

Estudio de Implementación de la Herramienta SGA (Software Gestión de Almacenes)

Optimizando el Proceso de Logístico de las Fases de Picking y Packing

Laura Emilse Rojas Parada

Proyecto Presentado para Optar al Título de  
Profesional en Negocios Internacionales

Asesor:

Marco Tulio Urueña

Universidad Santo Tomas

División de Ciencias Económicas y Administrativas

Facultad Negocios Internacionales

Bogotá D.C

2021

### **Agradecimientos**

Agradezco a mis padres por el apoyo incondicional durante el transcurso de mi vida, buscando y apoyando siempre mi crecimiento personal y profesional, forjando valores y principios para la vida, sin ellos este logro no hubiese sido posible.

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a mi Líder William Aponte, quien ha estado acompañándome en la elaboración y continuo desarrollo de este proyecto, aportando ideas y estrategias para poder lograrlo.

Finalmente, también agradezco a familiares y amigos; quienes en el algún momento compartieron conmigo este proceso.

### **Resumen**

Actualmente; debido a la inmersión de la tecnología y omnicanalidad se ha evidenciado el cambio en los hábitos de consumo de las personas, es por esto que empresas dedicadas al retail se enfrentan a una expansión constante que les exige modificar, ampliar, o implementar mejoras en los procesos internos para dar respuesta a las necesidades que requiere el mercado.

Este proyecto se encuentra encaminado a implementar una mejora logística en los procesos de picking y packing, con dispositivos de voice picking conectados a un SGA (Software gestión de almacén), diseñados para optimizar procesos en bodegas y almacenes físicos de retail.

**Tabla de contenido**

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Introducción.....                                               | 6  |
| Aspectos Generales.....                                         | 7  |
| Misión, visión y valores .....                                  | 7  |
| Ubicación Geografía .....                                       | 8  |
| Estructura Organizativa .....                                   | 9  |
| Departamento donde se realiza la practica.....                  | 9  |
| Análisis DOFA.....                                              | 10 |
| Planteamiento Central .....                                     | 11 |
| Fase 3: Alistamiento de pedidos (Picking) .....                 | 12 |
| Importancia, limitaciones, alcance.....                         | 14 |
| Objetivo General.....                                           | 15 |
| Objetivos específicos .....                                     | 15 |
| Contenido Plan de Mejora .....                                  | 16 |
| Propuesta de Mejora .....                                       | 16 |
| Conclusiones.....                                               | 22 |
| Bibliografía.....                                               | 23 |
| Anexos .....                                                    | 24 |
| Seguimiento plan de mejora .....                                | 25 |
| Programación de actividades realizadas en la organización ..... | 25 |

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Cumplimiento de objetivos trazados por mes..... | 25 |
|-------------------------------------------------|----|

### Lista de tablas

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Tabla 1 <i>Matriz DOFA</i> ..... | 12 |
| Tabla 2 <i>Ciclo 1</i> .....     | 25 |
| Tabla 3 <i>Ciclo 2</i> .....     | 26 |
| Tabla 4 <i>Ciclo 3</i> .....     | 27 |
| Tabla 5 <i>Ciclo 4</i> .....     | 27 |

### Lista de Figuras

|                                                          |                               |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Figura 1. <i>Ubicación Geográfica</i> .....              | 8                             |
| Figura 2. <i>Organigrama</i> .....                       | ¡Error! Marcador no definido. |
| Figura 3. <i>Procesos logísticos</i> .....               | 8                             |
| Figura 4. <i>Procesos representados en minutos</i> ..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| Figura 5. <i>Esquema problema, causa y efecto</i> .....  | 8                             |
| Figura 6. <i>Procesos Logísticos con SGA</i> .....       |                               |

## **Introducción**

El presente proyecto de mejora está basado en la operación logística del área de E-commerce de las tiendas Jumbo – Cencosud, haciendo énfasis en la operación de omnicanalidad, modelo de negocio B2C basado en la relación de negocio- consumidor final sin tercerización de servicio.

Las causas que dieron inicio a proyectar la mejora en este trabajo fueron algunas inconsistencias percibidas en las fases de picking o (alistamiento de pedidos) y la baja productividad que esto genera al no cumplir el proceso al 100%, específicamente el área recibe entre 60 y 80 pedidos divididos en 2 franjas cuyo objetivo es realizar el alistamiento rápidamente; en donde se invierte un tiempo aproximado entre 20 a 30 minutos por solicitud, esto puede variar según el número de ítems vendidos pues el recorrido de bodegas y almacén retrasa esta fase.

Actualmente se trabaja en el rediseño, continua mejora y búsqueda de estrategias para que los procesos logísticos sean más eficientes, interesándome como profesional en mejorar el área y no limitarla, buscando innovación y tomando ejemplo de otras cadenas en países que ya han avanzado y adaptado su negocio a las necesidades de mercado, teniendo en cuenta que la omnicanalidad es un modelo de negocio en donde la experiencia del cliente es la que habla de todos los procesos implementados logísticamente.

El plan de mejoramiento propone la idea del uso e implementación de voice picking conectada a un SGA (Software de gestión de almacén), tiene como objetivo dar a conocer teóricamente la mejora en el área si se lograra implementar la herramienta que propone optimizar las fases del picking para hacer más eficientes y tecnológicos todos los procesos.

Durante el trabajo de campo como encargada de área se logra evidenciar que con la herramienta se lograría eficiencia en 3 procesos fundamentales del e-commerce

- Procesos logísticos
- Entregas
- Experiencia de compra

## **Aspectos Generales**

### ***Misión, visión y valores***

#### **Misión**

Nuestra misión consiste en trabajar, día a día, para llegar a ser el retailer más rentable y prestigioso de América Latina, en base a la excelencia en nuestra calidad del servicio, el respeto a las comunidades con las que convivimos y el compromiso de nuestro equipo de colaboradores (Censosud Colombia S.A, s.f.-a).

#### **Visión**

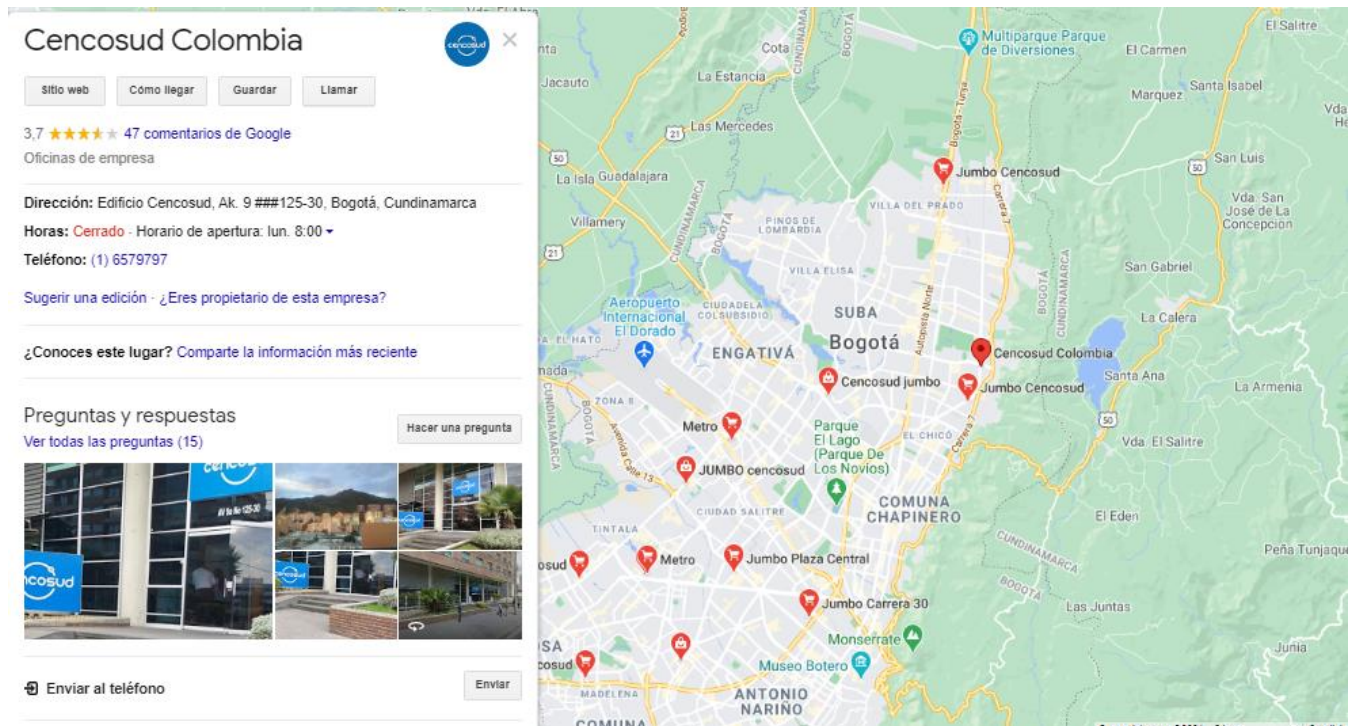
Convertirnos en el mayor retailer de América Latina entregando a nuestros cientos de miles de clientes la máxima calidad de servicio, excelencia y compromiso, los 365 días del año.

#### **Valores Organizacionales**

Censosud Colombia S.A (s.f.) establece como sus principios:

- Mentalidad de dueño
- Entregar resultados y avanzar
- Evolución y desafíos permanentes

- Eficiencia y rentabilidad
- Experiencia de compra fácil y simple
- Referente de calidad, servicio y surtido



### Ubicación Geografía

Cencosud cuenta con operaciones en Argentina, Brasil, Chile, Perú y Colombia, en su Representación en Colombia se encuentra ubicada en Av. 9 # 125-30.

Figura 1. *Ubicación Geográfica*

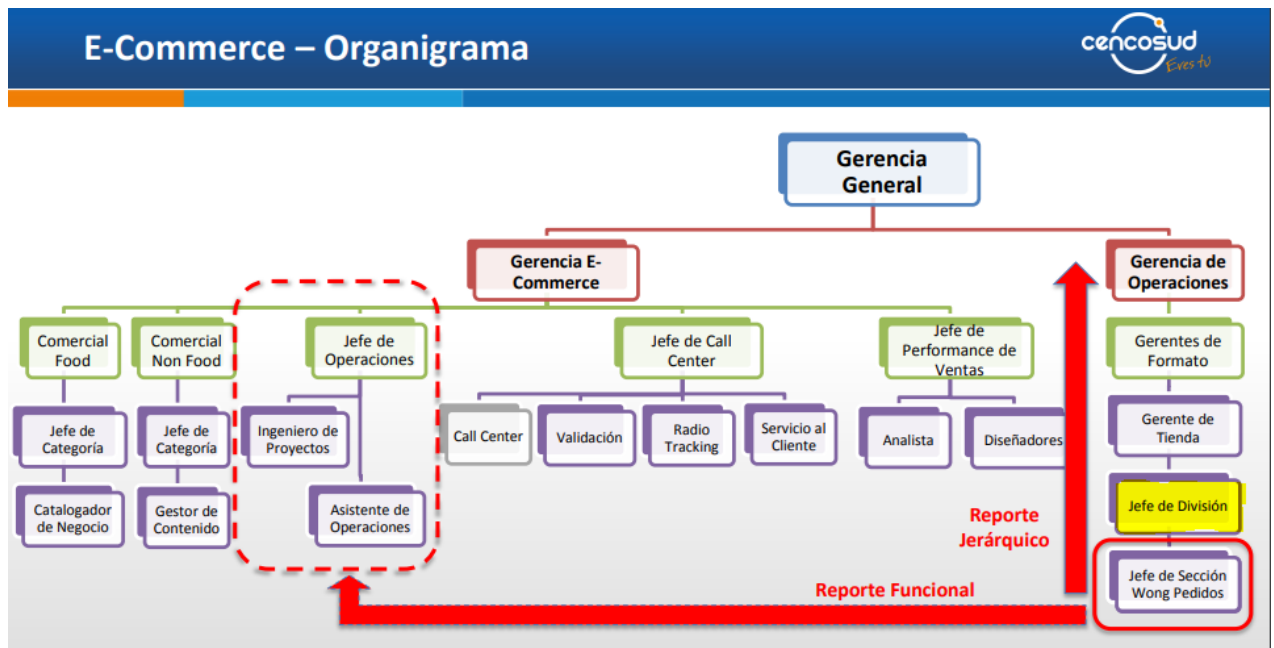
*Nota: Adaptado de [Ubicación geográfica de la empresa Cencosud Colombia S.A.S.], de Google, s.f.*

[https://www.google.com/maps/place/Cencosud+Colombia/@4.7016309,-](https://www.google.com/maps/place/Cencosud+Colombia/@4.7016309,-74.0348615,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f9aaa330d8939:0x2f830e9ad447a690!8m2!3d4.7016257!4d-74.0326764?hl=es)

[74.0348615,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f9aaa330d8939:0x2f830e9ad447a690!8m2!3d4.7016257!4d-](https://www.google.com/maps/place/Cencosud+Colombia/@4.7016309,-74.0348615,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f9aaa330d8939:0x2f830e9ad447a690!8m2!3d4.7016257!4d-74.0326764?hl=es)  
[74.0326764?hl=es](https://www.google.com/maps/place/Cencosud+Colombia/@4.7016309,-74.0348615,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f9aaa330d8939:0x2f830e9ad447a690!8m2!3d4.7016257!4d-74.0326764?hl=es)

## Estructura Organizativa

Figura 2. Organigrama Cencosud Colombia.



Nota: El área sombreada de amarillo corresponde al cargo desempeñado dentro de la compañía. Adaptado de E-commerce Organigrama, de Intranet Saber hacer, Cencosud Colombia S.A., 2020. <https://cnco.sharepoint.com/>

Actualmente, me encuentro ubicada en el área de operaciones como Jefe de división a cargo de la operación logística del área de E-commerce.

### ***Departamento donde se realiza la practica***

Área comercial y logística de operaciones en Supermercados Jumbo.

**Análisis DOFA***Tabla 1 Matriz DOFA*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptación a los nuevos modelos de negocio.</li> <li>- Mantener la diversificación de productos.</li> <li>- Total cobertura de domicilios en la ciudad.</li> <li>- La omnicanalidad.</li> </ul>                                                                                                                                                          | <p><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar capacitación asertiva a los procesos netamente a realizar.</li> <li>- Contar con un canal exclusivo para pqr's E-commerce.</li> <li>- Incumplimiento en los horarios de las entregas.</li> <li>- Procedimientos que generan retrasos en respuestas al cliente.</li> </ul>                                     |
| <p>-</p> <p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los nuevos hábitos de compra de los consumidores.</li> <li>- La inmersión tecnológica para ofrecer los productos y servicios por medio del internet.</li> <li>- Oportunidad de impulso y marketing con líneas de productos nuevos incentivando la compra.</li> <li>- Fidelización del cliente con nuestros productos y servicios.</li> </ul> | <p><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencia con otras cadenas de almacenes que presten el mismo servicio.</li> <li>- Ingreso de competidores extranjeros especializados en la venta a través de plataformas virtuales.</li> <li>- Factores externos económicos.</li> <li>- Mal marketing voz a voz por experiencias no gratas para el cliente.</li> </ul> |

Nota: Elaboración propia.

### Planteamiento Central

Actualmente y teniendo en cuenta el análisis realizado en la matriz DOFA, se evidencia que en el área de E-commerce se presentan falencias con algunos procedimientos logísticos que impiden la eficiencia en el cumplimiento de los pedidos a solicitud del cliente, especialmente en las fases de picking y packing del pedido.

A continuación se describen las fases por las que tiene que pasar la orden de pedido antes de su salida y entrega final.

Figura 3. Fuente Elaboración Propia procesos logísticos a cargo.



El proyecto de mejora busca implementar la estrategia de SGA con voice picking optimizando y unificando las fases 3 y 4 de la anterior figura.

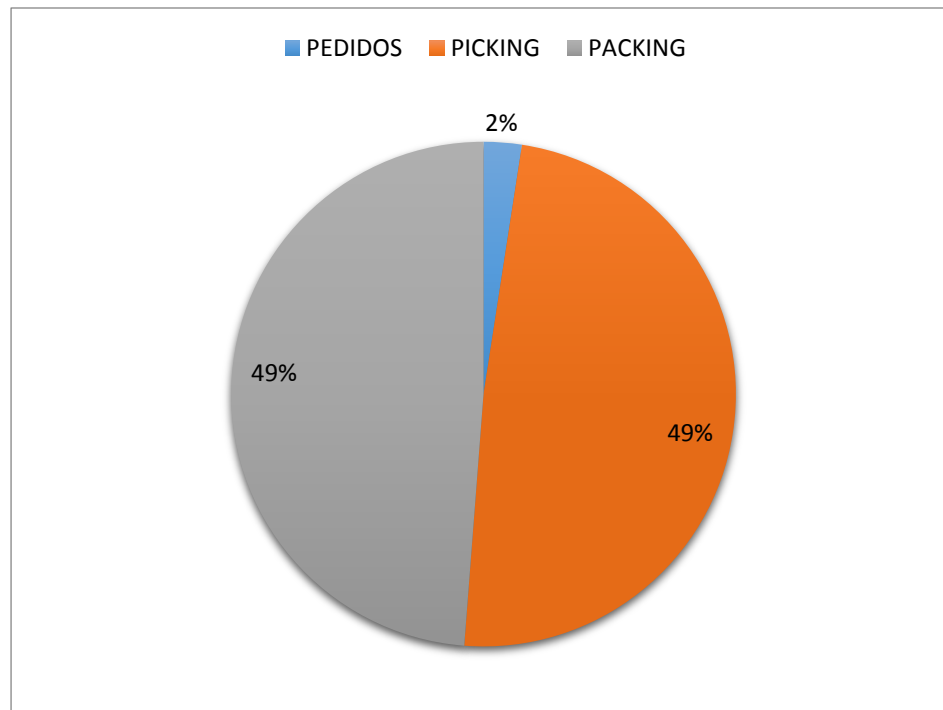
### **Fase 3: Alistamiento de pedidos (Picking)**

Diariamente son agendados aproximadamente 58 pedidos los cuales se deben entregar en 2 franjas, distribuidas de la siguiente manera.

- Primera Franja de 7:00 am a 14:00 pm con capacidad para 30 pedidos.
- Segunda Franja de 14:00 pm a 19:00 pm con capacidad para 28 pedidos.

Dando inicio en el picking el cual tarda aproximadamente entre 15 y 20 minutos por pedido, fase en la que se invierte más tiempo, adicional el packing donde se genera un reproceso manual verificando que el picking haya sido realizado correctamente.

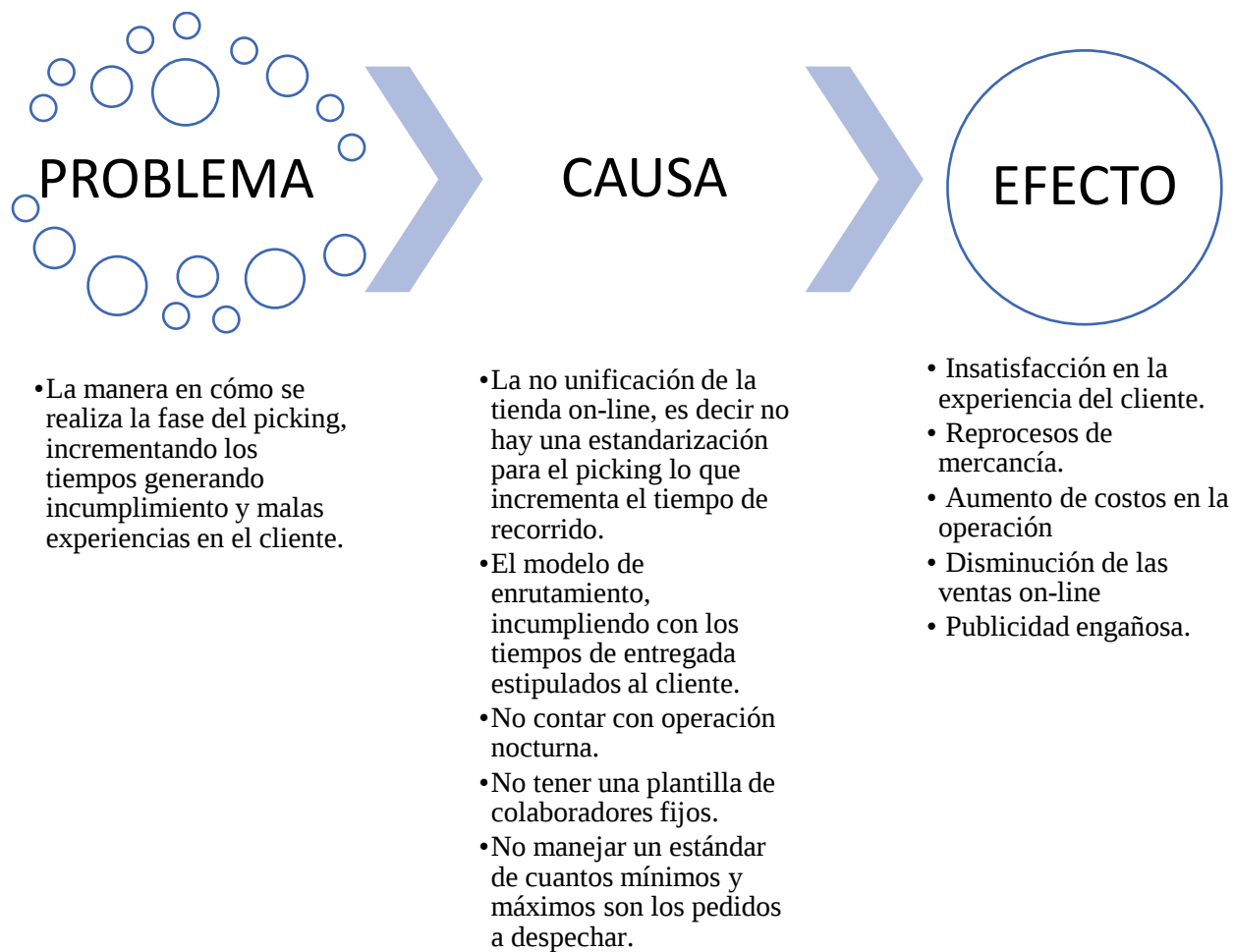
Es decir; la operación solamente de picking tarda aproximadamente 9 horas, para dar cumplimiento a la cuarta fase, los pedidos pickeados son llevados a la zona de packing para verificar nuevamente el pedido, tiquete vs mercancía física, el procedimiento de packing es realizado por 1 (una) persona, quien tiene la función de empacar y verificar vs la lista de pedido, que el picking haya sido realizado al 100% invirtiendo en esto 20 minutos aproximadamente.

*Figura 4. Proceso Representado en Minutos*

*Nota:* Se indica los minutos invertidos en el proceso, se puede observar que el 98% del tiempo es decir 9 horas son empleadas en picking y 9 horas en packing.

La correcta realización de los pedidos depende del 100% del picking, es por esto que buscar estrategias para mejorar en esta fase hará que se logre cumplir con el objetivo del área reduciendo costos en la operación, mejorando la competitividad en las entregas al cliente dentro de las franjas estipuladas.

El siguiente esquema problema, causa y efecto, resume los errores en el proceso logístico llevado a cabo en el área.

*Figura 5 Esquema problema, causa y efecto***Importancia, limitaciones, alcance**

**Importancia:** Esta propuesta de mejora busca optimizar el proceso de picking del área de E-commerce adaptando los procedimientos a los nuevos modelos de negocio en los que la empresa se encuentra presente.

**Limitaciones:** Actualmente, me encuentro encargada del área logística en donde he implementado diferentes estrategias para lograr agilizar los procesos y cumplir con los tiempos de entrega, lo que busca el plan de mejora con la implementación de la herramienta SGA,voice Picking, se desarrollara en la teoría puesto que no es posible adquirirlo sin ser esto avalado por el

presidente de la compañía teniendo en cuenta que la compañía cuenta con un departamento e-commerce encargado de todo lo relacionado con el nuevo proceso de omnicanalidad, pero no de la logística de las tiendas para la realización de los pedidos, de la falta de mercancía que en ocasiones genera pedidos incompletos generando inconformidades en los clientes debido a que no existe un mix y una bodega específica en las diferentes tiendas para cumplir con la demanda.

**Alcance:** Es una buena proyección porque busca mejorar la logística interna de la compañía en esta área, para que sea más eficiente cada proceso en general, también para llevar un mejor control reduciendo tiempos y costos.

### **Objetivo General**

Implementar una herramienta SGA, Voice picking que mejore la productividad de los procedimientos del picking en el área.

#### ***Objetivos específicos***

- Analizar y evaluar los procedimientos actuales ejecutados en el área.
- Determinar la optimización de los procesos al implementar la herramienta SGA voice picking.
- Evaluar la propuesta de mejora mediante la simulación práctica en el área.

## **Contenido Plan de Mejora**

### **Propuesta de Mejora**

Investigar una herramienta que permita optimizar un proceso logístico en el área de e-commerce, esta herramienta es llamada SGA (Software gestión de Almacenes) encargado de facilitar y automatizar procedimientos de inventarios, ubicaciones de mercancía, facturaciones, picking, en este caso la personalización del software se realizara para Voice picking.

El funcionamiento de voice picking está diseñado para asistir a los operarios por medio de instrucciones verbales que emite el dispositivo en donde se encuentra instalado el software, la efectividad de este sistema se basa en el layout de las bodegas es decir que los productos se encuentren organizados de forma que las instrucciones ejecutadas sean asertivas.

El problema que se ha detectado en el área es el tiempo invertido en la fase del picking, adicional los errores que se cometen como las cantidades y productos erróneos, etc. Con este sistema se proyecta que esta fase se realizara con exactitud y celeridad, pues el software cuenta con el inventario actualizado, dado el caso que no se encuentre un pedido por falta de stock el mismo le brindara la opción del sustituto.

¿Cómo funciona el voice Picking?

1. El SGA, cuenta con la información de pedido a alistar, y se la traduce al empleado por medio de voz.
2. El mensaje debe indicar ubicación, referencias del producto y cantidades a escoger.
3. Es importante que en la fase de picking, la persona que lo está realizando le indique al sistema las cantidades físicas restantes, pues esto hará que el SGA descuenta del

inventario las cantidades que están saliendo para la venta, permitiendo tener un inventario al día, para poder gestionar ordenes de la mercancía a terminar y ofrecerle al cliente la mercancía con exactitud.

4. Luego de terminar con este procedimiento el voice picking indica que la solicitud se encuentra finalizada y el pedido se encuentra para la fase del packing.

En esta fase omitiendo un procedimiento que disminuye el tiempo invertido se puede implementar el picking to box, que consiste que durante el picking se va empacando lo que indica el SGA, realizando 2 procesos en uno, para que el pedido llegue a la fase de enrutamiento sin tener que pasar por otro recuento.

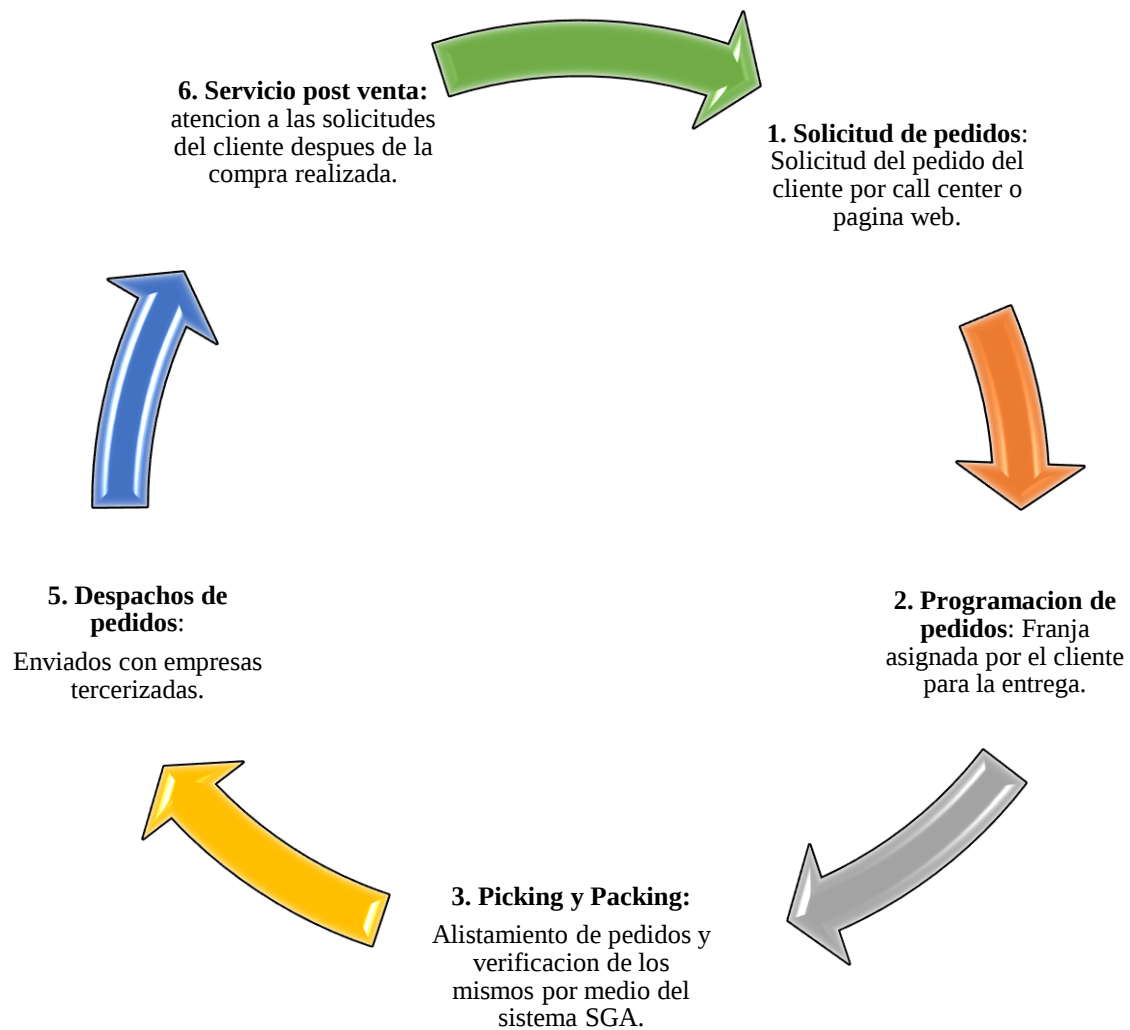
**Beneficios de Implantación.**

Figura 6. Fuente Elaboración Propia procesos logísticos con beneficios de implantaciones.

### **Búsqueda de Software**

En la búsqueda del software adecuado para implementar en el área, cuyas características y ventajas tecnológicas más sobresalientes es el modelo de software Gestion5 SQL desarrollado por la empresa P&G informática, este software es el más completo en toda la gama de proveedores pues permite acceder simultáneamente a diversos módulos como integración a plataformas E-commerce, controles de stock logística y distribución, facturación y servicios post venta.

### **Implementación**

La compañía debe contar con un Enterprise Resource Planning que traduce “Planificación de recursos empresariales” o más conocida con las siglas como ERP, que permite que se pueda acceder a distintas aplicaciones de software para desarrollar las actividades relacionadas a la operación.

### **Costos**

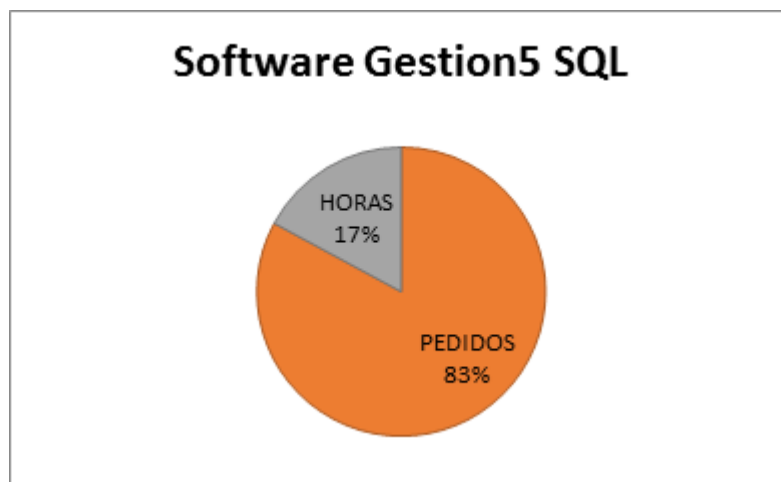
Los modelos de costos de este proveedor, es el pago único mensual, no obtiene la licencia es decir; un costo oscila entre los 1,013 USD mensuales.

## 2. Modo de operación.

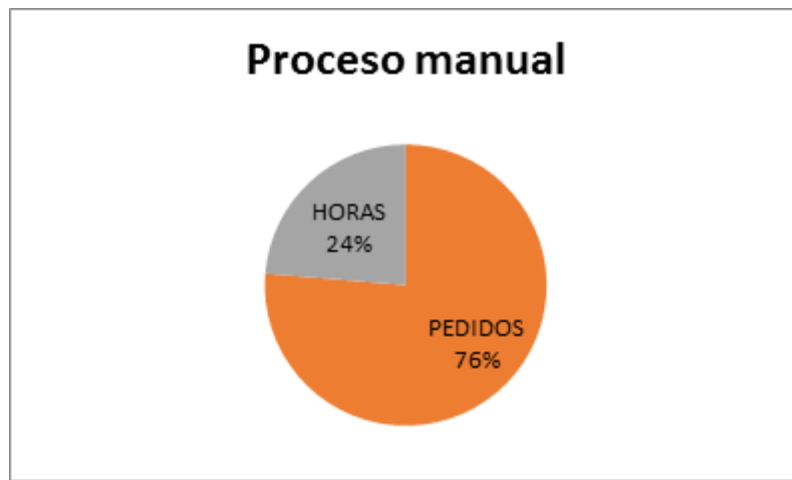
Basándonos en la operación logística del e-commerce, y con la utilización del software anteriormente descrito, se podrá evidenciar la productividad de los siguientes procesos.

- Alistamiento de pedidos: haciendo uso del software E-commerce que permite visualizar la orden realizada por la página Online, simultáneamente acceder al SGA de logística voice picking que indica verbalmente en qué lugar se encuentra almacenada la mercancía para dar inicio al proceso #3 definido como picking.
- Packing: Teniendo en cuenta que el software de E-commerce permite acceder a facturación y modificar la orden según los productos inexistentes o sustitutos, se podría unificar este paso, para no causar un reproceso de verificación manual, pues al obtener la factura real la persona que realiza el picking podría empacar el pedido en el momento.

Esto reduce a más de la mitad del tiempo invertido al procedimiento actualmente implementado.



El tiempo invertido para 58 órdenes de pedido es de aprox. 13 minutos unificando las fases 3 y 4., con un total de 12 horas que representa el 17% en la optimización del proceso con la implementación del Sotware Gestion5 SQL.



En las fases 3. Picking y 4. Packing representa un tiempo estimado por cada proceso de 20 minutos, es decir; el proceso manual que se encuentra implementado representa 24% de horas invertidas (18 horas).

**Conclusiones**

1. Aumentos en la productividad que permitan acceder y mejorar los servicios prestados al cliente y ofertas de los productos comercializados.
2. Reemplazar procesos manuales por softwares especializados que permitan ser más eficientes en el área logística.
3. Lograr la adaptación a los nuevos modelos de negocio.

### Bibliografía

Cencosud Colombia S.A. (2020). E-commerce-organigrama. <https://cnco.sharepoint.com/>

Cencosud Colombia S.A. (s.f.-a). Nuestra Misión. <https://www.cencosud.com/nuestra-mision/cencosud/2016-01-19/180703.html>

Cencosud Colombia S.A. (s.f.-b). VALORES. <https://cnco.sharepoint.com/>

Cencosud Colombia S.A. (s.f.-c). *Manual operación omnicanal flujo tienda*. <https://cnco.sharepoint.com/>

Cencosud Colombia S.A. (s.f.-d). *Manual operación comercial*. <https://cnco.sharepoint.com/>

Cencosud Colombia S.A. (s.f.-e). *Instructivo actualización tablero evaluación mix de surtido e-commerce*. Cencosud. Colombia S.A.S. <https://cnco.sharepoint.com/>

Correa Espinal, A., Gómez Montoya, R. A., & Cano Arenas, J. A. (2010). Gestión De Almacenes Y Tecnologías De La Información Y Comunicación (TIC). *Estudios Gerenciales*, 26(117), 145-172. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(10\)70139-X](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(10)70139-X)

Google Maps (2021). [Ubicación geográfica de la empresa Cencosud Colombia S.A.]. Google Maps. <https://www.google.com/maps/place/Cencosud+Colombia/@4.7016309,-74.0348615,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f9aaa330d8939:0x2f830e9ad447a690!8m2!3d4.7016257!4d-74.0326764?hl=es>

## Anexos

### GLOSARIO

**Modelo negocio B2C:** Comercio en línea cuyo objetivo es la venta al consumidor final.

**Picking:** Recogida, selección, preparación, alistamiento de los productos solicitados por el cliente final.

**Packing:** Se refiere al proceso de embalaje, empaquetado y envasado de un producto, etapa final del proceso de alistamiento.

**Omnicanal:** estrategia de negocio en variedad de canales por internet que permiten la comunicación del cliente con la empresa proveedora de servicios o productos según la necesidad del consumidor.

**Ecommerce:** Transacciones de productos y servicios adquiridos por internet.

**Voice Picking:** Comandos de voz que están enlazados con sistemas de gestión de almacenes dando instrucciones de voz para optimizar el proceso de picking.

**Customer:** Cliente.

**Retailer:** minorista, comerciante al por menor.

**Layout:** Diagramación en los que están distribuidos los elementos dentro de un espacio.

**Software:** programas que permiten realizar diferentes tareas al acceder a la computadora.

**SGA:** Sistema de gestión de almacenes, que permite controlar y gestionar toda la operación de un almacén lo a través de softwares.

**ERP:** Enterprise Resource Planning, software con aplicaciones integradas que permiten automatizar y facilitar el proceso logístico de una compañía.

(Elaboración propia)

### Seguimiento plan de mejora

#### Programación de actividades realizadas en la organización

La práctica profesional la he realizado dentro de la organización en la que llevo un trayecto de 5 años, la suma de estas experiencias han estado acompañadas de desafíos profesionales y aprendizaje diario.

En este capítulo se encuentra la descripción de las actividades realizadas para la compañía en la sección en donde realizo mi práctica profesional en la sección de E-commerce.

#### Cumplimiento de objetivos trazados por mes

*Ciclo 1*

*Tabla 2 Ciclo 1*

| <b>Fecha</b>             | <b>Actividades Desarrolladas</b>                                                                                                                                                    | <b>Logros</b>                                                                         | <b>Dificultades Enfrentadas</b>                                                                                                  |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 de septiembre de 2020 | Se inicia práctica en esta área, en donde el objetivo principal es conocer los procedimientos para así mismo identificar las falencias y poder centrar la idea de un plan de mejora | Conocer los procedimientos del área, y la importancia de cada uno dentro de la misma. | La coyuntura actual ha generado un aumento considerable de trabajo lo que en ocasiones me impedía dar continuidad a mi proyecto. |

Fuente: Elaboración propia

*Ciclo 2**Tabla 3 Ciclo 2*

| <b>Fecha</b>       | <b>Actividades Desarrolladas</b>                                                        | <b>Logros</b>                                                                                                | <b>Dificultades Enfrentadas</b>                                                             |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 octubre de 2020 | Según lo evidenciado se da inicio a la socialización del proyecto en pro de la sección. | Se presenta el proyecto al área encargada y se logra estar dentro de las posibles estrategias a implementar. | La compañía tiene segmentada las áreas y en ocasiones los procesos no suelen ser renovados. |

Fuente: Elaboración propia

*Ciclo 3**Tabla 4 Ciclo 3*

| <b>Fecha</b>         | <b>Actividades Desarrolladas</b>                                                           | <b>Logros</b>                                                                 | <b>Dificultades Enfrentadas</b>                                                                   |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30 noviembre de 2020 | Se implementan algunos procedimientos de orden logístico para cumplir con los indicadores. | Se logran buenos resultados en el transcurso del mes en cuanto a indicadores. | No conocer a todas las personas encargadas del área para poder demostrar el objetivo del proyecto |

Fuente: Elaboración propia

*Ciclo 4**Tabla 5 Ciclo 4*

| <b>Fecha</b>       | <b>Actividades Desarrolladas</b>                                     | <b>Logros</b>                                                                                        | <b>Dificultades Enfrentadas</b>                                                                                                                                                 |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 febrero<br>2021 | Se culmina el proyecto y la realización de actividades simulatorias. | Se evidencia una mejora con la implantación del proyecto en los indicadores solicitados por el área. | El proyecto no es desarrollado en otros puntos pero la idea de buscar estrategias logísticas genero contracción de empresas tercerizadas encargadas de los procesos logísticos. |

Fuente: Elaboración propia