encargado de Ventas decide ingresar al módulo de Registro de Venta. El Encargado de Ventas podrá Consultar, Agregar, Editar y Eliminar las Ventas. Además, podrá emitir documentos de venta. Termina cuando los registros de venta y el stock se actualizan correctamente,
Clasificación:	Primario, dificultad media.

Fuente: Propia

Tabla N° 017: Registrar Solicitud de Producto

Caso de uso:	Registrar Solicitud de Producto
Actor(es):	Encargado de Ventas
Propósito:	Solicitar productos para que el local se abastezca desde el almacén principal.
Caso de uso asociado:	
Resumen:	El caso de uso inicia cuando el Encargado de Ventas decide ingresar al módulo de Registro de Solicitud de Producto. El Encargado de Ventas podrá Consultar, Agregar y eliminar solicitudes de producto para su posterior aprobación. Termina cuando los registros de las solicitudes de producto se actualizan correctamente.
Clasificación:	Primario, dificultad media.

Fuente: Propia

3.3. REVISIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE RESULTADOS

3.3.1. Ingreso de Usuarios

Figura N° 029

INGRESO

Usuario: yestrada

Contraseña: ●●●●

INGRESAR

Fuente: Propia

3.3.2. Mantenimiento de Clientes

Figura N° 030

Listado de Clientes
+ Crear nuevo registro

AP PATERNO	AP MATERNO	NOMBRES	DNI	RUC	
CANALES	CUELLAR	MARCO AURELIO	45889658		
ROBERTO	PEREZ	CARLOS	44586524		
INGARUCA	CRUZADO	CESAR MIGUEL	45584286		

<< < 1 > >> Ir a página: 1 Cantidad: 10 Mostrando Registros 1 a 3 de 3

Fuente: Propia

3.3.3. Registro de Clientes

Figura N° 031

Crear nuevo registro ✕

TIPO_PERSONA Seleccione ▾	AP PATERNO <input type="text"/>
AP MATERNO <input type="text"/>	NOMBRES <input type="text"/>
SEXO Seleccione ▾	FECHA DE NACIMIENTO <input type="text"/>
DNI <input type="text"/>	RUC <input type="text"/>
REGIÓN Seleccione ▾	PROVINCIA Seleccione ▾
Distrito Seleccione ▾	RAZON SOCIAL <input type="text"/>
DIRECCION <input type="text"/>	TELEFONO <input type="text"/>
CORREO <input type="text"/>	

Cancelar **Guardar**

Fuente: Propia

3.3.4. Mantenimiento de Proveedores

Figura N° 032

Listado de Proveedores
+ Crear nuevo registro

A. PATERNO	A. MATERNO	NOMBRES	RAZON	DNI	RUC		
HUACA	PEREZ	SADSA		22321232			
ALFARO	PEREZ	ROBERTO		22222222			
CANALES	SUAREZ	PEDRO	SUAREZ	54254866			

<< < 1 > >> Ir a página: 1 Cantidad: 20 Mostrando Registros 1 a 3 de 3

Fuente: Propia

3.3.5. Registro de Proveedores

Figura N° 033

Crear nuevo registro
✕

TIPO_PERSONA <input type="text" value="Seleccione"/>	A. PATERNO <input type="text"/>
A. MATERNO <input type="text"/>	NOMBRES <input type="text"/>
SEXO <input type="text" value="Seleccione"/>	FECHA DE NACIMIENTO <input type="text"/>
RAZON SOCIAL <input type="text"/>	DNI <input type="text"/>
RUC <input type="text"/>	REGIÓN <input type="text" value="Seleccione"/>
PROVINCIA <input type="text" value="Seleccione"/>	Distrito <input type="text" value="Seleccione"/>
DIRECCION <input type="text"/>	TELEFONO <input type="text"/>
CORREO <input type="text"/>	

Fuente: Propia

3.3.6. Mantenimiento de usuarios

Figura N° 034

Listado de Usuarios					
+ Crear nuevo registro					
A. PATERNO	A. MATERNO	NOMBRES	USUARIO	DNI	
JUAREZ	SUBAUSTE	MARCO SAUL	MJUAREZ	45584286	
ESTRADA	AYMA	YULIANA JUDITH	yestrada	11111111	
PALACIOS	CANALES	JUAN	JPALACIOS	45887458	
INGARUCA	CRUZADO	CESAR MIGUEL	cingaruca	45596321	

<< < 1 > >>
Ir a página: 1
Cantidad: 20
Mostrando Registros 1 a 4 de 4

Fuente: Propia

3.3.7. Registro de usuarios

Figura N° 035

Crear nuevo registro ✕

A. PATERNO	A. MATERNO
<input type="text"/>	<input type="text"/>
NOMBRES	USUARIO
<input type="text"/>	<input type="text"/>
DNI	ROL
<input type="text"/>	Seleccione ▼
CLAVE	
<input type="text"/>	

Cancelar Guardar

Fuente: Propia

3.3.8. Mantenimiento de roles

Figura N° 036

Listado de Roles

[+ Crear nuevo registro](#)

ROL	
Logística	 
Ventas	 
Administrador	 

<< < 1 > >> Ir a página: 1 ▼ Cantidad: 20 ▼ Mostrando Registros 1 a 3 de 3

Fuente: Propia

3.3.9. Registro de roles

Figura N° 037

Crear nuevo registro ✕

ROL

Cancelar **Guardar**

Fuente: Propia

3.3.10. Mantenimiento de Productos

Figura N° 038

Listado de Productos

+ Crear nuevo registro

DESCRIPCIÓN	CATEGORIA	MARCA	MODELO	TALLA	COLOR		
ZAPATO LIGERO	ZAPATOS	TIGRE	PRO0000636	36	AZUL		
SANDALIA BRASILEÑA	SANDALIAS	HUSHPAPIS	PRO0000635	35	AZUL		
SANDALI A COLOMBIANA	SANDALIAS	TIGRE	PRO0000634	34	NEGRO		
SANDALIA BRASILEÑA	SANDALIAS	TIGRE	PRO0000633	33	AZUL		
SANDALIA BRASILEÑA	SANDALIAS	TIGRE	PRO0000632	32	ROJO		
SANDALIA BRASILEÑA	SANDALIAS	TIGRE	PRO0000532	32	ROJO		
ZAPATILLA DE TRUJILLO	ZAPATILLAS	BATA	PRO0000421	21	NEGRO		
ZAPATILLA DE TRUJILLO	ZAPATILLAS	HUSHPAPIS	PRO0000321	21	AZUL		
ZAPATILLA DE TRUJILLO	ZAPATILLAS	HUSHPAPIS	PRO0000221	21	AZUL		
ZAPATILLA IMPORTADA	ZAPATOS	PUMA	PRO0000132	32	AZUL		

<< < 1 2 > >> Ir a página: 1 Cantidad: 10 Mostrando Registros 1 a 10 de 12

Fuente: Propia

3.3.11. Registro de Productos

Figura N° 039

Crear nuevo registro ✕

DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN
<input type="text"/>	Seleccione ▾
CATEGORIA	MARCA
Seleccione ▾	Seleccione ▾
MODELO	TALLA
<input type="text"/>	<input type="text"/>
COLOR	CANTIDAD MINIMA
Seleccione ▾	<input type="text"/>

Cancelar **Guardar**

Fuente: Propia

3.3.12. Lista de Locales

Figura N° 040

Listado de Locales

+ Crear nuevo registro

NOMBRE LOCAL	DIRECCION:	TELEFONO		
San Martin	dsada	22		
Chorrillos 1	adsa	dsadsa		
villa 2	dsadsa	dsadsa		

<< < 1 > >> Ir a página: 1 Cantidad: 20 Mostrando Registros 1 a 3 de 3

Fuente: Propia

3.3.13. Registro de Locales

Figura N°041

Crear nuevo registro ✕

NOMBRE LOCAL <input type="text"/>	TIPO LOCAL Seleccione ▾
DIRECCION: <input type="text"/>	TELEFONO <input type="text"/>
REGIÓN Seleccione ▾	PROVINCIA Seleccione ▾
Distrito Seleccione ▾	

Fuente: Propia

3.3.14. Solicitudes de Productos

Figura N°042

SOLICITAR PRODUCTOS

Listado de Solicitudes de Producto

Local	Estado	Fecha de Solicitud		
San Martin	PENDIENTE	2015-01-11 15:05:34.0		
villa 2	PENDIENTE	2015-01-11 15:04:34.0		
Chorrillos 1	PENDIENTE	2015-01-11 15:00:31.0		

<< < 1 > >> Ir a página: 1 ▾ Cantidad: 20 ▾ Mostrando Registros 1 a 3 de 3

Fuente: Propia

3.3.15. Registro Solicitud de Compra

Figura N°043

[LISTAR SOLICITUDES DE PRODUCTO](#)

DATOS DE SOLICITUD

Local:

+ Agregar Producto

MODELO	CATEGORIA	MARCA	COLOR	TALLA	CANTIDAD		
PRO0000321	ZAPATILLAS	HUSHPAPIS	AZUL	21	2		
PRO0000532	SANDALIAS	TIGRE	ROJO	32	1		

Registrar

Fuente: Propia

3.3.16. Aprobación de Solicitud de Compra

Figura N°044

Listado de Solicitudes de Producto			
Local	Estado	Fecha de Solicitud	
San Martin	PENDIENTE	2015-01-11 15:05:34.0	
villa 2	PENDIENTE	2015-01-11 15:04:34.0	
Chorrillos 1	PENDIENTE	2015-01-11 15:00:31.0	

<< < 1 > >> Ir a página: Cantidad: Mostrando Registros 1 a 3 de 3

Fuente: Propia

3.3.17. Ventana de Aprobación

Figura N°045

Detalle de la Solicitud de Productos ✕

Marca	Talla	Modelo	Cantidad Solicitada	Stock	Estado
Bata	35	BAT3506	5	7	OK
Hushpupis	35	HUSH3202	3	1	Stock Incompleto

Aprobar SP **Rechazar SP**

Fuente: Propia

3.3.18. Mensaje de Confirmación de Aprobación

Figura N°046

Mensaje ✕

Usted aprobó la Solicitud de Producto N° 321 y generó la Guía de Remisión N° 332 y la Solicitud de Compra N° 322 con los productos seleccionados

Aceptar

Fuente: Propia

3.3.19. Mis guías de remisión

Figura N°047

Detalle de la Guía de Remisión ✕

Marca	Talla	Modelo	Cantidad Solicitada
Bata	35	BAT3506	5
Hushpupis	35	HUSH3202	3

Enviar GR **Anular GR** **CERRAR**

Fuente: Propia

3.3.20. Detalle y Actualización de Estado de Guía de Remisión

Figura N°048

Marca	Talla	Modelo	Cantidad Solicitada
Bata	35	BAT3506	5
Hushpupis	35	HUSH3202	3

Enviar GR Anular GR CERRAR

Fuente: Propia

3.3.21. Mensaje de Confirmación de cambio de estado

Figura N°049

Mensaje

La Guía de Remisión cambio de estado a Enviado

Aceptar

Fuente: Propia

3.3.22. Registro de Guía de Remisión

Figura N°050

DATOS DE SOLICITUD

LOCAL: DNI CHOFER:

NOMBRES CHOFER: PLACA:

DESTINATARIO:

PUNTO PARTIDA:

PUNTO LLEGADA:

RUC DESTINATARIO: MOTIVO DE SALIDA:

[+ Agregar Producto](#)

MODELO	CATEGORIA	MARCA	COLOR	TALLA	CANTIDAD
No hay datos disponibles!					

Fuente: Propia

3.3.23. Órdenes de Compra

Figura N°051

[REGISTRAR ORDEN DE COMPRA](#)

Listado de Ordenes de Compra

Local	◆ Serie	◆ Correlativo	◆ Estado	◆ Fecha de	◆	◆
San Martin	00003	0000047	PENDIENTE	2015-01-11 15:05:34.0		
villa 2	00003	0000046	PENDIENTE	2015-01-11 15:04:34.0		
Chorrillos 1	00003	0000045	PENDIENTE	2015-01-11 15:00:31.0		

<< < 1 > >> Ir a página: Cantidad: Mostrando Registros 1 a 3 de 3

Fuente: Propia

3.3.24. Registra Orden de Compra

Figura N°052



LOCAL	MODELO	CATEGORIA	MARCA	COLOR	TALLA	CANTIDAD		
villa 2	PRO0000121	ZAPATILLAS	HUSHPAPIS	AZUL	21	2		
villa 2	PRO0000421	ZAPATILLAS	BATA	NEGRO	21	3		

Fuente: Propia

3.3.25. Listado de Orden de Ingreso

Figura N°053



Local	Serie	Correlativo	Estado	Fecha de		
San Martin	00003	0000047	PENDIENTE	2015-01-11 15:05:34.0		
villa 2	00003	0000046	PENDIENTE	2015-01-11 15:04:34.0		
Chorrillos 1	00003	0000045	PENDIENTE	2015-01-11 15:00:31.0		

Fuente: Propia

3.3.26. Registro de Orden de Ingreso

Figura N°054

DATOS DE ORDEN

Tipo de Orden: CORREO:

NOMBRES Y APELLIDOS:

RAZON SOCIAL:

RUC:

DIRECCION:

+ Agregar Producto

MODELO	CATEGORIA	MARCA	COLOR	TALLA	CANTIDAD
No hay datos disponibles!					

Registrar **Enviar** **Cancelar**

Fuente: Propia

3.3.27. Registro de Venta

Figura N°055

[VER GUÍAS DE REMISIÓN](#)

DATOS DE DOCUMENTO

Nombres de Cliente: DNI del Cliente:

Dirección: Tipo Documento:

RUC: Razón Social:

+ Agregar Producto

MODELO	CATEGORIA	MARCA	COLOR	TALLA	CANTIDAD		
PRO0000421	ZAPATILLAS	BATA	NEGRO	21	2		
PRO0000532	SANDALIAS	TIGRE	ROJO	32	3		

Registrar

Fuente: Propia

3.3.28. Inventario de Productos

Figura N°056

FILTROS DE INVENTARIO										
MODELO: <input type="text"/>			Local: Todos <input type="button" value="v"/>							
Semáforo: Todos <input type="button" value="v"/>										
<input type="button" value="Consultar"/>										
Listado de Inventario										
CATEGORIA	MARCA	ESTADO	MODELO	COLO	TALLA	MINIMA	LOCAL	CANTIDAD		
ZAPATILLAS	HUSHPAPIS	ACTIVO	PRO0000121	AZUL	21	2	VILLA 2 - PACHACUTEC	1	●	
ZAPATOS	BATA	ACTIVO	PRO0000111	NEGRO	11	2	ALMACÉN PRINCIPAL	33	●	
ZAPATOS	PUMA	ACTIVO	PRO0000132	AZUL	32	2	VILLA 2 - PACHACUTEC	4	●	
ZAPATILLAS	HUSHPAPIS	ACTIVO	PRO0000221	AZUL	21	2	VILLA 1 - VALLEJO	5	●	
ZAPATILLAS	BATA	ACTIVO	PRO0000421	NEGRO	21	2	ALMACÉN PRINCIPAL	78	●	
SANDALIAS	TIGRE	ACTIVO	PRO0000632	NEGRO	32	2	VILLA 2 - PACHACUTEC	4	●	
SANDALIAS	TIGRE	ACTIVO	PRO0000633	AZUL	33	2	VILLA 1 - VALLEJO	5	●	
SANDALIAS	TIGRE	ACTIVO	PRO0000634	NEGRO	34	2	ALMACÉN PRINCIPAL	32	●	
ZAPATOS	TIGRE	ACTIVO	PRO0000636	AZUL	36	2	VILLA 2 - PACHACUTEC	4	●	
ZAPATOS	PUMA	ACTIVO	PRO0000132	AZUL	32	2	VILLA 1 - VALLEJO	5	●	
								<< < 1 2 > >> Ir a página: 1 <input type="button" value="v"/>	Cantidad: 10 <input type="button" value="v"/>	Mostrando Registros 1 a 10 de 11

Fuente: Propia

CONCLUSIONES

El presente trabajo permitió conocer mejor el negocio de la Gestión de Abastecimiento y de la Cadena de Suministro, para de esta manera poder tener una visión más amplia de que problemas pueden apreciarse en la empresa estudiada, es muy importante conocer bien que actores y actividades están relacionadas para saber qué soluciones se pueden implementar, en qué lugar y a quienes, gracias al análisis realizado se pudo identificar las actividades que presentan una falencia en los procesos del negocio para su posterior mejora.

1. La elaboración de un modelado del negocio correcto y concienzudo es de suma importancia, ya que permitió conocer al detalle cómo funciona el proceso para futuras automatizaciones de vital importancia.
2. El mapeo de los procesos modelados, diagrama de actividades, dió una visión amplia de que actividades podrían ser automatizadas.
3. La identificación y definición de los requerimientos, fueron de gran importancia para definir las principales funcionalidades del sistema de información.
4. Para la implementación del sistema fue vital importancia tener el apoyo de la alta gerencia que involucra la participación de los stakeholders del proyecto.
5. En la empresa de Calzados y Diseños Jankol's, se identificó que la Gestión de Abastecimiento es un proceso vital e importante para el desarrollo del negocio.
6. Fue muy importante la aplicación de una metodología de desarrollo de software, debido a que ya tiene actividades predefinidas que se han realizado en base a estándares internacionales, las cuales ayudan a tener un mejor control de este proceso.

7. La implementación del sistema de gestión de abastecimiento en la empresa “Calzados y Diseños Jankol’s”, logró:
 - a. Reducir costos y optimizar el flujo del proceso logístico, permitiendo así, mejorar la toma de decisiones en tiempo real.
 - b. Abastecer los materiales necesarios en la cantidad, calidad y tiempos requeridos para con ello dar un mejor servicio al cliente.
 - c. Incorporar tecnología de Información sencilla aplicada a la Cadena de Abastecimiento para garantizar una ventaja competitiva en la organización y convertirse en un competidor potencial.
 - d. Excelencia operativa, al obtener una mejor relación con sus proveedores.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar un estudio para implementar procesos complementarios al ISCM para continuar con la automatización de procesos manuales y así mejorar la ventaja competitiva en la empresa.
2. Mantener actualizada la documentación de gestión de procesos para brindarlo como guía a nuevos recursos humanos, y tenerlos como status dentro de la empresa.
3. Capacitación continua y asesoramiento al personal de la empresa, ya que esto contribuirá notablemente para la obtención de resultados exitosos en el proceso de implementación y mantenimiento del Sistema de Administración de la Cadena de Suministro Interna (ISCM).
4. Involucrar a la alta gerencia y personal especializado en cada área para realizar el kickoff del sistema realizado.
5. Implementar un proceso de mejora continua en el Sistema de Administración de la Cadena de Suministro Interna (ISCM).
6. Establecer políticas en la empresa para asegurar el uso del sistema.
7. Implementar una VPN en los locales de la empresa para centralizar la información y que los datos viajen de manera segura.

8. Contratar personal para brindar soporte tecnológico para asegurar el correcto funcionamiento del parque tecnológico de la empresa.
9. Implementar factores de rendimiento de productividad (KPI) para el seguimiento y control de los procesos de la empresa.

BIBLIOGRAFIA

1. CAPITULO II: Marco Teórico. [Internet]. México. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/chimal_r_d/capitulo2.pdf
2. CAPITULO I: Marco Teórico. [Internet]. El Salvador. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/658.8-L732d/658.8-L732d-Capitulo%20I.pdf>
3. Cadena de Abastecimiento. [Internet]. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: http://logisticaytransporteinlog.com/wp-content/files/Cadena_de_Abastecimiento.pdf
4. José Elias Jimenez Sanchez. Marco Conceptual de la cadena de suministro: Un nuevo enfoque logístico. [Internet]. México. [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: <http://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt215.pdf>
5. Ronald H. Ballou. Logística: administración de la cadena de suministro. [Internet]. México 2004. pag. 2 Publicado por: https://books.google.com.pe/books?id=ii5xqLQ5VLgC&printsec=frontcover&dq=cadena+de+suministro&hl=es&sa=X&ei=8GTfVM3PO_SRsQTF54KADQ&ved=0CCAQ6AEwAQ#v=onepage&q=cadena%20de%20suministro&f=false
6. María José Escudero Serrano. Logística de almacenamiento. [Internet]. España [consultado en Noviembre del 2014]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=AnC6AwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

7. Sergio Ramírez Echevarri, Modelización de una cadena de abastecimiento (Supply Chain) par el sector textil – confección en el entorno colombiano [Tesis]. Colombia. Universidad Nacional de Colombia – 2010.
8. Itzel Arlette Tamez Gonzalez, Influencia de la logística de distribución dentro de la cadena de suministro en la calidad del servicio en la industria de la farmacéutica. Caso de estudio [Maestro en Dirección Empresarial]. México. Universidad Autónoma de Tamaulipas – 2009.
9. Maximiliano Andrés Achurra Bravo, Osvaldo Javier Olivares Rodríguez; Gestión de la cadena de suministros de la bodega de licores quinta normal [Título], Chile. Universidad de Chile – 2005.
10. Brigitte Stephanie Hurtado Quintero, Ana Cristina Muñoz Giraldo; plan de mejoramiento y análisis de la gestión logística en la organización HERVAL LTDA [Proyecto de Grado]. Colombia. Universidad Católica de Pereira 2011.
11. Juan Gonzalo Isaac Quevedo Cassana, análisis, diagnóstico y propuesta de mejora de la cadena logística y de planeamiento de las compras de una empresa peruana comercializadora de productos químicos [Título]. Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú – 2010.
12. Patricia Carrillo Villarán, Mariela Chang Milla, David Huaraz Zuloaga, Patricia Villegas Ausejo; Outsourcing de la logística de entrada en corporación aceros Arequipa [Magíster]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú – 2005.
13. Héctor Renato Reyna Pacheco, Cadena De Abastecimiento En Una empresa Textil [Título]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2005.

ANEXO

ANEXO 1: Demostración de la mejora

Categoría	Sub categoría	Problemas	Diagnóstico Inicial			Solución	Después de la implementación		
			Malo	Regular	Bueno		Malo	Regular	Bueno
Control de Inventarios	Registro de la documentación	Error al ingresar la documentación		X		Automatizar todos los formatos de la documentación del proceso logístico según las reglas de negocio.			X
		Incorrecto llenado de formatos		X					X
	Inventario Físico	Exceso de stock en los almacenes	X			Implementar reporte de inventario en línea entre el almacén y sucursales.			X
		Demora en adquisición de productos	X						X
		Almacenaje en exceso de productos defectuosos	X						X
Identificación de productos	No se cuenta con una codificación uniforme de acuerdo a las característica del producto	X			Implementar nomenclaturas para la codificación de productos según sus características.			X	
Procesos	Recepción	Ingreso de materiales sin cotejar lo solicitado por el encargado de compras		X		Formatos necesarios en tiempo real a través de consultas al sistema.			X
		Ingreso de productos por almacenaje o productos defectuosos.	X			Generar el formato automatizado en el cual se verifique el motivo de ingreso de productos y el estado de los mismos.			X
	Almacenaje	Ubicación de productos, demorando la distribución	X			Consultas al inventario de almacén para verificar stock al instante.			X
	Despacho	Entregar más de lo solicitado		X		Verificar el stock por cada local y distribuir lo necesario.			X
Distribución física de almacén	Distribución de rubros	Deterioro de productos por mal almacenaje	X			Realizar una distribución del almacén de acuerdo a la nomenclatura elaborada.			X

Fuente: Propia