

**Informe Pasantía Papeles Nacional S.A.**

Yeison Andrés Rendon Duque

Asesor

Edwin Eliecer Casanova

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingenierías ECBTI

Tecnología en Logística Industrial

2023

## Resumen

En el presente trabajo encontraremos los pilares y bases en los cuales se centra el sector transportes e inventarios del área de distribución de la compañía Papeles Nacionales S.A. observando los procesos actuales con los cuales se rige el área en mención y aportando posibles opciones de mejoras a las actividades realizadas, tales como el seguimiento permanente a las entregas de producto terminado, garantizando que lleguen en perfectas condiciones y de manera oportuna a cada uno de los clientes, programación de vehículos para cargue nacional siguiendo parámetros del área despachos, cálculo de cubicaje en el área del cargue del vehículo garantizando que toda la mercancía sea correctamente despachada, seguimiento a la meta diaria garantizando su cumplimiento al 100 %, apoyo a los controles de inventarios, garantizando que los físicos coincida con los del sistema; cada una de las actividades mencionadas de alta prioridad en el sector logístico de la compañía ya que está en juego el nivel de servicio prestado por la empresa a sus clientes.

***Palabras clave:*** Transporte, inventarios, Papeles Nacionales, vehículo, logística.

### **Abstract**

In the present work we will find the pillars and bases on which the transport and inventory sector of the distribution area of the company Papeles Nacionales S.A. is focused. Observing the current processes with which the area in question is governed and providing possible options for improvements to the activities carried out, such as permanent monitoring of finished product deliveries, guaranteeing that they arrive in perfect condition and in a timely manner to each of the clients, programming of vehicles for national cargo following parameters of the dispatch area, calculation of cubic capacity in the vehicle cargo area guaranteeing that all merchandise is correctly dispatched, monitoring of the daily goal guaranteeing its 100% compliance, support to inventory controls, ensuring that the physical ones match those of the system; each of the activities mentioned is a high priority in the company's logistics sector, since the level of service provided by the company to its customers is at stake.

***Keywords:*** Transportacion, inventories, National Papers, vehicle, logistics.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	8
Justificación .....	9
Objetivos .....	10
Objetivo General .....	10
Objetivos Específicos.....	10
Presentación de la Empresa .....	11
Razón Social .....	11
Actividad Económica .....	11
Reseña Histórica .....	11
Misión, Visión y Valores .....	12
Misión .....	12
Visión.....	12
Valores .....	12
Descripción del Organigrama .....	12
Descripción Área de Pasantía .....	13
Identificación del Problema .....	13
Análisis de las Fortalezas .....	16
Análisis de Debilidades.....	16
Aspectos a Mejorar y Desarrollar Durante la Pasantía .....	16
Desarrollo de las Actividades Realizadas (Pasantía) .....	18
Descripción de las Actividades Realizadas.....	18
Limitaciones Confrontadas en la Practica.....	18

Plan de Trabajo .....	18
Programación de Vehículos para Cargue Nacional de Producto Terminado y Materias Primas .....	18
Seguimiento y Control a Vehículos para Transporte de Producto Terminado, Materia Prima .....	21
Cálculo de cubicaje y asignación de vehículos para cargue .....	23
Generación de Autorizaciones de Vehículos para el Ingreso a Planta de Acuerdo con Programación .....	26
Seguimiento y Trazabilidad al Cumplimiento de la Meta Diaria en Procesos de Cargue ....	28
Seguimiento a los Procesos de Conteos Periódicos de Inventarios de la Bodega de Producto Terminado .....	31
Control y Análisis de los Saldos de Inventarios .....	33
Reflexiones .....	35
Resultados Obtenidos.....	36
Recomendaciones finales.....	37
Aprendizajes logrados.....	38
Conclusiones.....	39
Glosario.....	40
Referencias bibliográficas.....	41
Apéndices.....	42

**Lista de Tablas**

<b>Tabla 1</b> <i>Cronograma de trabajo</i> .....	17
<b>Tabla 2</b> <i>Tipología de Vehículos</i> .....	25

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Organigrama Distribución</i> .....	13
<b>Figura 2</b> <i>Mapa de Procesos</i> .....	14
<b>Figura 3</b> <i>Flujograma</i> .....	15
<b>Figura 4</b> <i>Forma de solicitar vehículos</i> .....	19
<b>Figura 5</b> <i>Ejemplo correcto de solicitud vehículo</i> .....	20
<b>Figura 6</b> <i>Seguimiento vehicular</i> .....	21
<b>Figura 7</b> <i>QR final de proceso en planta</i> .....	22
<b>Figura 8</b> <i>Cubicación de vehículo</i> .....	23
<b>Figura 9</b> <i>Flujograma Área de Cargue</i> .....	24
<b>Figura 10</b> <i>QR de autorización de ingreso a planta</i> .....	26
<b>Figura 11</b> <i>Ejemplo de mejora en proceso</i> .....	27
<b>Figura 12</b> <i>Planilla diaria (marca comercial)</i> .....	29
<b>Figura 13</b> <i>Programa de entregas (maquilas)</i> .....	30
<b>Figura 14</b> <i>Conteo periódico por Radio Frecuencia</i> .....	31
<b>Figura 15</b> <i>Radio frecuencias disponibles</i> .....	32
<b>Figura 16</b> <i>Conteo Periódico Aéreo</i> .....	33

## **Introducción**

El presente informe tiene la intención de exponer las actividades realizadas durante el periodo de pasantía en la compañía Papeles Nacionales, sondeando un sector específico como lo es el transporte a nivel nacional y el control y análisis de los saldos de inventarios; con el fin de afianzar conocimientos teóricos adquiridos durante los semestres estudiados.

## **Justificación**

La pasantía permitirá al estudiante reconocer la importancia de la gestión de los procesos logísticos desde la perspectiva táctica y operacional de la empresa. Se revisará el papel que para la competitividad de la empresa brinda la logística al permitir desarrollar las estrategias de la organización, la ejecución de procesos y la refinación general de las metas estratégicas del negocio, de igual forma las acciones que se plantean son un paso fundamental para la optimización de los recursos empresariales en entornos dinámicos.

Lo anterior muestra los compromisos que el programa de Tecnología en Logística Industrial puede lograr con sus estudiantes y egresados en el sector empresarial. Se busca aportar a la empresa mejorando y controlando los procesos logísticos de almacenaje, transporte y distribución; aplicando técnicas y modelos matemáticos para la solución de problemas e identificar flujos que dan origen a la práctica de la logística; coordinar y controlar operaciones de almacenamiento y distribución; y realizar ordenamientos en el sistema de información logísticos de la empresa.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Brindar el soporte técnico para el efectivo funcionamiento de las actividades de logística y de cadena de suministro en el área de distribución de la empresa Papeles Nacionales S.A.

### **Objetivos Específicos**

Realizar seguimiento permanente a los envíos, para garantizar que las entregas de producto terminado lleguen a los clientes de manera oportuna.

Realizar seguimiento a los conteos periódicos de inventarios de producto terminado para la producción de planta.

Controlar los saldos de inventarios y asegurar que las programaciones de entregas se lleven a cabo de forma oportuna y eficientemente.

Programar los vehículos para cargue nacional de producto terminado y materias primas.

Calcular el cubicaje y asignación de vehículos para cargue.

Ejecutar trazabilidad al cumplimiento de la meta diaria en procesos de cargue.

## **Presentación de la Empresa**

### **Razón Social**

Papeles Nacionales S.A.

### **Actividad Económica**

Fabricación de otros artículos de papel y cartón

### **Reseña Histórica**

Papeles Nacionales S.A. inicia sus operaciones en el año de 1962 con la producción de papeles suaves y derivados, utilizando un molino de papel, un secador, un rodillo de prensa y un sistema de conversión con máquinas manuales y de esta manera poder atender tanto el mercado nacional como internacional. En el año de 1990 con el renovado propósito de liderar la implementación de alta tecnología, protección y cuidado del medio ambiente, la compañía instala una planta de destintado y blanqueado, permitiendo el uso materia prima básica, producto de las fibras obtenidas del material reciclado. En el año de 1997 la compañía continua su proceso de expansión con la instalación de un nuevo molino de última tecnología e incorpora nuevos sistemas de producción en la fabricación de papel Tissue, con lo cual se logra producir y comercializar productos con mayor resistencia adsorción. Siguiendo los planes de expansión y desarrollo, en el año 2014 la compañía inaugura una nueva unidad de negocio, Biopacol, dedicada al desarrollo de productos de alta calidad para competir en la categoría de adsorbentes. En la última década la compañía ha perfeccionado e innovado su proceso de reconversión tecnológica y ha crecido en cumplimiento estricto de los compromisos adquiridos con todos los grupos de interés, consiente de la responsabilidad con la sociedad inmersa en el marco de sus negocios, con la protección al medio ambiente y por sobre todo, con una visión que pondera los mayores esfuerzos en la responsabilidad social empresarial.

## **Misión, Visión y Valores**

### ***Misión***

Garantizar la satisfacción de nuestros consumidores y aliados, mediante el suministro y comercialización de nuestros productos y servicios para la higiene personal y del hogar. Esto lo hacemos dentro del marco legal vigente, conscientes de nuestra responsabilidad social, con el mejor talento humano y los más altos estándares de calidad, para asegurar el beneficio a largo plazo para nuestros grupos de interés.

### ***Visión***

Ser una organización líder en el mercado de productos para el cuidado personal y del hogar en Latinoamérica y el Caribe.

### ***Valores***

Integridad, confianza, Determinación

## **Descripción del Organigrama**

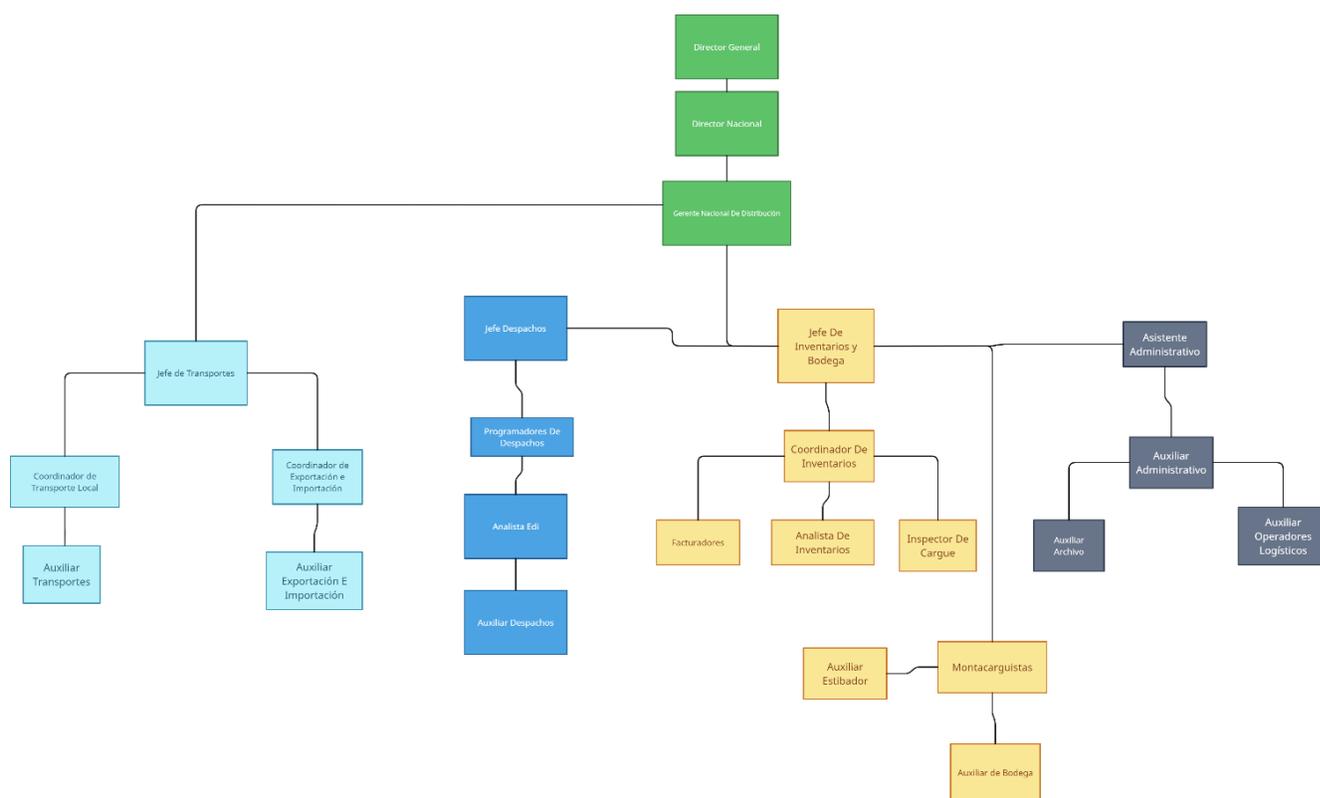
El organigrama se conforma por director general, director nacional, gerente nacional de distribución, prosiguiendo con cada uno de los jefes de área, jefe de transportes, jefe de despachos, jefe de inventarios, jefe de bodega, asistente administrativo, a su vez cada jefe se apoya en unos coordinadores los cuales delegan tareas a cada uno de los operarios y auxiliares de cada área.

## Descripción Área de Pasantía

La presente pasantía tiene como enfoque de estudio y practica el área de distribución, donde se entró en detalle en el sector transporte e inventarios de la empresa Papeles Nacionales S.A. la cual se dedica a la fabricación y comercialización de productos para el hogar.

**Figura 1**

*Organigrama Distribución*



*Fuente.* Enlace en línea <https://app.creately.com/d/hFVSAXJdBU2/edit>. Autoría Propia

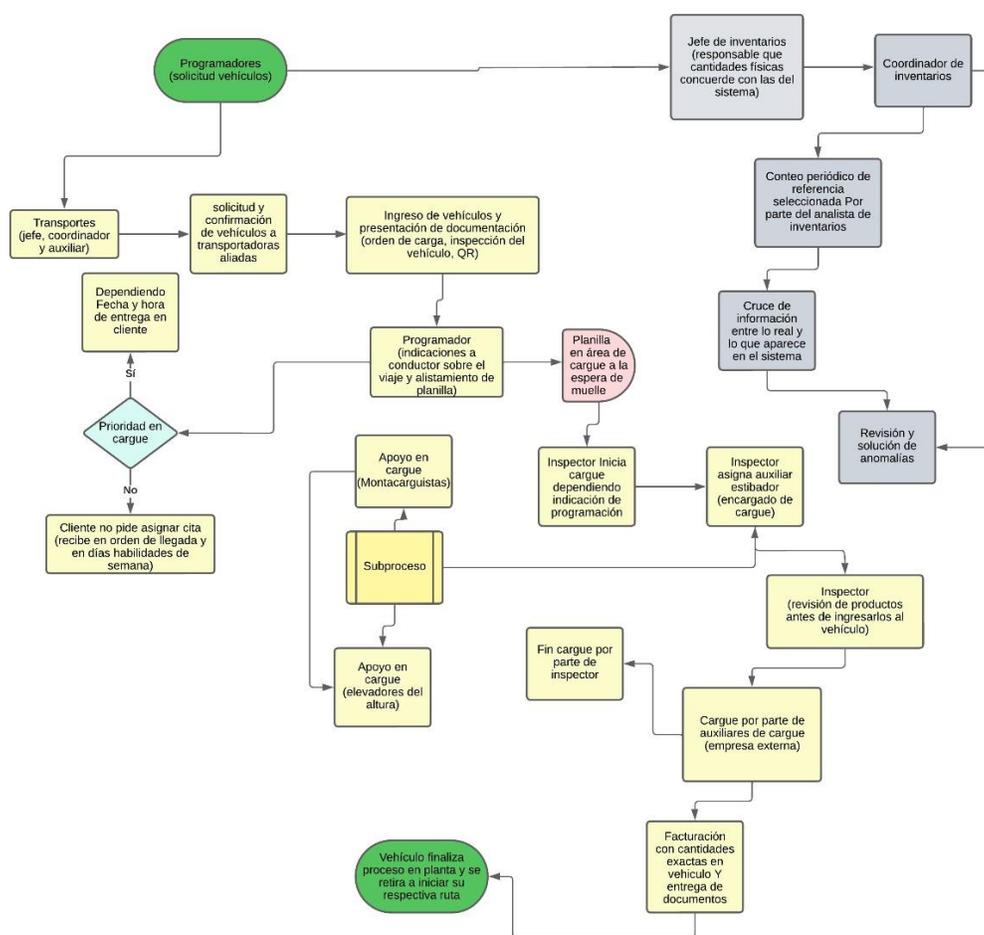
## Identificación del Problema

En este apartado, se identificarán fortalezas y debilidades del área de transportes e inventarios, apalancados en los procesos existentes, tales como la metodología de solicitud de vehículos, herramientas tecnológicas que faciliten los procesos de seguimientos vehiculares,

conteos periódicos de inventarios, todo esto con el objetivo de ir siempre buscando una mejora continua a los procesos existentes.

**Figura 2**

*Mapa de Procesos*



Fuente. Enlace en línea [https://lucid.app/lucidchart/2d83aec4-5ff9-49e6-a7f6-](https://lucid.app/lucidchart/2d83aec4-5ff9-49e6-a7f6-dac0e728c53b/edit?viewport_loc=-11%2C-1603%2C1480%2C573%2C0_0&invitationId=inv_cf37a49c-5b3f-4ac2-b31e-1bbb6471c439)

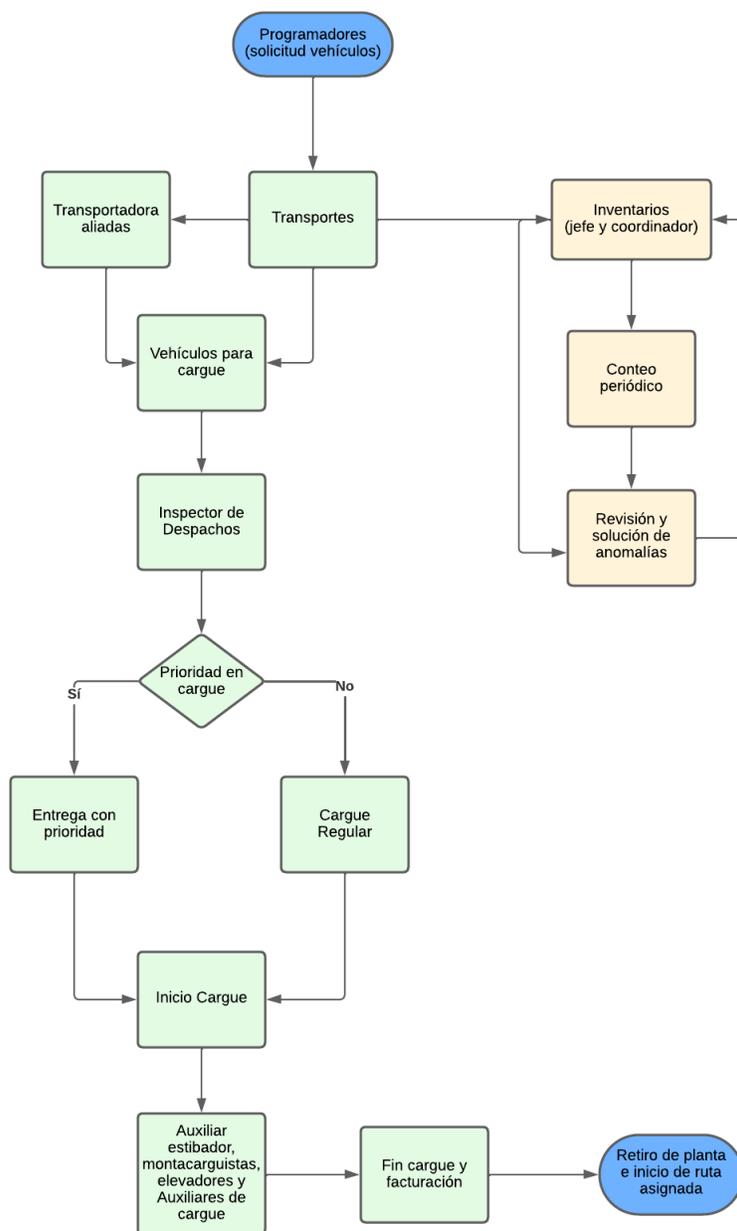
[dac0e728c53b/edit?viewport\\_loc=-11%2C-](https://lucid.app/lucidchart/2d83aec4-5ff9-49e6-a7f6-dac0e728c53b/edit?viewport_loc=-11%2C-1603%2C1480%2C573%2C0_0&invitationId=inv_cf37a49c-5b3f-4ac2-b31e-1bbb6471c439)

[1603%2C1480%2C573%2C0\\_0&invitationId=inv\\_cf37a49c-5b3f-4ac2-b31e-1bbb6471c439.](https://lucid.app/lucidchart/2d83aec4-5ff9-49e6-a7f6-dac0e728c53b/edit?viewport_loc=-11%2C-1603%2C1480%2C573%2C0_0&invitationId=inv_cf37a49c-5b3f-4ac2-b31e-1bbb6471c439)

Autoría Propia

Figura 3

Flujograma



Fuente. Enlace en Línea <https://lucid.app/lucidchart/9e2d03bc-19f5-4e13-938e->

d50eccc05521/edit?viewport\_loc=-

93%2C59%2C1480%2C573%2C0\_0&invitationId=inv\_032d4412-4bdc-455f-86f5-

f2d71718a3ab. Autoría Propia

### ***Análisis de las Fortalezas***

Actualmente la compañía cuenta con un personal bastante amplio para poder maniobrar en casos de así requerirse en cada uno de los puestos de trabajos, lo cual garantiza su debido funcionamiento durante las 24 horas; también es una empresa que invierte en su infraestructura y sus correspondientes mantenimientos, adicional a esto es una empresa comprometida en cada uno de sus procesos con implementaciones tecnológicas, lo que le permite tener sistemas de inventarios en línea; en la parte de equipos cuenta con una flota de montacargas, estibadores y elevadores de última generación, lo cual hace que sus procesos sean ágiles y veloces; prosiguiendo con una flota de vehículos entre mulas, patinetas y camiones, los cuales cubren las necesidades de la compañía cuando no se consiguen vehículos para determinadas localidades.

### ***Análisis de Debilidades***

A pesar de que invierte en su infraestructura y la sostenibilidad de esta, por su gran tamaño posee varias áreas des pavimentadas lo que genera en tiempo seco demasiado polvo al transitar los vehículos pesados lo que es visto como riesgo para enfermedades en los empleados y personal contratistas; el seguimiento a vehículos con cargas de la compañía debería ser tenido más en cuenta, actualmente se realiza mediante un proceso bastante complejo (llamadas telefónicas vehículo por vehículo) lo que en ocasiones no es acertado a la realidad de la carga; solo se realiza un control diario de inventario, lo que no es suficiente para identificar posibles errores a tiempo.

### ***Aspectos a Mejorar y Desarrollar Durante la Pasantía***

En modo personal fortalecer cada uno de los conocimientos adquiridos durante el tiempo de estudio y aprender de cada uno de los procesos prácticos que implementa esta compañía; en el

ámbito laboral realizar sugerencias a las personas encargadas sobre las falencias detectadas y las posibles soluciones a ellas.

**Tabla 1**

*Cronograma de trabajo*

Actividad	Cronograma de trabajo											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Programación de vehículos para cargue nacional de producto terminado y materias primas	x	x	x	x								
Seguimiento y control a vehículos para transporte de producto terminado, materia prima	x	x	x	x								
Cálculo de cubicaje y asignación de vehículos para cargue	x	x	x	x								
Generación de autorizaciones de vehículos para el ingreso a planta de acuerdo con programación	x	x	x	x								
Seguimiento y trazabilidad al cumplimiento de la meta diaria en procesos de cargue	x	x	x	x								
Seguimiento a los procesos de conteos periódicos de inventarios de la bodega de producto terminado	x	x	x	x								
Control y análisis de los saldos de inventarios	x	x	x	x								

*Nota.* Esta tabla muestra tiempo de duración pasantía en la empresa Papeles Nacionales. Formatode plan de trabajo de pasantía. Autoría Propia.

## **Desarrollo de las Actividades Realizadas (Pasantía)**

### **Descripción de las Actividades Realizadas**

Las actividades realizadas en estas 16 semanas son referentes al área de transportes e inventarios, donde se abordaron temas interesantes como el paso a paso desde que se asigna un vehículo hasta que esta entrega en al cliente, también se presenta apoyo y conocimiento en el sector de inventarios, donde se constata que los inventarios físicos coincidan con los del sistema.

### **Limitaciones Confrontadas en la Practica**

En ocasiones se presentaron retrasos en los procedimientos por fuertes despachos de mercancías, lo que género que el personal a cargo no tuviera la disponibilidad total que se requería; otro percance fue por algunos horarios en asistir a las practicas, ya que se generaban dudas por no estar desde el principio de los procesos, pero con el pasar de los días se fueron aclarando y solventando.

### **Plan de Trabajo**

#### ***Programación de Vehículos para Cargue Nacional de Producto Terminado y Materias Primas***

Este procedimiento se realiza en dos fases de manera permanente, la primera un día antes el área de despachos le realiza una solicitud preliminar al área de transportes, donde especifican cantidades y destinos a nivel nacional los cuales requieren para cargue de productos terminado para el día siguiente; la segunda fase inicia el día del cargue a las 6 am, donde se toma como base la solicitud del día anterior más los posible ingresos al sistema de nuevos pedidos, tanto para despacho de producto terminado como para la recolección de materias primas.

## Figura 4

### Forma de solicitar vehículos



The screenshot displays the 'Solicitud de Vehiculos' form within a web application. The navigation bar at the top includes 'Distribución', 'Registro interno', 'Op Logístico', and 'Históricos'. The form fields are as follows:

- Orígenes:** A dropdown menu.
- Destino:** A text input field.
- Tipo de vehículo:** A dropdown menu.
- F.Requerido:** A date input field with a calendar icon, showing the format 'dd/mm/aaaa'.
- Cantidad:** A text input field containing the number '1'.
- transportadora:** A text input field with the placeholder text 'Campo Opcional'.

At the bottom of the form is a dark green button labeled 'Crear solicitud'.

*Fuente.* Plataforma TMS. Papeles Nacionales S.A.

### Análisis

Actualmente la compañía se dio cuenta de su problemática en el área de transportes y despachos y se encuentra en un proceso de mejora e implementación de herramientas tecnológicas que ayuden a su fortalecimiento estructural, es así como desde el área de mejoramiento llega una nueva herramienta llamada TMS la cual llega a suplir la antigua EFLETEX, actualmente se encuentra en proceso de adaptación e implementación con falencias que se corrigen conforme avanza su adaptación, en el momento que se detecta una se le informa de inmediato al área de mejoramiento la cual la evalúa y soluciona.

Su funcionamiento es bastante práctico, en origen siempre va ir desde donde va el vehículo (Cartago), en destino la ciudad u municipal a la cual se dirige el vehículo (ejemplo Bogotá), en tipo de vehículo va el que solicito el programador (ejemplo C350, C600, C750, patineta 1200), en fecha de requerido se coloca el día en que se requiere en planta, en el campo

cantidad se coloca la cantidad solicita en programación para esa tipología, el campo transportador es opcional, ya que si se tiene alguna negociación especial con una trasportadora se le asigna de manera direccionada, si se deja en blanco cualquier transportadora aliada lo puede visualizar y asignar; se procede apretar el botón crear y listo las trasportadoras lo pueden asignar y generar QR con el cual se le permite el ingreso a planta.

## Figura 5

*Ejemplo correcto de solicitud vehículo*

The screenshot shows a web interface for creating a vehicle request. At the top, there is a navigation bar with the 'gb' logo and four menu items: 'Distribución', 'Registro interno', 'Op Logístico', and 'Históricos'. The main content area is titled 'Solicitud de Vehiculos' and contains the following form fields:

- Orígenes:** A dropdown menu with 'CARTAGO' selected.
- Destino:** A text input field containing '110911 BOGOTA D.C. / FONTIBON'.
- Tipo de vehículo:** A dropdown menu with 'C750 CAMION DE 750 CAJAS PROP' selected.
- F.Requerido:** A date picker field showing '18/06/2023'.
- Cantidad:** A text input field containing the number '1'.
- transportadora:** A text input field with the placeholder text 'Campo Opcional'.

At the bottom of the form is a dark green button labeled 'Crear solicitud'.

*Fuente.* Plataforma TMS. Papeles Nacionales S.A.

## Reflexión de la Actividad Realizada

Después de haber dedicado 2,5 horas semanales a esta actividad se puede visualizar que la compañía invierte en sus dificultades, las cuales esta subsanado con la implementación de esta nueva herramienta, la cual da una solución de fondo a la problemática de esta área; al igual que el personal que está a cargo de las áreas se aprende junto a ellos en esta nueva herramienta tecnológica que promete una estabilidad en el tiempo.

### Seguimiento y Control a Vehículos para Transporte de Producto Terminado, Materia Prima

Este proceso empieza en la noche, cuando ya se ha realizado un amplio porcentaje de cargue de producto terminado, donde de manera manual ingresan a una plantilla llamada status vehicular uno a uno los vehículos los cuales efectuaron carguen, para posteriormente en la mañana iniciar comunicaciones con cada uno de los conductores y transportadoras afiliadas, donde se indaga en temas como el estado de la carga, posibles novedades en ruta, tiempo estimado de llegada al cliente, cumplimiento de citas programadas etc. Proceso el cual se realiza durante todo el día; esto con la intención de tener un nivel de servicio eficiente.

**Figura 6**

#### Seguimiento vehicular

REPORTE DE UBICACIÓN VEHICULOS PT					
PLAZA	DESTINO	UBICACIÓN	HORA DE CITA	TRANSPORTADOR	
SPF719	DISTRÍ VASQUES HERMANS, ITAGUL LGSP, MEDELLIN	la ruta caeque de medio día concurse tiene cita en la fiscalía por accidente entre	MARTES 20 06 COAH	TRACTOCAR	
WC27573	MERCA UNION, KENNEDY	entornado	MARTES 20 06 COAH		
WC7492	ZULIAGA Y SOTO, FONTIBON	entornado	MARTES 20 06 COAH		
CB0783	ASPIROQUIN, COASQUIMICOS, NEIVA, LA FERIA DEL PAÑAL	en castilla llega a las 10:00pm al primer cliente no cumple la cita	MARTES 20 07 COAH	TRANSPAFEL	
TCN143	OLBERTPLAST, SABACHOQUE, OFIX LUMINISTROS, TENJO	hoy que llega a las 8:30pm al cliente gilberplast (pendiente 2 cliente) no cumple	MARTES 20 07 COAH	OPL	
ENK019	DONADO DISTRIBUCIONES, TUNJA	330 490 2389 en tránsito no cumple la cita	MARTES 20 07 COAH	TRACTOCAR	
SP0822	SURTINERCADOS, KENNEDY	entornado	MIÉRCOLES 21 07 COAH	COOTRANCISE	
ESU261	DISTRÍ TASTON JULIO, DISTRÍOVEDO, PHALNASAN, CMCL	en pto boyaso-entrega mañana	MARTES 20 06 COAH	TRANSPAFEL	
KUM107	E. PALACIO DEL PAÑAL, DISTRÍPLUS, EMPAQUETADORA LA	entornado en distriplus (pendiente 3 entregas)	MARTES 20 06 COAH	OPL	
JTK648	SURTINMEDICAL, COCNERSA, DISTRÍASEO, OLAYA, IBAGUE	entornado	MARTES 20 06 COAH	CNL	
TV256	DISTRÍ DVEGO, COMERCIALIZADORA MONTE (KUCITA)	entornado en el primer cliente (pendiente 2da cliente)	MARTES 20 06 COAH	COOTRANCISE	
LWL848	COMERCIALIZADORA LA ROCA DISTRIBUIDORA ESPANA (B)	ok la reca entornado distribuidora española	VIERNES 16 05 COAH	OPL	
TDK016	DIFANCOL S.A.S (GIRARDOTA) DISTRIBUIDORA EL CASTILLO	317408682 entregado	VIERNES 16 06 COAH	COOTRANCISE	
HMC175	LDSP, BARRANQUILLA	en barranquilla llega a las 7:30 pm no cumple la cita	MARTES 20 06 COAH	TRANSPAFEL	
TDN124	SURTIPTEDAS CLIMPICA (CARTAGENA)	entornado	MARTES 20 06 COAH	TRANSPAFEL	
SON107	ALKOSTO, USUQUEN	en armasia-entrega mañana	MIÉRCOLES 21 06 COAH	TRANSPAFEL	
SRN197	ALKOSTO, PUENTE ARANDA	en belen-entrega mañana	MIÉRCOLES 21 09 30PM	TRANSPAFEL	
LIC280	ALKOSTO, KENNEDY	entornado	MARTES 20 06 COAH	OPL	
SL232	ALKOSTO, VILLAVICENCIO	en bogota-entrega mañana	MIÉRCOLES 21 10 00AM	TRACTOCAR	
SLG811	ALKOSTO, PUENTE ARANDA	entornado	MARTES 20 06 COAH	COOTRANCISE	
JY026	ALKOSTO, ENRIQUETA	escargando	MARTES 20 06 COAH	OPL	
ENG108	OUTSOURCING SEASIN, ALKOSTO, FLORIDA BLANCA	entornado en el primer cliente (pendiente alkosto)	MARTES 20 07 COAH	COOTRANCISE	
JUZ108	DOLLAR CITY, FONTIBON	entornado	MARTES 20 06 COAH	OPL	
JLU000	DOLLAR CITY, FONTIBON	entornado	MARTES 20 06 COAH	TRANSPAFEL	
COV763	COLUESIDIO, COMACABANA	entornado	MARTES 20 06 COAH	OPL	
REPORTE DE UBICACIÓN VEHICULOS PT					
PLAZA	DESTINO	UBICACIÓN	HORA DE CITA	TRANSPORTADOR	
S41588	D 1 S A S TOCANCIPA	en soacha-entrega hoy	MARTES 23 6AM	CNL	
S7982	D 1 S A S FUNZA	en plaza entrega mañana	MARTES 23 6AM	CNL	
S7985	D 1 S A S FUNZA	en plaza entrega mañana	MARTES 23 6AM	CNL	
S48680	D 1 S A S FUNZA	entregado	MARTES 20 05 COAH	CNL	
KIK652	D 1 S A S FUNZA	entregado	MARTES 20 05 COAH	OPL	
S79990	D 1 S A S FUNZA	en plaza entrega mañana	MARTES 23 6AM	CNL	
H4E360	D 1 S A S SIBATE	entregado	MARTES 20 06 COAH	TRANSPAFEL	
GOV237	D 1 S A S SIBATE	311 820 0018-entornado	MARTES 20 06 COAH	TRACTOCAR	
ZNM194	D 1 S A S SIBATE	en calonsa llega a las 7 pm no cumple la cita	MARTES 20 06 COAH	TRANSPAFEL	
TDN146	D 1 S A S SIBATE	no corticeto	MARTES 20 06 COAH	OPL	
LWL400	D 1 S A S SIBATE	entregado	MARTES 20 06 COAH	OPL	
WLU416	D 1 S A S SIBATE	entregado	MARTES 20 06 COAH	TRACTOCAR	
SOE251	D 1 S A S SIBATE	entornado	MARTES 20 06 COAH	TRANSPAFEL	
S5724	D 1 S A S SIBATE	entornado	MARTES 23 6AM	CNL	
SCA666	D 1 S A S GUARNE	en cartago entrega mañana no cumple cita	MARTES 23 6AM	SANCHEZ POLO	
S17131	D 1 S A S GUARNE	en minas-entrega hoy	MARTES 23 6AM	SANCHEZ POLO	
JRY778	D 1 S A S GUARNE	en copacabana no cumple la cita	MARTES 23 6AM	OPL	
QUG557	D 1 S A S GIRARDOTA	en bello-entrega hoy	SICITA	SANCHEZ POLO	
S57857	D 1 S A S GIRARDOTA	entornado	MARTES 20 9PM	CNL	
S57860	D 1 S A S GIRARDOTA	entornado	MARTES 20 9PM	CNL	
S57892	D 1 S A S LA ESTRELLA	entornado	MARTES 20 11AM	CNL	
S57206	D 1 S A S CERETE	en zona barbara entrega mañana	MIÉRCOLES 21 6AM	CNL	
ENK111	D 1 S A S VALLEDOPAR	no corticeto	MIÉRCOLES 21 6AM	SANCHEZ POLO	
S57850	D 1 S A S VALLEDOPAR	en manizales entrega mañana	MIÉRCOLES 21 6AM	CNL	
S57890	D 1 S A S VALLEDOPAR	en polayo entrega hoy	MARTES 20 07 COAH	CNL	

Fuente. Área de transportes. Papeles Nacionales

## Análisis

El actual proceso es algo complejo ya que se realiza de forma manual en hojas de EXCEL, donde se revisa la copia de facturación que se deja de soporte de todo el proceso que realizo el vehículo en planta, tomando datos como cantidad de clientes, número de clientes, orden de los clientes, citas asignadas y ciudad u municipio de entrega. Ante esta adversidad una posible solución es que el departamento de mejoramiento realice un aplicativo u página que permita que este proceso sea más automatizado y que se les exija a las transportadoras dar los datos de los GPS de cada vehículo y realizar el respectivo seguimiento de manera satelital, evitando así el llamar a conductor por conductor y así dar agilidad a los procesos. (Ver Apéndice

### A. Ejemplo facturación de vehículo)

**Figura 7**

*QR final de proceso en planta*

Orden de Ingreso
QR 032609



Placa: **BXB385** Fecha Requerido: June 17/2023  
 CC: 112771805 Conductor: JHONER ALEXANDER CASTAÑEDA S.  
 Transportadora: 441 TRANSPAPEL SAS  
 Operación: CAROLIE PT NACIONAL Consolidado: 18092

Ciudad de Entrega

Peso Inicial: 3,600 Kg	Tarifa: 23-05-11 12:25	Nombre de clientes y cantidad de clientes
Peso Final: 5,490 Kg	Tarifa Plus: 23-06-17 16:35	
Peso Bruto: 1,890 Kg		
Peso Teórico: 1,845 Kg		
Diferencia: 45 Kg	% Diferencia: -2.4 %	Fecha de entrega

No.	Pedido Factura	Entregar En	Destino	Cliente	Punto de Envío	Cajas	Fecha/Cita
1	1387268 PL294913	DIRECTO CLIENTE	RSARALDA / DOSQUEBRADAS	EKOSUMINSTROS DEL E.E S.A.S EKOSUMINSTROS DEL E.E S.A.S		15	June 20 07:00 AM
2	1387272 PL294914	DIRECTO CLIENTE	RSARALDA / DOSQUEBRADAS	EKOSUMINSTROS DEL E.E S.A.S EKOSUMINSTROS DEL E.E S.A.S		15	
3	1388080 PL294915	DIRECTO CLIENTE	RSARALDA / DOSQUEBRADAS	EKOSUMINSTROS DEL E.E S.A.S EKOSUMINSTROS DEL E.E S.A.S		120	
4	1385910 PL294909	DIRECTO CLIENTE	RSARALDA / PEREIRA	MORALES MONSALVE HERMANDOS S.A. GRANERO LA COSECHA		1	
5	1387752 PL294910	DIRECTO CLIENTE	RSARALDA / PEREIRA	MORALES MONSALVE HERMANDOS S.A. GRANERO LA COSECHA		100	
6	1387753 PL294911	DIRECTO CLIENTE	RSARALDA / PEREIRA	MORALES MONSALVE HERMANDOS S.A. GRANERO LA COSECHA		40	
7	1387789 PL294912	DIRECTO CLIENTE	RSARALDA / PEREIRA	MORALES MONSALVE HERMANDOS S.A. GRANERO LA COSECHA		60	
8	1387914 PL294916	DIRECTO CLIENTE	RSARALDA / PEREIRA	DISTRITODO Y MAS MG S.A.S DISTRITODO Y MAS MG S.A.S/UNTECN DE PEREIRA		20	

En cumplimiento a la Ley 1981 de 2012 y su Decreto Reglamentario 1377 de 2013 (incorporado en el DJR 1074 de 2016) y la normativa que las modifica, adición o cambio, de manera libre y consciente en nombre de la entidad a la que representa, o en calidad de persona natural, según sea el caso, adscribo a Papeles Nacionales S.A., en adelante "LA BIFREDA", sus datos, nombres o encubridor para el tratamiento de los datos personales (recepción, almacenamiento, uso, circulación o supresión) que juntos están consignados en este documento y sus anexos, y que se podrán utilizar para los siguientes fines: 1) poner en registro interno de los datos necesarios del proveedor para realizar su creación, modificación y verificación respecto de la información; 2) con propósito comercial, como ofrecer productos y servicios contemplados en el objeto social de LA BIFREDA mediante cualquier medio de comunicación (postal, telefónico y/o correo electrónico); 3) contacto directo a través de llamadas; 4) cualquier referencia e información comercial así como el cumplimiento de los sistemas de gestión; y en general para el cumplimiento de los obligaciones contractuales, legales y políticas internas de LA BIFREDA. Manifesto conocer la política de protección de datos de LA BIFREDA y los canales de comunicación para ejercer mis derechos que se encuentran en la página web: www.papelesnacionales.com Línea de atención al cliente: 01800 511 100, así como de conocer, actualizar, rectificar y solicitar la supresión de datos personales en cualquier tiempo.

En calidad de representante legal de la entidad a la que se adscribe la información o en calidad de persona natural manifiesto haber leído, comprendido y aceptado lo aquí expuesto, entendiendo que esta información no podrá transferirse con empresas, entidades, medios, canales comerciales o satelital por terceros. Así como de solicitar pruebas de esta autorización otorgada.

Autorizo el tratamiento de datos personales: SI \_\_\_ NO \_\_\_

**GRANDBAY**  
 holding colombiana S.A.  
 NIT. 904823746

Fuente. Plataforma TMS. Papeles Nacionales

Actualmente la implementación de la nueva plataforma TMS ha beneficiado un poco este procedimiento ya que el QR final da toda la información sobre el vehículo cargado

### **Reflexión de la Actividad Realizada**

Después de haber dedicado una intensidad horaria de 8,7 horas semanales a este procedimiento es de recalcar lo importante que es para la compañía saber sobre este proceso ya que tienen la ubicación de cada vehículo con carga de la empresa, además que se gana conocimiento en los procesos logísticos de carga pesada y su funcionamiento en el país.

### ***Cálculo de cubicaje y asignación de vehículos para cargue***

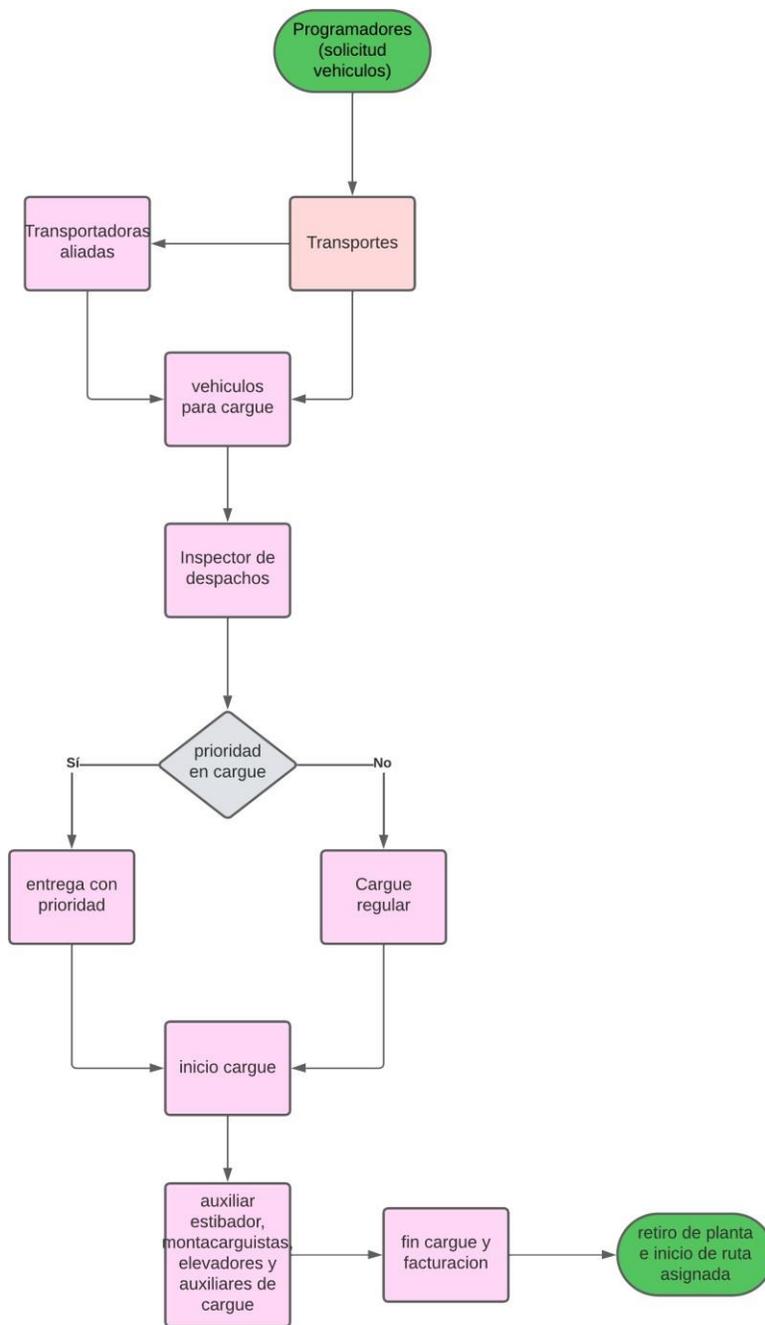
Para este procedimiento se debe contar con el apoyo del área de despachos, los cuales antes de proceder con la planilla de cargue, deben revisar si el vehículo se encuentra activo en el sistema de la empresa, de no estar en la base de datos deben proceder a enviar un correo solicitando el cubicaje del mismo; ya el personal de transportes con esta solicitud procede a contactar al conductor del vehículo el cual debe estar presente durante el proceso; donde se toman 3 medidas del vehículo (alto, largo y ancho) posterior a esto se entra a revisar si el vehículo cumple con las condiciones exigidas por la compañía para cargar en la tipología reportada por la transportadora.

### **Figura 8**

*Cubicación de vehículo (toma de medidas largo, ancho y alto)*



*Fuente. Autoría Propia*

**Figura 9***Flujograma Área de Cargue*

Fuente. Enlace en Línea [https://lucid.app/lucidchart/a80f2d0d-d5e8-457f-b312-](https://lucid.app/lucidchart/a80f2d0d-d5e8-457f-b312-763e0a04f2e8/edit?beaconFlowId=9DEE9A1B9AAD5214&invitationId=inv_cda7093e-3799-4f13-b705-99c0b4f52d01&page=0_0#)

[763e0a04f2e8/edit?beaconFlowId=9DEE9A1B9AAD5214&invitationId=inv\\_cda7093e-3799-](https://lucid.app/lucidchart/a80f2d0d-d5e8-457f-b312-763e0a04f2e8/edit?beaconFlowId=9DEE9A1B9AAD5214&invitationId=inv_cda7093e-3799-4f13-b705-99c0b4f52d01&page=0_0#)

[4f13-b705-99c0b4f52d01&page=0\\_0#](https://lucid.app/lucidchart/a80f2d0d-d5e8-457f-b312-763e0a04f2e8/edit?beaconFlowId=9DEE9A1B9AAD5214&invitationId=inv_cda7093e-3799-4f13-b705-99c0b4f52d01&page=0_0#). Autoría Propia

## Análisis

Este procedimiento solo se realiza con los vehículos nuevos y los que el programador solicite su revisión por el tipo o cantidad de carga que requiera despachar, adicional a esto por cada turno de trabajo el funcionario encargado debe realizar una tarea llamada muestreo aleatorio, que consiste en coger un vehículo al azar y realizar el mismo procedimiento.

Esta compañía tiene implementado una tabla la cual deben cumplir estrictamente las transportadoras y sus vehículos aliados, las cuales se rigen por capacidad de cargue y cubicaje y debe ser revisado antes de liberar el vehículo para cargue; si el vehículo cumple las condiciones exigidas se procede a su creación y liberación para despacho.

A continuación, se muestra la tabla con la cual se rige las tipologías de vehículos

**Tabla 2**

### *Tipología de Vehículos*

Tipología de vehículos para cargue		
Tipo de vehículo	Cubicaje exigido	Peso bruto runt
C350	28 a 32 mts	$\leq 8000$
C600	35 a 50 mts	$8000 \geq 13.000$
C750	48 a 52 mts	$13.000 \geq 17.000$
patineta 1200	80 a 100 mts	$> 17.000$

*Nota.* Esta tabla muestra las categorías y pesos para los vehículos de carga en el área de transporte de papeles Nacionales. Normas internas Papeles Nacionales. Autoría Propia.

## Reflexión de la actividad realizada

Después de haber realizado esta actividad durante una intensidad horaria de 6, 3 hora por semana no se presenta ninguna anomalía que requiera ajustes, ya que como se observa en las imágenes cuentan con herramientas tecnológicas como laser, lo cual hace que puedan optimizar su tiempo, evitando así realizarlo manualmente con el metro; además que aporta conocimiento en herramientas tecnológicas y manejos en sistemas como BPCS (*ver Apéndice B, BPCS*) que hasta que ingrese a esta compañía no había tenido la oportunidad de manipularlo.

## ***Generación de Autorizaciones de Vehículos para el Ingreso a Planta de Acuerdo con Programación***

Para la realización de este proceso se debe revisar muy bien el correo del programador donde realiza la solicitud de vehículos (notas u observaciones) las cuales debe tener en cuenta al momento de solicitar vehículos, posterior a esto se suben los fletes en una plataforma llamada TMS la cual las transportadoras aliadas van asignado los vehículos que poseen para las localidades solicitadas, al realizar este proceso la transportadora asigna placa del vehículo y cedula del conductor obtiene un código QR el cual va hacer el que le permita el ingreso a la planta a cada uno de los vehículos tal cual como se muestra a continuación.

### **Figura 10**

#### *QR de autorización de ingreso a planta*

Orden de Ingreso		QR 033189		
	Placa	<b>GUQ849</b>	Fecha Requerido	June 21/2023
	CC:	1112770805	Conductor:	JULIO ANDRES COVALEDA RENTERIA
	Transportadora:	9006 OPERADORES LOGISTICOS DE CARGA S.A.S.		
	Operación:	CARGUE PT NACIONAL	Consolidado:	0
<p>En cumplimiento a la Ley 1591 de 2012 y su Decreto Reglamentario 1377 de 2013 (incorporado en el DLR 1074 de 2015) y la normativa que las modifique, adicione o derogue, de manera libre y consciente en nombre de la entidad a la que represento, o en calidad de persona natural, según sea el caso, autorizo a Papeles Nacionales S.A., en adelante "LA EMPRESA", sus filiales, matrices o vinculadas para el tratamiento de los datos personales (recolección, almacenamiento, uso, circulación o supresión) que puedan estar consignados en este documento y sus anexos, y que se podrán utilizar para los siguientes fines: i) poseer un registro interno de los datos necesarios del proveedor para realizar su creación, modificación y verificación respectiva de la información, ii) con propósito comercial, como ofrecer productos y servicios contemplados en el objeto social de LA EMPRESA mediante cualquier medio de comunicación (escrito, telefónico y/o correo electrónico), iii) contacto directo o a través de terceros, iv) verificar referencias e información comercial así como el cumplimiento de los sistemas de gestión, y en general para el cumplimiento de las obligaciones contractuales, legales y políticas internas de LA EMPRESA. Manifiesto conocer la política de protección de datos de LA EMPRESA y los canales de comunicación para ejercer nuestros derechos que se encuentran en la página web: <a href="http://www.papelesnacionales.com">www.papelesnacionales.com</a>. Línea de atención al cliente: 018000 511 199, así como de conocer, actualizar, rectificar y solicitar la supresión de datos personales en cualquier tiempo.</p> <p>En calidad de representante legal de la entidad a la que se solicita la información o en calidad de persona natural manifiesto haber leído, comprendido y aceptado lo aquí expuesto, entendiendo que esta información se podrá transferir/transmitir con empresas vinculadas, matrices, aliados comerciales estratégicos y/o terceros. Así como de solicitar prueba de esta autorización otorgada.</p> <p>Autorizo el tratamiento de datos personales: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p><b>GRANDBAY</b> PAPELES NACIONALES S.A. NT. 891400378-8</p>				

*Fuente.* Plataforma TMS. Papeles Nacionales S.A.

## Análisis

La anterior actividad es de alta precisión ya que no se puede fallar en las solicitudes enviadas a plataforma TMS y la compañía se vería expuesta en sobrecostos por desplazamientos de vehículos que no tendría cargue; en este apartado se encuentra una falencia en plataforma TMS ya que en ocasiones los programadores solicitan 2 localidades de entrega, ejemplo (montería-Cerete) 2 localidades cercanas que se pueden enviar en un solo vehículo pero el aplicativo no tiene como notificarle a la transportadora esa novedad, se debe aclarar vía telefónica o WhatsApp; la solución a este percance es notificar al área de mejoramiento esta situación y que sea implementada una nueva celda de notas u observaciones en el aplicativo el cual le dé la claridad a las transportadoras. Ejemplo

### Figura 11

*Ejemplo de mejora en proceso*

**Solicitud de Vehículos**

Origen

Destino

Tipo de Vehículo

F.Requerido

Cantidad

Transportadora

**Observaciones**

**Crear solicitud**

*Fuente.* Plataforma TMS. Papeles Nacionales S.A.

**Reflexión de la Actividad Realizada**

Al realizar 5 horas semanales de esta actividad, no se han encontrado dificultades como tal, solo aprendizajes en procesos nuevos los cuales aportan nuevos conocimientos.

***Seguimiento y Trazabilidad al Cumplimiento de la Meta Diaria en Procesos de Cargue***

Encaminado a un objetivo diario en cantidad de cajas y vehículos cargados se realizan dos seguimientos, uno para marca comercial (marca propia) y otro para marca privada (maquilas); para la marca comercial se realiza una planilla de ingreso a planta la cual siempre está siendo actualizada desde la plataforma donde se solicitaron los fletes TMS, realizando un seguimiento constante a los vehículos programados para realizar cargue de producto terminado. Para la marca privada se realiza seguimiento desde segundo turno, donde las transportadoras fidelizadas ya han realizado asignación de vehículos vía correo electrónico, dicha información es recolectada para realizar seguimiento a la llegada de vehículos a planta.



**Figura 13***Programa de entregas (maquilas)*

PROGRAMA DE ENTREGAS GNL								
NRO	CABEZOTE	TRAILER	DESTINO	CARGA	FECHA DE ENTREGA	DISPONIBILIDAD	UBICACIÓN	OBSERVACIÓN
1	KNZ007	S73988 (28)	YUMBO	GRANEL	23-jun			EN RUTA SIN NOVEDAD
2	KNY995	S63305 (30) L	SOPO	PALETIZADO	23-jun			EN RUTA SIN NOVEDAD
3	GEU777	S64589 (30) L	SOPO	PALETIZADO	23-jun			EN RUTA SIN NOVEDAD
4	KNY998	S63480 (28)	PASTO	GRANEL	23-jun		PLANTA	CARGANDO,M7
5	KNZ004	S63484 (28)	SOPO	PALETIZADO	23-jun		PLANTA	CARGANDO,M6
6	KNZ008	S63301 (30) L	CUCUITA	PALETIZADO	24-jun		PLANTA	ESPERANDO MUELLE
7	JTZ561	S63303 (30) L	GIRON	PALETIZADO	24-jun		PLANTA	ESPERANDO MUELLE
8	KNY996	S57230 (28)	IBAGUE	PALETIZADO	23-jun		PLANTA	ESPERANDO DESCARGUE DE DEVOLUCIONES
9	KNZ009	S57390 (28)	YUMBO	GRANEL	23-jun		PLANTA	ESPERANDO MUELLE
10	KNY991	S57225 (28)	YUMBO	GRANEL	23-jun		PLANTA	ESPERANDO DESCARGUE DE DEVOLUCIONES
11	KNY999	S63306 (30) L	SIBATE	GRANEL	24-jun		GIRARDOT A	ESPERANDO DESCARGUE
12	JTY456	S64588 (30) L	SIBATE	GRANEL	24-jun		GIRARDOT A	ESPERANDO DESCARGUE
13	JTZ559	S63304 (30)	SIBATE	GRANEL	24-jun		CAJAMARCA A	RETORNANDO CON ESTIBAS
14	LTL379	S79340 (28)	SIBATE	GRANEL	23-jun			EN RUTA SIN NOVEDAD
15	LFQ744	S79338 (28)	SIBATE	GRANEL	23-jun		PLANTA	ESPERANDO MUELLE
16	KNL931	X	BOGOTA	GRANEL	24-jun		PLANTA	CARGADO, ENTREGA SABADO
17	JTX648	X	BOGOTA	GRANEL	24-jun		PLANTA	CARGADO, ENTREGA SABADO
18	KNL772	X	BOGOTA	GRANEL	24-jun		PLANTA	ESPERANDO MUELLE

Fuente. Área transportes. Papeles nacionales S.A.

**Análisis**

Este procedimiento diario es bastante solicitado en el área, ya que mantiene informados de que vehículos si ingresan y cuales no y el motivo por el cual no llega al cargue, falencias como tal en el proceso no se detectan ya que con un cuadro de EXCEL ya está toda la información que se requieren como se observa en las imágenes anteriores.

**Reflexión de la Actividad Realizada**

Al realizar 6,3 horas semanales de la presente actividad son amplios los conocimientos que se perciben, ya que en este proceso logístico se indaga sobre la logística del transporte, lo cual le permite a la gerencia de distribución tener un mejor control tanto en el área comercial como en el área de maquilas.

## *Seguimiento a los Procesos de Conteos Periódicos de Inventarios de la Bodega de*

### *Producto Terminado*

Frente a la salida constante de mercancías durante las 24 horas del día, los inventarios deben ser constantes y gracias a que son bodegas automatizadas con sistemas WMS se pueden realizar con prontitud y exactitud; por directrices se deben realizar tres inventarios al día, el primero a las 6 am, el segundo a las 2 pm y tercero 10 pm, esto con la intención de poder reaccionar ante algún posible error en despacho.

### **Figura 14**

*Conteo periódico por Radio Frecuencia*



*Fuente. Autoría Propia*

## **Análisis**

Esta actividad es la encargada de sostener que los inventarios coincidan, tanto lo que está físico como lo que figura en el sistema; por temas de movimientos masivos de mercancía solo se realiza en el sector surtido en la frecuencias horarias mencionadas ya que si se realiza de manera general se tendría que paralizar el cargue para su respectivo conteo 3 veces al día; el actual proceso no reviste falencias ya que cuenta con personal suficiente para realizar las actividades y con la tecnología suficiente para que el proceso sea rápido y eficaz.

### **Figura 15**

*Radio frecuencias disponibles*



*Fuente. Autoría Propia*

## **Reflexión de la Actividad Realizada**

Después de dedicar 7,5 horas semanales en esta actividad es muy reconfortante saber que se aprenden procesos nuevos como el manejo de sistemas tecnológicos como radio frecuencia, máquinas de etiquetado el cual brinda un aprendizaje fluido ya que no se presentan dificultades gracias a los procesos automatizados que poseen, generando una mayor exactitud en el proceso realizado.

## ***Control y Análisis de los Saldos de Inventarios***

El sostener los inventarios reales en bodegas es una tarea ardua, por eso en esta compañía se trata de minimizar posibles errores. Aparte de los tres inventarios al día ya mencionados todas las mañanas (6 am) inicia un inventario llamado aleatorio el cual consiste en coger una referencia en especifica y revisar cada una de las ubicaciones en bodega, verificando sí coinciden las cantidades del sistema con las físicas, durante este proceso el cargue no puede leer ni manipular el producto elegido.

## **Figura 16**

### *Conteo Periódico Aéreo*



*Fuente. Autoría Propia*

## **Análisis**

La presente actividad pone a prueba todo el área de carga, ya que bajo el control de ellos esta él no infringir en errores que conlleven a posibles pérdidas en la compañía, es por ellos que los controles a los inventarios se realizan de manera exigente y constante; una posible falencia en el actual proceso radica en solo realizar un inventario general de una referencia seleccionada, desde mi punto de vista se deberían realizar mínimo dos, una en la mañana como se realiza actualmente y otra en la noche antes de iniciar el tercer turno; una solución a ello sería la consecución de otra persona que realice el mismo procedimiento, ya que actualmente solo lo realiza una persona que se encuentra en planta en horario de 6am a 2pm, mitigando a un mas los posibles errores que se puedan presentar.

## **Reflexión de la Actividad Realizada**

Al dedicar 6,3 horas semanales en la actividad antes descrita se adquieren conocimientos y procesos nuevos, fortaleciendo conceptos obtenidos durante el tiempo de estudio; tales como el control y análisis de inventarios complementándose con el manejo de softwares que permiten ganar experiencia en el ámbito laboral.

En el presente proceso me encontré con el inconveniente de que no podía subirme en el andamio que se construye para realizar los conteos aéreos, ya que no contaba con el curso de alturas, lo cual no fue impedimento en el aprendizaje ya que es el mismo procediendo que se realiza en la zona de racks inferiores y solo complementa una suma general del proceso.

## **Reflexiones**

Después de realizar las diferentes actividades en la compañía se encuentra uno en el trascender que las teorías y ejercicios realizados durante tanto tiempo en la universidad son aplicados en el ámbito laboral, no en el mismo exceso en que se nos inculcan, pero si en un amplio porcentaje de lo que se adquirió teóricamente se puede observar en la práctica; esto debido a que las empresas cuentan con procesos automatizados que facilitan la realización de las actividades.

A la compañía y sus integrantes solo un deseo de agradecimiento ya que me permitieron conocer nuevos procesos que permiten fortalecer conocimientos en el ámbito laboral y personal y siempre estuvieron atentos apoyar en lo que se requiriera tanto documental como profesional.

## **Resultados Obtenidos**

Durante el desarrollo de la pasantía se logra dar cumplimiento a cada uno de los objetivos planteados tales como garantizar que las entregas de producto terminado lleguen a los clientes en perfectas condiciones y de manera oportuna, programación de vehículos para cargue nacional de producto terminado y materias primas, cálculo de cubicaje y garantía que la mercancía programada sea asignada correctamente en los vehículos, trazabilidad al cumplimiento de la meta diaria tanto de marca comercial como de privada, seguimiento y análisis a los conteos periodos de inventarios garantizando que los saldos físicos coincidan con los del sistema; cada uno de ellos aportado experiencias y aprendizajes reconfortarles en pro del crecimiento personal y profesional.

### **Recomendaciones finales**

Durante la realización de cada actividad y en el momento y a la persona idónea se le realizo las correspondientes recomendaciones en pro del constante mejoramiento de las funciones realizadas, tales como la implementación de un sistema que ayude a las personas encargadas de realizar el seguimiento vehicular en que este proceso no sea tan complejo y sea adaptado a herramientas tecnológicas que faciliten su realización.

### **Aprendizajes logrados**

Al finalizar la presente pasantía son diversas las anécdotas y aprendizajes adquiridos, ya que se enfrenta a nuevas experiencias y retos los cual se van sorteando durante las 640 horas que dura las actividades en la compañía; tales como lo son las herramientas tecnológicas empleadas (plataformas, sistemas de información, radio frecuencias, etc.) y el distinguir y compartir con personas que aportan a ese fortalecimiento teórico anteriormente adquirido.

Continuidad a cada uno de los aprendizajes teóricos, enriqueciendo así la capacidad del ámbito laboral con experiencias relevantes que permitan tener bases sólidas para futuras experiencias en cargos a fines con la carrera realizada.

## Conclusiones

La observación y realización de cada una de las actividades ya descritas, proporcionan y enriquecen conocimientos teóricos prácticos, fomentando el aprendizaje en manipulación de equipos y en el apoyo tecnológico vinculados cada vez a los procesos logísticos, todo esto con el fin de optimizar tiempos tanto en el proceso de almacenaje como en el despacho de productos terminados.

De igual forma en el ámbito personal muy contento con las funciones realizadas ya que me permitieron enriquecer profesionalmente en espacios reales laboralmente, aplicando las bases adquiridas anteriormente de forma teórica; también el distinguir personas con amplia experiencia en estos procesos logísticos que muy amablemente me compartieron sus anécdotas y conocimientos aprendidos durante varios años, perfeccionando habilidades como el manejo de softwares y herramientas tecnológicas que permiten que los procesos sean más automatizados aplicados al mundo actual.

## **Glosario**

### **Destintado**

Proceso físico químico con el cual la compañía realiza el procedimiento de purificación del agua utilizada en sus productos, para posteriormente ser vertidas al medio ambiente.

### **Biopacol**

Planta de producción de pañal para bebe y adultos perteneciente al grupo GRANDBAY

### **TMS**

Plataforma tecnológica en implementación para la mejora del área de transportes y despachos de la empresa Papeles Nacional S.A.

### **QR**

Código de ingreso con el cual es permitido a los diferentes vehículos realizar sus procesos dentro de planta

### **Tipología**

Categorización de vehículos conforme a su capacidad de carga permitida en vías nacionales del país

### **Laser**

Herramienta tecnológica la cual permite tomar medidas exactas en espacios confinados

### **BPCS**

Plataforma tecnológica la cual almacena toda la información de la compañía

### **Maquilas**

Alianza comercial entre empresas productoras y empresas distribuidoras masivas, que permiten posicionar una marca al consumidor final.

### Referencias Bibliográficas

Gutiérrez, H. (2020). *Introducción al muestreo aleatorio, Calidad y productividad* (pp. 311-316).

Ed. [Ebook]. McGraw-Hill. Sitio web: <https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/?il=10411&pg=333>

Gómez, Germán. (2016). *Plan de Muestreo y Curva Característica Operativa. Universidad Nacional Abierta y/a Distancia*. UNAD. Sitio web: <http://hdl.handle.net/10596/6463>

Mora, G. L. A. (2011). *Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes*.

pp (39 – 50). Sitio web: [https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69182?fs\\_q=Gesti%C3%B3n log%C3%ADstica en centros de distribuci%C3%B3n, bodegas y almacenes&prev=fs](https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69182?fs_q=Gesti%C3%B3n%20log%C3%ADstica%20en%20centros%20de%20distribuci%C3%B3n,%20bodegas%20y%20almacenes&prev=fs)

Papeles nacionales S.A. (2023). *Presentación de la empresa*. Sitio web:

<https://www.papelesnacionales.com.co/>

# Apéndices

## Apéndice A

### Ejemplo facturación de vehículo

**FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA**  
No. F. 20141

**PAPELES NACIONALES S.A.**

BOLETA AUTOMOTOR (REEMPLAZA N° 17 DEL 21/09/1980)  
BOLETA CONDUCE CON FOLIOS (REPL.)  
FOLIO N° 001 - 002  
CANTIDAD AUTOMOTORES DE LA SERIE  
FOLIO PARA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA (REPL.)

**FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA**  
No. F. 20141

**PAPELES NACIONALES S.A.**

BOLETA AUTOMOTOR (REEMPLAZA N° 17 DEL 21/09/1980)  
BOLETA CONDUCE CON FOLIOS (REPL.)  
FOLIO N° 001 - 002  
CANTIDAD AUTOMOTORES DE LA SERIE  
FOLIO PARA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA (REPL.)

**PAPELES NACIONALES S.A.**

BOLETA AUTOMOTOR (REEMPLAZA N° 17 DEL 21/09/1980)  
BOLETA CONDUCE CON FOLIOS (REPL.)  
FOLIO N° 001 - 002  
CANTIDAD AUTOMOTORES DE LA SERIE  
FOLIO PARA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA (REPL.)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	BOLETA AUTOMOTOR (REEMPLAZA N° 17 DEL 21/09/1980)	1	1.000,00	1.000,00
2	BOLETA CONDUCE CON FOLIOS (REPL.)	1	1.000,00	1.000,00
3	FOLIO N° 001 - 002	1	1.000,00	1.000,00
4	CANTIDAD AUTOMOTORES DE LA SERIE	1	1.000,00	1.000,00
5	FOLIO PARA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA (REPL.)	1	1.000,00	1.000,00

**Total** 5.261,80

**RECIBI CONFORME CLIENTE**

*Juan Roberto*  
94257806

**PAPELES NACIONALES S.A.**

**NOTA DE ENTREGA** No. PE 184273 Fecha: 20/06/2023

BOLETA AUTOMOTOR (REEMPLAZA N° 17 DEL 21/09/1980)  
BOLETA CONDUCE CON FOLIOS (REPL.)  
FOLIO N° 001 - 002  
CANTIDAD AUTOMOTORES DE LA SERIE  
FOLIO PARA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA (REPL.)

**PAPELES NACIONALES S.A.**

BOLETA AUTOMOTOR (REEMPLAZA N° 17 DEL 21/09/1980)  
BOLETA CONDUCE CON FOLIOS (REPL.)  
FOLIO N° 001 - 002  
CANTIDAD AUTOMOTORES DE LA SERIE  
FOLIO PARA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA (REPL.)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	BOLETA AUTOMOTOR (REEMPLAZA N° 17 DEL 21/09/1980)	1	1.000,00	1.000,00
2	BOLETA CONDUCE CON FOLIOS (REPL.)	1	1.000,00	1.000,00
3	FOLIO N° 001 - 002	1	1.000,00	1.000,00
4	CANTIDAD AUTOMOTORES DE LA SERIE	1	1.000,00	1.000,00
5	FOLIO PARA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA (REPL.)	1	1.000,00	1.000,00

**Total Egs:** 6.261,80 **Total Uni/Bet:** 1.312,53

**RECIBI CONFORME CLIENTE**

*Juan Roberto*  
94257806

**PAPELES NACIONALES S.A.**

**Orden de Ingreso** QR 033870

Fecha: 20/06/2023

Cliente: JUAN ROBERTO

Producto: BOLETA AUTOMOTOR (REEMPLAZA N° 17 DEL 21/09/1980)

**Orden de Ingreso**

Fecha: 20/06/2023

Cliente: JUAN ROBERTO

Producto: BOLETA AUTOMOTOR (REEMPLAZA N° 17 DEL 21/09/1980)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	BOLETA AUTOMOTOR (REEMPLAZA N° 17 DEL 21/09/1980)	1	1.000,00	1.000,00
2	BOLETA CONDUCE CON FOLIOS (REPL.)	1	1.000,00	1.000,00
3	FOLIO N° 001 - 002	1	1.000,00	1.000,00
4	CANTIDAD AUTOMOTORES DE LA SERIE	1	1.000,00	1.000,00
5	FOLIO PARA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA (REPL.)	1	1.000,00	1.000,00

**Total** 5.261,80

**RECIBI CONFORME CLIENTE**

*Juan Roberto*  
94257806

**PAPELES NACIONALES S.A.**

**Orden de Ingreso** QR 033870

Fecha: 20/06/2023

Cliente: JUAN ROBERTO

Producto: BOLETA AUTOMOTOR (REEMPLAZA N° 17 DEL 21/09/1980)

**Orden de Ingreso**

Fecha: 20/06/2023

Cliente: JUAN ROBERTO

Producto: BOLETA AUTOMOTOR (REEMPLAZA N° 17 DEL 21/09/1980)

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	BOLETA AUTOMOTOR (REEMPLAZA N° 17 DEL 21/09/1980)	1	1.000,00	1.000,00
2	BOLETA CONDUCE CON FOLIOS (REPL.)	1	1.000,00	1.000,00
3	FOLIO N° 001 - 002	1	1.000,00	1.000,00
4	CANTIDAD AUTOMOTORES DE LA SERIE	1	1.000,00	1.000,00
5	FOLIO PARA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA (REPL.)	1	1.000,00	1.000,00

**Total** 5.261,80

**RECIBI CONFORME CLIENTE**

*Juan Roberto*  
94257806

Nota. Facturación física Papeles Nacionales. Área de Facturación Papeles Nacionales. (2023)

## Apéndice B

### BPCS

```

Sesión A - [24 x 80]
*** PAPELES NACIONALES ERPLX 8.3.5 ***
QPADEV000H 25/06/23
UR6 DISTRIBUCION PRODUCTO TERMINADO VANP01P 00:11:56

Introd nombre menu, nombre programa, o num opc
Selecc accion y pulse Intro. 1=Selecc

GESTION DE INVENTARIO (INV)
Mantenimiento Relaciones De Distribución DRP100D1
Transacciones de inventario INV500D1
Mantenimiento de Zonas Ubicaciones PT IN352C
CONTROL ACCESO VEHICULO A PLANTA (CAV)
Sistema Control Acceso Vehiculo a Planta CAV90C
GESTION DE COMPRAS (Requisiciones)
Mantenimiento de requisiciones PUR600C
Impresion de requisiciones PUR620D
Recepcion de compras PUR550D1
Consulta de compras PUR300D1
Imprimir Comprobante de Recepcion PU312C
Liberar Orden de Compra o Requisicion en Uso PUR940D
Enviar Spool Via Correo Electrónico VERSPC
GESTION DE LOGISTICA DE SALIDAS(OLM) +

F1=Ayud F3=Salr F7=Ret F8=Avz F12=Cancel F14=Funciones F21=Lin mandato
MA a 04/051

```

```

Sesión A - [24 x 80]
*** PAPELES NACIONALES ERPLX 8.3.5 ***
QPADEV000H 26/06/23
COLOMBIA Cons Estado material - Historico VANP01P 00:14:07
Art 109930917 Instalac 01 +
Descríp articulo HIG RENDY 33M 3P PL 4X12
Filtros Trans R + Alm PT + PRODUCTO TERMINADO Fec inicio 0/00/00

Existen 8658,000
Asig pedid 16866,000
Asig fabr 0,000
En orden 0,000

Grupo UM ventas CJ UM compras CJ
Clase 01 UM exist CJ % rend 100,00
Tipo T Plano/Formul 4,576

Trans N° ref Alm/Ubic Cantidad Fech Existen Caus
R 75092 PT PT010 36,000 26/06/23 8442972,000 01
R 75092 PT PT010 36,000 26/06/23 8442936,000 01
R 75092 PT PT010 36,000 26/06/23 8442900,000 01
R 75092 PT PT010 36,000 26/06/23 8442864,000 01
R 75092 PT PT010 36,000 26/06/23 8442828,000 01
R 75087 PT PT010 36,000 26/06/23 8442792,000 01
R 75092 PT PT010 36,000 26/06/23 8442756,000 01
R 75092 PT PT010 36,000 26/06/23 8442720,000 01 +

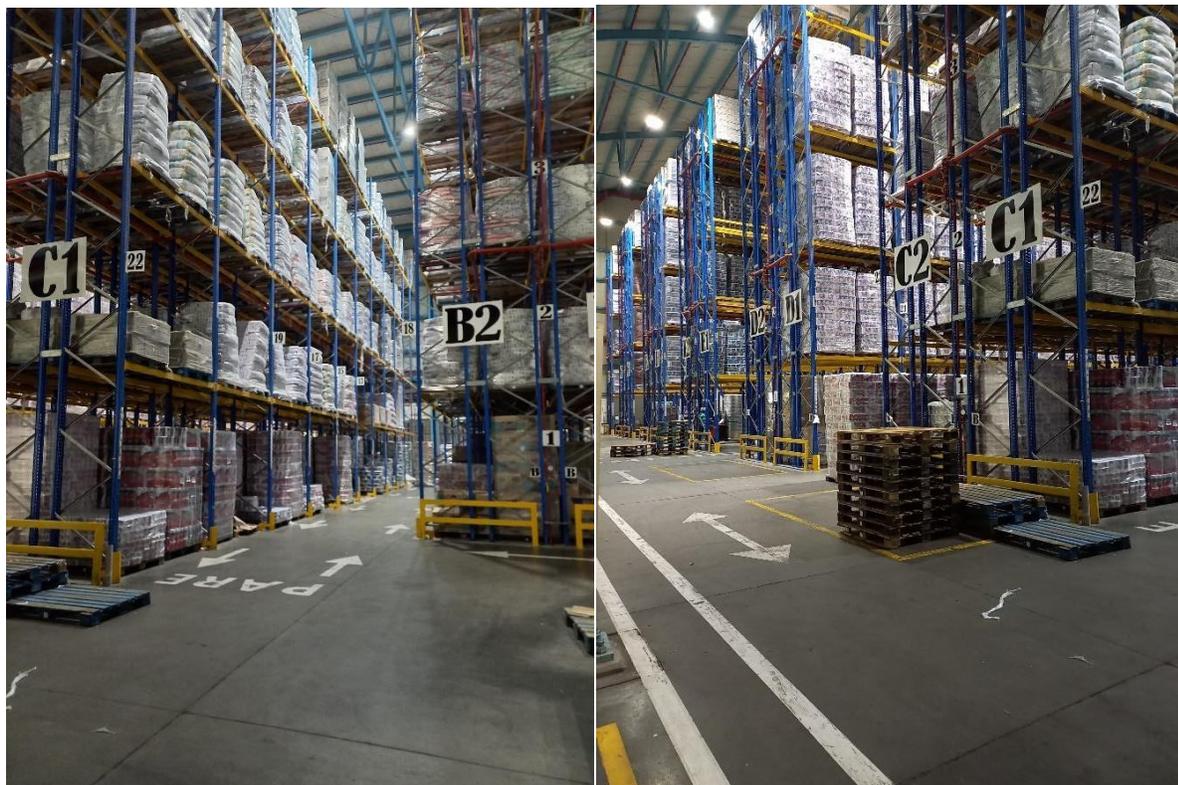
F1=Ayud F3=Salr F4=Solic F5=Renovar F7=Retroced F8=Avanzar F24=Mas tecls
MA a A 05/012

```

*Nota.* Pantallazo del Sistema de información Interno de Papeles Nacionales. *Sistema interno papeles Nacionales.* (2023).

## Apéndice C

### *Bodega producto terminado*



*Nota. Foto de bodega donde se encuentra almacenado el producto terminado. Papeles Nacionales. (2023)*