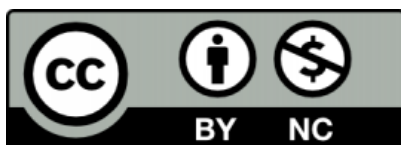


# INFORME PLAN DE MEJORA PRÁCTICA EMPRESARIAL EN SODIMAC COLOMBIA



ANAMARIA LAVERDE OSPINA



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
FACULTAD DE NEGOCIOS INTERNACIONALES  
VILLAVICENCIO  
2023

INFORME PLAN DE MEJORA PRÁCTICA EMPRESARIAL EN SODIMAC COLOMBIA

ANAMARIA LAVERDE OSPINA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Profesional en Negocios  
Internacionales

Tutor:

Mg. JUAN FELIPE GONZÁLEZ FÍAZ  
Administración y Dirección de Empresas (MBA)

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
FACULTAD DE NEGOCIOS INTERNACIONALES  
VILLAVICENCIO

2023

**Autoridades Académicas**

**P. Álvaro José ARANGO RESTREPO, O.P.**

Rector General

**P. Mauricio Antonio CORTÉS GALLEGO, O.P.**

Vicerrector Académico General

**P. José Antonio BALAGUERA CEPEDA, O.P.**

Rector Sede Villavicencio

**P. Rodrigo GARCÍA JARA, O.P.**

Vicerrector Académico Sede Villavicencio

**Adm. JULIETH ANDREA SIERRA TOBÓN**

Secretaria de División Sede Villavicencio

**Mg. JAVIER HUMBERTO TRILLOS CELIS**

Decano de la Facultad Negocios Internacionales

### **Agradecimientos**

Agradezco a mis padres, Clara Inés Ospina y Carlos Alberto Laverde por su apoyo incondicional a lo largo de mi educación y carrera universitaria, su amor y aliento han sido fundamental en este proceso. Agradezco también a mis hermanos, quienes han sido mi ejemplo por seguir y mis mejores amigos, de ellos aprendí que las mejores recompensas se ven cuando se trabaja con amor y esfuerzo.

También quiero expresar mi gratitud con mis profesores, cuyas enseñanzas y orientaciones han enriquecido mi conocimiento y habilidades. Su dedicación a la educación ha sido una fuente constante de inspiración.

Asimismo, agradezco a la Universidad Santo Tomás por proporcionarme la oportunidad de adquirir una educación dedicada y por brindar un entorno propicio para el aprendizaje y el crecimiento personal.

También quiero expresar mi sincero agradecimiento a mis amigas Laura Castro, Catalina Acuña, Norma Melo, Valentina López, Valentina Maya y Felipe Restrepo. Su amistad, apoyo y colaboración en proyectos a lo largo de la carrera han hecho que esta experiencia universitaria sea aún más enriquecedora. Sus risas, discusiones y compañía han sido un valioso aspecto de mi tiempo en la universidad, serán amistades que llevaré presentes siempre en mi vida.

**Tabla DeContenido**

Resumen.....	8
Abstract.....	9
Introducción .....	10
La Empresa .....	12
Aspectos Generales.....	12
Misión y Visión.....	13
Ubicación Geográfica .....	13
Estructura Organizacional.....	14
Área productividad y eficiencia CEDIS .....	15
Análisis DOFA.....	17
Conclusión análisis DOFA .....	19
Planteamiento del Plan de mejora.....	20
Planteamiento central del informe .....	20
Procedimiento Multiflow en recibo nacional.....	20
Contenido Plan De Mejora.....	24
Objetivo General.....	24
Objetivos específicos .....	24
Propuesta de mejora .....	24
Planteamiento del plan de trabajo .....	24
Definir Actividades A Medir Y Toma De Tiempos .....	25
Análisis sinóptico de procesos .....	26

Demoras En El Descargue De Los Vehículos .....	27
Conclusiones .....	28
Referencias.....	30
Anexos .....	31

### Lista De Figuras

<b>Figura 1:</b> Ubicación geográfica Sodimac CD Funza .....	13
<b>Figura 2:</b> Organigrama Gerencia desarrollo logístico.....	14
<b>Figura 3:</b> Organigrama Área productividad y eficiencia CEDIS.....	15
<b>Figura 4:</b> Análisis DOFA Sodimac Colombia .....	17
<b>Figura 5:</b> Flujograma multiflow.....	21
<b>Figura 6:</b> Plan de trabajo para el plan de mejora .....	25
<b>Figura 7:</b> Tiempo promedio por actividad .....	26
<b>Figura 8:</b> Análisis actividades a nivel macro .....	27
<b>Figura 9:</b> Demoras en la operación .....	28

### Lista de Anexos

Apéndice 1: Actividades Sprint 14 .....	31
Apéndice 2: Actividades Sprint 15 .....	31
Apéndice 3: Actividades Sprint 16 .....	32
Apéndice 4: Actividades Sprint 17 .....	32

### **Resumen**

En el siguiente informe se describe un plan de mejora para el área de recibo importado, específicamente para la plataforma de multiflow de la empresa Sodimac Colombia, a partir de un análisis recopilado a lo largo de las practicas. Para este plan de mejora se llevó a cabo una toma de tiempos y movimientos a las actividades actuales del proceso, un análisis de la información obtenida por medio de un diagrama sinóptico de procesos, se determinó la productividad hora hombre y, por último, las diferente posibles soluciones a los problemas evidenciados. Con base en la anterior información, el objetivo final del plan de mejora contempla la activación de los iLPN con los que llega la mercancía desde las plataformas Cali y Medellín, con el fin de eliminar una serie de actividades que retrasan la operación y volver las eficiente este proceso.

### **Abstract**

The following report describes an improvement plan for the imported receipt area, specifically for the multiflow platform of the company Sodimac Colombia, based on an analysis compiled throughout the practices. For this improvement plan, an analysis of the information obtained by means of a synoptic diagram of processes was carried out, the man-hour productivity was determined and, finally, the different possible solutions to the problems evidenced. Based on the above information, the final objective of the improvement plan contemplates the activation of the iLPN with which the merchandise arrives from the Cali and Medellin platforms, to eliminate a series of activities that delay the operation and make this process more efficient.

## Introducción

Actualmente, la importancia de que una empresa sea competitiva en el mercado es fundamental para su supervivencia y éxito a largo plazo. En un entorno laboral cada vez más globalizado y competitivo, las empresas que no logran mantenerse a la par de sus competidores corren el riesgo de quedarse atrás y hasta desaparecer. Como lo menciona (IMEF CDMX, 2022, pág. 3) “La competitividad empresarial radica en las capacidades y recursos que potencializan a una empresa para generar estrategias más eficientes, comunicarse con su audiencia y generar valor para el sector en el que se desarrolla”

La competitividad de una empresa implica la capacidad para diferenciarse en el mercado, ofrecer productos y servicios de alta calidad a precios competitivos y adaptarse a las cambiantes demandas de los consumidores. El éxito a largo plazo se logra a través de un enfoque holístico que abarca la innovación, la eficiencia, la calidad y la adaptación al mercado.

Teniendo en cuenta la importancia de la competitividad, empresas como Sodimac, buscan medir la productividad hora hombre de sus empleados por varias razones. Esto les permite evaluar la eficiencia y eficacia de sus operaciones, identificar oportunidades de mejora y tomar decisiones informadas para optimizar el rendimiento de la operación. Al realizar esta medición, puede evaluar cuanto trabajo se realiza en relación con la cantidad de tiempo y esfuerzo invertido, lo que les permite asignar recursos de manera más efectiva, mejorar la calidad de los productos o servicios y calcular los FTEs necesarios para la operación.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, en este trabajo se presenta un plan de mejora que contempla la toma de tiempos y movimientos a las actividades actuales del proceso de multiflow en recibo nacional, un análisis a la información obtenida por medio de un diagrama sinóptico de procesos, se determinó la productividad hora hombre y, por último, las diferentes posibles soluciones a los problemas evidenciados, datos obtenidos a lo largo de la práctica universitaria.

A continuación, se presentan los aspectos generales de la empresa Sodimac, junto con la misión y visión; la estructura organizacional de la gerencia de desarrollo logístico y el área de productividad y eficiencia, al igual que una breve descripción de las tareas ejecutadas en el área en el que se llevó a cabo la práctica universitaria. Posteriormente un análisis DOFA de la empresa, con un enfoque en los centros de distribución.

Por último, se desarrolló el plan de mejora, teniendo en cuenta el procedimiento actual del área, que además fue construido durante las practicas, posteriormente el análisis ejecutado según el diagrama sinóptico de procesos y por ultimo las acciones a los problemas evidenciados en el estudio.

## **La Empresa**

### **Aspectos Generales**

Sodimac es una cadena de tiendas de retail especializada en productos para la construcción, mejoramiento del hogar y decoración en América Latina. Fue fundada en Chile en 1952 y opera en varios países de América Latina incluyendo Chile, Perú, Colombia, Argentina y Brasil, bajo diversas marcas como Sodimac, Homecenter y Maestro, dependiendo del país.

Ofrece una amplia gama de productos incluyendo materiales de construcción, herramientas, electrodomésticos, muebles, artículos para el hogar, jardinería y más, además de la venta de productos, ofrece servicios como asesoramiento en proyectos de construcción y diseño de interiores, atiende tanto a consumidores individuales como a empresas, lo que la convierte en una opción importante para quienes realizan proyectos de construcción y remodelación. Es una empresa que ha mostrado interés en la sostenibilidad, promoviendo prácticas amigables con el medio ambiente y productos ecológicos.

Sodimac ha experimentado un crecimiento constante a lo largo de los años y ha expandido su presencia en la región, convirtiéndose en una de las principales referencias en la industria de la construcción y mejoramiento del hogar en América Latina.

En Colombia, Sodimac opera bajo la marca "Homecenter", y también bajo la marca "Constructor" que se enfocan más en materiales de construcción, cuenta con 41 tiendas distribuidas en diferentes ciudades y regiones del país, teniendo una presencia significativa en todo el territorio colombiano, lo que la convierte en una opción importante para los consumidores y profesionales que buscan productos y servicios relacionados con la construcción y el mejoramiento del hogar. También puede ofrecer servicios de asesoramiento y diseño de interiores para ayudar a los clientes en sus proyectos.

## *Misión y Visión*

### **Misión**

Desarrollarnos con innovación y sostenibilidad, ofreciendo los mejores productos, servicios y asesoría al mejor precio del mercado, para inspirar y construir los sueños y proyectos de nuestros clientes.

### **Visión**

Ser la empresa líder de proyectos para el hogar y construcción que, mejorando la calidad de vida, sea la más querida, admirada y respetada por la comunidad, clientes, trabajadores y proveedores en América.

### *Ubicación Geográfica*

La dirección del centro de distribución de Sodimac en donde se llevó a cabo la practica universitaria

### **Figura 1**

*Ubicación geográfica Sodimac CD Funza*



Nota: KM 1.8 Via la Funche, Variante Funza –Siberia, Interzonal. Tomado de: <https://maps.google.com>

### *Estructura Organizacional*

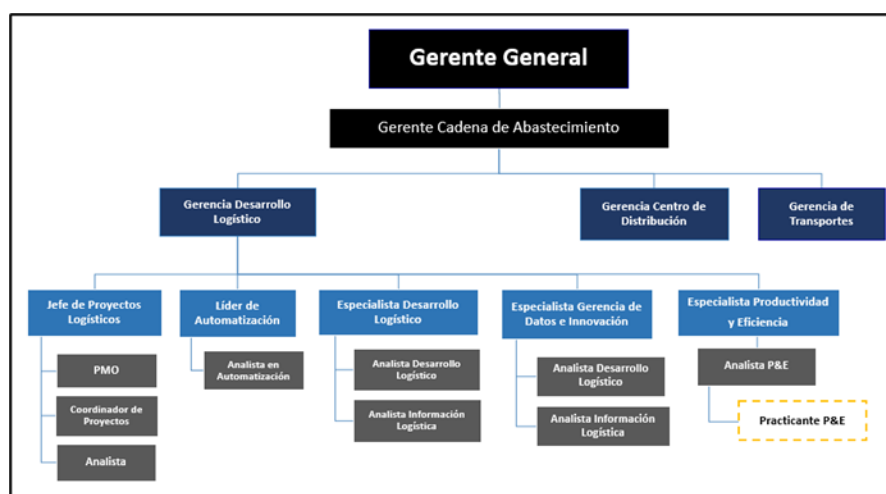
Sodimac Colombia basa su estructura organizacional en una estructura jerárquica con niveles que contienen; gerencia general, gerencias funcionales, áreas o departamentos, tiendas y niveles operativos, que cooperan entre sí con el fin de que la compañía se desarrolle de manera sostenible, cumpliendo el objetivo de satisfacer las necesidades de sus consumidores.

Esta estructura facilita la supervisión y el control de las actividades, lo que es esencial para el cumplimiento de los objetivos y estándares de calidad de Sodimac, manteniendo una claridad en las responsabilidades de cada nivel, con una distribución eficiente de las tareas y recursos lo que ayuda a maximizar la productividad. Además, establece canales de comunicación claros para la transmisión de información e implementación de estrategias, proporcionando un marco claro para la toma de decisiones, la coordinación y la gestión de recursos y personal.

Como se menciona anteriormente Sodimac se divide en niveles, a continuación, se presenta cómo está estructurada la gerencia general, compuesta por la gerencia de abastecimiento, una de las muchas gerencias funcionales que esta contiene, que a su vez contiene subgerencias que incluyen áreas o departamentos, específicamente en esta imagen se muestra al detalle la gerencia desarrollo logístico, que se encuentra presente tanto en CEDIS como en tiendas.

**Figura 2**

*Organigrama Gerencia desarrollo logístico*

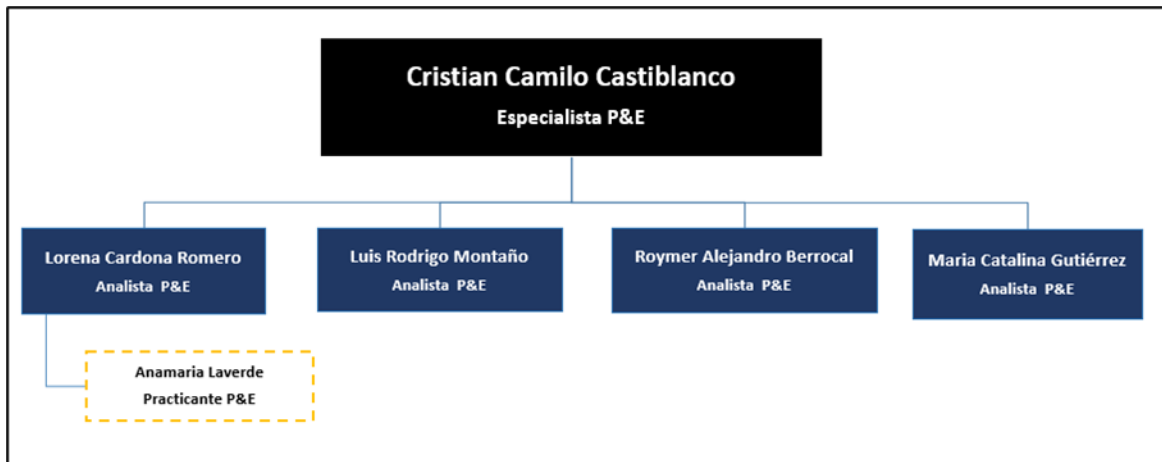


Nota: Gráfico que describe la organización de la empresa.

Respecto al área de productividad y eficiencia específicamente para CEDIS, la cual se estableció como la selecta para el desarrollo de la práctica, está encabezada por un especialista en productividad y eficiencia, teniendo a su cargo cuatro analistas en productividad y eficiencia y una practicante universitaria.

**Figura 3**

*Organigrama Área productividad y eficiencia CEDIS*



Nota: Gráfico que describe la organización del área productividad y eficiencia CEDIS.

### *Área productividad y eficiencia CEDIS*

La práctica empresarial se llevó a cabo en el Área de Productividad y eficiencia CEDIS. Como practicante, la función principal es fomentar el pensamiento LEAN, mediante iniciativas de mejora continua que contribuyan a la productividad y eficiencia en cada uno de los procesos de los centros de distribución y en los procesos de la cadena de abastecimiento, específicamente se llevaron a cabo las siguientes funciones:

- Acompañamiento al proyecto de control de insumos, realizando la estandarización del inventario, pedido y distribución de los insumos para el área de administración, además de realizar un seguimiento al Dashboard mensual del vinipel.

- Realización de mejora de procesos mediante la toma de tiempos y movimientos para el proceso de XD al flujo Multiflow y el proceso de VAD, con el fin de obtener la productividad hora hombre.
- Estandarización del proyecto génesis 4.0, entendido como la creación y actualización de documentos por procesos para el Sharepoint del sistema de gestión de calidad de los CEDIS y plataformas.
- Creación de presentaciones gerenciales para la sustentación de proyectos y la estandarización de la presentación del equipo productividad y eficiencia.
- Acompañamiento y actualización semanal del Roadmap y planner de P&E, entendiendo el Roadmap como la presentación de seguimiento a los hitos que se desarrollan por sprint por parte de los funcionales del equipo. El planner contiene todos los proyectos ejecutados y por ejecutar por parte del equipo, con el objetivo, estrategia y avance según las fechas pactadas para cada proyecto.
- Seguimiento al Backlog de P&E, donde se registran todas las actividades ejecutadas de cada proyecto según el sprint, con el avance y su esfuerzo respectivamente, con el fin de llevar un seguimiento de los proyectos ejecutados por cada funcional.
- Optimizar la comunicación de la operación por medio de las RF, gestionando la instalación del aplicativo de comunicación con el proveedor y el área de tecnología Sodimac, además de realizar las pruebas en piso.

**Análisis DOFA****Figura 4***Análisis DOFA Sodimac Colombia*

	<b>POSITIVO</b>	<b>NEGATIVO</b>
<b>INTERNO</b>	<p><b>FORTALEZAS:</b></p> <p>Marca reconocida, Sodimac es líder en la industria de construcción y mejoramiento del hogar en Colombia.</p> <p>Amplia variedad de productos y servicios para satisfacer las necesidades de los clientes.</p> <p>Experiencia en el mercado local, dándole una ventaja ante la competencia.</p>	<p><b>DEBILIDADES:</b></p> <p>Ineficiencia en la cadena de suministro, problemas en la gestión de la cadena de suministro pueden llevar a retrasos en la entrega de los productos</p> <p>Costos operativos altos, como la mano de obra y energía, pueden afectar la rentabilidad de los CEDIS.</p> <p>Infraestructura obsoleta, algunos CEDIS con el tiempo se vuelven obsoletos para la capacidad necesaria de almacenamiento, por esto Sodimac invierte cantidades grandes de dinero en infraestructura.</p>
<b>EXTERNO</b>	<p><b>OPORTUNIDADES:</b></p> <p>Crecimiento del mercado de construcción y mejoramiento del hogar, lo que puede impulsar la demanda de productos y servicios de Sodimac.</p> <p>E-commerce en crecimiento, ofreciendo oportunidades para expandir las operaciones de distribución en línea y alcance digital.</p> <p>Innovación de tecnológica, esto mejora la eficiencia y precisión en la gestión de inventario, almacenamiento y distribución.</p>	<p><b>AMENAZAS:</b></p> <p>Competencia por parte de otras cadenas de tiendas de construcción y mejoramiento del hogar que pueden reducir la cuota del mercado de Sodimac.</p> <p>Clima económico inestable, gracias a las variaciones en la economía colombiana se puede ver afectado el poder adquisitivo de los consumidores y, por tanto, las ventas de Sodimac.</p> <p>Regulaciones gubernamentales o cambios en las regulaciones pueden afectar en las operaciones del CEDIS.</p>

Nota: Esquema DOFA. Elaboración Propia.

Este análisis DOFA proporciona una visión general de los factores internos y externos que pueden influir en los CEDIS de Sodimac Colombia. Es importante que la empresa utilice esta información para desarrollar estrategias que aprovechen las fortalezas y oportunidades, mientras abordan las debilidades y fortalezas.

Basándose en el análisis DOFA anterior, se puede deducir que la empresa Sodimac debido a sus debilidades podría desarrollar estrategias para reducir los costos operativos, por medio de la implementación de prácticas de gestión de inventario más eficientes, la inversión de energía renovable para reducir los costos de la energía y la mejora en la organización de las plataformas de recibo y despacho de mercancías, usando como soporte principal su amplia experiencia en el mercado.

Por otra parte, dado el crecimiento del comercio electrónico, la empresa podría fortalecer su experiencia en línea y expandir sus operaciones de distribución en línea, apoyándose en su amplia variedad de productos y servicios que ofrece al público. Este fortalecimiento incluiría la mejora de la plataforma de comercio electrónico y la optimización de la logística de entrega.

Sodimac podría invertir en tecnología de vanguardia para la mejora en la gestión de la cadena de suministro, la precisión en la distribución y la recopilación de datos para tomar decisiones basadas en información precisa, esta implementación de tecnología genera una diferenciación ante otras empresas. Aunque, si bien es cierto que en los últimos años la implementación de automatismos ha sido fundamental para la compañía, es así como se ha incorporado un Sorter para el desplazamiento y consolidación de la mercancía, además, de la adquisición de Bots, con el fin de optimizar costos de personal y disminuir errores humanos.

También, es importante invertir en la modernización de sus instalaciones para superar las debilidades relacionadas con la infraestructura obsoleta en la capacidad de almacenamiento, aunque actualmente Sodimac invierte constantemente en la infraestructura, es importante generar planes de contingencia ante el clima económico inestable que podría afectar gravemente la compañía.

***Conclusión análisis DOFA***

En conclusión, el análisis DOFA de Sodimac Colombia en relación con sus centros de distribución (CEDIS) proporciona comprensión completa de la situación actual de la empresa en este segmento. Se han identificado debilidades en la infraestructura y los costos operacionales, así como amenazas de competencia fuerte y factores económicos fluctúales. Sin embargo, se han destacado fortaleza como la marca reconocida y la amplia variedad de productos, junto con oportunidades de crecimiento y la posibilidad de aprovechar la tecnología.

Para abordar estas cuestiones, Sodimac podría considerar estrategias como la ampliación y modernización de infraestructura, la optimización de costos operativos, la expansión en el comercio electrónico e inversión en innovación tecnológica. En última instancia, el éxito de la empresa dependerá de su capacidad para aprovechar sus fortalezas y oportunidades mientras trabaja en la mitigación de debilidades y amenazas, lo que la ayudará a mantener y fortalecer su posición en el mercado de construcción y mejoramiento del hogar en Colombia.

## **Planteamiento del Plan de mejora**

### **Planteamiento central del informe**

El enfoque principal del siguiente plan de mejora es identificar y entender las actividades actuales ejecutadas en el proceso de multiflow en recibo importando, con el fin de evaluar la productividad hora hombre, ya que, durante el tiempo de las practicas se evidenciaron retrasos en el flujo lo que afectaba la operación del CEDIS, además de que el coordinador del área levanto la mano para reevaluar el flujo. El principal objetivo del plan de mejora es generar un estudio y posteriormente una solución que disminuya el tiempo del recibo de la mercancía proveniente de las plataformas Cali y Medellín.

Para entender este flujo, se generó un procedimiento con el paso a paso de la operación, para posteriormente iniciar el plan de mejora generando un plan de trabajo en donde, se enlistaron las actividades ejecutadas desde la llegada del vehículo al centro de distribución, hasta el cruce de la mercancía por sistema, posteriormente se realizó una toma de tiempos y movimientos a estas actividades y un análisis de la información recopilada por medio de un análisis sinóptico de procesos.

Una vez analizado el proceso actual de la operación, se propuso la generación de una historia de usuario al área de productividad y eficiencia, con el fin de activar los iLPN provenientes de las plataformas Cali y Medellín, con este desarrollo tecnológico además de omitir algunos pasos del flujo actual, se agilizaría el recibo de la mercancía. A continuación, se presenta el estado actual del área y como se lleva a cabo las actividades.

### ***Procedimiento Multiflow en recibo nacional***

#### **Objetivo**

Consolidar la carga para el abastecimiento de tiendas, reduciendo costos en transporte y logrando eficiencia en los vehículos.

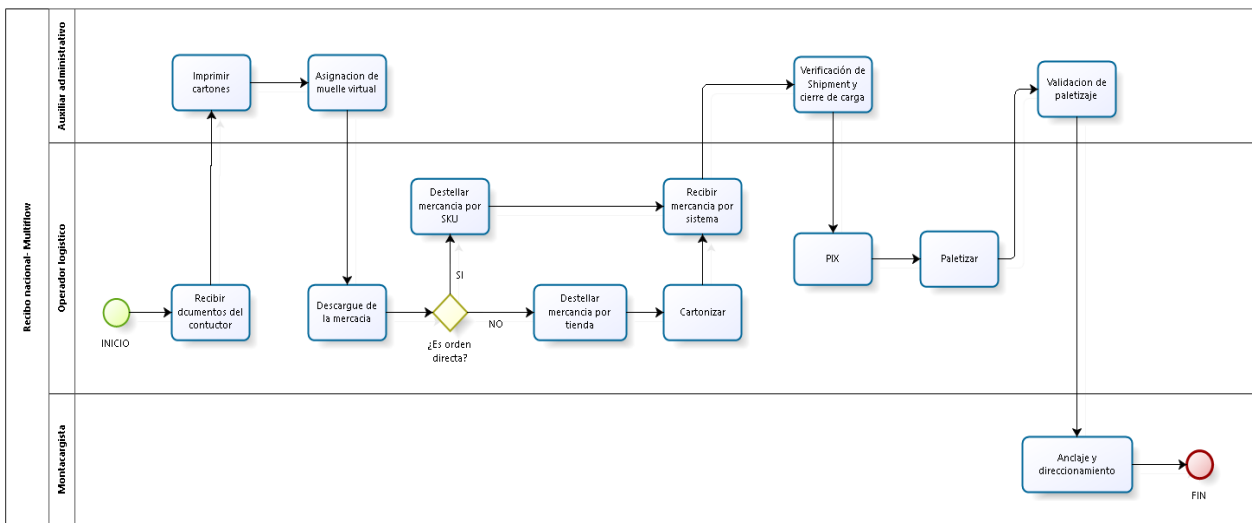
**Alcance**

El proceso inicia desde la verificación física de la documentación del transportador en el muelle y finaliza con el anclaje de la mercancía a la zona OUT.

**Flujograma**

**Figura 5**

*Flujograma multiflow*



Nota: Elaboración Propia.

**Procedimiento**

- Recibir mapeo de documentos

El operador logístico recibe los documentos por parte del conductor y debe asegurar la revisión física de los documentos por orden de compra para proceder con el recibo de la mercancía en el muelle de recibo nacional. Verificar que exista relación de lo que viene en el vehículo, con lo que dicen los documentos.

El operador logístico entrega los documentos del vehículo al auxiliar administrativo y se verifica la información que se encuentra en el mapeo que llega por parte de los CEDIS regionales, y se valida la cantidad de pallets que se recibieron en plataforma y los PLTs de los pallets.

- Impresión de cartones.

El auxiliar de procesos administrativos de recibo nacional debe relacionar los PLT que vienen en las estibas con las que se imprimen en los cartones.

- Asignación de muelle virtual.

El Operador Logístico valida con el auxiliar, el muelle virtual DOCK DOOR en donde se recibirá la mercancía física.

- Descargue de la mercancía

El operador logístico descarga la mercancía y la ubica físicamente con gato manual o traspaleta en el buffer de entrada. Allí se verifica de acuerdo con el mapeo de los documentos la validación de los pallets que se están descargando de manera física en la plataforma.

- Destelle de la mercancía.

El operador logístico debe separar la mercancía de orden directa y Predistribuido en la plataforma, para hacer el destelle según corresponda:

- Orden directa: La mercancía se destella por SKU con la ayuda de la RF y un listado físico en donde se encuentra cada uno de los productos, así se conforman los diferentes pallets según su ubicación en almacenamiento, se debe asegurar si hay mercancía con complemento, esta quede unificada.
- Predistribuido:
  - Si es pallet multitienda se destella según el número de la tienda conformando nuevos pallets completos con remonte de mercancía.
  - Si es pallet completo no se le hace destelle.
  - Si son llantas a granel, se debe separar las llantas por PLT conformando estiba por tienda, si es posible agrupar dos PLTs que sean de la misma tienda en un pallet se puede hacer.

Una vez destellado el pallet se debe identificar la estiba nueva conformada con habladores. El hablador es una etiqueta que no cuenta con información, estas se diligencian manualmente con el número de tienda y cambian sus colores de acuerdo con el día en que se recibe la mercancía (control de antigüedad por colores).

- Pegar cartones en los pallets

El operador logístico pega los cartones que le entrega el auxiliar a cada uno de los pallets, estos cartones deben coincidir con el número de PLT que llega desde la plataforma, solo que estos finalizan en (917-918). Este proceso solo para el Predistribuido.

- Verificación de Shipment y cierre de carga

El auxiliar administrativo de recio nacional debe verifica los estados de cada una de las órdenes de compra por sistema para poder cerrar el descargue del carro de Multiflow, y que quede completo de manera correcta.

- Pasar a Pix

Es la integración al sistema WMS y ODBMS (Sistemas internos de la empresa). Es decir, la mercancía se disponibiliza dentro del inventario del centro de distribución, de esta manera puede ser transportado a otra área y en el sistema se puede revisar la trazabilidad de la mercancía.

- Paletizar cartones

Una vez se cierra la transferencia y pasa PIX se procede a paletizar. Este paletizaje de cartón se hace física y virtualmente, se ingresa el cartón al PLT con la ayuda de la RF y se pega el PLT al pallet. Si es mercancía de orden directa, esta es para almacenar y se ingresa el cartón a un FNZ y se pega el FNZ al pallet.

- Anclaje y direccionamiento

El operador logístico debe llevar la mercancía física a la ubicación indicada de acuerdo con su flujo.

- Si es orden directa el sistema la direcciona a reserva, saldos o zonas de activo. (muelle para ser levantado por almacenamiento)
- Si es Predistribuido, el sistema la direcciona a los OUT de despachos según la tienda a la que va la mercancía.

## Contenido Plan De Mejora

### Objetivo General

Generar la aprobación de la historia de usuario para la activación de los iLPNs con los que viene la mercancía proveniente de las plataformas Cali y Medellín.

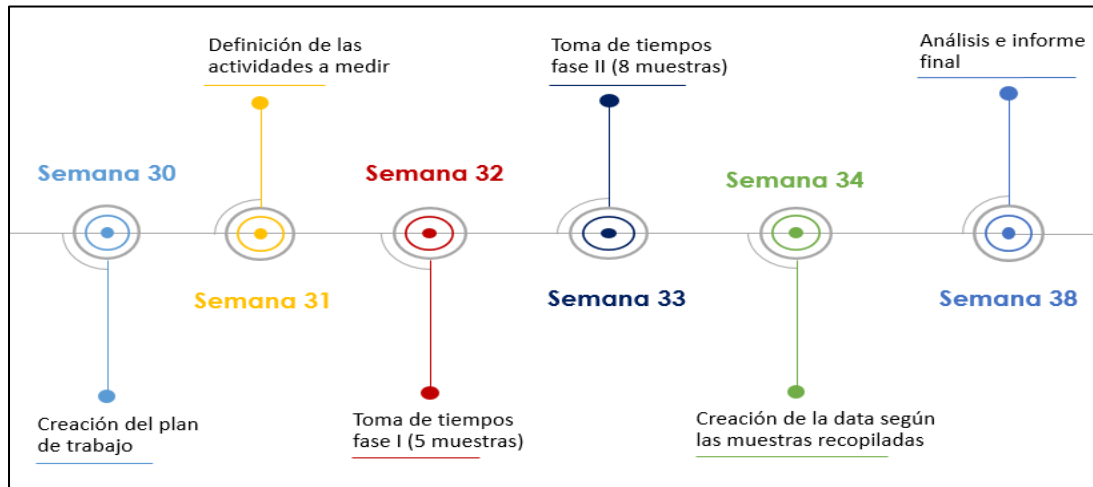
### Objetivos específicos

- Identificar las actividades y los actores del proceso de multiflow.
- Registrar un estudio de tiempos y movimientos a las actividades del proceso.
- Analizar las muestras por medio de un diagrama sinóptico de procesos.
- Definir la productividad hora hombre.

### Propuesta de mejora

#### *Planteamiento del plan de trabajo*

Como primera instancia para el plan de mejora, se desarrolló un plan de trabajo semana a semana junto con el área de productividad y eficiencia (área en la que se llevó a cabo la practica), desde la planificación de las actividades a ejecutar hasta el informe final a los líderes y gerentes del centro de distribución, por medio de esta recolección de información y análisis se busca la aprobación de la historia de usuario para la activación en el centro de distribución de los iLPNs con los que llega la mercancía proveniente de las plataformas Cali y Medellín. A continuación, se presenta una línea de tiempo con la planificación de las actividades.

**Figura 6***Plan de trabajo para el plan de mejora*

Nota: Gráfico del plan de trabajo.

### ***Definir Actividades A Medir Y Toma De Tiempos***

Una vez establecido el plan de trabajo, se procedió a enlistar las actividades a medir de acuerdo con las actividades ejecutadas en el área descritas anteriormente en el procedimiento de multiflow. Para la toma de tiempos y movimientos se tomó en cuenta únicamente la mercancía de Predistribuido y se dividieron estas actividades en tres procesos grandes, según como se dividen los operadores para ejecutar las actividades.

Posteriormente durante aproximadamente tres semanas se llevó a cabo la toma de tiempos y movimientos en piso, con la ayuda de un cronometro y según el orden de las actividades del proceso, se disponía de un número de vehículos al día según las mallas de recibo de la operación, para tomar todo el tiempo en el que se demora un operador logístico en recibir el vehículo por completo. Teniendo en cuenta que el proceso de recibo nacional está compuesto por dos turnos, se debía tomar los tiempos en los dos turnos con el fin de darle continuidad al vehículo seleccionado.

Al iniciar la toma de tiempos se evidencio que los pallets de la mercancía de Predistribuido que se debía destellar venían con diverso número de cajas según el pallet, por esta razón se categorizaron los pallets en 4 tipos, según el número de cajas que contiene.

Además, durante la toma de tiempos se evidencio diversas demoras que surgían y que retrasaban la operación, por lo que se registraron los tiempos aparte de estas actividades y posteriormente se analizaron.

*Análisis sinóptico de procesos*

Con la recopilación de la información anteriormente mencionada se procedió a realizar el análisis sinóptico de procesos, en donde inicialmente se sacó un promedio por actividad macro y micro, con esto se concluyó el tiempo promedio que se demora un operador logístico en descargar un vehículo. Adicionalmente, se categorizaron las actividades según si pertenecen a operación, transporte, esperas, inspección y almacenamiento.

**Figura 7**

*Tiempo promedio por actividad*

No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Tiempo	SIMBOLO				
			●	➔	D	■	▼
1	<b>DESCARGUE CONTENEDOR</b>	<b>01:02:25</b>					
2	Recibo de documentos (Mapeo)	00:01:35	X				
3	Áncorar camion a muelle (seguridad física)	00:04:59			X		
4	Solicitar cartones y muelle virtual (auxiliar)	00:11:17			X		
5	Organización del stagin	00:08:52	X				
6	Descargue de contenedor	00:35:42	X				
7	<b>DESTELLE PRE DISTRIBUIDO</b>	<b>01:42:51</b>					
8	Destelle pallet tipo A	00:45:24	X				
9	Destelle pallet tipo B	00:15:32	X				
10	Destelle pallet tipo C	00:06:29	X				
11	Destelle pallet tipo D	00:04:14	X				
14	Vinipelar 1 pallet	00:03:05	X				
15	Vinipelar pallets	00:28:07	X				
24	<b>FINALIZAR DESCARGUE</b>	<b>01:46:10</b>					
25	Etiqueta de identificacion con numero tienda	00:10:58	X				
26	Cartonizar	00:34:30	X				
27	Recibir RF	00:10:22	X				
28	Palletizar	00:13:56	X				
29	Cruzar (auxiliar)	00:15:07			X		
30	Rectificar carga	00:07:48			X		
31	Cruzar 2 (auxiliar)	00:13:29			X		
40	<b>TOTAL TIEMPO</b>	<b>04:31:26</b>	13	0	4	1	0

Nota. Se presenta el tiempo promedio según la actividad y el promedio total de descargue de un vehículo, además de la categoría de la actividad.

Además, según el diagrama sinóptico de procesos que se evidencia en la figura 7; el círculo corresponde a las operaciones, la flecha a transporte, “d” corresponde a esperas, el cuadrado inspecciones y, por último, el triángulo a almacenamiento. Con esta información se encontró que el 72% de las actividades hacen parte de la operación, esto quiere decir, que corresponden a 13 del total de las actividades. Igualmente, teniendo en cuenta el tiempo, el tipo de actividad que más llevo conlleva es el de operación, seguido de las esperas e inspecciones.

Analizando las actividades macro, se presenta a continuación el tiempo promedio que se demora un operador logístico por actividad en el descargue de un vehículo y su porcentaje de participación.

**Figura 8**

*Análisis actividades a nivel macro*

ACTIVIDADES	TIEMPO	% TIEMPO
DESCARGUE CONTENEDOR	01:02:25	23%
DESTELLE PREDISTRIBUIDO	01:42:51	38%
FINALIZAR DESCARGUE	01:46:10	39%
<b>TOTAL TIEMPO</b>	<b>04:31:26</b>	<b>100%</b>

### ***Demoras En El Descargue De Los Vehículos***

Durante la toma de tiempos se presentaron diversas demoras en la operación, a continuación, se presentan cuales fueron y el tiempo promedio de las mismas. Concluyendo las más relevantes por su afectación en el desarrollo de las actividades del proceso, teniendo en cuenta la cantidad de veces que se presentaron. Además, del porcentaje de participación de cada actividad entre ellas, evidenciando cuales actividades conllevan mayor tiempo y afectan en mayor grado a la operación.

**Figura 9***Demoras en la operación*

ACTIVIDADES	PROMEDIO	% AFECTACION	% PARTICIPACION
Demora seguridad fisica	00:11:59	15%	5%
Demora plataforma colapsada	00:45:07	38%	21%
Organizar muelle para continuar el destelle	00:10:21	15%	5%
Espera de auxiliares (impresión y plataforma)	00:13:00	15%	6%
Busqueda de cartones perdidos	01:04:00	15%	29%
Remonte mercancia (Pallet caido, avería)	00:08:44	23%	4%
Reproceso empalme de turno	01:06:00	8%	30%
<b>TOTAL</b>	<b>03:39:11</b>	<b>131%</b>	<b>100%</b>

Nota: Según el % de afectacion la actividad con mayor numero de veces repetida es la plataforma colapsada y según el % de participacion, la actividad que conyeva mas tiempo es el empalme de turno y busqueda de cartones.

## Conclusiones

De acuerdo con la toma de tiempos y movimientos con la que se busca definir la productividad hora hombre y posteriormente la aprobación de la historia de usuario, se llega a las siguientes conclusiones:

- Un vehículo es procesado en 4,5 horas, más el promedio total del tiempo de las demoras, en total un vehículo es procesado en 5 horas por un equipo de trabajo (4 personas). Entonces, si un turno de trabajo son 6,67 horas, esto quiere decir que un equipo de trabajo puede procesar 1,33 vehículos en un turno.
- El volumen recibido en promedio por vehículo es de 28,5mt, Si un equipo de trabajo procesa 1,33 vehículos en un turno de trabajo, procesaría 38,019 mt.
- La productividad hora hombre de un equipo de trabajo es 4,84 mt y por persona 1,21 mt Pdr Hr/h, con indicador de fatiga.
- Según la productividad hora hombre, la capacidad de procesamiento es de 4 vehículos al día, que corresponden a 113mt, si se cuenta con 14 personas.

Con los resultados anteriormente mencionados y una vez presentados a los líderes de la operación, se llegó a la decisión de generar una historia de usuario en la que se aprueba la activación de los iLPNs con los que llega la mercancía de las plataformas Cali y Medellín, debido

a que según la productividad hora hombre, con los FETs actuales, solo es posible recibir 4 vehículos al día y en promedio actualmente llegan 6 vehículos diarios.

Con la implementación de la historia de usuario se busca eliminar las actividades de destelle, cartonizar y paletizar, y que la mercancía pueda ser recibida con la RF y posteriormente ser movilizada inmediatamente en el centro de distribución, enviándola por el sorter o a pack and hold, debido a que la plataforma no cuenta con el espacio suficiente para el destelle de la mercancía, este desarrollo tecnológico disminuiría el tiempo del recibo de la mercancía y el área lograría cumplir las productividades establecidas.

### Referencias

IMEF CDMX. (31 de 05 de 2022). Obtenido de ¿Qué es la competitividad empresarial?:

<https://cdmx.imef.org.mx/blog/que-es-la-competitividad-empresarial/#:~:text=La%20importancia%20de%20la%20competitividad,en%20el%20que%20se%20desarrolla>

## Anexos

## Programación de actividades realizadas y proyecto ejecutado

## Apéndice 1: Actividades Sprint 14

CATEGORIA	PROYECTO	HITO	ACTIVIDAD	FECHA LIMITE
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Procedimiento devoluciones venta a clientes	08/08/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Administración P&E	Levantamiento de informacion e imagenes para presentacion P&E	09/08/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Administración P&E	Actualizacion de la presentacion de P&E	09/08/2023
Estandarización	Historias_de_usuario	Presentación de historias de usuario	Levantamiento de informacion, imagenes y video	19/07/2023
Estandarización	Historias_de_usuario	Presentación de historias de usuario	Construccion de la presentacion	20/07/2023
Mejora de procesos	Eficiencia_Operacional_Performance	Métrica de Olpn's-m3 hora hombre Recibo Nacional	Plan de trabajo para toma de tiempos multi flow	24/07/2023
Mejora de procesos	Eficiencia_Operacional_Performance	Métrica de Olpn's-m3 hora hombre Recibo Nacional	Definir actividades a medir en el formato de flujo multi flow	02/08/2023
Mejora de procesos	Eficiencia_Operacional_Performance	Métrica de Olpn's-m3 hora hombre Recibo Nacional	Toma de tiempos del flujo multi flow (muestra de la 1a la 5)	09/08/2023
Rutinarios	No_Aplica	No Aplica	Actualizacion rutinaria de presentacion P&E del comite	07/08/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Procedimiento Alistamiento VAD	20/07/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo para validación de Tonos	20/07/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo Alistamiento Nota Pedido	20/07/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo de Anclaje de mercancia a zona de consolidación VAD	20/07/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo de Impresión cartones para alistamiento VAD	20/07/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo Abastecimiento de ubicaciones de activo	20/07/2023

## Apéndice 2: Actividades Sprint 15

CATEGORIA	PROYECTO	HITO	ACTIVIDAD	FECHA LIMITE
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo Actualizacion malla de importado	18/08/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo Recibo de mercancia con RF	18/08/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo Verificacion y cierre de ASN	18/08/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Procedimiento Recibo importado	18/08/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Procedimiento Pre recibo importado	18/08/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Administración P&E	Correcciones a la presntacion P&E	17/08/2023
Mejora de procesos	Eficiencia_Operacional_Performance	Métrica de Olpn's-m3 hora hombre Recibo Nacional	Toma de tiempos del flujo multi flow (muestra de la 6 a la 13 )	16/08/2023
Mejora de procesos	Eficiencia_Operacional_Performance	Métrica de Olpn's-m3 hora hombre Recibo Nacional	Analisis de datos recopilados del flujo multiflow (Data e informe)	28/08/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Flujo del procedimiento alistamiento de estanteria	23/08/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Flujo del procedimiento alistamiento de pallet completo	23/08/2023
Estandarización	Eficiencia_Operacional	Control del gasto de terceros (Megaservice, Alcomex, Apix)	Planificacion e implementacion de prueba de embalaje con papel burbuja	01/09/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Funza 3	Toma y edicion de video protocolo ingreso de alimentos	01/09/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Funza 3	Infografia Protocolo de ingreso de alimentos para colaboradores	04/09/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Funza 3	Infografia protocolo de abastecimiento de maquinas dispensadoras de alimentos	04/09/2023
Mejora de procesos	Mejora_proceso_de_re_puestos	Kick off (propuesta recibo de repuestos)	Construccion de la presentacion de repuestos y roadmap	04/09/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Procedimiento Marketplace "Zona de Sueños"	04/09/2023

Apéndice 3: Actividades Sprint 16

CATEGORIA	PROYECTO	HITO	ACTIVIDAD	FECHA LIMITE
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Administración XD	Actualizacion Flujograma Multiflow	14/09/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Administración XD	Actualizacion procedimiento Multiflow	19/09/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Funza 3	Levantar los flujos de los proceso de Marketplace	25/09/2023
No Aplica	No_Aplica	No Aplica	Creacion Druambeat Madrid	18/09/2023
Estandarización	Génesis	Plan de entrenamiento y formación Funza	Creacion presentacion (plan de entrenamiento SGC)	08/09/2023
Rutinarios	No_Aplica	No Aplica	Actualizacion rutinaria de presentacion P&E del comite	25/09/2023
Rutinarios	No_Aplica	No Aplica	Actualizacion planer P&E	25/09/2023
Mejora de procesos	Eficiencia_Operacional_Performance	Métrica de Olpn's-m3 hora hombre VAD	Plan de trabajo para toma de tiempos VAD	27/09/2023
Mejora de procesos	Eficiencia_Operacional_Performance	Métrica de Olpn's-m3 hora hombre VAD	Definir actividades a medir en la toma de tiempos VAD	27/09/2023
Mejora de procesos	Eficiencia_Operacional_Performance	Métrica de Olpn's-m3 hora hombre VAD	Toma de tiempos en VAD (Prueba piloto)	27/09/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo Validacion ASN y creación shipment	12/09/2023
Mejora de procesos	Eficiencia_Operacional_Performance	Métrica de Olpn's-m3 hora hombre Recibo Nacional	Presentacion de resultados a lideres	18/09/2023
Rutinarios	No_Aplica	No Aplica	Actualizacion Dashboard de insumos (septiembre y octubre)	21/09/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Administración P&E	Actualizacion presentacion P&E	22/09/2023
Mejora de procesos	Buena_Fe	Proceso manejo buena fe (herramienta reportería)	Creacion de la presentacion acuerdos buena fe	25/09/2023

Apéndice 4: Actividades Sprint 17

CATEGORIA	PROYECTO	HITO	ACTIVIDAD	FECHA LIMITE
Mejora de procesos	Eficiencia_Operacional_Performance	Métrica de Olpn's-m3 hora hombre VAD	Toma de tiempos en VAD	24/10/2023
Rutinarios	No_Aplica	Rutinarios	Actualizacion rutinaria de presentacion P&E del comite	23/10/2023
Rutinarios	No_Aplica	Rutinarios	Actualizacion planer P&E	23/10/2023
Mejora de procesos	Calculadora_de_insumos	Estándar para solicitud de insumos	Mapear y crear ubicaciones en la herramienta de inventario de insumos	23/10/2023
Mejora de procesos	Calculadora_de_insumos	Estándar para solicitud de insumos	Definir capacidad de almacenamiento y ubicaciones fijas para el vinipel	18/10/2023
Mejora de procesos	Calculadora_de_insumos	Estándar para solicitud de insumos	Actualizar flujograma del control de insumos	04/10/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo Anclaje de mercancía a Zona de consolidación	03/10/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo Impresión de cartones para alistamiento de NP	03/10/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo Recibo de mercancía importada con RF	17/10/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo Recibo de mercancía Cross Docking con RF	23/10/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Procedimiento Pre recibo nacional	23/10/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo Consulta de OC en SGL	17/10/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Procedimiento Marketplace	10/10/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo Gestión devoluciones en visor reprogramaciones	10/10/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Madrid	Instructivo Validación de tonos para alistamiento NP	10/10/2023
Optimización	Requerimientos_Catavina	Lanzamiento oveja negra	Edicion video de lanzamiento	09/10/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Funza	Crear flujo procedimiento acondicionamiento	19/10/2023
Estandarización	Génesis	Documentos creados y actualizados Funza	Flujograma y acta reunion OC espejo	18/10/2023
Optimización	RF_comunicaciones	Analisis de viabilidad	Busqueda del equipo para la instalacion del aplicativo	17/10/2023
Optimización	RF_comunicaciones	Analisis de viabilidad	Pruebas del sistema de comunicacion en piso	17/10/2023