



**Propuesta de Mejora en el Área de Inventario con la Implementación del Nuevo Sistema de  
Información WMS en la Empresa Almaviva S.A**

Brayan Rafael Ramírez Toncel

Director Pasantía.

Mg Juan José López

Universidad Antonio Nariño

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de Comercio Internacional

Dirección Nacional UDCII

Santa Marta D.T.C.H

Noviembre 24, 2022.



## Tabla de Contenido

1.	Resumen Ejecutivo de la Propuesta.....	7
	Palabras Claves .....	8
2.	Justificación .....	14
3.	Antecedentes de la Organización.....	16
	3.1 Misión .....	17
	3.2 Visión.....	17
	3.4 Principios .....	17
	3.5 Valores Corporativos .....	18
	3.6 Pregunta Problema.....	18
4.	Objetivos.....	19
	4.1 Objetivo General.....	19
	4.2 Objetivos Específicos.....	19
5.	Descripción de Actividades Desempeñadas .....	20
6.	Logros de la Pasantía .....	22
	6.1 Flujograma de los Procesos Logístico de Inventario Manual.....	23
	6.2 Análisis DOFA de la Situación Actual de la Empresa Almaviva S.A.....	30
	6.3 Diseño del Nuevo Proceso de Inventario con la Implementación del Sistema WMS (Warehouse Management System). .....	32
	6.4 Establezco los Indicadores de Gestión en el Manejo de Inventarios a Través del WMS.....	41
7.	Plan Operativo .....	43



8. Conclusiones y Logros.....	44
9. Bibliografía Citada.....	46



## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Indicadores de Gestión de Inventarios.....	42
---	----



## Índice de Ilustraciones

<b>Ilustración 1</b> Flujograma de los Procesos Logístico de Inventario Manual .....	23
<b>Ilustración 2</b> Ingreso de la Mercancía a Piso.....	25
<b>Ilustración 3</b> Ingreso de los Artículos al Sistema DLX.....	26
<b>Ilustración 4</b> Enviar Artículos a Estantería Alta y a Despacho .....	28
<b>Ilustración 5</b> Diseño del Nuevo Proceso de Inventario con la Implementación del Sistema WMS.....	32
<b>Ilustración 6</b> Ingreso de la Mercancía a Piso.....	34
<b>Ilustración 7</b> Ingreso de la Mercancía al Sistema WMS .....	35
<b>Ilustración 8</b> RF (Radio frecuencia) .....	36
<b>Ilustración 9</b> Enviar Mercancía a Estantería Alta.....	38
<b>Ilustración 10</b> Colocar Estampillas a los Productos .....	39
<b>Ilustración 11</b> Cronograma de Actividades de Pasantía Empresarial del Año 2022.....	43



## Agradecimientos

Este informe de grado está dedicado a mis padres, quienes me enseñaron que el mejor conocimiento que se puede tener, es el que se aprende por sí mismo, que incluso la tarea más grande se puede lograr si se hace un paso a la vez. A mis colegas que me han impulsado durante el proceso de investigación y redacción de este trabajo. Así mismo, deseo expresar mi reconocimiento a la institución universitaria Antonio Nariño; a la compañía Almaviva S.A por ser parte de este proyecto, por todas las atenciones e información brindada a lo largo de esta indagación.

Igualmente, quiero agradecerle a mi tutor Juan José López, por el acompañamiento que me brindo a lo largo del desarrollo de esta investigación, siendo guía y colaborador en todo momento con el objetivo de cumplir con la finalidad de esta pasantía que es colocar a prueba mis conocimientos y habilidades para crecer personal y profesionalmente.



## 1. Resumen Ejecutivo de la Propuesta

Almaviva S.A. es una empresa del sector logístico con más de 80 años de experiencia en el mercado dedicada a los procesos del Supply Chain Management, aduana, gestión documental entre otros, con una infraestructura logística especializada, brindando soluciones a las necesidades de nuestros clientes y stakeholders.

Almaviva S.A ofrece calidad y costos accesibles a sus clientes, convirtiéndose así en una gran opción en el mercado nacional e internacional.

En la actualidad, el gran impacto causado por el COVID-19, ha logrado mejoras especialmente en las tecnologías que han marcado un cambio en las organizaciones, para todos los actores de la cadena logística y tipos de industria, buscando siempre la mejora continua en sus productos y procesos internos, con el fin de generar imagen y experiencia en los clientes finales.

Es necesario que las compañías trabajen de manera inteligente con nuevos sistemas operativos de inventarios, es allí donde se hace énfasis en el área logística; la cual es de gran importancia para la compañía automatizar sus procesos de cadena de suministro.

Cuando se trata de servicio al cliente, en el procesamiento de pedidos, la gestión de entregas y control interno de los inventarios busca entre los procesos beneficios conjuntos incrementando la competitividad y sostenibilidad de la empresa.

En este proyecto se plantea una propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Almaviva S.A, que controle y administre los niveles de mercancía (mínimos y máximos), por ubicación de estanterías, así como los ingresos y salidas del producto para que no haya margen de error utilizando radio frecuencias (RF).



## Palabras Claves

Automatización, logística, cadena de suministro, cadena de valor, inventarios.



## Abstract

Almaviva S.A. is a company in the logistics sector with more than 80 years of experience in the market dedicated to supply chain management, customs, document management, among others, with a specialized logistics infrastructure, providing solutions to the needs.

Almaviva S.A. offers quality and affordable costs to its customers, thus becoming a great option in the domestic market.

Nowadays, the world the impact of the covid-19, especially in technologies has marked a change in organizations, for all sectors and different types of industry, always looking for continuous improvement in their products and processes, in order to generate image and experience in the final customers.

It is necessary for companies to work intelligently with new operational inventory systems, and it is there where emphasis is placed on the logistics area, which is of great importance for the company to automate its supply chain processes.

In customer service, order processing, delivery management and internal control of inventories, it seeks between them process joint benefits increasing the competitiveness and sustainability of the company.

This project proposes a proposal for inventory management in the company Almaviva S.A.S., which controls and manages the levels of merchandise per shelves, as well as the income and outputs of the right products, layout management, distribution, ensuring minimum and maximum levels of customer service.

## Key Words

Automation, logistics, supply chain, value chain, inventory.

## Introducción

Hoy en día la industrialización a grandes escalas surgió como idea de las principales actividades de centro de acopio, buscando planificar y aplicar dispositivos eficaces que dieran una administración vital para lograr resultados, por ejemplo, mayor eficiencia, eficacia, mejor atención al cliente, disminución de costos, disminución de tiempo, accesibilidad de los artículos, experiencia del cliente, entre otros.

Debido a esta necesidad, se crearon los enfoques de existencias, que son procedimientos empresariales que comprenden la decisión del grado que es monetariamente más útil para una compañía, así como la garantía de las existencias frente a los desafíos laborales.

Para establecer estas disposiciones, se consideran algunas variables a nivel plano dentro de las operaciones, y se conectan con tecnologías de administración innovadoras.

Hay varios marcos de administración de existencias que dependen de las necesidades de cada organización. Cada proceso interno ha sido mejorado con la progresión del tiempo y los avances sistematizados que se han hecho; entre ellos se rastrea el marco de tablero de almacén “**Warehouse Magement System**” por su sigla en inglés (WMS) que da datos esquemáticos e innovadores a los ciclos de recolección, disseminación y envío de referencias o componentes no refinados, por ejemplo, crea un modelo de trabajo ágil y productivo de la colaboración de un módulo gerencial y un módulo versátil.

Con la utilización de este dispositivo, las organizaciones pueden lograr fondos de reserva extraordinarios y mejoras, por ejemplo, la eficiencia en su red de bodega.

En el momento en que las organizaciones no conocen estos instrumentos innovadores, existe un factor compartido de problemas, por esta razón se concibe la necesidad de un dispositivo para controlar esta empresa.



Esta tarea significa proponer una mejora del stock y al almacenamiento para la organización Almaviva S.A sostenida por el dispositivo WMS para llevar la organización a un nivel más competitivo a nivel empresarial.

## Glosario

### **Economía de Escala**

“Hace referencia a la ventaja de costes que determinados procesos expansionistas a largo plazo pueden proporcionar a una organización” (EAE Business School, 2022).

### **Gestión de stock**

“Es la faceta de la administración de almacén que se ocupa de mantener el equilibrio entre riesgo y oportunidad” (EAE Business School, 2022).

### **Indicadores (KPIs)**

“Rendimiento de una organización que permiten controlar su progreso en base a la recogida de métricas sobre aspectos relevantes, específicos, cuantificables, alcanzables y sujetos a un plazo de tiempo cierto” (EAE Business School, 2022).

### **Inventario**

“Es la representación de los productos que se guardan en un almacén, pudiendo tratarse de materias primas, productos terminados o bienes sujetos a transformación” (EAE Business School, 2022).

### **Rotación de Inventarios**

“La rotación de inventarios se determina dividiendo el costo de las mercancías vendidas en el periodo, entre el promedio de inventarios durante el periodo” (Gerencie.com, 2022).

### **Stock Mínimo**

“Se pueden calcular grosso modo, se trabaja con previsiones a partir de las ventas semanales o mensuales de períodos de tiempo parecidos” (myGestión, 2017).



### **Stock Máximo**

“Es el volumen máximo de productos que tu empresa puede mantener en su almacén”  
(myGestión, 2017).

### **Lyout de un Almacén**

“Es un anglicismo que se utiliza en logística para referirse a la distribución y el diseño de este espacio en un plano” (ractem RACKING SYSTEM, 2019).

## 2. Justificación

Almaviva cuenta “con más de 81 años de experiencia en el mercado, con un completo portafolio de servicios y una infraestructura logística que permiten brindarle soluciones” (Almaviva S.A., 2022) a la medida de sus diferentes stakeholders.

Se ha visto afectada con la participación de sistemas DLX (Sistema de Inventarios manual) quien no maneja un inventario con exactitud en sus operaciones, esto los llevo a la implementación de un nuevo software en el año 2022, que permiten a los clientes tener mayor trazabilidad de sus stocks y hacer más eficientes los procesos logísticos internos.

Anteriormente el control de la recepción de unidades y su despacho, se realizaba de forma manual, mediante los tipos de formatos que son diligenciados por el jefe de bodega, y el operador logístico, los cuales presentan diferencias, ya que son muy generales, y al ser un proceso manual, se evidencia un margen de error en cuanto a su debido diligenciamiento.

La posición de las diferentes unidades de referencias se encuentra almacenadas desordenadamente, y esto obedece al sistema manual con el que se realiza la recepción de estas, llevando un atraso en todas las operaciones internas.

Esto lleva a la empresa, buscando siempre la mejora continua de sus procesos logísticos la necesidad de implementar un nuevo sistema WMS que integre todo el proceso de gestión de productos, optimización del espacio interno disponible con una distribución estratégica para mejorar e informar sobre el porcentaje actual de indicadores de gestión ayudando a ser más competitivos en ventas del sector, la relevancia social de la aplicación de este sistema para la empresa Almaviva S.A

Se busca brindar a la empresa Almaviva S.A una mejora en el proceso de logística en cuanto a entrada, almacenamiento y salida de mercancías, con el fin de gestionar adecuadamente

el tratamiento de los inventarios desde que ingresan a la empresa hasta su entrega al cliente final, apoyado en un WMS en herramientas de Office que tiene como objetivos entregar a la empresa indicadores de gestión, logrando beneficios como lo son el control y la administración de los niveles de inventarios, disminuir las pérdidas de mercancías, procesos más eficientes y eficaces, entrega de mercancía en el menor tiempo y el estado adecuado.

Por otro lado, al desarrollar esta pasantía coloco en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Comercio Internacional, conociendo las diferencias entre lo teórico y lo práctico y descubriendo nuevas habilidades y competencias que ayudan a la construcción de una formación integral. Además, la realización de futuras investigaciones enfocadas en los lineamientos implementados en este trabajo de grado que potencian la mejora continua de los diferentes procesos que tiene una organización.

### 3. Antecedentes de la Organización

El alto costo en la gestión de inventarios lleva a las empresas a optar por diseñar o adquirir herramientas que permitan gestionar y controlar de manera integral el inventario con el fin de optimizar costos y generar mayores beneficios económicos, las cuales juegan un papel importante en la gestión de inventarios en todas las áreas de negocio.

“Almaviva S.A una sociedad de Almacenes Generales de Depósito. Es una entidad privada, filial del Banco de Bogotá. Fue fundada el 9 de noviembre de 1938. Brinda soluciones logísticas integradas y tiene a su disposición más de 37 Centros de distribución en 26 ciudades del país. 69.544 mts<sup>2</sup> de área total cubierta, 74.254 mts<sup>2</sup> de patios”. (EMIS, 2022)

“Los deposito generales logísticos cuenta con puntos estratégicos para la distribución tales como: Envigado, Rionegro, Bogotá la Estancia, Barranquilla vía 40, Cartagena, Santa Marta y muchos más, las cuales cubren puertos marítimos, ciudades fronterizas y los principales centros industriales y comerciales del país. La compañía ofrece transporte internacional aéreo, agenciamiento aduanero, trazabilidad de embarques, seguimiento y control de órdenes de compra”. (EMIS, 2022)

Almaviva pone a su disposición las infraestructuras más adecuadas para prestarle servicios que su negocio necesita, forma parte de una entidad financiera vigilada por la Superintendencia Financiera que emite bonos de prenda y certificados de mercadería. Básicamente el cliente cuando requiere de sus servicios se pignoran sus productos al Banco de Bogotá para que este les de crédito, clientes como: William Grant`s, PDC Vinos y Licores, Coltabaco, Jerónimo Martins, Wine&co entre otros, también realizan maquila en estampillado con licores para distribuir a nivel nacional.



Actualmente existen en el mercado virtual diversas alternativas de gestión de inventario la cuestión es elegir una opción idónea que encaje en las necesidades corporativas, para así tener un verdadero salto de calidad.

### **3.1 Misión**

Según (Almaviva S.A., 2022) su misión se trata de “Líderes en soluciones logísticas seguras, ágiles y competentes para acercar el producto del cliente a la demanda, permitiendo el desarrollo estratégico de su negocio”.

### **3.2 Visión**

“Ser el aliado de mayor reconocimiento en logística integral, eficiente y flexible”  
(Almaviva S.A., 2022).

### **3.4 Principios**

#### ***Empoderamiento***

“Respetamos las normas, reglamentos y procesos realizando nuestras actividades con la eficiencia esperada y cuidando los recursos de la organización” (Almaviva S.A., 2022).

#### ***Disciplina***

“Respetamos el gobierno corporativo y las políticas de control y contribuimos desde nuestro rol al efectivo funcionamiento de la organización” (Almaviva S.A., 2022).

#### ***Autoridad***

“Desarrollamos en cada colaborador la confianza y el potencial para asumir su responsabilidad, tomar sus decisiones y aprender de sus errores” (Almaviva S.A., 2022).

### **3.5 Valores Corporativos**

#### ***Simplicidad***

“Realizamos nuestros procesos y operaciones diarias de manera práctica, ágil y eficiente, enfocados en el resultado esperado” (Almaviva S.A., 2022).

#### ***Integridad***

“Exigimos y promovemos los comportamientos éticos, enfatizando la honestidad en cada una de las actuaciones de nuestros colaboradores y aliados” (Almaviva S.A., 2022).

#### ***Respeto***

“Generamos un ambiente armónico de trabajo con nuestros empleados y aliados, teniendo comportamientos de buen trato, atención y reconocimiento” (Almaviva S.A., 2022).

### **3.6 Pregunta Problema**

¿Cómo mejorar los procesos de inventarios en los sistemas control de recibos y despachos para disminuir las no conformidades que se presentan en Almaviva S.A.?



## 4. Objetivos

### 4.1 Objetivo General

Diseñar la propuesta de gestión de inventarios, apoyado en la herramienta sistematizada WMS (Warehouse Management System), suprimiendo los programas básicos de Microsoft Office (Excel, Access) para la empresa Almaviva S.A.

### 4.2 Objetivos Específicos

- Elaborar un flujograma de los procesos logístico de inventario manual.
- Analizar mediante un DOFA la situación actual de Almaviva SA.
- Diseñar el nuevo proceso para controlar, gestionar y valorizar los inventarios a través del WMS (Warehouse Management System).
- Establecer los indicadores de gestión en el manejo de inventarios a través del WMS.

## 5. Descripción de Actividades Desempeñadas

- Apoyar los procesos administrativos derivados de las operaciones de recibo, almacenamiento y despachos en los sistemas de información.
- Atender y tramitar las solicitudes de los usuarios en bodega.
- Realizar el recibo de solicitud de las áreas usuarios y/o proveedores.
- Asignar, en acuerdo con el coordinador, citas para recepción o despachos de mercancía.
- Recibir los documentos de los proveedores (Orden de compra, aprobación técnica y remisión) o clientes (empresas colaboradoras) y validar su consistencia y pertinencia. En caso de detectar una inconsistencia gestionar con el área de directriz.
- Validar en los sistemas de información la recepción y los despachos de mercancía y generar los documentos pertinentes para que el operario atienda el recibo o despacho de mercancía.
- Efectuar el ingreso y/o despacho de material de los sistemas de información a partir de la documentación entregada por el coordinador.
- Solicitar la cedula que identifica al conductor, la cual debe coincidir con la misma carta de autorización, toma la firma del conductor del vehículo y huella del dedo índice en el comprobante de movimiento de mercancía.
- Cerrar en el sistema el proceso de recibo o despacho de mercancía. remitir los documentos de esta acción a los proveedores o clientes (empresa colaboradora) en caso de que sea pertinente.



- Solicitar estampillas en infoconsumos para el departamento asignado (Magdalena).



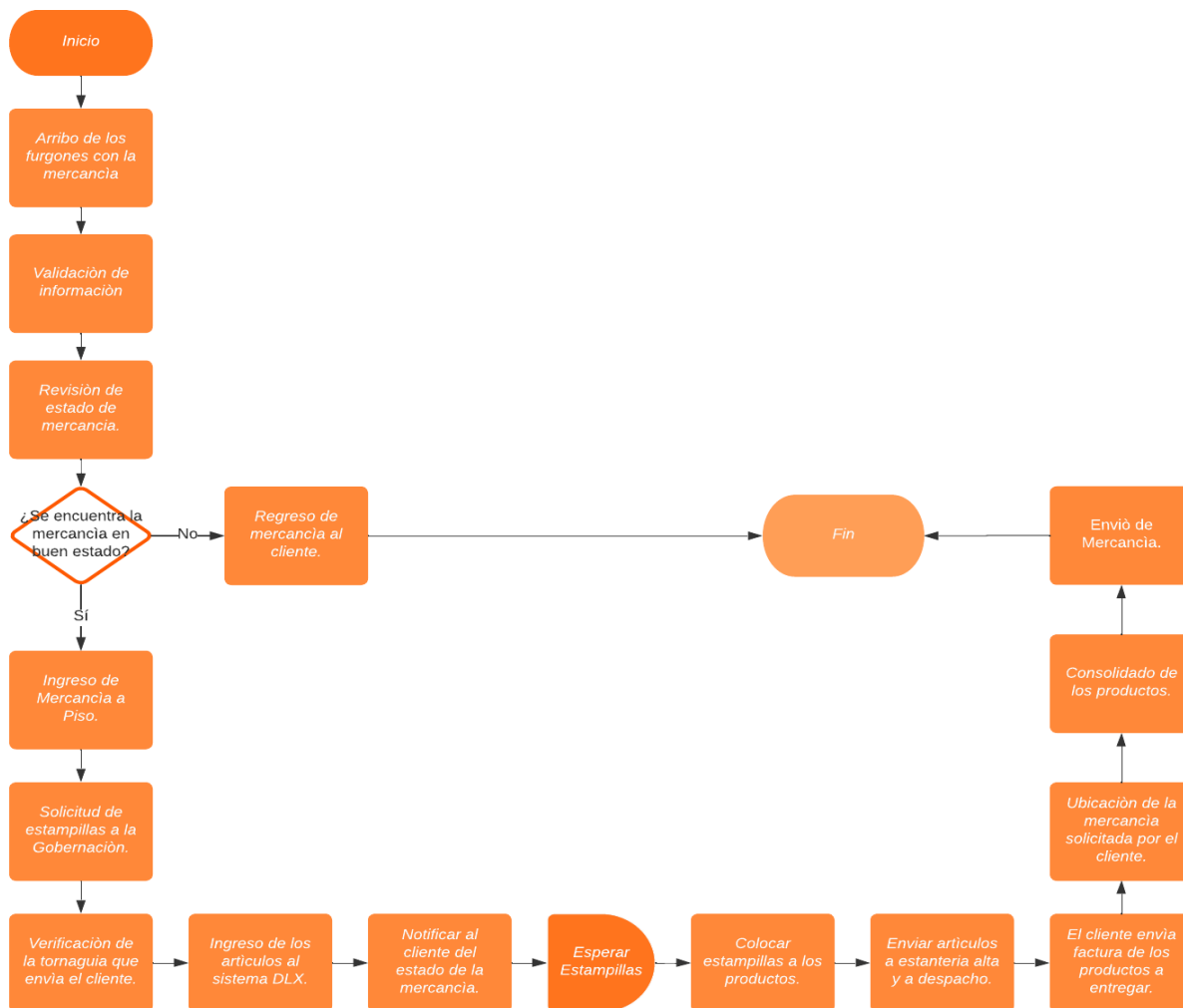
## 6. Logros de la Pasantía

Se logró ejecutar el objetivo de la pasantía que consiste en diseñar la propuesta de gestión de inventarios, apoyado en la herramienta sistematizada WMS, suprimiendo los programas básicos de Microsoft Office (Excel, Access) para la empresa Almaviva S.A. Para conseguirlo se llevaron a cabo varias herramientas y procedimientos que se muestran a continuación:

## 6.1 Flujograma de los Procesos Logístico de Inventario Manual

### Ilustración 1

#### Flujograma de los Procesos Logístico de Inventario Manual



*Nota.* La ilustración representa el flujograma de los procesos logísticos de inventario manual de la empresa Almaviva, desde que inicia con el ingreso de mercancía hasta la entrega al cliente final. Elaboración propia guiado de las actividades ejecutados por la empresa (Almaviva S.A., 2022).



- ***Arribo de los Furgones con la Mercancía***

Dentro de este proceso arriban a la compañía Almazaviva furgones con la mercancía de sus clientes, que anteriormente fueron programadas y que son constatadas con la documentación que presenta el conductor, como lo es la orden de compra (Anexo 1).

- ***Validación de la Información***

Una vez presentada la documentación por el conductor del furgón, un operario de la empresa valida la información de los artículos de manera física y documental.

- ***Revisión del Estado de la Mercancía***

Se hace inspección de la mercancía con el fin de verificar si traen novedades o no. Dependiendo del estado del producto se toman decisiones, si este se encuentra en malas condiciones se devuelve al cliente de lo contrario ingresa a Piso.

- ***Ingreso de la Mercancía a Piso***

En Piso solo ingresan las mercancías que se encuentran en buen estado, para luego ser almacenadas según las especificaciones del coordinador de almacenamiento.



## Ilustración 2

### *Ingreso de la Mercancía a Piso*



*Nota.* La ilustración representa el ingreso de la mercancía a Piso, mostrando su ubicación y referencia. Tomada de la empresa (Almaviva S.A., 2022).

- ***Solicitud de Estampillas a la Gobernación***

Se realiza la solicitud de estampillas a la gobernación, para que los productos puedan ser comercializados en los departamentos que lleguen.

- ***Verificación de la Tornaguía que Envía el Cliente***

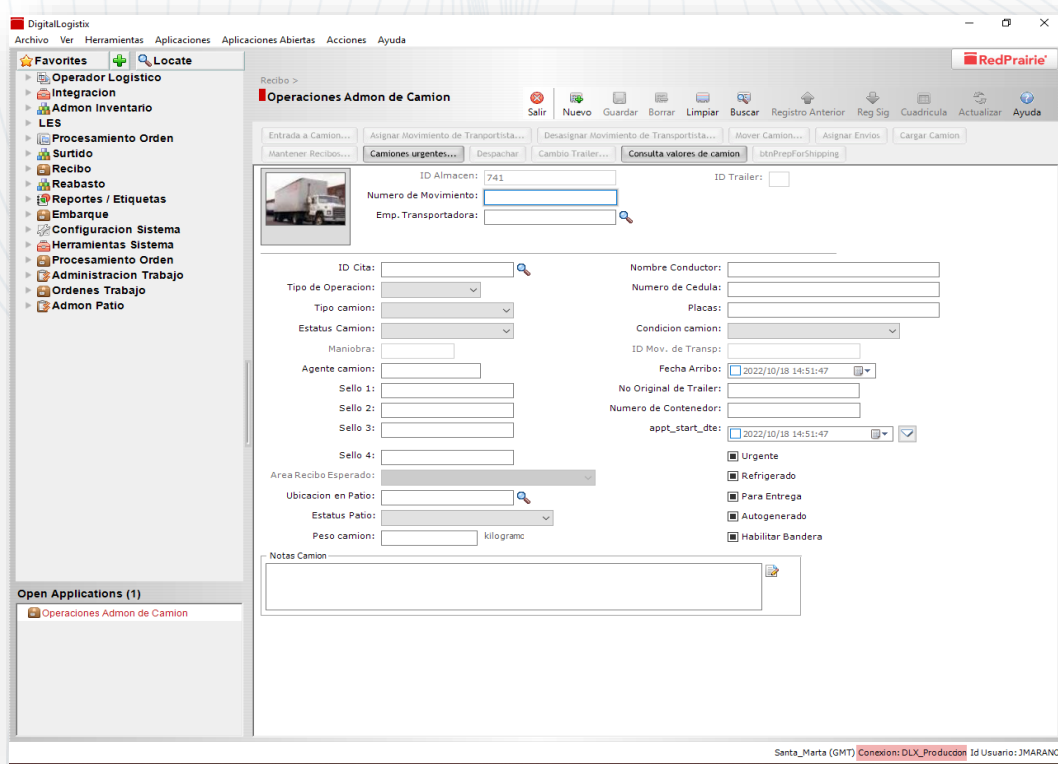
Se verifica la tornaguía enviada por el cliente, la cual indica donde se radica, hacia qué departamento van los productos y su fecha de caducidad.

- ***Ingreso de los Artículos al Sistema DLX***

El auxiliar ingresa la mercancía al sistema para tener un control de todos los artículos que arriban a la empresa, supliendo los espacios donde hay faltantes.

### **Ilustración 3**

#### ***Ingreso de los Artículos al Sistema DLX***



The screenshot displays the 'Operaciones Admon de Camion' form within the DigitalLogistix application. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Operador Logístico', 'Integración', 'Admon Inventario', and 'LES'. The main form area contains various input fields and dropdown menus for recording truck arrival data. Key fields include 'ID Almacén' (741), 'ID Trailer', 'Numero de Movimiento', 'Emp. Transportadora', 'ID Cita', 'Tipo de Operación', 'Tipo camion', 'Estatus Camion', 'Agente camion', 'Sello 1-4', 'Area Recibo Esperado', 'Ubicacion en Patio', 'Estatus Patio', 'Peso camion' (in kilograms), 'Nombre Conductor', 'Numero de Cedula', 'Placas', 'Condicion camion', 'ID Mov. de Transp', 'Fecha Arribo' (2022/10/18 14:51:47), 'No Original de Trailer', 'Numero de Contenedor', and 'app\_start\_dte' (2022/10/18 14:51:47). There are also checkboxes for 'Urgente', 'Refrigerado', 'Para Entrega', 'Autogenerado', and 'Habilitar Bandera'. The bottom status bar shows 'Santa\_Marta (GMT) Conexión:DLX\_Producción Id Usuario:JMARANON'.

*Nota.* La ilustración muestra el ingreso de la mercancía al sistema DLX, donde se digita información como lo es la fecha de arribo, el tipo de operación, el tipo de camión y su estatus, entre otro. Tomada de la empresa (Almaviva S.A., 2022).

- ***Notificar al Cliente del Estado de la Mercancía***

Por medio de correo electrónico se le notifica al cliente el estado de la mercancía y se mandan soporte como registro fotográfico y documentación presentada por el conductor, para comprobar que se averiaron durante el traslado.

- ***Colocar Estampillas a los Productos***

Cuando la gobernación envía las estampillas, estas son colocadas a cada uno de los productos y quedan listas para ser almacenadas.

- ***Enviar Artículos a Estantería Alta y a Despacho***

Una vez colocadas las estampillas se envía un porcentaje de la mercancía a estantería alta para que esta sea almacenada y el resto a despacho para ser distribuida.

## Ilustración 4

*Enviar Artículos a Estantería Alta y a Despacho*



*Nota.* La ilustración señala los artículos ubicados en estantería alta y los enviados a despacho.

Tomada de la empresa (Almaviva S.A., 2022).

- ***El Cliente Envía Factura de los Productos a Entregar***

Por medio de correo electrónico el cliente envía la factura de la mercancía que se va a distribuir, donde establece la referencia de los productos y la cantidad.

- ***Ubicación de la Mercancía Solicitada por el Cliente***

Se ubica la mercancía solicitada por el cliente y se organiza para ser entregada.



- ***Consolidado de los Productos***

El operario consolida la mercancía solicitada por el cliente y la que se encuentra lista para entregar, dando pase a este proceso.

- ***Envío de la Mercancía***

Una vez lista y organizada la mercancía, un furgón la distribuye.

- ***Regreso de Mercancía al Cliente***

Este proceso ocurre cuando la mercancía presenta novedades y no puede ser ingresada a la empresa.

## 6.2 Análisis DOFA de la Situación Actual de la Empresa Almaviva S.A.

Con el fin de tener una perspectiva más amplia sobre la situación que atraviesa actualmente la empresa Almaviva S.A, es necesario realizar un análisis de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades que tiene esta compañía para tomar decisiones en pro de su crecimiento y mejora continua.

### *Fortalezas*

- Buenas prácticas de manufactura certificadas por INVIMA.
- Reconocimiento de la empresa Almaviva por su trayectoria en el sector logístico.
- Un completo portafolio de servicios para las necesidades de sus stakeholders.
- Garantizan la calidad y precios accesibles a sus clientes en sus operaciones logísticas.
- Operaciones amigables con el medio ambiente.
- Disponibilidad de personal altamente calificado.
- Capacitación y actualización en los temas logísticos del todo su personal.
- Adaptación integral de los nuevos procesos internos de mejora.

### *Debilidades*

- Falta de control y administración de los niveles de mercancías.
- No hay un control de horarios de órdenes de picking en el área de almacenamiento.
- Falta de infraestructura para el almacenamiento de la mercancía.
- Pérdidas o robos esporádicos de productos por ingresos erróneos de las devoluciones.

- Riesgo latente de accidente laboral al que se encuentran expuestos los operarios de la empresa Almaviva S.A, debido a ciertas circunstancias como lo son las formas erradas de maniobrar las estanterías, los montacargas en sitios inadecuados y la mala organización de las estibas.

### ***Oportunidades***

- Nuevas herramientas tecnológicas para tener procesos más automatizados y eficientes.
- Aumento de la demanda de clientes que requieran los servicios logísticos de la compañía Almaviva S.A.
- Abarcar más mercado nacional e internacional.
- Incorporación de nuevos inversionistas a la empresa.
- Exportación de servicios.
- Diseño de nuevos Layout.
- Nuevas relaciones comerciales nacional e internacional.

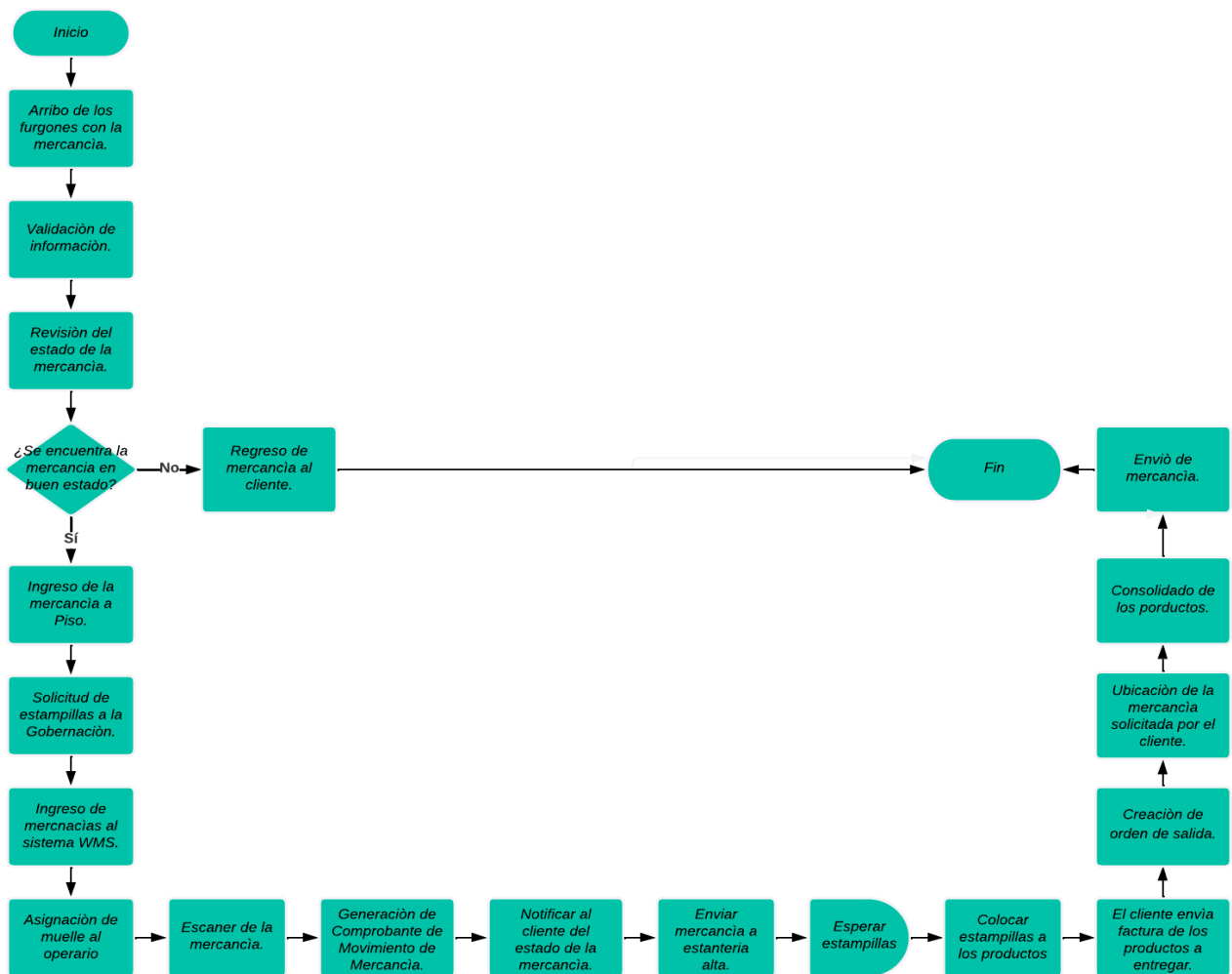
### ***Amenazas***

- Aumento de competidores que desempeñen la misma actividad económica.
- Oferta de precios más económicos por la competencia.
- Inestabilidad de las normativas legales del sector aduanero y logístico.
- Aumento de impuestos excesivos por las diferentes operaciones que realiza la compañía Almaviva S.A.
- Inestabilidad económica del país.

### 6.3 Diseño del Nuevo Proceso de Inventario con la Implementación del Sistema WMS (Warehouse Management System).

#### Ilustración 5

*Diseño del Nuevo Proceso de Inventario con la Implementación del Sistema WMS.*



*Nota.* La ilustración representa el flujograma del nuevo proceso de inventario con la metodología WMS, desde que inicia con el ingreso de mercancía hasta la entrega al cliente final. Elaboración propia guiado de las actividades ejecutados por la empresa (Almaviva S.A., 2022).

- ***Arribo de los Furgones con la Mercancía***



Dentro de este proceso arriban a la compañía Almaviva furgones con la mercancía de sus clientes, que anteriormente fueron programadas y que son constatadas con la documentación que presenta el conductor.

- ***Validación de la Información***

Una vez presentada la documentación por el conductor del furgón, un operario de la empresa valida la información de los artículos de manera física y documental.

- ***Revisión del Estado de la Mercancía***

Se hace inspección de la mercancía con el fin de verificar si traen novedades o no. Dependiendo del estado del producto se toman decisiones, si este se encuentra en malas condiciones se devuelve al cliente de lo contrario ingresa a Piso.

- ***Ingreso de la Mercancía a Piso***

En Piso solo ingresan las mercancías que se encuentran en buen estado, para luego ser almacenadas según las especificaciones del coordinador de almacenamiento.

## Ilustración 6

### *Ingreso de la Mercancía a Piso*



*Nota.* La ilustración señala el ingreso de las mercancías a Piso, su ubicación y referencias.

Tomada de la empresa (Almaviva S.A., 2022).

- ***Solicitud de Estampillas a la Gobernación***

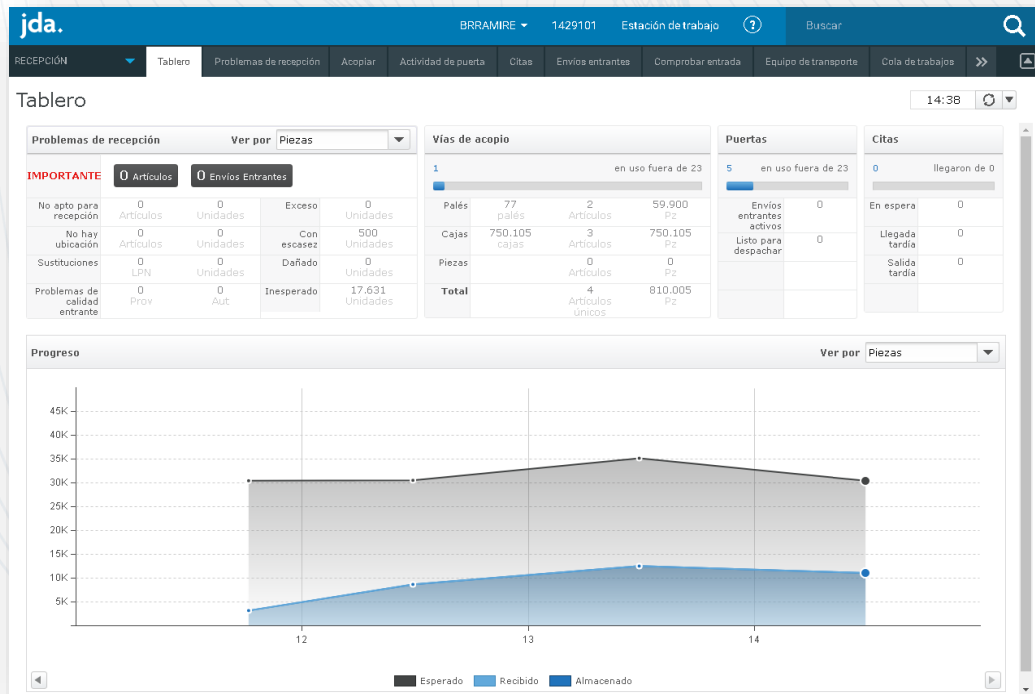
Se realiza la solicitud de estampillas a la gobernación, para que los productos puedan ser comercializados en los departamentos que lleguen.

- ***Ingreso de la Mercancía al Sistema WMS***

Se registran en el sistema WMS las cantidades y novedades de los productos que se encuentran en buen estado. Además, el sistema arroja la fecha de vencimiento.

## Ilustración 7

### Ingreso de la Mercancía al Sistema WMS



*Nota.* La ilustración muestra el ingreso de la mercancía de la mercancía al sistema WMS, donde se evidencia la hora de ingreso y salida de cada uno de los productos. Tomada de la empresa (Almaviva S.A., 2022).

- **Asignación de Muelle al Operario**

Una vez ingresada la mercancía al sistema, este le asigna un muelle al operario para la ubicación de los productos.

- **Escáner de la Mercancía**

El operario escanea los códigos de barras de los productos con una RF (Radio frecuencia), y estos van subiendo esta información al sistema hasta que registre 100% de recibido.

### Ilustración 8

*RF (Radio frecuencia)*



*Nota.* La ilustración muestra un instrumento de radiofrecuencia para ingresar información idónea de las mercancía al sistema WMS. Tomada de la empresa (Almaviva S.A., 2022).

- ***Generación de Comprobante de Movimiento de Mercancía***



En este proceso, el auxiliar realiza el cierre del número de pedidos en el sistema, generando un CMM (Comprobante de Movimiento de Mercancía), el cual debe firmar el operario, el auxiliar, el coordinador y el conductor.

- ***Notificar al Cliente del Estado de la Mercancía***

Por medio de correo electrónico se le notifica al cliente el estado de la mercancía y se mandan soporte como registro fotográfico y documentación presentada por el conductor, para comprobar que se averiaron durante el traslado.

- ***Enviar Mercancía a Estantería Alta***

El montacarguista sube a estantería la mercancía que quedo en Piso a través de su RF, indicándoles las funciones para poder ingresar y mover los productos. El sistema muestra la mercancía que va ubicar y las cantidades.

## Ilustración 9

### *Enviar Mercancía a Estantería Alta*



*Nota.* La ilustración representa el proceso de descarga de mercancía para luego ser enviada a estantería alta. Tomada en la empresa (Almaviva S.A., 2022).

- ***Colocar Estampillas a los Productos***

Cuando la gobernación envía las estampillas, estas son colocadas a cada uno de los productos.

## Ilustración 10

### *Colocar Estampillas a los Productos*



*Nota.* La ilustración muestra las estampillas que se deben colocar a los productos para su correcta distribución. Tomada de la empresa (Almaviva S.A., 2022).

- ***El Cliente Envía Factura de los Productos a Entregar***

Por medio de correo electrónico el cliente envía una Interfax de la mercancía que se va a distribuir, donde establece la referencia de los productos y la cantidad.

- ***Creación de Orden de Salida***

A través de la Interfax que envía el cliente se crea una orden de salida en el sistema, el cual genera una lista de tareas al operario.

- ***Ubicación de la Mercancía Solicitada por el Cliente***

El operario ubica la mercancía solicitada por el cliente con su RF y la organiza para ser entregada.

- ***Consolidado de los Productos***

El operario consolida la mercancía solicitada por el cliente y la que se encuentra lista para entregar, dando pase a este proceso.

- ***Envío de la Mercancía***

Se genera una CMM para despacho de la mercancía donde registra la hora, el nombre del pedido, el nombre del cliente, el tipo de vehículo, etc. Seguidamente un furgón la distribuye.

- ***Regreso de Mercancía al Cliente***

Este proceso ocurre cuando la mercancía presenta novedades y no puede ser ingresada a la empresa.



#### **6.4 Establezco los Indicadores de Gestión en el Manejo de Inventarios a Través del WMS.**

Para controlar y medir el rendimiento de cada proceso dentro una compañía, es necesario establecer indicadores de gestión, en este caso al área de inventario. Dentro de los cuales tenemos la rotación de mercancía, duración del inventario, vejez del inventario y el valor económico del inventario. Lo anterior con el fin de conocer los beneficios de su implementación y tomar acciones correctivas y preventivas para mejorar la rentabilidad de la empresa.

Como sabes los indicadores de gestión muestran el estado actual en que se encuentran los procesos de la empresa, permitiendo conocer algunas características como es la transición de una actividad en cierto intervalo de tiempo, observar los resultados de las acciones implementadas, realizar monitoreos a las operaciones ejecutadas, para así tener una visión global de la empresa y determinar si se está generando valor. Obteniendo beneficios como aumentar la eficiencia en los procesos, lograr ventajas competitivas, usos adecuados de los recursos de la empresa (capital, equipos y mano de obra), aumentar la productividad y el portafolio de clientes.

**Tabla 1***Indicadores de Gestión de Inventarios*

<b>INDICADORES DE GESTIÓN DE INVENTARIOS</b>	<b>FORMULA</b>	<b>PERIODICIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>BENEFICIOS</b>
Rotación de mercancía	$\text{Valor} = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}} = \text{Número de veces.}$	Mensual	Coordinador del proceso de Inventario.	Conocimiento del nivel de flujo información de empresa-cliente. Saber que productos tienen más salida del almacén en un periodo determinado. Conocer si la empresa está generando rentabilidad. Percatarse si hay problemas de liquidez.
Duración del inventario	$\text{Valor} = \frac{\text{Inventario Final}}{\text{Ventas promedio}} * 30 \text{ días}$	Mensual	Coordinador del proceso de Inventario.	Conocer el nivel de inversión de los recursos de la empresa.
Vejez del inventario	$\text{Valor} = \frac{\text{Unidades de añadas + obsoletas + vencidas}}{\text{Unidades disponibles en inventario}}$	Mensual	Coordinador del proceso de Inventario.	Tener conocimiento del tiempo que dura una mercancía en inventario. Saber qué porcentaje de mercancía no está en condiciones de ser entregada, debido a daños, obsolescencia y vencimiento.
Valor económico del inventario	$\text{Valor} = \frac{\text{Costo venta del mes}}{\text{Valor inventario físico}}$	Mensual	Coordinador del proceso de Inventario.	Concebir la validez de los productos que están en el área de inventario con respecto a los que se encuentran en el departamento de ventas.

*Nota.* La tabla muestra los indicadores de gestión y sus componentes para medir y controlar el proceso de inventario de la empresa

Almaviva. Elaboración propia, formulas tomadas de (García, 2019).

## 7. Plan Operativo

### Ilustración 11

*Cronograma de Actividades de Pasantía Empresarial del Año 2022*

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE PASANTÍA EMPRESARIAL												
ACTIVIDADES	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identificación de la problemática en la empresa Almaguiva.		■										
Conocer el proceso donde se va a aplicar la propuesta de mejora.			■									
Determinar las actividades que se van a desarrollar durante la pasantía.			■	■								
Buscar información en documentales, libros, artículos, entre otros.				■								
Organizar la información encontrada.					■							
Creación del flujograma de los procesos logístico de inventario manual.						■	■					
Análisis DOFA de la situación actual de la empresa ALMAVIVA SA.							■					
Diseño del nuevo proceso de inventario con la implementación del sistema WMS (Warehouse Management System).								■	■			
Establecer los indicadores de gestión en el manejo de inventarios a través del WMS.										■		
Conclusiones y logros de la pasantía.											■	
Otras actividades implementadas para el cumplimiento de la pasantía.							■				■	

*Nota.* La ilustración muestra cada una de las actividades realizadas para lograr el desarrollo de esta pasantía. Elaboración propia.



## 8. Conclusiones y Logros

Se logró alcanzar el objetivo establecido para el desarrollo de esta pasantía, el cual consiste en diseñar la propuesta de gestión de inventarios, apoyado en la herramienta sistematizada WMS, suprimiendo los programas básicos de Microsoft Office (Excel, Access) para la empresa Almaviva S.A. Es importante resaltar que, algunas de las actividades relevantes para cumplir con la finalidad de esta investigación fue la disponibilidad de la empresa en temas de suministro de información, puesto que están prestos a mejorar las dificultades que presenta el proceso actual de inventario, ya que la compañía está manifestando muchos inconvenientes en el almacenamiento y despacho de la mercancía.

Por otro lado, se destacan algunas limitaciones durante el proceso como lo es el diseño del nuevo proceso de gestión de inventario con la herramienta WMS (Warehouse Management System), ya que esta debe adecuarse a las necesidades y objetivos de la compañía, lo cual requiere tiempo, planificación, revisión y retroalimentación. A pesar de los limitantes se pudo lograr el cumplimiento de cada uno de los objetivos. Además, disminuir los errores que está presentando la empresa Almaviva, que conlleva a la pérdida de ganancias, clientes y posicionamiento en el mercado, alejándola de cumplir su visión de ser una de las organizaciones más reconocidas a nivel nacional en temas de logística y almacenamiento.

Además, con los estragos que produjo el COVID-19 haciendo un cambio radical en las formas de trabajo, lo que con llevó a una aceleración en la implementación de tecnologías para sobrevivir a la situación que se presentó en ese momento. Como por ejemplo la empresa Almaviva hizo una transición de tener un inventario manual a uno más sistematizado, encontrando oportunidades para tener procesos efectivos, eficientes y ágiles, reducir los costos

de inventarios, disminuir los tiempos de entrega de producto, tener control en los horarios de despacho y administración de los niveles de mercancía.

Asimismo, es importante resaltar que con la llegada de la logística 4.0 y sus tecnologías de vanguardia como el Big data, la inteligencia artificial y el internet de las cosas, presentan algunas ventajas para las empresas, dentro de los cuales tener mayor productividad con la articulación y el flujo de la información entre las diferentes áreas, disminuir errores ya que como todo está automatizado se pueden evitar imprevistos y conocer la causa de ellos. También se estrecha una mejor relación con los clientes enfocándose en sus necesidades y expectativas.



## 9. Bibliografía Citada

- Almaviva S.A. (2022). *¿Quiénes Somos?* Obtenido de <https://www.almaviva.com.co/en/quienes-somos>
- EAE Business School. (2022). *Glosario de Logística*. Obtenido de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/glosario-de-logistica/>
- Ekon. (2022). *Las tecnologías actuales en la logística 4.0*. Obtenido de <https://www.ekon.es/blog/logistica-4-0-como-se-implementa/#:~:text=Ahora%2C%20la%20log%C3%ADstica%20actualizada%20a,se%20brinda%20un%20servicio%20modernizado.>
- El Heraldo. (2022). *El COVID-19 y el impulso a la aceleración de la transformación digital en Colombia*. Obtenido de <https://www.elheraldo.co/tecnologia/la-covid-19-y-el-impulso-la-aceleracion-de-la-transformacion-digital-en-colombia-725822>
- El Tiempo. (2019). *Almaviva, historia ligada a la logística integral en el país*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/economia/empresas/ivan-rodriguez-carrizosa-presidente-de-almaviva-habla-sobre-la-empresa-333612>
- EMIS. (2022). *ALMAVIVA SA (COLOMBIA)*. Obtenido de [https://www.emis.com/php/company-profile/CO/ALMAVIVA\\_SA\\_es\\_1181889.html](https://www.emis.com/php/company-profile/CO/ALMAVIVA_SA_es_1181889.html)
- García, L. A. (2019). *Indicadores de la Gestión Logística*. Eco Ediciones.
- Gerencie.com. (2022). *Rotación de Inventarios*. Obtenido de <https://www.gerencie.com/rotacion-de-inventarios.html>

myGestión. (2017). *Qué son el stock mínimo y el stock máximo en el inventario*. Obtenido de

<https://www.mygestion.com/blog/que-son-el-stock-minimo-y-el-stock-maximo-en-el-inventario#:~:text=Es%20esencial%20que%20las%20empresas,de%20per%C3%ADodo%20de%20tiempo%20parecidos.>

PORTAFOLIO II. (2022). *Historia Almaviva S.A.* Obtenido de

<https://sites.google.com/site/portafoliojil/historia>

ractem RACKING SYSTEM. (2019). *QUÉ ES EL LAYOUT DEL ALMACÉN*. Obtenido de

<https://www.ractem.es/blog/layout-del-almacen#:~:text=El%20Layout%20de%20un%20almac%C3%A9n,como%20croquis%20C%20dise%C3%B1o%20o%20esquema.>

Rodriguez, F. (2020). *Análisis DOFA: Qué es y cómo hacerlo (con ejemplos)*. Obtenido de

<https://www.modoempreendedor.com/analisis-dofa/>

## Anexos

## Anexo 1: Orden de Compra

**Jerónimo Martins Colombia**

Jerónimo Martins Colombia S.A.S.  
 Calle 100 No 7-33. Piso 11  
 110221 Bogotá D.C.  
 N° Identificación Tributaria: 900 480 569 -1



Comprador: Maria Barrios

Lugar de Entrega:

CENTRO DISTRIBUCION BARRANQUILLA 9100  
 Vía La Cordialidad KM 3 Sector Vill  
 GALAPA

**M45A /JMC -JMC INCOTERMS**  
 hasta el 15. en el mes 2 sin DPP  
 Fecha base el 30. del mes

**Pedido**

N° del Pedido: **4501402135**  
 Fecha del Pedido: 14.09.2022

Fecha de Entrega: 21.09.2022  
 14:00

N° Proveedor: 103516  
 BRITISH AMERICAN TOBACCO COLOMBIA S  
 AV CR 72 80 94 P 10 (I) CENTRO DE N  
 111021 Bogotá D.C.  
 CO

Artículo	Denominación	Fct	Ctd.UMC	Ctd.UMB	Costo Unit.	Costo Neto	IVA
000011869	ROTHMANS GRIS RC 10 CO CAJETILLA	20	50 R01	1000 UN	1.596	3.352	19%
	Paletización: 300 Caja X 1 Nivel GTIN UMC: 2000000012674 GTIN UMB: 7702303004800						
000016040	CIGARRILLO ROTHMANS FORESTA X 10	10	100 R01	1000 UN	976	2.608	19%
	Paletización: 800 Caja X 3 Nivel GTIN UMC: 7702303836029 GTIN UMB: 7702303665223						
000016183	CIGARRILLO LUCKY STRIKE DAIQUIRI XL X 10	20	100 R01	2000 UN	1.841	3.660	19%
	Paletización: 300 Caja X 3 Nivel GTIN UMC: 7702303492805 GTIN UMB: 7702303842341						
000016184	CIGARRILLO LUCKY STRIKE GIN XL X 10	20	100 R01	2000 UN	1.839	3.660	19%
	Paletización: 300 Caja X 3 Nivel GTIN UMC: 7702303050579 GTIN UMB: 7702303809221						

Valor net.total sin IVA

20.600.000 COP





## Anexo 2: Comprobante de movimiento de mercancía manual (CMM)



COMPROBANTE DE MOVIMIENTO DE MERCANCIAS No. 709024

NIT. 860.002.153-8			RECIBO:	RETRO:	OFICINA:	AÑO	MES	DÍA
CLIENTE:			NIT/C.C. No.:					
DEPOSITO No.:	MODALIDAD DE DEPOSITO / INV. CALIFICADOR		HUMEDAD %:					
INF. AUX. No.	PEDIDO No.	UBICAC. FISICA	IMPUREZAS %:					
PROCEDENCIA Y/O DESTINO	PESO BRUTO MCA. (Kgrs.)	PESO EMPAQUE (Kgrs.)	DESTARE EMPAQUE					
TARIFA (VR. ABSOLUTO a %)	SISTEMA DE FACTURACION:		PORCENTAJE METADESMO					
EMPRESA TRANSPORTADORA			DESCUENTOS POR TRATAMIENTO A 30%					
PLACAS DEL VEHICULO	CONDUCTOR	C.C. No.	DESCUENTO					
			PESO NETO DE LA MERCANCIA					
REFERENCIA	DESCRIPCION DE LA MERCANCIA	LOTE	UNIDAD DE MANEJO	CANTIDAD	VR. UNITARIO			
					<b>VALOR TOTAL</b>			
OBSERVACIONES								

ESTE DEPOSITO SE RIGE POR LO PREVISTO EN EL COMPROBANTE EXPEDIDO EN EL PRIMER RECIBO DE MERCANCIAS.

MER-32(2-07/02)

ENTREGO

RECIBO

FIRMA ALMAVIVA

FIRMA CLIENTE

- CARPETA DEPOSITO -



### Anexo 3: Comprobante consolidado de movimiento de mercancía actual (CCMM)

#### COMPROBANTE DE CONSOLIDADO DE MOVIMIENTO DE MERCANCIAS



**INFORMACION GENERAL**

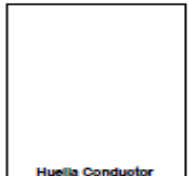
CIUDAD Y FECHA: Santa Marta-27/10/2022 13:25		OFICINA/CD: B1-SANTA MARTA	SALIDA: D1429101-221027-011
E. TRANSPORTADORA: Particular	PLACA VH: EYX884	FORMULARIO OUT:	
CAPACIDAD DEL CAMION: Conten 20 Pies (28T)	LLEGADA: 27/10/2022 12:04	SALIDA: 27/10/2022 12:07	
NOMBRE CONDUCTOR: JOHN RINCON	CEDULA: 13854938		
PRECINTOS: -	PESO MERCANCIA: 5,951.84	MUELLE: ML17	
CLIENTE: JERONIMO MARTINS COLOMBIA S.A.S.	PESO ENTRADA: 0.0	PESO SALIDA: 0.0	PESO DIFERENCIA: 0.0

NO	ARTICULO	DESCRIPCION DE LA MERCANCIA	LOTE	CANT. ORDENADA	CAJAS	UNIDADES	U/M
1	9466	AGUILA LIGHT LATA 269ML x 6	---	50	50.00	50	CA
2	701	ESTIBA AZUL 1.0 X 1.10 M	---	8	8.00	8	CA
3	16040	CIGARRILLOS ROTHMANS FORESTA X	---	4	4.00	4	CA
4	9882	CERVEZA BUDWEISER 269ML X 6	---	10	10.00	10	CA
5	12541	WHISKY PASSPORT 500ML	---	3	3.00	3	CA
6	290	AGUARDIENTE ANTIOQUEO SIN AZU 375ml BOT	---	1	1.00	1	CA
7	4879	CERVEZA AGUILA LATA 330ml	---	338	338.00	338	CA
8	15184	CIGARRILLOS LUCKY STRIKE GIN XL X10	---	6	6.00	6	PZ
9	15183	CIGARRILLO LUCKY STRIKE DAIQUIRI	---	2	2.00	2	CA
10	658	CERVEZA AGUILA LIGHT LATA 330ml	---	206	206.00	206	CA
11	288	AGUARDIENTE ANTIOQUEO SIN AZU 750ml BOT	---	3	3.00	3	CA
12	1827	CREMA DE WHISKY BAILEYS X 375ml	---	2	2.00	2	CA
13	657	CERVEZA CLUB COLOMBIA EXTRA LATA 330 ml	---	93	93.00	93	CA
14	13258	CERVEZA CORONA BOTELLA X 355ml	---	3	3.00	3	CA
15	11869	ROTHMANS GRIS RC 10	---	4	4.00	4	CA

SUB-TOTAL: PESO: 5,951.84 VOLUMEN: 10.869147 C.ORDENADA: 733 C. CAJAS: 733.00 C. UNIDADES: 733

**Observacion:**

SE ENTREGA MERCANCIA COMPLETA Y EN BUEN ESTADO DE REFERENCIAS VARIAS EN PRESENCIA DEL CONDUCTOR SEGUN DOCUMENTOS DEL CLIENTE



FUNCIONARIO CARGA:  
MANUEL DE JESUS OSPINO REYES

DESPACHA:  
BRAYAN RAFAEL RAMREZ TONCEL

JEFE O COORDINADOR

CLIENTE O TRANSPORTADOR

El depósito de mercancías se rige por las condiciones establecidas entre Almaviva y el cliente, en contrato aparte, en la oferta de servicios o en la autorización de retiro de mercancías. Los abajo suscritos autorizamos a Almaviva para que de tratamiento en los términos de la ley 1581 de 2012 a los datos personales o sensibles registrados en el presente documento.

