

**PROPUESTA DE MEJORA PARA LA OPERACIÓN DEL AUTOSERVICIO  
MERCA UNIÓN DE CALI**

**ANA JUDITH NARVÁEZ MOLINA  
NELSY JOHANA NIETO BALBUENA**

**UNIVERSIDAD ICESI  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
CALI  
2019**

**PROPUESTA DE MEJORA PARA LA OPERACIÓN DEL AUTOSERVICIO  
MERCA UNIÓN DE CALI**

**ANA JUDITH NARVAEZ MOLINA  
NELSY JOHANA NIETO BALBUENA**

**Proyecto de Grado para optar el título de Ingeniero Industrial**

**Director proyecto  
JUAN CARLOS GARZÓN OSORIO**

**UNIVERSIDAD ICESI  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
CALI  
2019**

## Contenido

	Pág
GLOSARIO .....	8
RESUMEN.....	9
1. Introducción.....	10
1.1 Contexto, Justificación y Formulación del Problema .....	11
2 Objetivos .....	16
2.1 Objetivo del Proyecto.....	16
2.1.1 Objetivos Específicos .....	16
3 Marco de Referencia .....	17
3.1 Antecedentes o Estudios Previos .....	17
3.2 Marco Teórico.....	20
3.2.1 Business Process Improvement.....	20
3.2.2 Business Process Reengineering.....	21
3.2.3 Business Process Management .....	22
3.3 Contribución Intelectual o Impacto del Proyecto.....	23
4 Metodología.....	24
4.1 Diseño.....	24
4.2 Trabajo de campo.....	30
4.3 Análisis y conclusiones .....	31
5 Resultados .....	32
5.1 Discusión de resultados.....	32
5.1.1 Conocer el desarrollo actual de la operación del Autoservicio .....	32
5.1.2 Identificar y analizar oportunidades de mejora en la operación del Autoservicio.....	35
5.1.3 Generar una propuesta de mejora de la operación del Autoservicio..	39
5.2 Conclusiones .....	50
5.2.1 Conclusiones generales .....	50
5.2.2 Conclusiones específicas .....	51
5.3 Recomendaciones .....	52
5.4 Limitaciones.....	53
5.5 Trabajos futuros.....	54
BIBLIOGRAFÍA.....	55

ANEXOS.....	58
-------------	----

## Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1: Participación porcentual de establecimientos, personal ocupado, ventas o ingresos anuales por sector económico.....	11
Figura 2: Distribución de los microestablecimientos por tiempo de funcionamiento según sector económico .....	12
Figura 3: Diagrama de Pareto en los principales problemas .....	13
Figura 4: Fases del Business Process Improvement .....	21
Figura 5: Metodología implementada.....	24
Figura 6: Pasos para identificar y seleccionar el problema .....	25
Figura 7: Plan de trabajo.....	27
Figura 8: Principales procesos del Autoservicio.....	28
Figura 9: Procesos a analizar en Merca Unión .....	28
Figura 10: Diagrama de flujo del proceso de gestión de bodega del Autoservicio Merca Unión.....	29
Figura 11: Método implementado .....	31
Figura 12: Estructura del proceso de compras .....	32
Figura 13: Estructura del proceso de gestión de bodega.....	33
Figura 14: Estructura del proceso de surtido de góndolas.....	33
Figura 15: Mercancía averiada en el Autoservicio .....	34
Figura 16: Problemas identificados.....	36
Figura 17: Oportunidades de mejora identificadas.....	39

## Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1: Problemas y acciones implementadas por grandes supermercados .....	19
Tabla 2: Actividades básicas para el mejoramiento continuo .....	20
Tabla 3: Herramientas y aplicabilidad del mejoramiento de procesos .....	26
Tabla 4: Ventas en el Autoservicio Merca Unión .....	30
Tabla 5: Averías en el Autoservicio Merca Unión .....	30
Tabla 6: Módulos Siesa .....	34
Tabla 7: Utilización Siesa.....	35
Tabla 8: Consolidado de las propuestas en el proceso de compras.....	42
Tabla 9: Impacto de las propuestas del proceso de compras .....	43
Tabla 10: Indicadores del proceso de compras .....	44
Tabla 11: Consolidado de las propuestas para el proceso de gestión de bodega .	46
Tabla 12: Impacto de las propuestas del proceso de gestión de bodega .....	47
Tabla 13: Indicadores del proceso de gestión de bodega.....	48
Tabla 14: Consolidado de las propuestas para el proceso de surtido de góndolas .....	48
Tabla 15: Impacto de las propuestas del proceso de surtido de góndolas .....	49
Tabla 16: Indicadores del proceso de surtido de góndolas.....	49
Tabla 17: Análisis de viabilidad de la propuesta presentada .....	50

## Lista de Anexos

	Pág.
Anexo 1: Entrevistas realizadas en Merca Unión.....	71
Anexo 2: Organigrama Merca Unión.....	72
Anexo 3: Diagrama de flujo actual del proceso de compras .....	73
Anexo 4: Diagrama de flujo actual del proceso de gestión de bodega .....	74
Anexo 5: Diagrama de flujo actual del proceso de surtido de góndolas.....	75
Anexo 6: Problemas en el proceso de abastecimiento .....	77
Anexo 7: Análisis de los problemas identificados en el proceso de compras .....	77
Anexo 8: Análisis de los problemas identificados en el proceso de gestión de bodega .....	78
Anexo 9: Análisis de los problemas identificados en el proceso de surtido de góndolas .....	78
Anexo 10: Diagrama de flujo mejorado del proceso de compras.....	79
Anexo 11: Diagrama de flujo mejorado del proceso de gestión de bodega .....	80
Anexo 12: Diagrama de flujo mejorado del proceso de surtido de góndolas .....	81
Anexo 13: Road Map para la implementación .....	82
Anexo 14: Análisis de viabilidad de la propuesta de mejora presentada .....	87
Anexo 15: Perfiles del cargo.....	93

## GLOSARIO

**Avería:** Daño sufrido a la mercancía por almacenamiento.

**Criterio cualitativo:** es una opinión o juicio que se toma con base en aspectos de calidad, valor o ponderación de un objeto, individuo, entidad o estado.

**Criterio cuantitativo:** es una opinión o juicio que se toma con base en una cuantía, una magnitud, una porción o un número de cosas.

**Diagrama de procesos:** representación gráfica relativa a un proceso industrial o administrativo (Niebel, 1996). Se realizan para decidir qué cambios implementar en un proceso ya existente.

**Método intuitivo:** modo de proceder, conocer, comprender o percibir algo de manera clara e inmediata, sin la intervención de la razón.

**Procesos estandarizados:** Es un proceso de búsqueda de patrones de equilibrio y unificación de las características de un producto o servicio. Puesto que, un proceso que mantiene sus condiciones produce los mismos resultados bajo los mismos parámetros de control.

**PYMES:** El Departamento Nacional de Planeación (DNP) define la pequeña y mediana empresa como aquella en la cual los activos no exceden los 10 millones de pesos corrientes y emplean de 5 a 99 trabajadores, en la mayoría de los casos son dirigidos por sus propietarios, quienes se encargan de asumir toda la responsabilidad sobre esta. (Nieto et al., 2015).

## RESUMEN

El presente trabajo de grado aborda la utilización de un manejo empírico en el desarrollo de las diferentes actividades de las pequeñas y medianas empresas, la cual se considera como una de las principales problemáticas que experimentan este tipo de empresas, y con la que se les puede dificultar su crecimiento y/o consolidación en el mercado.

Cabe destacar que, aunque este tipo de empresas considera importante tener un mejoramiento interno para crecer y mantenerse en el mercado; en ocasiones la mentalidad o la costumbre de sus directivos genera que se coloquen paños de agua tibia en las diferentes problemáticas que se presentan a diario, en vez de realizar un análisis el cual permita aportar una solución definitiva para eliminar los problemas presentados.

Ahora bien, abordando la problemática presentada en el Autoservicio, se encontró que esta se debe al uso incorrecto o carencia de métodos en el desarrollo de sus principales procesos, es decir, la empresa realiza sus procesos de manera empírica restándole eficiencia en la mayoría de estos, lo que se ve reflejado en recursos tales como ingresos, calidad, nivel de servicio y tiempo.

Por lo anterior, se realizó una propuesta de mejora para la operación del Autoservicio, la cual consistió en plantear actividades que le permitieran mejorar la manera en cómo realizan las diferentes actividades que hacen parte de los procesos de compras, gestión de bodega y surtido de góndolas. Sin embargo, antes de realizar la propuesta fue necesario realizar diferentes entrevistas y visitas con el fin de identificar el funcionamiento general del Autoservicio y, en especial, conocer con detalle cada una de las actividades que hacen parte de los procesos analizados.

Palabras claves: Business Process Improvement, Business Process Management, Business Process Reengineering, Diagrama de Procesos.

## 1. Introducción

Actualmente, cuando se habla de mejoramiento de procesos en las empresas es muy fácil imaginarse la información aplicada al sector de manufactura; sin embargo, se hace un poco difícil relacionar este mismo concepto al sector servicios. Por esta razón, se considera relevante suministrar un documento a las empresas de servicios, el cual les sirva de base para plantear mejoras en sus respectivos procesos.

Así mismo, se aconseja que este tipo de empresas antes de plantear ideas u oportunidades de mejora, dediquen un tiempo para realizar un análisis de lo que realmente está sucediendo en sus instalaciones. De esta manera, lo que se decida realizar o implementar en realidad se acoplará a las necesidades o problemáticas que presentan.

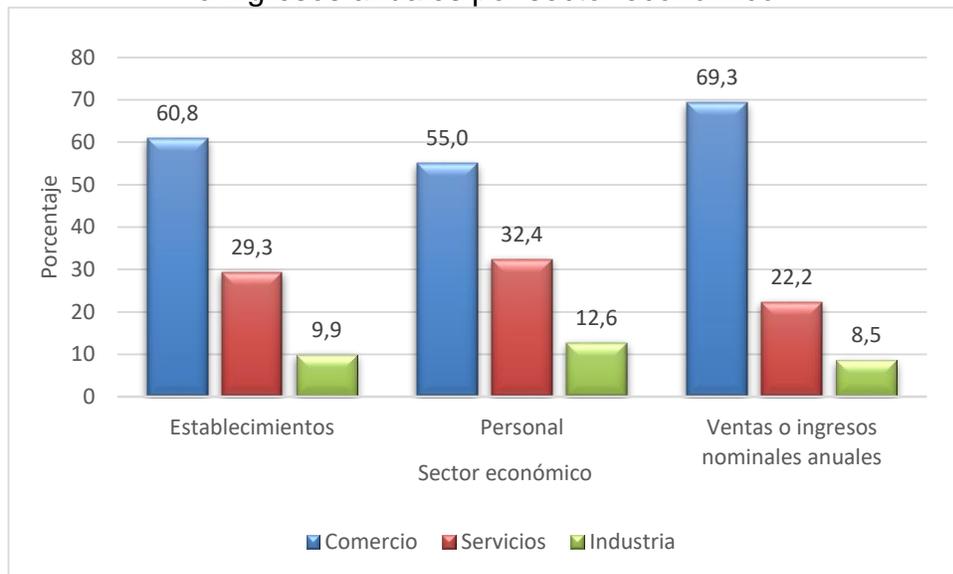
Por otro lado, una de las falencias cometidas por empresas Pymes, independientemente si esta se dedica a la producción o prestación de servicios, se centra en mantener sus procesos estables, puesto que siempre han realizado sus operaciones de la misma manera y han podido mantenerse en el mercado. Con lo anterior, se hace un poco difícil que estas empresas involucren nuevas metodologías las cuales le podrían permitir alcanzar sus objetivos de una manera más eficiente.

## 1.1 Contexto, Justificación y Formulación del Problema

Los autoservicios se centran en la distribución y venta de productos a terceros generando una rentabilidad (Sectorial & Salim, 2016). Tienen un propósito, el cual consiste en proporcionar a sus clientes un servicio eficiente y eficaz, es decir, que los clientes encuentren los productos disponibles en las góndolas, en las cantidades requeridas, a un costo competitivo según el mercado, y con un nivel de atención en el menor tiempo posible. Cabe destacar que, con estas actividades los autoservicios buscan fidelizar a sus clientes, usar eficientemente los recursos con los que cuenta, y ser más competitivos en el mercado (Acosta Alberto, 1981).

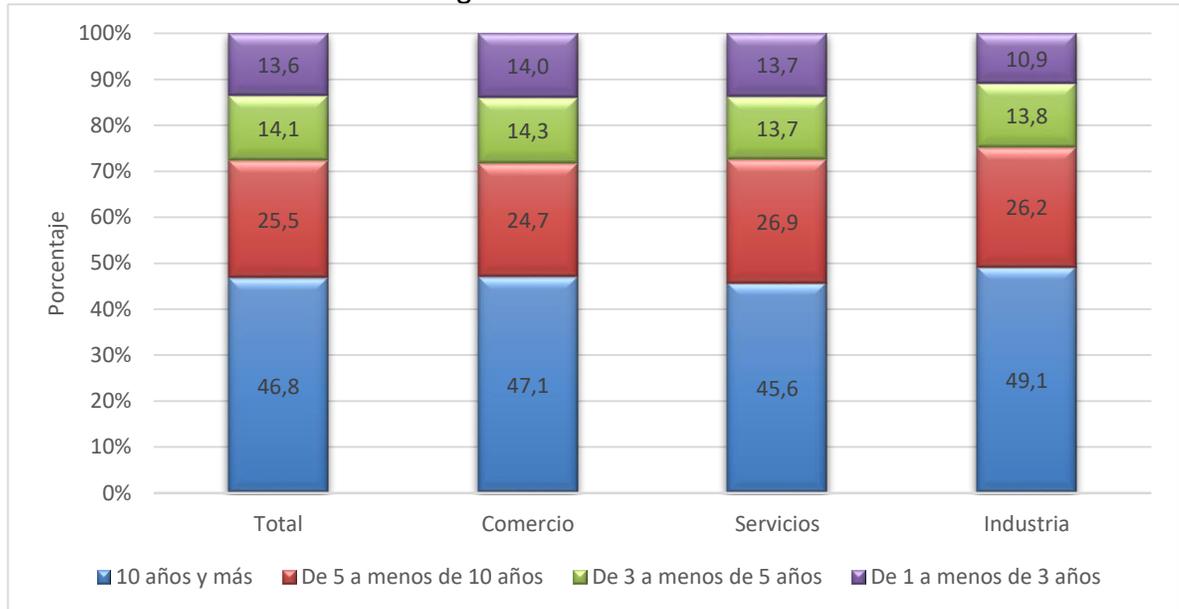
Por otra parte, según el boletín técnico emitido por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el año 2017, los microestablecimientos que se dedican al sector de comercio son los que más establecimientos, personal ocupado y ventas o ingresos mantienen (Figura 1). En este tipo de sector se encuentran los establecimientos dedicados a la venta al por menor de alimentos (víveres en general), bebidas, tabaco, entre otros. Así mismo, según este boletín se puede observar que la mayor cantidad de microestablecimientos de comercio tiene un tiempo de funcionamiento de 10 o más años, como se puede observar en la Figura 2; **Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Figura 1: Participación porcentual de establecimientos, personal ocupado, ventas o ingresos anuales por sector económico



Fuente: DANE, 2017

Figura 2: Distribución de los microestablecimientos por tiempo de funcionamiento según sector económico



Fuente: DANE, 2017

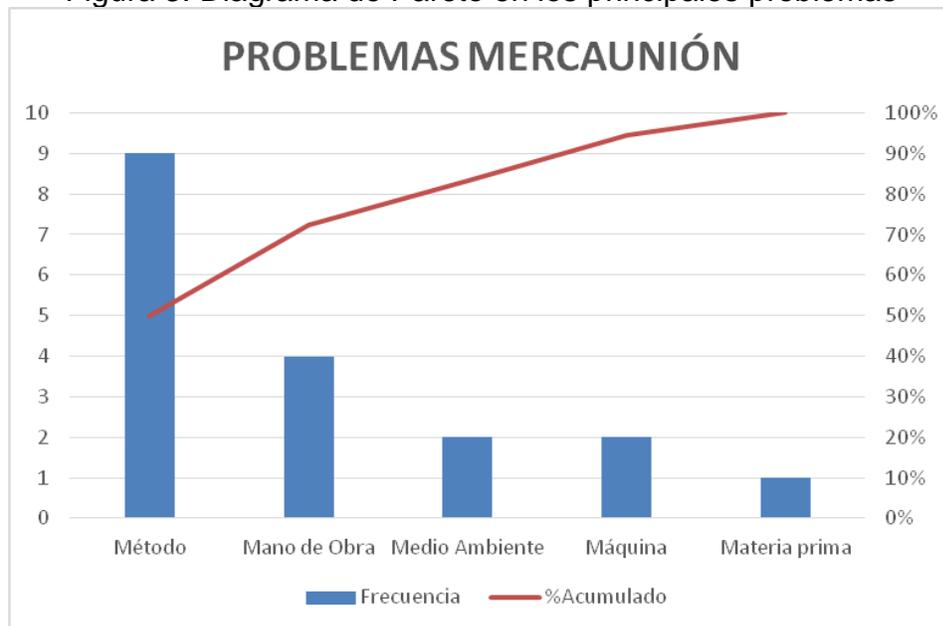
Con lo anterior, se puede inferir que este tipo de empresas han tenido gran acogida por la comunidad, y cada vez más las personas confían en estas para realizar sus compras cotidianas. Así mismo, se puede comprobar que este tipo de organizaciones fomentan y contribuyen a la generación de empleo en el país.

Ahora bien, analizando una empresa que hace parte de los microestablecimientos de comercio, se tiene que el Autoservicio Merca Unión fue fundado en el año 2003 y cuenta con dos sedes en la ciudad de Cali; la sede principal que se encuentra en el barrio la Unión de Vivienda Popular (seleccionada para el trabajo) y la sede ubicada en el barrio El Diamante. Igualmente, Merca Unión cuenta con 110 trabajadores entre sus dos sedes y se dedica a la comercialización de productos de aseo personal y del hogar, además de ofrecer frutas, verduras, legumbres, lácteos, carnes, licores, entre otros. Así mismo, según el señor Ramiro Castaño (gerente del establecimiento) el Autoservicio tiene como prioridad la satisfacción y nivel de servicio que se le pueda brindar al cliente.

Cabe destacar que, después de realizar diferentes visitas a la empresa las cuales permitieron conocer su funcionamiento, principales procesos, puestos de trabajo, entre otras cuestiones; se pudo identificar que existen problemáticas dentro de esta las cuales se deben al uso incorrecto o carencia de métodos en el desarrollo de sus principales procesos (Figura 3). Con lo anterior, se reconoció que es necesario generar una propuesta de mejora para la operación del Autoservicio; permitiendo

así que se realice un mejor uso de los recursos y por ende se mejore la productividad y competitividad de la empresa.

Figura 3: Diagrama de Pareto en los principales problemas



Fuente: Las Autoras

### Descripción del problema o situación objeto de estudio

Con base en las entrevistas realizadas al Gerente y a los diferentes trabajadores (Anexo 1), se pudo evidenciar que en el Autoservicio Merca Unión existen algunas situaciones que afectan la calidad en la prestación del servicio hacia los clientes. Lo anterior, ocasiona que los trabajadores realicen sus labores de manera empírica, dando lugar a posibles variaciones, errores y pérdida de eficiencia.

Por otro lado, se considera que el impacto más evidente de esta problemática se refleja en los procesos de compras, gestión de bodega y surtido de góndolas; los cuales se encargan de realizar de manera correcta y oportuna sus actividades internas para garantizar la disponibilidad de los productos en las estanterías. A continuación, se presentan los principales problemas identificados en estos procesos:

**Proceso de compras:** en este proceso las cantidades a ordenar se determinan de manera intuitiva teniendo en cuenta el último pedido realizado y las unidades que se han vendido, es decir, las órdenes de compra se realizan bajo un criterio cualitativo. Del mismo modo, para determinar cuáles tipos de productos se deben pedir, la empresa se basa en los productos sugeridos por parte del proveedor, sin analizar la disponibilidad de los demás productos de la misma empresa. Así mismo, este proceso recibe sugerencias de manera informal por parte del personal de bodega y/o surtido para reconocer los productos que se deben reabastecer.

**Proceso de gestión de bodega:** para autorizar el ingreso de un proveedor a la empresa, se verifica entre las diferentes ordenes de compra que se tienen para reconocer si este proveedor está programado. Igualmente, aunque la empresa cuenta con franjas horarias estipuladas para la llegada de los proveedores, en ocasiones estas no son respetadas por el proveedor y, debido a la necesidad de producto en la empresa o información del proveedor, se recibe el pedido en los horarios no estipulados; generando así una falta de credibilidad en los horarios de recibo de la empresa.

Por otra parte, para la salida de productos de la bodega no se tiene ningún tipo de formato o documento el cual le permita conocer cuánto producto salió o cuánto queda en bodega; generando así una falta de control en bodega.

**Proceso de surtido de góndolas:** en este proceso cuando un trabajador identifica una sección de la góndola con productos faltantes o próximos a acabarse, el determina de una manera intuitiva si reabastece la góndola o si solo acomoda los productos que se encuentran en esta; es decir, el aseguramiento de productos disponibles en góndolas para la venta depende del trabajador que se encuentre en ella.

Así mismo, si el trabajador decide reabastecer la góndola, el mismo define de una manera empírica la cantidad que se debe surtir; dejando nuevamente una dependencia del trabajador que se encuentre en ese momento.

Finalmente, el trabajador de esta sección nunca conoce la disponibilidad de los productos que decide reabastecer hasta que el mismo se dirige a la bodega para seleccionarlos, con lo cual, en caso de que no exista mercancía disponible, se generaría un reproceso debido a que el trabajador ya organizo la góndola para su respectivo reabastecimiento.

### **Formulación de la pregunta de investigación u objeto de estudio**

¿Cuáles mejoras se pueden realizar en la operación del Autoservicio Merca Unión que le permitan incrementar la productividad y competitividad?

### **Justificación o Importancia de la situación objeto de estudio**

Sin duda alguna, aportar soluciones que ayuden al mejoramiento y continuidad de las pequeñas y medianas empresas genera un impacto positivo en el país, puesto que este tipo de empresas desempeñan un papel fundamental en la economía, especialmente por su contribución a la generación de empleo y al desarrollo de la comunidad donde se ubican (Franco Angel & Pulido, 2010). Es por esta razón, que se considera fundamental ayudar al Autoservicio Merca Unión a que pueda mejorar sus procesos internos, tener más control y transmitir calidad y cumplimiento a sus clientes.

También, cabe resaltar que cuando el direccionamiento de una organización es empírico, a medida que una empresa crece o soluciona problemas por lo general no se documenta o queda registro sobre algo que ocurre. Así mismo, a medida que llega un nuevo integrante a la empresa, muchas veces la transmisión del conocimiento se hace de voz a voz, y nunca queda establecido lo que se debe hacer en el puesto de trabajo, las actividades fundamentales de este o los requerimientos necesarios.

Por todo lo anterior, el objetivo de este proyecto de grado se enmarca en plantear una propuesta al Autoservicio Merca Unión la cual le permita dejar de realizar sus actividades de manera empírica o informal en la mayoría de sus procesos internos, y por el contrario establezca unas bases fundamentales para que sus trabajadores conozcan con detalle en qué momento o cómo deben hacer su trabajo de la mejor manera; y así contribuir al buen desarrollo, crecimiento y éxito de la organización. De la misma manera, el presente proyecto se asemeja a la proyección social de la Universidad Icesi la cual tiene como propósito la generación de nuevos conocimientos, aplicación y difusión de los mismos, con el fin de contribuir al bienestar de las personas y la sociedad (Universidad Icesi, 2009).

## **2 Objetivos**

Identificar oportunidades para mejorar la operación en el Autoservicio Merca Unión.

### **2.1 Objetivo del Proyecto**

Generar una propuesta de mejora en la operación del Autoservicio Merca Unión.

#### **2.1.1 Objetivos Específicos**

1. Conocer el desarrollo actual de la operación del Autoservicio Merca Unión.
2. Identificar y analizar oportunidades de mejora en la operación del Autoservicio.
3. Generar una propuesta de mejora de la operación del Autoservicio.

#### **Entregables**

1. Reporte sobre la operación actual del Autoservicio.
2. Informe con las oportunidades de mejora en la operación actual del Autoservicio.
3. Propuesta y plan detallado para implementar las oportunidades de mejora identificadas.

### **3 Marco de Referencia**

El problema tratado en este proyecto de grado es la carencia de procesos estandarizados y registros detallados en las principales operaciones del Autoservicio Merca Unión. Para intentar solucionar las implicaciones que le genera este problema a la empresa, se desea plantear una propuesta la cual contribuya al mejoramiento de procesos en las pymes, desde el punto de vista de la ingeniería industrial.

#### **3.1 Antecedentes o Estudios Previos**

Una de las dificultades más importantes encontradas por el Gobierno Nacional Colombiano para que las pymes en Colombia sean más competitivas es la poca sofisticación y baja agregación de valor en los procesos productivos, ocasionando que no exista una estandarización en estos y le disminuyan calidad al servicio ofrecido (Montoya, Alexandra; Montoya, Iván; 2010).

Por esta razón, las pymes desde hace un tiempo empezaron a implementar metodologías de mejoramiento y normas de calidad para lograr la estandarización de sus procesos, como lo señala Rodríguez, 2003, en varios estudios donde se “han evidenciado las deficiencias de estas organizaciones y falta en las definiciones de sus procesos”, lo que ocasiona que no se pueda llevar un control sobre estos.

Así mismo, existen diferentes investigaciones para establecer lo que ocasiona la falta de competitividad y el estado de madurez de las pymes. En estas se utilizan diferentes herramientas para lograr un mejoramiento de los procesos, algunas de ellas son:

1. Reingeniería de procesos
2. Benchmarking
3. Gestión de Procesos de Negocio

Con lo anterior, se encontró que realizando una mejora continua y rediseñando los procesos, se logra aumentar la calidad y el servicio; logrando a su vez un impacto significativo en el cliente final. Así mismo, en el reporte sobre la madurez de los procesos en las pymes (Mayorga & Pinzón, 2008) se identificó que las razones para implementar el mejoramiento o rediseño de procesos son:

1. Mejorar la calidad del servicio
2. Disminuir costos de operación
3. Disminuir el tiempo de entrega

Por otro lado, se considera de gran importancia verificar las mejoras de la operación que han realizado grandes supermercados o almacenes de cadena en diferentes partes del mundo. Para esto, se tomaron como referencia cinco empresas, las cuales son Lidl, Spar, Walmart, 7-Eleven y almacenes Éxito cuyas situaciones se exponen a continuación:

- **Lidl:** es una cadena de supermercados líder en el sector de la distribución alimentaria en Europa, con una red de 10.500 tiendas propias. Junto a la cadena de hipermercados Kaufland conforma el Grupo Schwarz, un grupo empresarial con más de 80 años de historia (Lidl, 2012.) En España, la empresa se encontró con problemas de calidad y decidió realizar un control interno enfocado a garantizar la seguridad y calidad de los productos, es por esta razón que, creó un departamento dedicado a garantizar la seguridad y calidad de estos, en esta área trabajan especialistas en cada tipo de mercancía ofrecida, ya sean lácteos, frutas, verduras, ropa, entre otras.
- **Spar BV:** con más de 500 tiendas independientes en toda Holanda, es una de las cadenas minoristas más conocidas de España. Teniendo en cuenta que las tiendas Spar proporcionan alimentos para residentes locales, todas son gestionadas por encargados que no sólo tienen una experiencia considerable en su negocio, sino que también son miembros activos de su comunidad (Slimstock, 2014). En Spar se decidió optar por un enfoque más proactivo en la planificación de su cadena de suministro, de esta manera empezaron a trabajar con Slimstock y su software para planificar la demanda y optimizar los inventarios. SPAR buscaba eliminar la volatilidad de la demanda, después de la implementación de este software le permitió al supermercado clasificar el surtido en grupos de productos, permitiendo a sus planificadores poder centrar su atención en los problemas de inventario más importantes, y así pudo lograr reducciones de costos. (SPAR International, 2017)
- **Walmart:** es una empresa dedicada al sector comercio, cuya operación se divide en las regiones de México y Centroamérica; cuentan con tiendas en Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica. Esta empresa realizó una sincronización entre los proveedores de la cadena de suministro donde se sincronizan las proyecciones de las demandas bajo un esquema colaborativo de planificación, previsión y reabastecimiento, mediante herramientas tecnológicas conectadas a una base de datos central y los puntos de venta de la tienda. (Walmart México y Centroamérica, 2016)
- **7-Eleven:** es una multinacional de tiendas de conveniencia con sede en Estados Unidos. En México, 7-Eleven decidió utilizar el paquete integrado de Oracle con el fin de lograr la automatización de las mejores prácticas en sus procesos. De esta manera, alcanzó altos niveles de comunicación entre sus

sucursales y la capacitación de cada uno de sus colaboradores, permitiendo mejorar la experiencia de compra de sus clientes y la posibilidad de contar con toda la información real a tiempo. (América Retail, 2018).

- **Almacenes Éxito:** es una compañía multilatina, líder del mercado al detal en Suramérica. Esta empresa está presente en Colombia con el Grupo Éxito; en Brasil con el Grupo Pão de Açúcar; en Uruguay con los Grupos Disco y Devoto y en Argentina con Libertad. Almacenes éxito utiliza una herramienta que se ocupa del control del agendamiento de todos los vehículos de los proveedores para mejorar la atención a la llegada de los centros de distribución, lo que busca garantizar que exista el espacio para el producto que va a ingresar, el día y la hora solicitada. (Grupo Éxito, 2016)

En la siguiente tabla se resumen las problemáticas o necesidades expuestas anteriormente por las grandes superficies y sus respectivas acciones:

Tabla 1: Problemas y acciones implementadas por grandes supermercados

<b>EMPRESA</b>	<b>PROBLEMA/NECESIDAD</b>	<b>ACCIÓN IMPLEMENTADA</b>
Lidl	Mala calidad del producto entregado al cliente	Creó un departamento para garantizar la seguridad y calidad de sus productos
Spar BV	Planificar la demanda y optimizar los inventarios	Implementó el software Slimstock
Walmart	Sincronización de proveedores	Creó un esquema colaborativo de planificación, previsión y reabastecimiento entre sus proveedores
7-Eleven	Automatizar las buenas prácticas en sus procesos	Implementó el software Oracle
Almacenes Éxito	Llegada de proveedores a los centros de distribución	Creó una herramienta para el agendamiento de los vehículos de los proveedores

Fuente: Las Autoras

### 3.2 Marco Teórico

Para lograr realizar una mejora de los procesos Hammer y Champy (1994, p. 136) recomiendan que “antes de proceder a rediseñar, el equipo necesita saber ciertas cosas acerca del proceso existente: qué es lo que hace, cómo lo hace (bien o mal), y las cuestiones críticas que gobiernan su desempeño. Como la meta del equipo no es mejorar el proceso existente, no necesita analizarlo y documentarlo para exponerlo en todos sus detalles. Lo que necesita es más bien una visión de alto nivel, apenas lo suficiente para obtener la intuición y la penetración necesarias para crear un diseño totalmente nuevo y superior. Uno de los errores más frecuentes que se cometen en esta etapa de reingeniería es que los equipos tratan de analizar un proceso en sus más mínimos detalles en lugar de tratar de entenderlo”

Por otra parte, el mejoramiento continuo tiene como objetivo el aumento de la productividad y competitividad, permitiendo que se ahorren recursos tales como tiempo, dinero, entre otros. Según Ramírez (2009), el mejoramiento continuo de los procesos tiene como actividades básicas:

Tabla 2: Actividades básicas para el mejoramiento continuo

Compromisos de la alta dirección	Equipos de control de procesos
Consejo directivo del mejoramiento	Actividades con participación de los proveedores
Participación total de la administración	Aseguramiento de la calidad
Participación de los empleados	Planes y estrategias de calidad
Participación individual	Sistemas de reconocimientos

Fuente: Ramírez, 2009

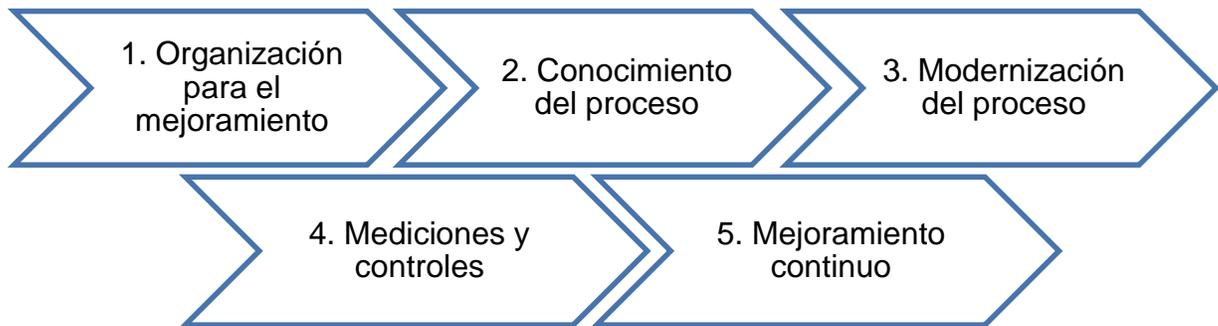
También, para la realización del proyecto es necesario conocer la importancia del mejoramiento de procesos y algunas metodologías fundamentales para realizarlo. Se considera que las metodologías que contribuyen a que las actividades o tareas siempre sean realizadas de forma sistemática o estándar, es decir, que no dependan o se ejecuten de manera diferente por cada trabajador son el mejoramiento, la reingeniería y la gestión de procesos. Estas herramientas se detallarán a continuación:

#### 3.2.1 Business Process Improvement

Los objetivos más importantes del mejoramiento de los procesos de la empresa o BPI (por sus siglas en inglés) son hacer efectivos los procesos (generando los resultados deseados), hacer eficientes los procesos (minimizando los recursos empleados) y hacer los procesos adaptables, teniendo la capacidad para adaptarse

a los clientes cambiantes y a las necesidades de la empresa (H. James Harrington, 1992). El enfoque de Harrington define cinco fases para el mejoramiento continuo de los procesos, las cuales son:

Figura 4: Fases del Business Process Improvement



Fuente: Las Autoras

Cabe destacar que una de las herramientas utilizadas en el presente trabajo para el conocimiento del proceso fueron los diagramas de flujo; los cuales ayudaron a reconocer y entender el orden lógico de los diferentes procesos analizados. La utilización de esta herramienta de secuencia de los procesos dentro del Autoservicio permitirá que se disminuyan los errores, y exista una mejora en la forma cómo se realizan las diferentes actividades. Cuando se utilizan diagramas de flujo es más probable que los empleados de la organización realicen el proceso de acuerdo con los estándares estipulados y así logren mejor su comprensión. (Tools, B., & amp;Improvement, 2015).

### 3.2.2 Business Process Reengineering

Para Hammer & Champy (1993, la reingeniería de procesos o BPR (por sus siglas en inglés) es “el replanteamiento fundamental y rediseño radical de los procesos para alcanzar mejoras dramáticas dentro de medidas críticas y contemporáneas de desempeño, como el coste, la calidad, y la velocidad”. Esta herramienta apunta a la optimización de los procesos de la organización y al ser utilizadas en las organizaciones se generan mejoras en el servicio al cliente, calidad y reducción de costos.

Por otra parte, para lograr los objetivos del BPR se pueden utilizar diferentes instrumentos y técnicas tales como:

- La visualización de procesos, donde se elaborará un diseño minucioso de todas y cada una de las actividades que compone el proceso, así se pueden visualizar las tareas principales, los costos y la duración de cada una.

- La gestión del cambio, puesto que, es importante tener en cuenta el factor humano, para evitar que se generen alteraciones en los empleados después de cambiar los procesos dentro de la organización y se implementen nuevos sistemas y mecanismos. Por esta razón, se recomienda el uso de pruebas pilotos y sistemas de adaptación para disminuir el riesgo de la implementación del BPR.
- El uso del benchmarking donde se tomarán como referencia los líderes del sector, en nuestro caso los grandes supermercados, con el fin de obtener información de cómo se realizan sus procesos operativos y así evidenciar los puntos fuertes y débiles de estos. (Sáez Vacas et al., 1993).

### **3.2.3 Business Process Management**

La gestión de procesos o BPM (por sus siglas en inglés) es un “conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales” (Garimella, Lees, & Williams, 2008). Con el fin mejorar la eficiencia en cada uno de los procesos de la organización que se esté trabajando, permitiendo “modelar, automatizar, integrar, monitorizar y analizar de forma continua todos los procesos de la empresa” (BPM, Management, & De, 2009). El BPM tiene diferentes fases, las cuales consisten en:

- Analizar el proceso: aquí se conocerán los procesos actuales del Autoservicio (Ilustración 8), se explicará que se hace en cada uno de ellos y se reconocerá cómo se debe realizar.
- Encontrar el diseño y la ejecución adecuada de los procesos: en esta fase se rediseñará la forma en que está estipulada o como se realiza los procesos del Autoservicio, buscando lograr una automatización de ellos.
- Monitorizar y analizar el proceso: en este punto se buscará controlar los diferentes procesos del Autoservicio para que vayan en pro de los objetivos de la empresa.
- El BPM crea valor en todos los procesos a partir de la incorporación de diferentes metodologías de mejoramiento de procesos, consiguiendo que en estos exista efectividad, transparencia y agilidad. De esta manera, se logrará que los procesos se realicen de manera eficiente, disminuyendo el nivel de pérdidas y aumentando el valor para los clientes (Garimella et al., 2008).

### **3.3 Contribución Intelectual o Impacto del Proyecto**

Inicialmente, se considera relevante reconocer que en Colombia aproximadamente el 93% de las empresas son Pymes (pequeñas y medianas), las cuales son equivalentes al 50% de la fuente de empleo en el país (Perilla, 2015).

Sin duda alguna, el aporte más significativo del presente proyecto es proporcionar herramientas las cuales permitan a los autoservicios cambiar la manera en que realizan sus operaciones para que puedan mejorar y continuar en el mercado.

Así mismo, es importante que los autoservicios pasen de realizar sus actividades de manera empírica a tener un control estandarizado en sus procesos; obteniendo así tiempo disponible para evaluar el rendimiento de cada proceso, crear equipos de innovación, mejora continua u otras actividades que le permitan tener un factor de diferenciación en el sector.

De esta manera, si una empresa mejora sus factores internos podrá crear valor en sus procesos, brindar un mejor servicio a sus clientes y tener éxito. Aunque, cabe resaltar que es extensa la literatura que trata el tema del desempeño de las pymes y son diferentes los enfoques utilizados para su estudio, las conclusiones a las que se han llegado para explicar el fenómeno del éxito empresarial difieren en gran medida. En estas, algunos autores están de acuerdo en que son los factores internos de la empresa los que influyen, mientras que otros lo atribuyen a factores externos o del entorno (Franco Ángel & Pulido, 2010).

Por otra parte, se considera que, si no se analizan y mejoran los procesos de una empresa, a esta le será muy difícil reconocer sus problemas o adaptarse a las nuevas necesidades del mercado; y al final contribuir a las estadísticas de Pymes sin éxito. Ahora bien, hablando de un ejemplo particular del Autoservicio Merca Unión, se considera que si la empresa no cambia la manera en que controla el inventario y las compras, el mayor impacto y principal consecuencia será la pérdida de clientes.

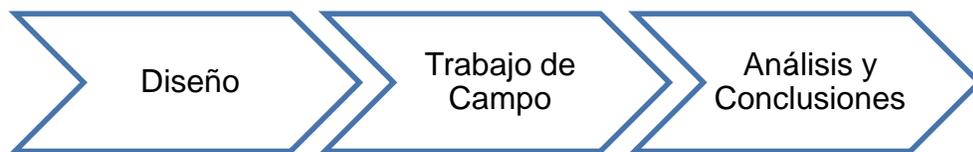
## 4 Metodología

Inicialmente, se considera fundamental definir y aclarar la diferencia entre el método y la metodología. Se tiene que el método es un conjunto de procedimientos ordenados que permiten llegar a los resultados, con el fin de simplificar los elementos significativos del problema. Por otra parte, la metodología está encaminada al análisis y comprensión del problema, de esta manera se encontrarán las debilidades y fortalezas, buscando incursionar la eficiencia de los métodos aplicados en el trabajo. (Aguilera, 2013)

Todo lo anterior permitirá contar con una fortaleza en las fases de comprensión e interpretación de la investigación. En el caso de que los métodos no sean infalibles, la metodología ayuda a que se fortalezcan con la revisión de las herramientas que están orientadas a indagar, explicar y argumentar la investigación. (Aguilera, 2013)

Por otra parte, el proceso general de la presente investigación se dividió en tres etapas las cuales son:

Figura 5: Metodología implementada



Adaptado de Yin, 2009

### 4.1 Diseño

En esta fase se realizaron las siguientes subetapas:

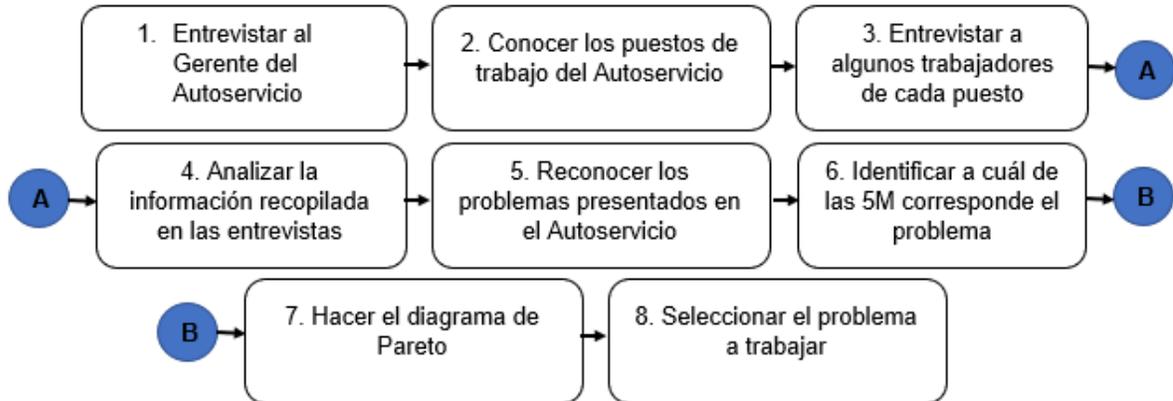
1. Definir problemática a tratar
2. Establecer objetivos del proyecto
3. Revisar literatura asociada al mejoramiento de pequeñas y medianas empresas de servicio
4. Estipular plan de trabajo
5. Definir requerimientos y necesidades
6. Elaborar documento

Las cuales se explican a continuación:

1. Definir problemática a tratar

En la siguiente ilustración se resumen las actividades que fueron necesarias para identificar la problemática del presente proyecto.

Figura 6: Pasos para identificar y seleccionar el problema



Fuente: Las Autoras

## 2. Establecer objetivos del proyecto

Una vez identificada la problemática del presente proyecto, con ayuda del tutor Juan Carlos Garzón se estableció la finalidad del proyecto la cual se encuentra en el capítulo 2 del presente documento.

## 3. Revisar literatura asociada al mejoramiento de pequeñas y medianas empresas de servicio

Para esta actividad fue necesario conocer el contexto general en Colombia sobre las Pymes, sus principales problemáticas y que se está haciendo para obtener un mejoramiento en los procesos de esta. El detalle de esta información se encuentra en el Marco de Referencia del presente documento.

Con lo anterior, se llegó a la conclusión que las principales dificultades que presentan este tipo de empresas son la poca sofisticación de sus procesos lo cual es ocasionado por la falta de estandarización en estos. (Montoya, Alexandra; Montoya, Iván; Castellanos, 2010)

Seguidamente, se procedió a investigar sobre el mejoramiento de procesos y cuáles son las herramientas más frecuentes que han sido utilizadas. Se encontró que las principales herramientas y metodologías para el mejoramiento de los procesos son Seis gima, Benchmarking, Gestión de procesos (BPM), rediseño de procesos y la reingeniería de procesos (BPR) (Mayorga & Pinzón, 2008).

Ahora bien, en el sector servicios, se considera que la gestión de procesos permite aumentar la eficiencia y la efectividad que se obtiene de la reestructuración del proceso organizativo cruzado y funcional (Bhaskar, 2018). Así mismo, se considera que, para alcanzar una eficiencia de la administración, mejorar el desempeño, la transparencia, el buen gobierno y tener una mayor responsabilidad en el sector

servicios, una de las principales herramientas que se implementa es la reingeniería de procesos (Kassahun, 2012). De la misma manera, se considera que Seis sigmas no es patrimonio de la industria, también tienen su aplicación en las organizaciones que prestan servicios, sea cual sea su ámbito de actuación (Nuñez, 2004). También que, la comparativa de un benchmarking del sector con los resultados económico-financieros obtenidos, es clave para fomentar e incentivar medidas que potencien la viabilidad a largo plazo de la empresa (Ibáñez, 2015). Finalmente, el rediseño de los procesos internos se puede aplicar a un supermercado para que permita a la empresa una mejor la atención al público y una buena relación con los empleados, así como un adecuado aprovechamiento de los recursos disponibles (Galván Uyaguari, 2014).

Con todo lo anterior, se concluyó que las herramientas más frecuentes para el mejoramiento de los procesos no solo son propiedad del sector de manufactura. Lo anterior se resume en la siguiente tabla:

Tabla 3: Herramientas y aplicabilidad del mejoramiento de procesos

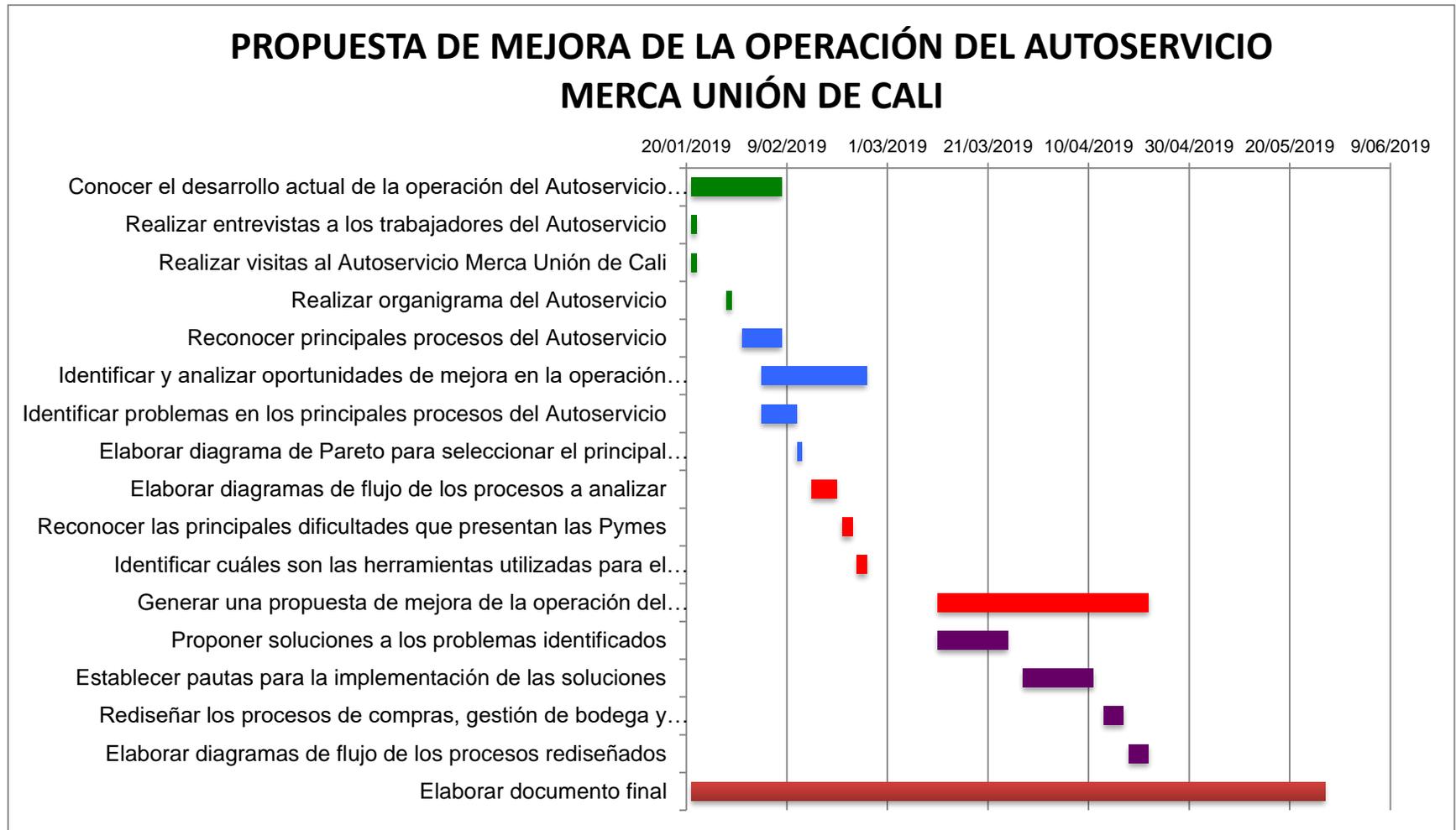
<b>HERRAMIENTA</b>	<b>¿ES APLICABLE?</b>	
	<b>Manufactura</b>	<b>Servicios</b>
Seis sigma	Si	Si
Benchmarking	Si	Si
Gestión de procesos	Si	Si
Rediseño de procesos	Si	Si
Reingeniería de procesos	Si	Si

Adaptado de: Bhaskar, 2018; Galván Uyaguari, 2014; Ibáñez, 2015; Kassahun, 2012; Nuñez, 2004

#### 4. Estipular plan de trabajo

Para realizar esto se generó un cronograma para la organización de las tareas y el cumplimiento de las fechas estipuladas para las entregas del presente documento.

Figura 7: Plan de trabajo



Fuente: Las Autoras

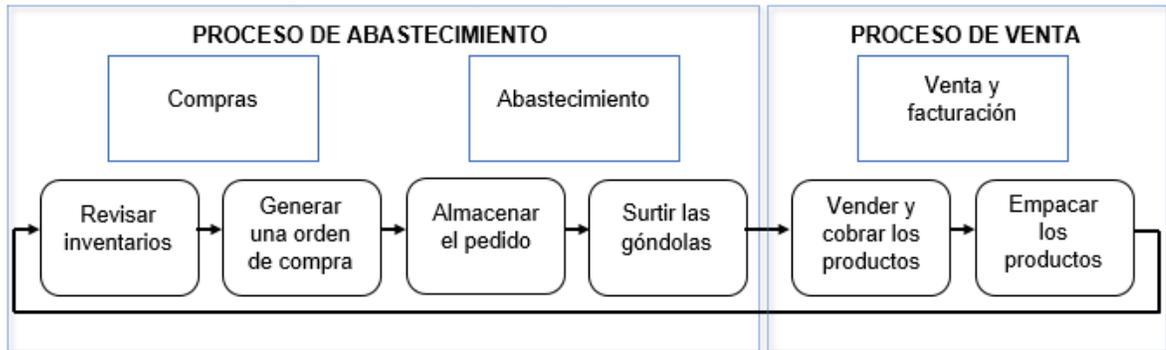
### 5. Definir requerimientos y necesidades

A continuación, se presentan los requerimientos y necesidades generadas en el presente proyecto:

- Diagramas de procesos

Los diagramas de procesos son una familia de representaciones gráficas relativas a un proceso industrial o administrativos, empleados para visualizar y analizar de manera sistemática dicho proceso o ciclo de trabajo (Brenda, Blanco, Myrna, & Solis, 2013). Para la realización de estos, se analizó de forma general las actividades que se deben realizar dentro del supermercado para brindar un buen servicio a sus clientes. Este diagrama se presenta a continuación:

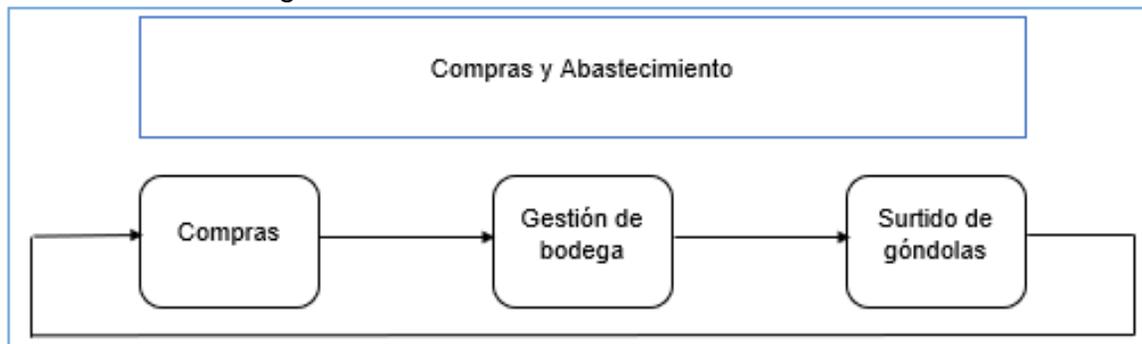
Figura 8: Principales procesos del Autoservicio



Fuente: Las Autoras

Sin embargo, hubo la necesidad de adaptar este diagrama con base a los procesos a analizar en el presente trabajo. Esta adaptación se muestra a continuación:

Figura 9: Procesos a analizar en Merca Unión

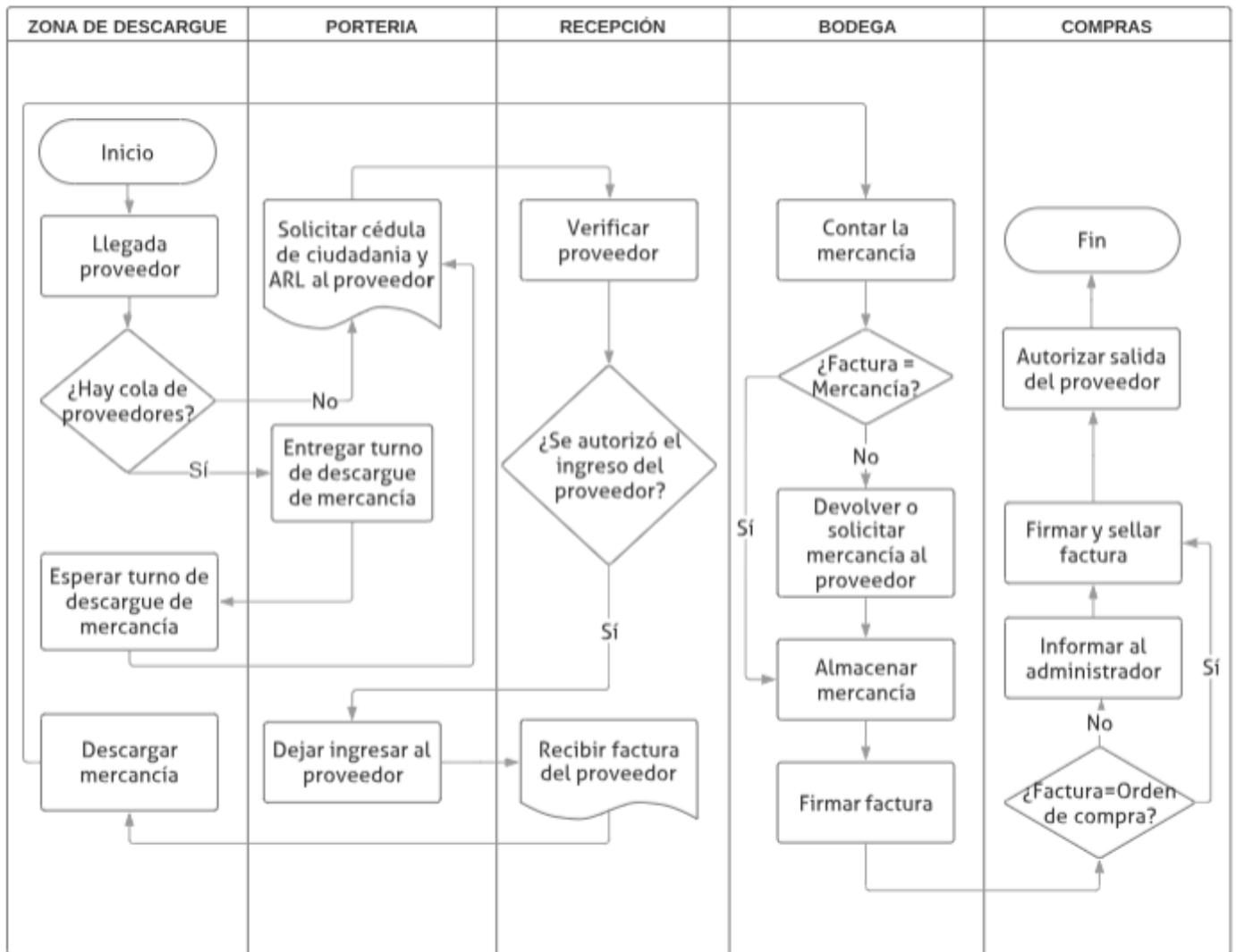


Fuente: Las Autoras

- Diagramas de flujo:

Para la realización de ese tipo de diagramas, se conoció con detalle cada una de las actividades que hacen parte de los procesos de abastecimiento, surtido de góndolas y gestión de bodega. Un ejemplo de uno de los diagramas que se construyeron se muestra a continuación:

Figura 10: Diagrama de flujo del proceso de gestión de bodega del Autoservicio Merca Unión



Fuente: Las Autoras

## 4.2 Trabajo de campo

Una vez finalizada la fase anterior, se procedió a recopilar la información necesaria de los procesos de abastecimiento, gestión de bodega y surtido de góndolas la cual se encuentra con más detalle en los resultados del objetivo 1 (sección 5.1.1). del presente proyecto.

Así mismo, fue necesario conocer información cuantitativa sobre el Autoservicio. Esta información corresponde a ingresos y ventas en unidades durante los años 2015 al 2018.

Tabla 4: Ventas en el Autoservicio Merca Unión

<b>VENTAS</b>		
<b>AÑO</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>COSTO COMPRA</b>
2015	5.023.390	\$ 12.952.480.359
2016	5.115.559	\$ 15.118.878.519
2017	4.623.475	\$ 14.208.330.189
2018	4.698.818	\$ 14.310.620.390

Fuente: Las Autoras

Tabla 5: Averías en el Autoservicio Merca Unión

<b>AVERÍAS</b>		
<b>AÑO</b>	<b>UNIDADES</b>	<b>COSTO COMPRA</b>
2015	2.182.473	\$ 1.706.805.803
2016	2.838.803	\$ 2.828.043.833
2017	1.996.260	\$ 3.200.514.567
2018	1.283.822	\$ 1.503.738.716

Fuente: Las Autoras

Con el fin de buscar disminuir los costos por averías y que estos no afecten los niveles de ingreso del Autoservicio se concluyó realizar un diagrama de Pareto; sin embargo, esto no fue posible debido a que la empresa no pudo proporcionar información sobre los tipos de productos que ocasionan las averías mencionadas en la tabla anterior. Cabe destacar que una de las finalidades del diagrama era identificar qué producto presentaba mayor número de averías con el fin de darle un poco más de importancia y cuidado al momento de almacenarlo en bodega,

buscando que este tenga una buena calidad y se entregue en óptimas condiciones al cliente.

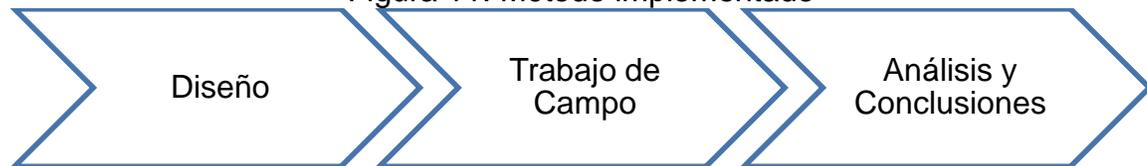
### 4.3 Análisis y conclusiones

Cabe destacar que el detalle de esta fase se encuentra en el capítulo de Resultados del presente proyecto. Las actividades necesarias para el desarrollo de esta fase fueron:

1. Analizar información recopilada
2. Diseñar propuesta de mejora
3. Concluir y recomendar a nivel general y específico
4. Reconocer limitaciones del trabajo
5. Identificar futuras líneas de investigación

Por otro parte, el resumen del proceso general de la presente investigación se muestra a continuación:

Figura 11: Método implementado



<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir problemática a tratar</li> <li>2. Establecer objetivos del proyecto</li> <li>3. Revisar literatura asociada al mejoramiento de pequeñas y medianas empresas de servicio</li> <li>4. Estipular plan de trabajo</li> <li>5. Definir requerimientos y necesidades</li> <li>6. Elaborar documento</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar entrevistas a los diferentes trabajadores del Autoservicio</li> <li>2. Recolectar datos de los procesos de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compras</li> <li>• Gestión de bodega</li> <li>• Surtido de góndolas</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar información recopilada</li> <li>2. Diseñar propuesta de mejora</li> <li>3. Concluir y recomendar a nivel general y específico</li> <li>4. Reconocer limitaciones del trabajo</li> <li>5. Identificar futuras líneas de investigación</li> </ol>
--	--	--

Fuente: Las Autoras

## 5 Resultados

En esta sección se presenta la discusión de los resultados obtenidos, las conclusiones y recomendaciones del trabajo realizado en el presente proyecto.

### 5.1 Discusión de resultados

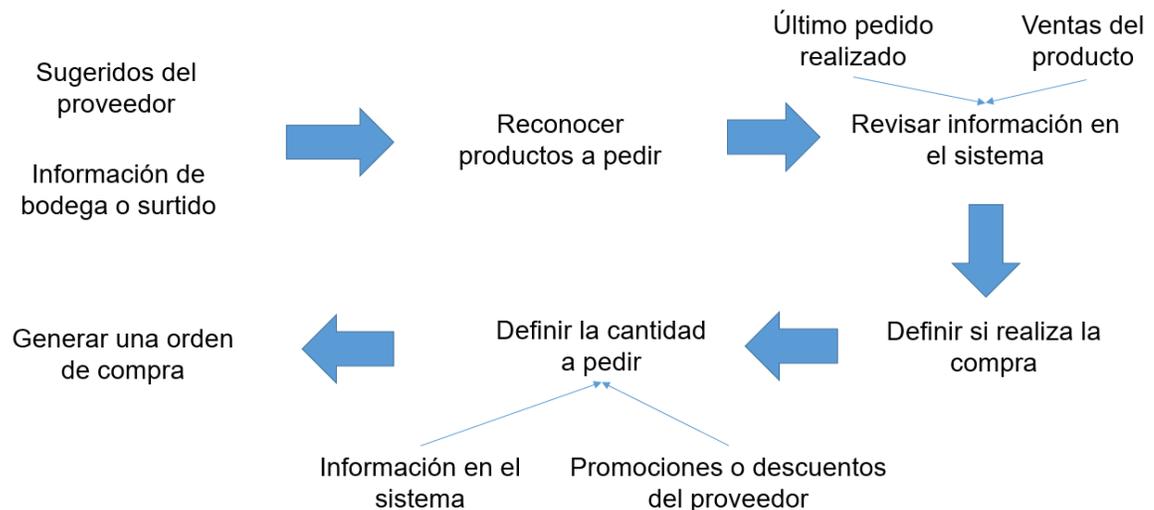
A continuación, se presentan los resultados obtenidos durante el conocimiento del desarrollo actual de la operación de la empresa, la identificación de las oportunidades de mejora para la operación de esta y la propuesta de mejora planteada.

#### 5.1.1 Conocer el desarrollo actual de la operación del Autoservicio

Para el desarrollo del primer objetivo fue necesario conocer los diferentes puestos de trabajo de la empresa (Anexo 2) y reconocer el funcionamiento de los procesos, de compras, gestión de bodega y surtido de góndolas (Anexo 3, Anexo 4 y Anexo 5 respectivamente) con lo cual se conoció que de manera general estos procesos se realizan de la siguiente manera:

- **Proceso de compras:**

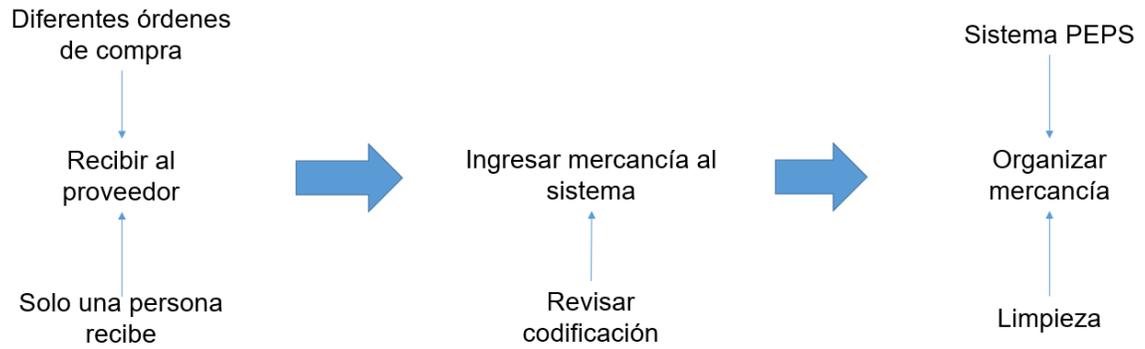
Figura 12: Estructura del proceso de compras



Fuente: Las Autoras

- **Proceso de gestión de bodega:**

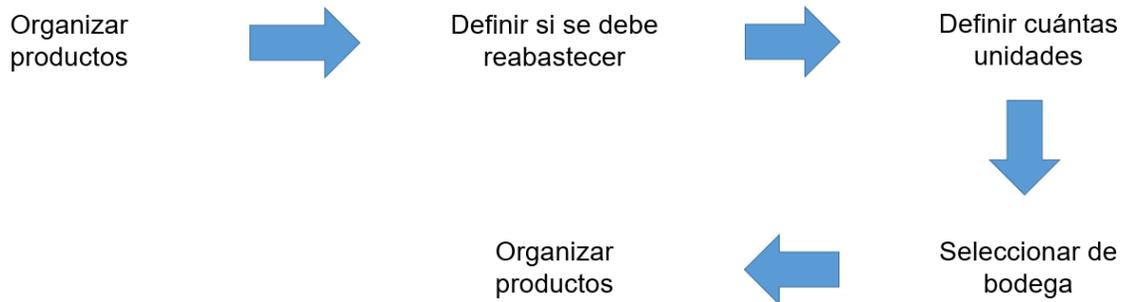
Figura 13: Estructura del proceso de gestión de bodega



Fuente: Las Autoras

- **Proceso de surtido de góndolas:**

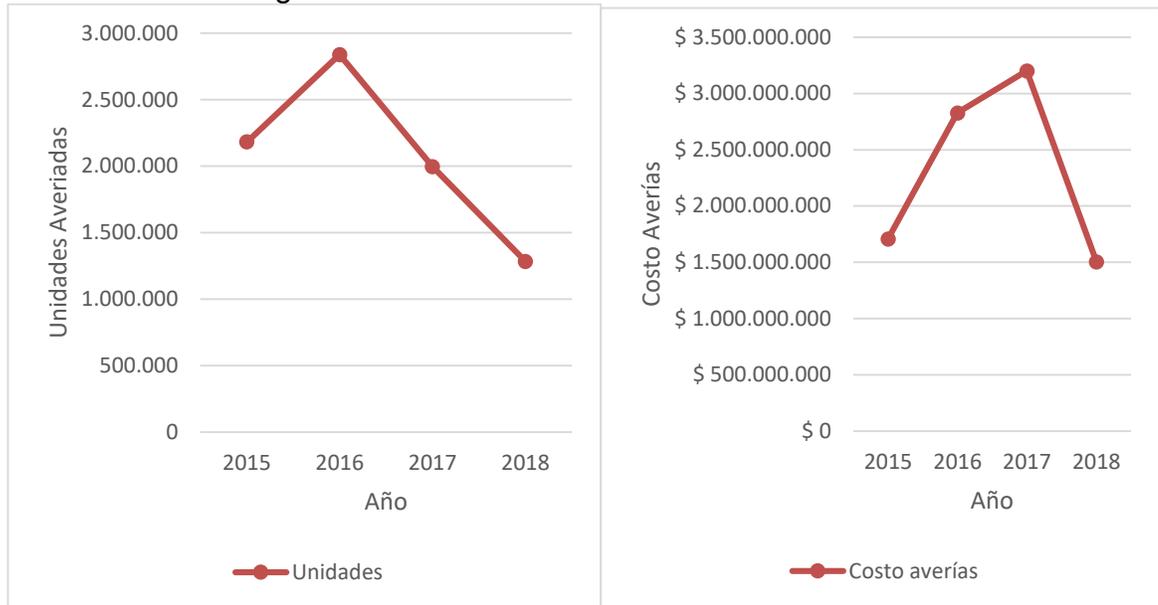
Figura 14: Estructura del proceso de surtido de góndolas



Fuente: Las Autoras

Por otra parte, en cuanto a información cuantitativa de la empresa se tiene que esta cuenta con 10.000 SKU's o referencias disponibles para ofrecerle a sus clientes. Y retomando la información de averías generadas se tiene que:

Figura 15: Mercancía averiada en el Autoservicio



Fuente: Las Autoras

Desde el 2016 la empresa ha tenido una disminución en la cantidad de unidades averiadas y los costos por este concepto (Figura 15) han disminuido en el último año. A partir de lo anterior, se puede observar que los costos por averías no están directamente relacionados con el incremento o decrecimiento de las ventas puesto que, estos costos pueden variar de acuerdo con el tipo de producto, cantidad o manejo que requiera para que se encuentre en óptimas condiciones. Así mismo, cabe destacar que la bodega es la principal fuente de averías generadas.

Finalmente, se conoció que la empresa maneja el sistema Siesa 8.5, el cual es un software ERP que integra los procesos administrativos y financieros, lo que permite conocer en tiempo real el número y cantidad de referencias que hay físicamente en el Autoservicio, teniendo en cuenta los productos que ya se vendieron. Los modulos de este software son:

Tabla 6: Módulos Siesa

<b>SUITE FINANCIERA</b>	<b>SUITE NÓMINA</b>	<b>SUITE COMERCIAL</b>	<b>SUITE MANUFACTURA</b>
1. CxC y ventas de servicios 2. Tesorería 3. CxP y compras de servicios 4. Contabilidad	1. Hojas de vida 2. Liquidaciones de nómina 3. Informe de nómina	1. Inventarios 2. Compras 3. Ventas	1. Control de producción 2. Planeación

5. Módulo de activos fijos	de	4. Procesos		
----------------------------	----	-------------	--	--

Adaptado de: Brochure Siesa 8.5, 2015

Y considerando los elementos de la suite comercial se tiene que el Autoservicio presenta los siguientes porcentajes de utilización en cada uno de sus procesos:

Tabla 7: Utilización Siesa

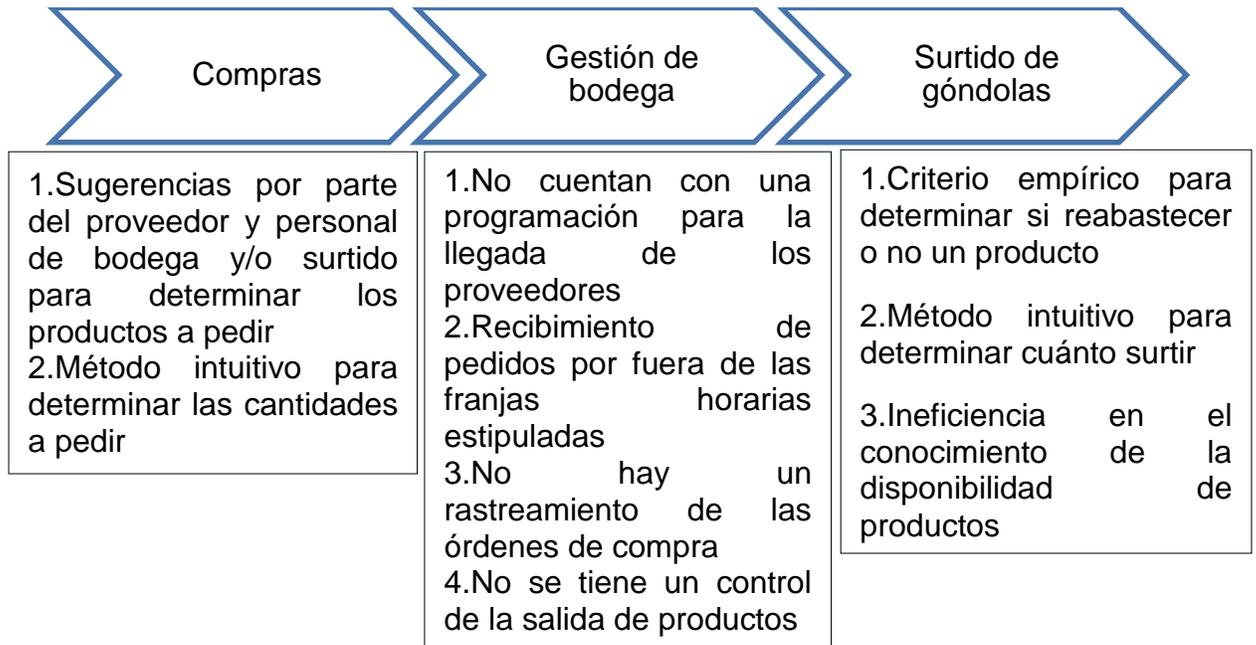
PROCESO	CON ACCESO A	PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN DEL SISTEMA
Compras	- Inventarios - Compras - Ventas	66%
Gestión de bodega	- Inventarios - Compras	50%
Surtido de góndolas	- Inventarios	0%

Fuente: Las Autoras

### 5.1.2 Identificar y analizar oportunidades de mejora en la operación del Autoservicio.

Para identificar y analizar las diferentes oportunidades de mejora en la operación del Autoservicio, fue necesario reconocer los principales problemas que este presentaba en los procesos de compras, gestión de bodega y surtido de góndolas. Para esto, se procedió a analizar la información recopilada durante las diferentes visitas realizadas, reconociendo los principales problemas y causas (Anexo 7 Anexo 6 a Anexo 9); obteniendo así las siguientes problemáticas:

Figura 16: Problemas identificados



Fuente: Las Autoras

Las cuales se detallan a continuación:

**Proceso de compras:**

**Situación/oportunidad de mejora:** Sugerencias por parte del proveedor y personal de bodega y/o surtido para determinar los productos a pedir

**Descripción:** Para realizar una de las actividades fundamentales en un supermercado se está dependiendo de la información proporcionada por un tercero (proveedor o un trabajador de otro proceso), con lo cual se torna difícil garantizar la disponibilidad de todas las referencias en el supermercado; generando así un impacto en el cliente lo cual se podría ver reflejado en las ventas y la imagen corporativa de la empresa.

**Situación/oportunidad de mejora:** Método intuitivo para determinar las cantidades a pedir

**Descripción:** Al determinar de esta manera las cantidades requeridas de cada producto, la empresa posiblemente no podría garantizar la cantidad de producto que en realidad necesitaría el cliente. Adicional a esto, en ocasiones al encargado de compras se le podría olvidar que esta próximo un evento relevante para la empresa tales como quincenas, aniversario de la empresa, día de la madre, Halloween, entre otros. Con todo esto, se estaría afectando directamente la

percepción por parte del cliente, con lo cual se podrían afectar las ventas y la imagen corporativa de la empresa.

### **Proceso de gestión de bodega**

**Situación/oportunidad de mejora:** No cuentan con una programación para la llegada de los proveedores

**Descripción:** Al no tener una estimación de la llegada de un proveedor la empresa responde de manera inesperada al momento de su llegada, es decir, se selecciona un trabajador aleatorio para realizar el respectivo proceso de recibimiento, generando así que los trabajadores dejen las tareas que están realizando por recibir al proveedor.

Con lo anterior, se podrían generar inconsistencias o equivocaciones en las actividades de esta área, con lo cual posiblemente se estaría afectando la rotación de la mercancía que es una de las actividades fundamentales en esta área.

**Situación/oportunidad de mejora:** Recibimiento de pedidos por fuera de las franjas horarias estipuladas

**Descripción:** Al momento de la empresa recibir pedidos por fuera del horario estipulado, estaría mostrando una situación de dependencia al proveedor; y de esta manera se torna un poco difícil para la empresa intentar realizar la programación de la llegada de proveedores expuesta anteriormente.

**Situación/oportunidad de mejora:** No hay un rastreamiento de las órdenes de compra

**Descripción:** Al tener todas las órdenes de compra y solo analizar la del proveedor que llega a la empresa, se deja de considerar lo que sucede con los proveedores a los cuales ya se les generó un pedido, pero aún no lo han entregado. Con lo anterior, posiblemente la empresa agote la existencia de los productos sin garantizar que el pedido haya llegado, afectando así la disponibilidad de productos en el supermercado lo cual se traduciría en una disminución en las ventas y posible pérdida de clientes.

**Situación/oportunidad de mejora:** No se tiene un control de la salida de productos

**Descripción:** Al momento que un trabajador de surtido retira los productos de bodega esta deja de conocer su comportamiento, es decir, el proceso de gestión de bodega no conoce cuantas unidades tiene, qué productos son los de mayor rotación, entre otra información útil para conocer el rendimiento de esta. Con lo anterior, en caso de que la empresa no esté garantizando los productos o las cantidades solicitadas por los clientes, es un poco difícil definir si es por causa del

proceso de gestión de bodega o de surtido de góndolas, para tomar acciones correctivas al respecto.

### **Proceso de surtido de góndolas**

**Situación/oportunidad de mejora:** Criterio empírico para determinar si reabastecer o no un producto y método intuitivo para determinar cuánto surtir

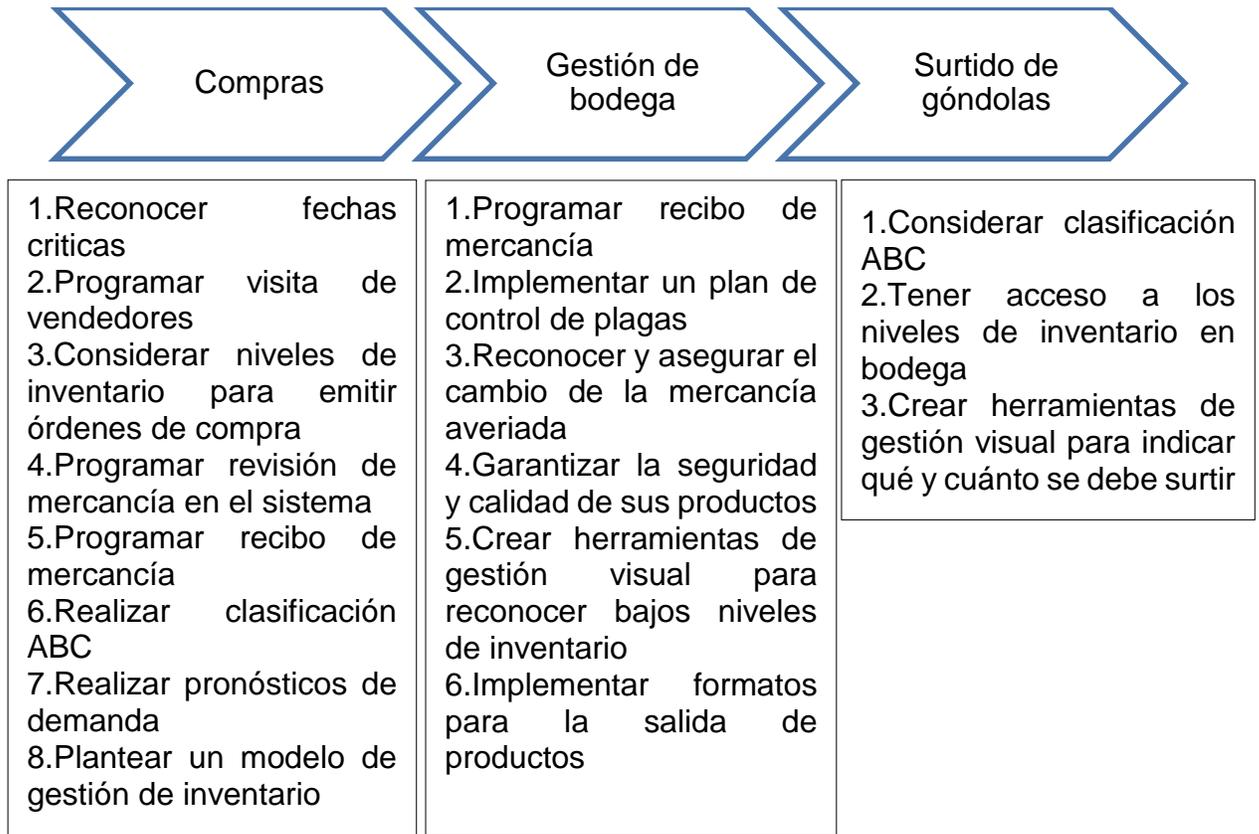
**Descripción:** Al dejar a consideración de cada trabajador una de las actividades que están directamente relacionadas con el cliente, se podría obtener que este último no encuentre los productos que requiere o que identifique que la empresa no tiene productos suficientes. Lo cual podría verse reflejado en posible disminución de las ventas, pérdida de clientes y mala imagen corporativa.

**Situación/oportunidad de mejora:** Ineficiencia en el conocimiento de la disponibilidad de productos

**Descripción:** Con esta situación la empresa podría estar experimentando reprocesos, ya que, si no hay mercancía disponible en bodega, el trabajador tendría que reacomodar la sección de la góndola con productos de otro tipo o desorganizarla un poco para que el cliente no perciba la falta de un determinado producto. Con lo anterior, el trabajador podría demorarse más tiempo realizando sus actividades y no le dedicaría el tiempo suficiente a cada uno de los productos, lo cual se podría generar que el cliente no encuentre disponible un determinado producto o no este en las cantidades o estado que desea.

Ahora bien, con base a la literatura investigada y lo que han realizado las grandes superficies se proponen las siguientes oportunidades de mejora para cada uno de los procesos:

Figura 17: Oportunidades de mejora identificadas



Fuente: Las Autoras

Así mismo, se propusieron diferentes modificaciones a la manera de realizar los procesos analizados, con el fin de volverlos más eficientes. Esta información se encuentra en los diagramas mejorados de los procesos de compras, gestión de bodega y surtido de góndolas en el Anexo 10, Anexo 11 y Anexo 12 respectivamente.

### 5.1.3 Generar una propuesta de mejora de la operación del Autoservicio

Como resultado de lo identificado en la situación actual de la empresa, las oportunidades de mejora y lo que están realizando las grandes superficies, se proponen las siguientes actividades en los procesos analizados:

1. Propuestas para el proceso de compras
  - Reconocer fechas críticas
  - Programar visita de vendedores
  - Considerar niveles de inventario para emitir órdenes de compra
  - Programar revisión de mercancía en el sistema
  - Programar recibo de mercancía
  - Realizar clasificación ABC
  - Realizar pronósticos de demanda
  - Plantear un modelo de gestión de inventario
  
2. Propuestas para el proceso de gestión de bodega
  - Programar recibo de mercancía
  - Implementar un plan de control de plagas
  - Reconocer y asegurar el cambio de la mercancía averiada
  - Garantizar la seguridad y calidad de sus productos
  - Crear herramientas de gestión visual para reconocer bajos niveles de inventario
  - Implementar formatos para la salida de productos
  
3. Propuestas para el proceso de surtido de góndolas
  - Considerar clasificación ABC
  - Tener acceso a los niveles de inventario en bodega
  - Crear herramientas de gestión visual para indicar qué y cuánto se debe surtir

A continuación, se describe cada una de las actividades que conforman las propuestas mencionadas anteriormente.

#### ***5.1.3.1 Propuestas para el proceso de compras***

Las actividades o acciones que hacen parte de esta propuesta son:

1. Reconocer fechas críticas

En esta actividad se desea dejar por escrito las diferentes temporadas que son críticas para la empresa. Cabe destacar que estas fechas “son conocidas” por los trabajadores de la empresa, sin embargo, se propone dejar documentado cada una de las actividades que pueda afectar el buen desarrollo de las actividades dentro del Autoservicio. Algunas de estas fechas son las quincenas, fin de mes, aniversario de la empresa, navidad, halloween, entre otras.

## 2. Programar visita de vendedores

Se podría agendar las visitas del vendedor el mismo día que se revise la mercancía en el sistema, para que este no tenga que esperar a que la persona encargada de compras haga la revisión de los niveles de producto y determine si debe realizar o no un pedido. Así mismo, se podría dialogar con el proveedor sobre las ofertas u promociones existentes que puede aprovechar la empresa para conseguir beneficios económicos. También, en este momento se le podría notificar al vendedor sobre los productos averiados que existen en la empresa.

## 3. Considerar niveles de inventario para emitir órdenes de compra

Se considera fundamental que, al momento de emitir una orden de compra, no solo se tenga en cuenta la información de los productos que han salido del Autoservicio, sino que además se considere la cantidad de inventario que hay en bodega y góndolas. De esta manera, la empresa podrá identificar si se están presentando problemas relacionados al surtido de este producto en góndolas o si ya no hay inventario de este. Cabe destacar que, actualmente, la persona encargada de esta labor analiza cuánto producto ingreso en el último pedido, resta lo que se ha vendido de este producto y con base al resultado decide si debe emitir una orden de compra o no.

## 4. Programar revisión de mercancía en el sistema

Debido a que la empresa maneja una gran cantidad de referencias, se debería programar la revisión de las cantidades de cada producto en el sistema por cada categoría, con el fin de determinar los productos que se deben adquirir. Esto representaría un beneficio para la empresa, debido a que se podría garantizar la existencia de productos disponibles para el cliente; ya que se analizarían todas las referencias con las que cuenta el Autoservicio, y no solo las que considere relevantes en el encargado de compras (como se realiza actualmente).

## 5. Programar recibo de mercancía

En el momento que se emita una orden de compra se recomienda que esta área estipule un día y hora con el proveedor para realizar la entrega del producto. Estableciendo así un tiempo de entrega por cada proveedor, lo cual será de beneficio para este ya que eliminaría o disminuiría el tiempo que debe esperar para poder ingresar al Autoservicio y hacer la respectiva entrega de la mercancía. Así mismo, con esta programación, se podría suministrar un listado a la portería con los proveedores que están autorizados para ingresar cada día, y de esta manera se eliminaría el tiempo que se tarda en la confirmación del ingreso del proveedor (Figura 10). También, este listado serviría de ayuda para la bodega, ya que podrá realizar el respectivo alistamiento de la zona donde se va a almacenar el producto antes de que llegue el proveedor, lo cual aseguraría una adecuada rotación del inventario. De la misma manera, en bodega se podrá contrastar si lo facturado por

el proveedor es igual a lo emitido en la orden de compra por la empresa, con lo cual sí se llegará a generar una inconsistencia entre estos dos documentos el problema se detecte a tiempo y no se deje avanzar más el proceso con este error.

#### 6. Realizar clasificación ABC

Debido a que la empresa maneja gran cantidad de referencias se recomienda que esta realice una clasificación ABC de sus productos con el fin de determinar cuáles son los más importantes en términos de unidades vendidas o por utilidad generada (productos tipo A) y garantice la existencia, buena rotación y adquisición de estos productos. Así mismo, se considera relevante definir las políticas de inventario para cada una de las referencias tipo A, teniendo en cuenta el tipo de revisión, el tipo de lote a pedir (fijo o variable) y tamaño, la cobertura y el stock de seguridad, en caso de existir.

#### 7. Realizar pronósticos de demanda

Se recomienda analizar la información histórica que se tiene sobre el comportamiento de cada producto en la empresa. De esta manera, se podrá tener un panorama sobre el comportamiento de las ventas, establecer proyecciones de demanda y definir las cantidades de producto a ordenar con base a un criterio cuantitativo.

#### 8. Plantear un modelo de gestión de inventario

Para el desarrollo de esta actividad se debe hacer un análisis de las bases de datos con las que cuenta la empresa sobre ventas, compras, devoluciones, proveedores, etc. Todo esto con el fin de establecer un modelo de gestión de inventario, en el cual se definan aspectos tales como puntos de reorden, tiempos de entrega, inventarios de seguridad, sistemas de revisión continua y periódico, entre otros aspectos. Consiguiendo así que las decisiones internas que se tomen en cada proceso se hagan bajo un criterio cuantitativo (determinado por el modelo), y no a consideración de cada trabajador.

Por otra parte, con las actividades mencionadas anteriormente se benefician algunas entidades las cuales son:

Tabla 8: Consolidado de las propuestas en el proceso de compras

<b>ACCIÓN</b>	<b>BENEFICIADOS</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>
Reconocer fechas críticas	Empresa	Garantizará la existencia de los productos relevantes en las fechas críticas
Programar visita de vendedores	Empresa	Se aprovechará la visita del vendedor para conocer promociones o descuentos e informar sobre los productos averiados

Considerar niveles de inventario para emitir órdenes de compra	Proceso de gestión de bodega	Se podrá reconocer los productos con poco nivel de inventario en bodega
	Proceso de surtido de góndolas	Se podrá reconocer si existen productos que no están siendo surtidos en las estanterías
Programar revisión de mercancía en el sistema	Empresa	Garantizará que siempre haya disponibilidad de todos los productos ofrecidos para el cliente
Programar recibo de mercancía	Portería	No debe esperar a que se le confirme el ingreso al proveedor.
	Proceso de gestión de bodega	Realizará un correcto alistamiento de la zona donde se almacenará el producto Podrá identificar a tiempo inconsistencias entre lo solicitado por compras y lo entregado por el proveedor
	Proveedor	No debe esperar o hacer grandes filas para hacer la entrega del pedido a la empresa
Realizar clasificación ABC	Empresa	Conocerá cuáles son sus productos más relevantes y realizara acciones para garantizar las condiciones de este.
Realizar pronósticos de demanda	Empresa	Conocerá el comportamiento de sus ventas Establecerá proyecciones de demanda Definirá las cantidades de producto a ordenar basado en un criterio cuantitativo
Plantear un modelo de gestión de inventario	Empresa	Pasará de realizar actividades o tomar decisiones basada en un criterio cuantitativo y no cualitativo.

Fuente: Las Autoras

Así mismo, se considera que cada una de las acciones presentadas genera un impacto en la calidad del servicio, los costos de operación o en el tiempo de entrega; el cual se presenta a continuación:

Tabla 9: Impacto de las propuestas del proceso de compras

<b>ACCIÓN</b>	<b>CALIDAD EN EL SERVICIO</b>	<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>TIEMPO DE ENTREGA</b>
Reconocer fechas críticas	X		X

Programar visita de vendedores	X	X	
Considerar niveles de inventario para emitir órdenes de compra	X		
Programar revisión de mercancía en el sistema	X		
Programar recibo de mercancía	X		X
Realizar clasificación ABC	X		
Realizar pronósticos de demanda	X	X	
Plantear un modelo de gestión de inventario	X		

Fuente: Las Autoras

Finalmente, se presentan los siguientes indicadores que sirven como base para conocer de manera cuantitativa lo que sucede en este proceso:

Tabla 10: Indicadores del proceso de compras

INDICADOR	VALOR
Cumplimiento de visitas del proveedor	42%
Cumplimiento del tiempo de entrega del proveedor	60%
Solicitud externa de orden de compra	40%

Fuente: Las Autoras

### **5.1.3.2 Propuestas para el proceso de gestión de bodega**

Las actividades o acciones que hacen parte de esta propuesta son:

1. Programar recibo de mercancía

Con esta actividad se busca que el jefe de bodega realice una programación de personal, es decir, que cada trabajador conozca el proveedor que debe recibir cada día. Esto se hace con el fin de destinar una persona para el recibo, registro, limpieza y acomodación de la mercancía, y garantizar así una correcta manipulación de esta.

## 2. Implementar un plan de control de plagas

Dado que la mayoría de las unidades averiadas se generan en bodega, es importante implementar un programa de control de plagas teniendo en cuenta el tipo de negocio, el tipo de producto que se maneja en estos establecimientos y sean comúnmente se presenten. Esta situación es preocupante desde el punto de vista higiénico, sanitario y de control de las enfermedades que puedan ser transmitidas. Inicialmente, se deben identificar los tipos de plagas que se pueden presentar en estos tipos de negocio y son los roedores, las cucarachas y las moscas (Ecokil, 2016) . El programa consiste en:

- Realizar labores de inspección y monitoreo las cuales consisten en reconocer el tipo de plaga encontrada, revisar avistamientos por parte del personal y finalmente, identificar si los espacios de la bodega tienen grietas en paredes, pisos, revisión de drenajes, techos, entre otras.
- Analizar información recolectada y determinar una estrategia para resolver el problema de plagas.
- Tomar acciones correctivas, ya sean de limpieza, orden, divulgación, mantenimiento o manejo de residuos.

La idea de este plan es resolver el problema evitando el uso de controles químicos puesto que estos pueden llegar a contaminar los productos y pueden ocasionar toxicidad en el personal si no se aplican con los procedimientos adecuados.

Finalmente, es importante tener en cuenta que existen productos que no generan mucha rentabilidad, pero los cuidados que se les debe prestar a estos son de mayor exigencia debido a que son atractivos ante muchas plagas, estos productos son los granos, cereales, entre otros. Dentro de los 5 productos más rentables según un reporte realizado por Supertiendas en alianza con Nabi Consulting encontramos el pan, las galletas y los ponqués. Cabe resaltar que estos hacen parte de los productos que son atractivos para algunas plagas, sino se almacena con la precaución adecuada. Por otro lado, existen supermercados que evalúan e identifican las referencias que generan mayor rentabilidad y a estas les dedican el mayor esfuerzo e inversión posible. Pero, hay productos que son indispensables tenerlos en el supermercado para asegurar su estadía, una compra segura y no decida desplazarse hasta la competencia, así estos productos no generen un margen alto de utilidad.

## 3. Reconocer y asegurar el cambio de la mercancía averiada

Con la implementación de esta actividad se busca que en realidad el producto vencido sea trasladado a la zona delimitada para este y no que se combine con la mercancía que está en buen estado (como ocurre actualmente). De esta manera se evitarán posibles problemas de higiene, salubridad, afectaciones o confusiones entre los productos. Igualmente, al tener identificados los productos vencidos se puede realizar la respectiva devolución al proveedor en los tiempos establecidos por

este; evitando así pérdidas económicas para la empresa porque el proveedor ya no le puede cambiar los productos averiados.

#### 4. Garantizar la seguridad y calidad de sus productos

Para esta actividad se busca que el personal de bodega asegure una acomodación de la mercancía bajo el sistema PEPS, traslade la mercancía vencida a la zona estipulada y garantice una limpieza frecuente de la bodega. Cabe destacar que, debido a que el Autoservicio es una Pyme, no es recomendable la creación de un departamento enfocado a esta actividad, tal como lo hizo Lidl en sus supermercados.

#### 5. Crear herramientas de gestión visual para para reconocer bajos niveles de inventario

La implementación de esta actividad consiste en adherir una tarjeta a los productos con bajo nivel de inventario e informar al encargado de bodega; con lo cual en caso de que la empresa no haya considerado comprar este producto, se le informe al encargado de compras para garantizar la disponibilidad de este en bodega.

#### 6. Implementar formatos para la salida de productos

Con esta actividad se busca dejar registrado el tipo y la cantidad de producto que solicita el personal de surtido de góndolas. Esto se hace con el fin de tener un panorama de la rotación o cantidad promedio de inventario, e identificar los productos que son más críticos para la empresa en términos de unidades vendidas.

Por otra parte, a continuación, se presentan los procesos o entidades beneficiadas con las propuestas presentadas para este proceso:

Tabla 11: Consolidado de las propuestas para el proceso de gestión de bodega

<b>ACCIÓN</b>	<b>BENEFICIADO</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>
Programa recibo de mercancía	Bodega	Tendrá una mejor organización del personal  Asegurará una buena manipulación de la mercancía
Implementar un plan de control de plagas	Proceso de gestión de bodega	Disminuirá la cantidad de averías presentadas

Reconocer y asegurar el cambio de la mercancía averiada	Empresa	No incurrirá en pérdidas económicas por el cambio de los productos vencidos
Garantizar la seguridad y calidad de sus productos	Empresa	Generará una buena imagen y reputación ante sus clientes
Crear herramientas de gestión visual para reconocer bajos niveles de inventario	Empresa	Garantizará la disponibilidad de sus productos
Implementar formatos para la salida de productos	Proceso de gestión de bodega	Tendrá un mejor control interno sobre los productos que salen de bodega

Fuente: Las Autoras

También, se considera que cada una de las acciones presentadas genera un impacto en la calidad del servicio, los costos de operación o en el tiempo de entrega; el cual se presenta a continuación:

Tabla 12: Impacto de las propuestas del proceso de gestión de bodega

<b>ACCIÓN</b>	<b>CALIDAD EN EL SERVICIO</b>	<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>TIEMPO DE ENTREGA</b>
Programa recibo de mercancía	X		
Implementar un plan de control de plagas	X	X	
Reconocer y asegurar el cambio de la mercancía averiada	X	X	X
Garantizar la seguridad y calidad de sus productos	X	X	
Crear herramientas de gestión visual para reconocer bajos niveles de inventario	X		
Implementar formatos para la salida de productos	X		

Fuente: Las Autoras

Finalmente, se presentan los siguientes indicadores que sirven como base para conocer de manera cuantitativa lo que sucede en este proceso:

Tabla 13: Indicadores del proceso de gestión de bodega

<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>
Control de salida de productos	20%
Productos no disponibles en bodega	12%

Fuente: Las Autoras

### **5.1.3.3 Propuestas para el proceso de surtido de góndolas**

Las actividades o acciones que hacen parte de esta propuesta son:

#### 1. Considerar clasificación ABC

En esta actividad es fundamental conocer los productos categorizados como A con el fin de garantizar siempre la existencia en góndola de estos productos que son tan significativos para a la empresa ya sea por las cantidades de unidades vendidas o por el margen de utilidad que generan.

#### 2. Tener acceso a los niveles de inventario en bodega

Con esta actividad se pretende eliminar reprocesos de organización de la góndola en caso de que haya disponibilidad en bodega del producto que se desea surtir

#### 3. Crear herramienta visual para definir qué y cuánto se debe surtir

En esta actividad se busca adherir una calcomanía o marca en las góndolas para que cuando el trabajador de esta área la esté organizando y observe la marca; inmediatamente reconozca qué y cuánto surtir. De esta manera, se estandarizará el trabajo realizado en esta área, pues, actualmente el mismo trabajador es el encargado de determinar si se debe surtir o no y, cuánto producto surtir.

Por otro lado, a continuación, se presentan las entidades que se beneficiarían con la implementación de cada una de las propuestas mencionadas anteriormente para este proceso:

Tabla 14: Consolidado de las propuestas para el proceso de surtido de góndolas

<b>ACCIÓN</b>	<b>BENEFICIADO</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>
Considerar clasificación ABC	Empresa	Garantizará siempre la existencia en góndolas de sus productos más importantes

Tener acceso a los niveles de inventarios en bodega	Proceso de surtido de góndolas	Evitará posibles reprocesos
Crear herramientas de gestión visual para definir qué y cuánto se debe surtir	Proceso de surtido de góndolas	Identificará de manera fácil los productos y cantidades que deben ser surtidas

Fuente: Las Autoras

De la misma manera, se considera que cada una de las acciones presentadas genera un impacto en la calidad del servicio, los costos de operación o en el tiempo de entrega; el cual se presenta a continuación:

Tabla 15: Impacto de las propuestas del proceso de surtido de góndolas

<b>ACCIÓN</b>	<b>CALIDAD EN EL SERVICIO</b>	<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>TIEMPO DE ENTREGA</b>
Crear herramientas de gestión visual para definir qué y cuánto se debe surtir	X		
Tener acceso a los niveles de inventario en bodega	X		
Considerar clasificación ABC	X	X	

Fuente: Las Autoras

Finalmente, se presentan los siguientes indicadores que sirven como base para conocer de manera cuantitativa lo que sucede en este proceso:

Tabla 16: Indicadores del proceso de surtido de góndolas

<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>
Verificación de disponibilidad de producto	0%

Fuente: Las Autoras

Finalmente, a las diferentes actividades planteadas en la presente propuesta de mejora se les realizó un análisis de viabilidad técnica y económica el cual se detalla en el Anexo 14 y se resume en la siguiente tabla:

Tabla 17: Análisis de viabilidad de la propuesta presentada

PROCESO	ANÁLISIS TÉCNICO	ANÁLISIS ECONÓMICO
Compras	- Definir una persona fija para el cargo de compras - Proyecto para un ingeniero industrial	\$1.400.000 (fijo) \$1.800.000 (2 meses)
Gestión de bodega	- Mejor organización de las tareas del personal de bodega - Programa de control de plagas	\$400.000 (anual)
Surtido de góndolas	- Nuevas tareas para el personal de surtido de góndolas - Proyecto para un ingeniero industrial	\$1.800.000 (1 mes)

Fuente: Las Autoras

## 5.2 Conclusiones

Con el desarrollo del presente proyecto se obtuvieron las siguientes conclusiones generales y específicas:

### 5.2.1 Conclusiones generales

- Se presenta buena disposición por parte de los trabajadores para identificar y proponer actividades en beneficio de la empresa.
- Se pueden realizar cambios significativos en el Autoservicio con ayuda de herramientas o actividades relacionadas con la ingeniería industrial.
- Sin necesidad de gran inversión de recursos (económicos, personal, espacio, tecnología) es posible mejorar los procesos analizados en el presente trabajo.
- Se pueden realizar actividades para lograr una estandarización de los procesos, y de esta manera incrementar el nivel de servicio, calidad y ventas; y a su vez, disminuir desperdicios, costos y reprocesos que posiblemente afectarán de forma positiva los ingresos del Autoservicio.
- En el ámbito operacional, se tiene que la propuesta presentada no utiliza sistemas complejos para los usuarios del Autoservicio, lo cual disminuye la

resistencia al cambio por parte de los trabajadores a la hora de la implementación.

- En el ámbito financiero, se tiene que el costo de la propuesta es relativamente bajo, puesto que las herramientas que se requieren son la implementación del sistema RFID, y un ingeniero industrial que manipule, interprete y dirija adecuadamente las diferentes tareas e información con la que se cuenta.

### **5.2.2 Conclusiones específicas**

#### **1. Conocer el desarrollo actual de la operación del Autoservicio Merca Unión**

- La empresa presenta problemáticas o puntos a mejorar para realizar de manera eficiente sus operaciones.
- La mayoría de las actividades realizadas en los procesos analizados se ejecutan de forma empírica generando una ineficiencia en estos.
- La empresa cuenta con sistemas de información los cuales no está aprovechando de manera correcta por falta de conocimiento. Teniendo en cuenta los módulos a los que tiene acceso, el porcentaje de utilización del sistema en los procesos de compras, gestión de bodega y surtido de góndolas es 66, 55 y 0% respectivamente (Tabla 7: Utilización SiesaTabla 7).

#### **2. Identificar y analizar oportunidades de mejora en la operación del Autoservicio**

- Las oportunidades de mejora presentadas se consideran como actividades relevantes para conseguir cambios significativos en los procesos analizados.
- Una de las principales actividades a mejorar es que los trabajadores utilicen el software que maneja la empresa (Siesa 8.5), puesto que es una inversión que ya se realizó y se usa poco en los procesos analizados.
- En la empresa se pueden aplicar acciones implementadas por las grandes superficies las cuales permitan mejorar la eficiencia de sus procesos. Cabe destacar que, estas acciones no requieren de una gran inversión económica ya que consisten en mejorar la relación con sus proveedores u organizando de mejor manera las tareas del personal de bodega para garantizar un manejo eficiente de esta.

### 3. Generar una propuesta de mejora de la operación del Autoservicio

- Las diferentes herramientas planteadas se pueden realizar con aceptación y adaptación al cambio, y reconociendo que todas las actividades de la empresa son de vital importancia y contribuyen al éxito de esta.
- Para implementar las diferentes actividades es fundamental tener una buena relación con personas externas a la organización, tales como proveedores, clientes, entre otros.
- Es importante involucrar a todo el personal que se verá afectado con la implementación de las actividades planteadas, con el fin de que estos se sientan identificados con las herramientas, las conozcan y tengan una rápida adaptación a estas.

### 5.3 Recomendaciones

Con todo lo identificado en la empresa durante la realización del presente trabajo de grado, se recomienda que:

- La empresa comience a realizar modificaciones internas en cada uno de sus procesos, con el fin de mejorar la forma en que realizan sus actividades.
- El Autoservicio realice un análisis de la información suministrada por Siesa para tomar decisiones bajo un criterio cuantitativo y no a consideración de cada persona (como se realiza actualmente).
- La empresa involucre a los diferentes trabajadores en la implementación de las actividades de mejora, pues solo así se logrará que lo implementado se adapte a la realidad de la empresa.
- Se consideren las ideas o sugerencias de los diferentes trabajadores de la empresa, puesto que, durante la realización de las diferentes entrevistas a estos, se pudo observar que algunos tienen conocimientos o ideas interesantes las cuales pueden contribuir al mejoramiento de la empresa.

Para la implementación de las actividades de mejora propuestas se utilice el Road Map diseñado para este (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), el cual básicamente consiste en que:

- El proceso de compras inicie con la revisión de la mercancía en el sistema, la programación de la visita de los proveedores y la

codificación de los productos; para finalizar así con la programación de recibo de la mercancía.

- El proceso de gestión de bodega tenga en cuenta la política de inventarios PEPS y utilice formatos para registrar la salida del producto en bodega hacia el punto de venta. Igualmente, este proceso tendría en cuenta la clasificación ABC de sus productos para garantizar la disponibilidad de estos. Finalmente, en este proceso se utilizarían las herramientas de gestión visual para identificar de una manera rápida la fecha de vencimiento, niveles de inventario y puntos de reorden de los productos.
- El proceso de surtido de góndolas utilice las herramientas de gestión para identificar qué y cuánto surtir. Así mismo, este proceso debería diligenciar formatos en los cuales se registre las fechas de vencimiento de productos y momento en el que se realizó el surtido.

#### **5.4 Limitaciones**

Dentro de las limitaciones en el presente trabajo de grado se tiene que:

- El trabajo se limita a una propuesta de mejora la cual no tiene en cuenta su implementación. Aunque, cabe destacar que las actividades de mejora propuestas se evalúan bajo supuestos acordes a la situación real de la empresa.
- Una de las condiciones iniciales propuestas por la empresa fue no proporcionar ningún tipo de información económica al respecto, tales como ventas, compras, porcentajes de utilidad, entre otras.
- En empresas que han crecido y se han mantenido en el mercado bajo una dirección empírica se torna un poco difícil lograr la implementación de propuestas mejora, puesto que los directivos de la empresa presentan una resistencia al cambio debido a que consideran que las actividades siempre se han realizado así y han dado resultado.
- Las propuestas realizadas deberán ser validadas por los directivos del Autoservicio.
- No fue posible obtener información de ninguno de los módulos de Siesa 8.5.

## **5.5 Trabajos futuros**

Para los trabajos futuros relacionados con este tipo de Pymes se recomienda:

- Desarrollar un plan de trabajo para la implementación de las propuestas realizadas en el presente trabajo.
- Tener un alcance el cual permita la implementación de actividades de mejora en las Pymes, con el fin de obtener un impacto real en este tipo de empresas.
- Seleccionar un único proceso para realizar un análisis más detallado, proponer actividades de mejora y lograr su implementación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Alberto. (1981). Autoservicio: Un reto para el mercadeo minorista, 2(4), 19–25.
- Agudelo, A. F., Castañeda, P. A., & Rojas, L. M. (2009). Diseño del manual de procesos, procedimientos y funciones para la distribuidora e importadora C.I Cofee Inn de la ciudad de Pereira (Risaralda).
- Aguilera, R. (2013). Identity and differentiation between Method and Methodology. *Estudios Políticos (México)*, 28, 81–103.
- América Retail. (2018). Catman: 7-Eleven México mejora y simplifica operaciones.
- Arroyave López, V., & Pava Guevara, T. (2013). Desarrollo de una propuesta de mejora de procesos en la sede de Puerto Tejada de Autoservicios Mercapava. Cali, Valle del Cauca, Colombia.
- Bhaskar, L. (2018a). Business process reengineering: A process based management tool. *Serbian Journal of Management*, 13(1), 63–87. <https://doi.org/10.5937/sjm13-13188>
- Bhaskar, L. (2018b). Business process reengineering: A process based management tool. *Serbian Journal of Management*, 13(1), 63–87. <https://doi.org/10.5937/sjm13-13188>
- BPM, Management, B. P., & De, G. D. P. (2009). Apuntes BPM, 01, 1–7.
- Brenda, M., Blanco, R., Myrna, M. C., & Solis, A. (2013). Ingeniería de métodos, 1–36.
- BSI Group. (2002). What is the difference between a process and a procedures approach ? Whitepaper Process vs procedures : What does this mean ? Process vs procedures : What does this mean ?
- Castro, W. (2017). Factores que inciden en la quiebra de las pymes en Colombia basado en la administración del emprendimiento, 15.
- DANE. (2017). Microestablecimientos -Micro. Informe, 1–26. Retrieved from [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/microestablec/Bol\\_micro\\_2016.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/microestablec/Bol_micro_2016.pdf)
- Du, D. (2015). Supply Chain Management: Inventory. Canada. Retrieved from [http://www2.unb.ca/~ddu/4690/Lecture\\_notes/Lec2.pdf](http://www2.unb.ca/~ddu/4690/Lecture_notes/Lec2.pdf)

El Tiempo. (2017). Empresas liquidadas en Colombia cada año por Supersociedades - Empresas - Economía - ELTIEMPO.

Franco Angel, M., & Pulido, D. U. (2010). El éxito de las Pymes en Colombia: Un estudio de casos en el sector salud. *Estudios Gerenciales*, 26(114), 77–96. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(10\)70103-0](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(10)70103-0)

Galván Uyaguari, J. E. (2014). Reingeniería de procesos para el supermercado "Galto de la ciudad de Loja, 178.

Garimella, K., Lees, M., & Williams, B. (2008). Introducción a BPM para DUMIS.

Grupo Éxito. (2016). Circular N° 010 Información importante para Proveedores. Retrieved from [https://www.grupoexito.com.co/files/proveedores/circulares/2016/Circular010\\_Excepcion\\_Operacional\\_1.pdf](https://www.grupoexito.com.co/files/proveedores/circulares/2016/Circular010_Excepcion_Operacional_1.pdf)

H. James Harrington. (1992). Mejoramiento de los procesos de la empresa.

Henao, A. O. (2008). Manual de funciones, procesos y procedimientos para la empresa Hierros HB S.A., 538.

HERNÁNDEZ, G., & CARDONA, M. (2008). Guía Didáctica Y Módulo. Files.Neyzer. Webnode.Es, 207.

Ibáñez, S. (2015). Estrategias económico-financieras de supermercados, hipermercados y otras grandes superficies: ¿El referente a seguir?

Kassahun, A. E. (2012). The Effect of Business Process Reengineering on Public Sector Organisation Performance (A Developing Economy Context), (July).

Lidl. (2012). Gestión de Calidad. Retrieved from <https://www.lidl.es/es/index.htm>

Mayorga, S. A., & Pinzón, N. B. C. (2008). Diagnóstico de la madurez de los procesos en empresas medianas colombianas. (Spanish). *Assessing Business Process Maturity in Medium-Sized Colombian Companies*. (English), 12(2), 245–267.

Maxwell, J. A. (2016). QUALITATIVE STUDY REPORTFeb, (January 2012).

Montoya, Alexandra; Montoya, Iván; Castellanos, O. (2010, March). Situación de la competitividad de las Pyme en Colombia: elementos actuales y retos. 5 marzo.

Nieto, V. M., Andrea, J., Andrés, T., Sánchez, F., Villarreal, S., Timoté, J. A., ... Co, S. A. G. (2015). ARCHIVOS DE ECONOMÍA La clasificación por tamaño empresarial en Colombia: Historia y limitaciones para una propuesta La clasificación por tamaño empresarial en Colombia: Historia y limitaciones para una propuesta. Departamento Nacional de Planeación, 54.

Nuñez, C. (2004). Seis sigma aplicado a la experiencia. Asociacion Española Para La Calidad, 8–12.

Perilla, M. (2015). Pymes Y Globalización En Colombia, 23.

Saéz Vacas, F., García, O., Palao, J., & Rojo, P. (2004). Otras herramientas de gestión: TQM, comparación con BPR y crítica de ambas. Innovación Tecnológica En Las Empresas: Temas Básicos.

Sáez Vacas, O. García, & Palao Rojo. (1993). Reingeniería de procesos (I): Características, principios y herramientas de aplicación. Innovacion Tecnologica En Las Empresas, (I), 16.

Sectorial, R., & Salim, D. (2016). Industria de Autoservicio Industria de Autoservicio, 1–17.

Siesa. Haga que todo su negocio simplemente funcione, de forma segura, eficiente e integrada, con una solución estable y de bajo costo. Retrieved from <https://www.siesa.com/siesa-8-5-esquema-funcional>

Slimstock. (2014). SPAR eleva sus niveles de servicio hasta +99,5% con una planificación diaria más eficaz.

SPAR International. (2017). SPAR International – Memoria Anual 2017.

Tools, B., & Improvement, P. (2015). Basic Tools for Process Improvement.

Universidad Icesi. (2009). Política de responsabilidad social Universitaria Universidad Icesi. Universidad Icesi, 1–15. Retrieved from [https://www.icesi.edu.co/contenido/pdfs/politica\\_de\\_rsu\\_icesi.pdf](https://www.icesi.edu.co/contenido/pdfs/politica_de_rsu_icesi.pdf)

Walmart México y Centroamérica. (2016). Informe Financiero y de responsabilidad corporativa.

Yin, R. K. (2009). Identifying Your Case (s) and Establishing the Logic of Your Case Study. Case Study Research: Design and Methods, 25–66.

## ANEXOS

### ENTREVISTAS REALIZADAS

#### 1. Gerente

¿Qué problemas evidencia en el autoservicio?

El tema con el personal es duro. He estado buscando una persona, pero consideran que es difícil el horario, a otros el trabajo, no hay conformidad.

¿Para hacer qué?

En surtido

¿Y qué es lo que más se les dificulta?

Pues ahí, si se le tienen que preguntar a ellos. Ya que hay gente que, si le pone la ficha, pero otros que no. Aquí trabajan 110 personas, la mayoría se han ido vinculando poco a poco, pero ha sido una búsqueda dura. Mucha gente no está dispuesta a trabajar los sábados, domingos. Por ejemplo, hay personas de religiones que no trabajan los sábados, es decir, que hay limitaciones en las personas.

¿En la parte de compras o bodega tienen algún problema?

No tengo ningún problema con eso, los procesos de compras los hacía yo, ahora lo hace mi esposa y ya después de que se genere la orden de compra, la persona encargada de recibo hace el recibo con base en la orden de compra. Ya, el otro tema es el bodegaje, que le den rotación al producto, pero no hay problema con eso.

¿Presentan pérdidas o se les dañan los productos?

Por robo, lo de que se dañan los productos puede suceder, pero, ya es por descuido de nosotros, por ejemplo, la gente pone un producto ahí y luego se le olvida que tiene fecha de vencimiento. Aunque los proveedores generalmente recogen la mercancía, cuando se hacen negociaciones con precios especiales, difícilmente la cambian.

¿En la parte de surtido de góndolas no tienen problemas?

El problema con este personal es complicado, aunque tengo 4 elementos buenos, estoy buscando al otro. Pero, es complicado.

¿Por esa falta de personal se han quedado sin surtir algunos productos?

Ahí entran los supervisores a estar muy pendientes de eso, porque cuando el cliente no encuentra algo lo pregunta, ahí es donde el supervisor debe revisar en el sistema

si lo hay. Pero, si está en el sistema, está en bodega. Falta el sentido de pertenencia de los supervisores, por ejemplo, ayer una señora puso una queja de los trabajadores en carne porque no había nadie y la ignoraron. La señora se sintió ofendida, luego miramos los videos y así fue.

¿Qué turnos manejan las personas de surtido?

En promedio las personas entran a las 7am, a las 12m se van a almorzar; entran a la 1 pm hasta las 5 pm. Pero, el autoservicio está abierto hasta las 9 pm.

¿Los encargados de surtidos, cómo saben cuándo deben surtir?

Cuando hay huecos, ya que cada uno tiene un área específica. Pero, los nuevos no encuentran forma al trabajo y prefieren dejar el trabajo surtido.

¿Esperan que el almacén este vacío?

No, el almacén siempre debe de estar lleno, normalmente cuando se baja la mercancía lo ideal es darle constantemente rotación al producto para que no se vaya a vencer. Pero, huecos no puede haber.

¿Todos los días se suben y bajan los productos?

Si, el surtido se hace desde que llegan hasta que salen.

¿Han encontrado problemas con los proveedores?

Normalmente, los proveedores ya están enseñados, aunque algunos son muy impacientes porque no se atienden rápido. Pero, aquí se atienden por orden de llegada. Por ejemplo, productos perecederos se reciben hasta los productos que requieren frio tienen prioridad hasta las 10 am, pero si no han llegado se reciben los otros proveedores.

¿Cuántas góndolas manejas?

Son 7 góndolas normales, sin incluir lo de frio y verduras. Existe una sección que es la de lácteos y lo tiene una persona; uso personal y aseo lo tiene otra persona; tema de granos y aceites; enlatados y panadería otra y el que falta se encargaría de llenar la restante. En carne se trabaja de manera diferente, son como 12 y ellos mismos se encargan de atender. Hay una que se encarga a la cava (Cuarto frío) principalmente.

¿El área de licores se maneja con los mismos 5 surtidores?

No, ahí tenemos a una persona en específico, que ayuda a los clientes cuando van a pagar algún recibo; es más del área de cajas.

¿Se prestan mercancía entre las dos sedes?

Se hacen traslados cuando se hacen negociaciones y llega aquí el volumen. Pero, normalmente se hacen pedidos para La Unión y el Diamante. La parte de fruver si se traslada desde acá, las carnes se despostan acá en la Unión, pero se factura en el Diamante.

## **2. Supervisor 1**

¿Han encontrado problemas en la llegada de mercancía?

Algunas veces la mercancía llega en malas condiciones y toca devolverla, por ejemplo, si el plátano viene muy manchado, se llama al encargado de Fruver y se le pregunta.

En la parte de recibo cuando se compra la carne que esta próxima vencerse. Se reciben por orden de llegada a los proveedores. Ocurren daños al subir la mercancía a la bodega y si se dañan se devuelve la mercancía porque los proveedores son los encargados de subirla.

¿Qué considera que debe mejorar en el recibo de la mercancía?

Se tiene que mejorar el recibo en la carne porque los proveedores llegan tarde y no respetan el horario, pero se le recibe porque es necesario el producto.

## **3. Supervisor 2**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Soy multitareas, en ocasiones me toca de cajera, surtidora, de lo que sea.

¿Qué hacen cuando no encuentran un producto?

Cuando no se encuentra un producto pues uno ya sabe que no hay y toca pedírselo a la supervisora.

¿Qué problema evidencias en la caja?

En la caja el único problema es cuando se traba la caja.

¿Qué problema evidencias cuando vas a surtir?

En surtir el problema es el dolor de espalda después de estar mucho tiempo en la misma posición. Aquí en el supermercado todo es muy organizado.

## **4. Supervisor 3**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Soy supervisor, mercaderista, encargado del personal, del piso y de los recibos.

¿Qué es lo que más se le dificulta o qué se puede mejorar en tu trabajo?

Lo que más me dificulta en el recibo es cuando llega mucha o poca mercancía que no se ha pedido, eso se controla informando a la empresa o con un talonario de mermas. Hay unos formatos especiales para esos inconvenientes.

¿Y en área de surtido?

En el área de surtido hay problemas cuando no hay mercancía para surtir el punto. Por eso nosotros debemos tener en cuenta que productos están próximos a agotarse, lo que falte o darles salida a los productos. Siempre estamos pendientes de que producto es el que sale más y damos un reporte a gerencia. Muchas veces hacemos exhibiciones de los productos fuera del punto para ver que tanto rotan para así mismo ubicarlos.

## **5. Asistente de compras**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Yo creo los productos, le doy precio de ventas, facturación, recibo de productos y algunas veces compras. De acuerdo con el costo y la rentabilidad que necesite el negocio se fijan los precios.

¿Cómo saben cuándo deben pedir producto?

Se mira la rotación del producto y de acuerdo con eso se pide.

¿Tienen indicadores para medir?

No tenemos indicadores para medir la rotación, pero con el CG1 que es el programa que maneja el supermercado y eso dice todo. Nosotros creamos el producto en el sistema, luego se hace la orden de compra. Para fecha corta se hace negociación con proveedores, algunas veces es mano a mano, hay descuentos, si el producto no es perecedero se hace toma de almacén, pero no generan ningún costo.

## **6. Jefe de piso**

¿Qué problemas has evidenciado en el supermercado?

Los clientes con la bolsa, lo que pasa es que desde que el gobierno puso la regla de que se tenía que cobrar por la bolsa,

¿Hay encontrado algún tipo de problemas con la llegada de los proveedores?

Para el área de carnes o productos perecederos tenemos un horario, pero la mayoría llega a las 10:30 am o 11:00am y en esos horarios solo se maneja un

supervisor en el supermercado. Y muchas veces toca devolver el producto. No dejan que se formen las colas. El proveedor va llegando y pasa su factura, cada dos o tres proveedores y cuando se acepta el pedido llama al camión para que se venga, en la calle no se dejan hacer colas porque viene tránsito y nos liquida.

¿Algún otro problema que evidencias en autoservicio o se les han presentado problemas en la carga y descarga de mercancía?

Otro problema es que algunos niños no traen ARL y si llega tarde se devuelve. Y el pedido hace dependiendo del espacio.

¿Encuentran dificultades con el almacenamiento?

No, ya que la bodega es de tres pisos y superamplio, hay una cava para pescados, carne, cerdo, pollo y res.

¿Sabes cómo se hacen las compras en el autoservicio?

Las compras se hacen dependiendo de la rotación del pedido.

¿Cómo jefe de piso de que te encargas en el autoservicio?

Yo soy jefe de piso, hago de todo; me encargo de transporte, seguridad, clientes.

## **7. Surtidor de Fruver**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

En el supermercado damos un buen servicio a la gente, mi área es el surtir el Fruver, otros compañeros al arroz y aquí somos un equipo en Merca Unión.

¿Cómo surtidor de fruver de que te encargas en el autoservicio?

Mi trabajo en Fruver es que la mercancía de una rotación y sacar un producto bueno para ofrecerlo, aquí uno se da cuenta cuando hace falta un producto porque en la nevera uno ve el espacio. Cuando no hay un producto en la bodega lo que uno hace es tapar el espacio con otro producto. Por ejemplo, ayer no había lulo y me tocó tapar ese espacio con otro producto.

¿Cómo saben cuánto es el espacio asignado?

Está asignado y uno lo ve y lo acomoda.

¿Lo que más se te dificulta en tu trabajo?

Cuando hay mucha gente, hay boleo toca surtir muchas veces y me doy cuenta de que falta producto cuando está el espacio vacío.

## **8. Mercaderista Pollos Bucanero:**

¿Cómo mercaderista de pollos Bucanero de que te encargas en el autoservicio?

Aquí tengo que montar los pedidos, surtirlos y venderlos, dependiendo la mercancía uno sabe cuándo montar el pedido.

¿Cómo saben cuándo deben pedir producto?

Todos los días se pide pollo, pero es poquito. Por ejemplo, de campesino se pide 50 unidades, de blanco 30 unidades y eso se pide diariamente.

¿El almacenamiento está adecuado para guardar los productos?

El espacio en las cavas es grande. Cuando se acaba un producto se tienen que esperar hasta el otro día.

¿Cuándo se les acaba un producto que hacen?

Si la competencia que es pollo Pikú tiene nos prestamos la mercancía.

¿Ustedes como saben cuándo deben organizar el producto?

Nosotros como tal cambiamos de sede, cada mercaderista organiza su mercancía como mejor le parezca, Hay un espacio para cada tipo de pollo y manejamos 6 bandejas. La rotación siempre la mercancía nueva queda en la parte de debajo de la bandeja y lo que no se logró vender en el día anterior queda en la parte de arriba. La limpieza de las neveras es todos los días, se lavan con jabón, limpio.

¿Qué problemas evidencias o qué se puede mejorar en tu trabajo?

Lo que se puede mejorar que la nevera tuviera más refrigeración ya que en ocasiones los clientes llegan y dicen que el pollo huele maluco y yo en ocasiones también lo siento. Pero ellos dicen que la nevera como tal está bien. Ningún otro problema.

## **9. Mercaderista Levapan**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Me encargo de surtir productos de Levapan estamos pendientes de la rotación y las fechas de vencimiento, a nosotros nos dan una capacitación y finalmente uno se aprende las fechas y las tiene en cuenta.

¿Qué problemas evidencias o qué se puede mejorar en tu trabajo?

En la mejora es posible que existan más descuentos para que los productos roten más.

## **10. Mercaderista Nutresa**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Me encargo de hacer mercadeo, pertenezco a la empresa Nutresa, entonces tengo que venir a hacer rotación, limpieza y eso.

¿Qué es lo que más se le dificulta o qué se puede mejorar en tu trabajo?

Lo que más se me dificulta del proceso es la bajada de la mercancía ya que muchas veces no nos permiten bajar el ascensor. Cuando llega el pedido nos informan, pero ellos son los encargados de acomodar la mercancía nueva atrás y la vieja adelante. Como empresa se debería mejorar la forma en que se acomodan los productos

## **11. Mercaderista Pollos Piku**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Mercaderista de la empresa Pollos Piku,

¿Qué es lo que más se le dificulta o qué se puede mejorar en tu trabajo?

Lo que más se me dificulta es la bajada del producto que está en la cava.

¿Cómo se maneja el inventario y la rotación del pollo?

El inventario y la rotación se hacen todos los días.

## **12. Auxiliar de carnes 1**

¿Cómo auxiliar de carnes en que consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Mi trabajo consiste en organizar la nevera, dar atención al cliente, estar pendiente de la exhibición, los cortes de las carnes.

¿qué problemas evidencias o qué se puede mejorar en tu trabajo?

Los problemas que he evidenciado en la carnicería son los cortes, porque llegan nuevos y no saben cortarla. Por ahora estamos trabajando los cortes, porque los clientes dicen que la carne le salió dura y es por el corte, por quedo muy gruesa, ya que la carne puede ser muy blandita, pero si no se sabe cortar sale dura.

¿Cómo se pide la carne y la cantidad a pedir?

Depende del movimiento y rotación de la carne se pide la carne. En la bodega lo más importante es la rotación.

¿Cómo saben que producto ya rotó?

cada uno es consciente de que lo que va llegando fresco va adelante y lo otro atrás.

### **13. Auxiliar de carnes 2**

¿Cómo auxiliar de carnes en que consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Mi labor es lo mismo que lo demás, aquí nos encargamos de todo.

¿Cómo saben que producto ya rotó?

La rotación es lo nuevo abajo y lo del día anterior arriba. Cuando la semana es buena o hay quincena se pide bastante carne.

¿Cómo saben la cantidad a pedir de carne de acuerdo con el espacio de almacenamiento?

En estos momentos no se quedan productos en la bodega y todo depende de la bodega, hay un espacio fijo para cada tipo de carne ya que hay canastillas.

¿Cómo saben que deben surtir las vitrinas?

Sabemos que hay que surtir la vitrina cuando se está vaciando la mercancía. La res tiene dos partes y cada uno tiene su encargado. Cada uno de nosotros es consciente de que el compañero anterior ya hizo una rotación y toma lo de arriba.

¿Qué problemas evidencias o qué se puede mejorar en tu trabajo?

Problemas en los cortes.

### **14. Auxiliar de pescado 1**

¿Cómo auxiliar en el área de pescados en que consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Me toca estar pendiente de los clientes y el producto, las cavas ya que hay pescado muy delicado por ejemplo el salmón, la trucha, el bagre, y muchos. Tengo que estar pendiente de la caja y a al mismo de la atención del cliente.

¿Cómo saben cuánto dura un producto en las vitrinas?

Si el producto llega hoy un debe tener en cuenta la fecha. Depende de lo que cliente pida, así mismo se atiende.

¿Cómo se maneja la limpieza de la bodega?

Todos los días se limpia la bodega, en la mañana y noche.

¿Qué pasa si no hay en las vitrinas algún producto?

Si el cliente pide un producto y no hay, se va a buscar en la cava.

### **15. Auxiliar de pescado 2**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Mi trabajo consiste en atender muy bien a las personas y que se vayan contentas, darle una buena orientación sobre el producto que va a llevar el cliente. Yo tengo que seleccionar los alimentos para que se mantenga frescos y de buena calidad.

En el supermercado nos enseñan a atender muy bien a las personas, para que usted sepa que productos esta bueno y cual no.

¿Cómo sabes cuándo le debes dar rotación al producto?

Todos los días me encargo de darle rotación al producto, saco el producto que está congelado y pongo el del día anterior arriba y el fresco abajo.

¿Cómo saben que producto esta adecuado para la venta?

Por el color u olor nos damos cuenta de que el pescado esta malo, pero constantemente se debe estar revisando en las neveras. Nos dan 15 días de capacitación.

¿Cuándo deben surtir las neveras?

Las neveras tienen que estar surtidas siempre. Para surtir las neveras uno hace una lista de los productos que se van a agotar y vamos a la bodega a traer el producto.

¿Es fácil encontrar los productos en la bodega?

No se me dificulta la búsqueda de productos en la cava porque yo mismo me encargo de acomodar las cajas. Contrario a cuando llega alguien nuevo que tiene que revisar caja por caja y ahí pierde tiempo. Pero, en la bodega no hay un orden de cómo va acomodado el pescado.

### **16. Surtidor góndolas 1**

¿Cómo surtidor de góndolas en que consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Me encargo de surtir de las bodegas de arriba abajo.

¿Qué problemas evidencias o qué se puede mejorar en tu trabajo?

Hasta el momento no he evidenciado ningún problema, mi trabajo es bien y mis compañeros me colaboran.

¿Cómo organizan los productos?

Para organizar los productos debo organizar marcas, precio y peso. Para surtir uno mira el espacio de los productos y va a traer de la bodega. Tengo un área específica, pero como ya está toda completa, me mandaron a surtir esta otra.

¿Evidencias algún problema en la bodega?

No, los productos están bien acomodados en la bodega y me queda fácil encontrar los productos.

## **17. Surtidor de góndolas 2**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Soy operadora de surtido, me encargo de surtido, manejo la rotación y fechas de vencimiento del producto. Estar pendiente de que no haya en la bodega productos sin surtir. Me toca estar pendiente de que los mercaderista surtan todos los productos, ya que se hace jornada de aseo una vez al mes con todos los mercaderista.

¿Qué problemas evidencias o qué se puede mejorar en tu trabajo?

En la parte del mercaderista se presentan problemas por la falta de compromiso de algunos.

¿Cómo saben que producto debe rotar?

Hay veces que me llega producto con fecha más corta que los que tengo en el punto, entonces me toca jugar mucho con eso. Siempre tengo que rotar cuando hago surtido, a no ser que tenga pedido del mismo bloque de producción. Un ejemplo, águila roja me pide un stock muy grande y como es un mismo lote, tienen la misma fecha. Pero, cuando son alimentos que me piden una caja, entonces debo estar pendiente de eso.

¿Existe un registro con las fechas de vencimiento de los productos?

Yo no tengo registro, todo es a pura retentiva, para surtir lo hago así sin listado y todo, ya que a mí me enseñaron a trabajar así. Solo miro el lugar y miro que cabe. Si llega una persona nueva, ya es difícil porque uno les tiene que dar una inducción.

## **18. Surtidor de lácteos**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Me cargo de estar pendiente de los lácteos, verificar las fechas que los productos roten bien.

¿Qué hacen cuando falta producto en las neveras?

Cuando hace falta el producto se verifica arriba y si no hay se notifica para hacer el pedido.

¿Cómo hacen la rotación de los productos?

Cada vez que llega producto nuevo se pone atrás y el viejo adelante para que no se quede ahí. Uno ya sabe cuándo se va a vencer el producto, pero no se lleva el registro.

¿Qué mejora tú crees que se podría hacer en tu puesto de trabajo?

Es mejor dejar cada referencia en diferentes neveras, por ejemplo, dejar todos los jugos en una nevera y todas las gaseosas en otra.

### **19. Auxiliar de logística**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Aquí en el supermercado soy auxiliar de logística, el encargado de recibo y hacer traslados. Tenemos una sede en el diamante y hacemos traslados allá. Mi trabajo consiste en verificar cantidades, revisar la mercancía que llega, que este en buen estado más que todo fruta y comparar cantidades con respecto a la factura. Algunas veces me encargo de montar los pedidos y se lo que me va a llegar al otro día. Aquí nosotros miramos el sistema y vemos si hay inventarios, verificamos el producto que ya se va acabando y como tengo el número del proveedor, lo llamo y poner el pedido para el día siguiente o cuando ellos tengan la ruta

¿Qué problemas evidencias o qué se puede mejorar en tu trabajo?

Son pocas las dificultades, por ejemplo, en recibo algunas veces llega mercancía que uno no espera y tiene que lidiar con los proveedores, que le exigen a uno que les reciba mercancía que no se necesita, o cuando llega mercancía con averías o mal estado. Me toca personalmente a mi estar pendiente del recibo. Las frutas y verduras se reciben hasta las 11:30 am después de ahí no recibe más.

¿Se han quedado sin inventario?

En algunos casos nos quedamos sin inventario porque como hay mucha mercancía uno no está pendiente de todo lo que llega. Por eso verifico en el sistema y lo que hay en el punto de venta, entonces si hay inconsistencia también monto pedido. Cuando se recibe la mercancía, se envía la factura a la encargada de facturación.

¿Qué base manejas para montar el pedido?

El sistema que manejamos ya que a medida que se vende se va descontando del inventario, entonces me queda más fácil verificar y para hacer pedidos.

¿Han tenido problemas con la aplicación?

No hemos tenido dificultades con la aplicación.

¿Y en almacenamiento que se les dificulta?

No, porque ellos mismos controlan allá, se verifica el espacio y luego si piden. De la manera cómo funciona se maneja bien el supermercado.

### **20. Auxiliar de caja 1**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Soy encargada de caja y manejar los productos.

¿Qué problemas evidencias en tu trabajo?

En ocasiones no lee el código de barras o la pesa falla. Pero los supervisores son los encargados de acomodarlas. Ellos mantienen revisando las herramientas.

### **21. Auxiliar de caja 2**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Soy auxiliar de caja, me encargo de registrar los productos que los clientes lleven

¿Qué problemas evidencias en tu trabajo?

Hasta ahora no he presentado ninguna dificultad. Hay unos códigos que no leen, pero no sé a qué se debe.

¿Sabes cada cuanto se le hace mantenimiento a los lectores o las pesas?

El mantenimiento no se cada cuanto lo hacen, pero si mantienen limpiando.

### **22. Auxiliar de surtido**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Auxiliar de surtido, me encargo mantener limpio el lugar de trabajo y mantener todos los puntos surtidos.

¿Qué problemas evidencias o qué se puede mejorar en tu trabajo?

Se puede mejorar en el sentido de como acomodar las cosas, ya que los mercaderistas se toman todo el espacio.

¿Cuándo surten las góndolas y rotan los productos?

Cuando uno ve los huecos, uno sabe que tiene que hacerles rotación a los productos. Cuando uno ve los huecos, uno debe buscar la manera de llenarlo con otro producto mientras llega lo que va en ese lugar. Nosotros ya tenemos un objetivo y me encargo de trabajar.

¿Llevan un registro de las fechas de vencimiento de los productos que surten?

No, uno mira la fecha del producto y si ve que en un tiempo límite se puede vender, se deja ahí; en otro caso se sube a la bodega. Cada que uno va a surtir uno mira la fecha y lo tiene pendiente.

### **23. Transportador**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Soy transportador

¿Qué problemas evidencias en tu trabajo?

La única dificultad en el supermercado es la parqueada, en todo lado uno debe esperar un turno, pero los que traen más mercancía se reciben después.

¿Tienen un horario de llegada?

El recibo es hasta la una de la tarde y en el caso de llegar tarde uno pide al supervisor de recibo que le acepte la mercancía.

¿Qué se puede mejorar en tu trabajo?

Hace falta un ascensor ya la subida por las gradas está matando a los trasportadores y nadie responde.

### **24. Almacenista y recibidor**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

Soy almacenista y recibidor, me encargo de recibir los productos perecederos y no perecederos.

¿qué problemas evidencias o qué se puede mejorar en tu trabajo?

Es necesario que mejore el acceso de los proveedores a la bodega que es un segundo piso, ya que son muchas gradas, eso les afecta.

¿Cómo acomodan la mercancía?

Uno tiene la experiencia para acomodar la mercancía. Usamos el método PEPS para hacer la rotación del producto, cuando llega mercancía nueva, se saca la vieja del stand.

¿Llevan un registro de las fechas de vencimiento de los productos que les llegan?

La fecha de llegada se pone en los bultos y podemos hacer la rotación. Lo mejor sería tener formatos para darle una rotación más segura al producto.

¿Qué hacen cuando llega una persona nueva?

Cuando llega una persona nueva se le da inducción y se le informa como se trabaja.

¿Cómo almacenan los productos?

Para almacenar los productos tenemos unas normas y certificaciones, ya que son productos de consumo, tenemos que ofrecer productos inocuos a los clientes para que no les vaya a generar a los clientes algún daño o enfermedad.

¿Se les han presentado inconsistencias en los inventarios?

Sí, hay inconsistencias en los inventarios ya que son generalizados y si hay robos el producto no está físicamente, pero si en el sistema. Cuando llega producto hay personas encargadas de llevar la factura y el número de productos al sistema.

## **25. Auxiliar de seguridad y salud**

¿En qué consiste tu trabajo aquí en el autoservicio?

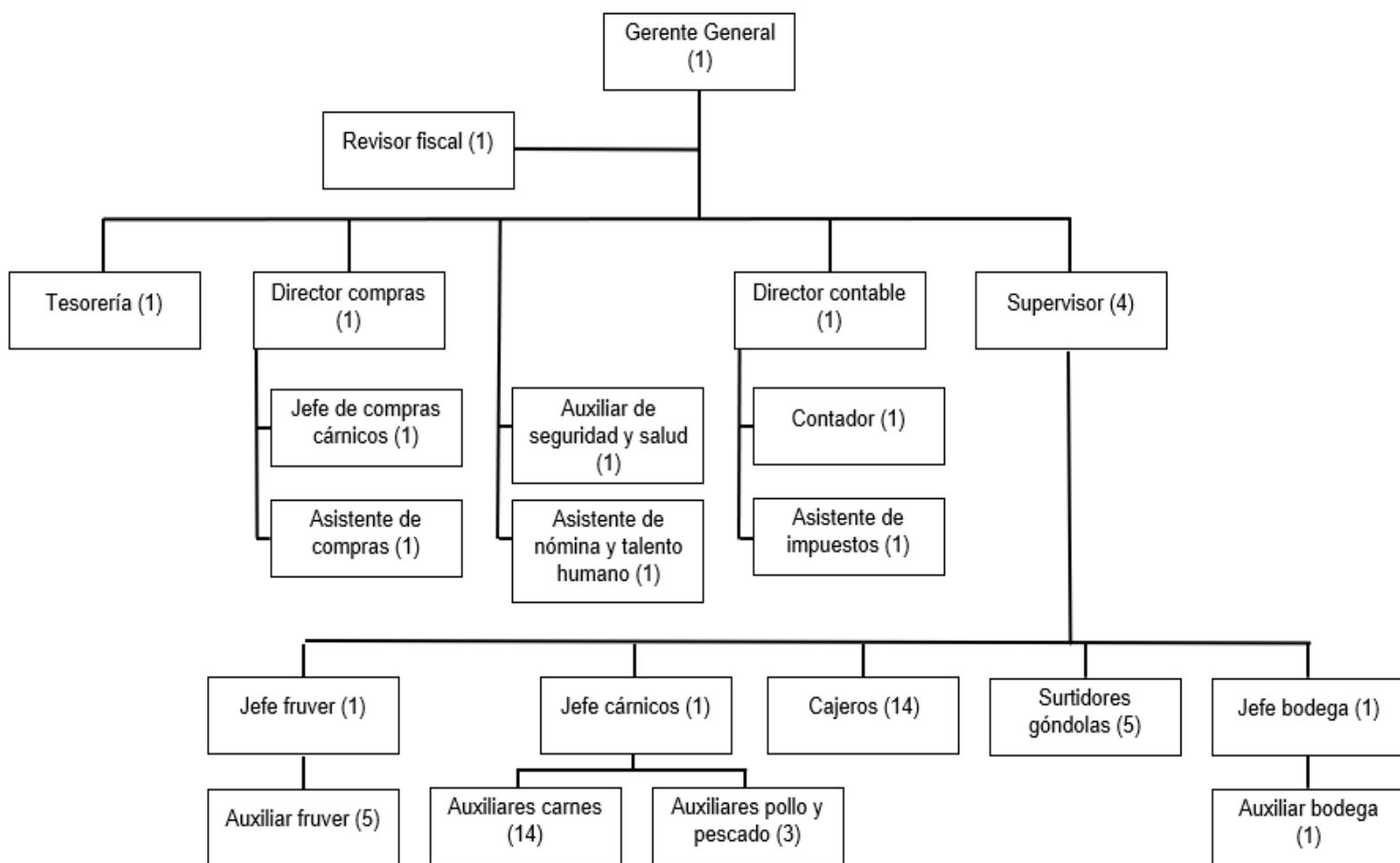
Soy auxiliar de seguridad y salud, me encargo de la salud de los empleados.

¿Qué es lo que más se le dificulta o qué se puede mejorar en tu trabajo?

Lo que más se dificulta y se presenta es la accidentalidad en los carniceros, ellos usan los medios de protección, pero creo que eso pasa por la falta de experiencia. La mayoría de las personas que entran a trabajar aquí son empíricos, ninguno tiene experiencia en carnes, puede que estén en bodega y luego los manden a carnes. Algunos empleados son muy necios ya que se les informa que no deben cargar más de 50 kg de acuerdo con la contextura de ellos. Aquí no se ha acomodado el registro de mercancía, por ejemplo, llega Cavasa, llega Makro y vuelve a llegar Makro en el mismo día, entonces ellos descargarían tres veces.

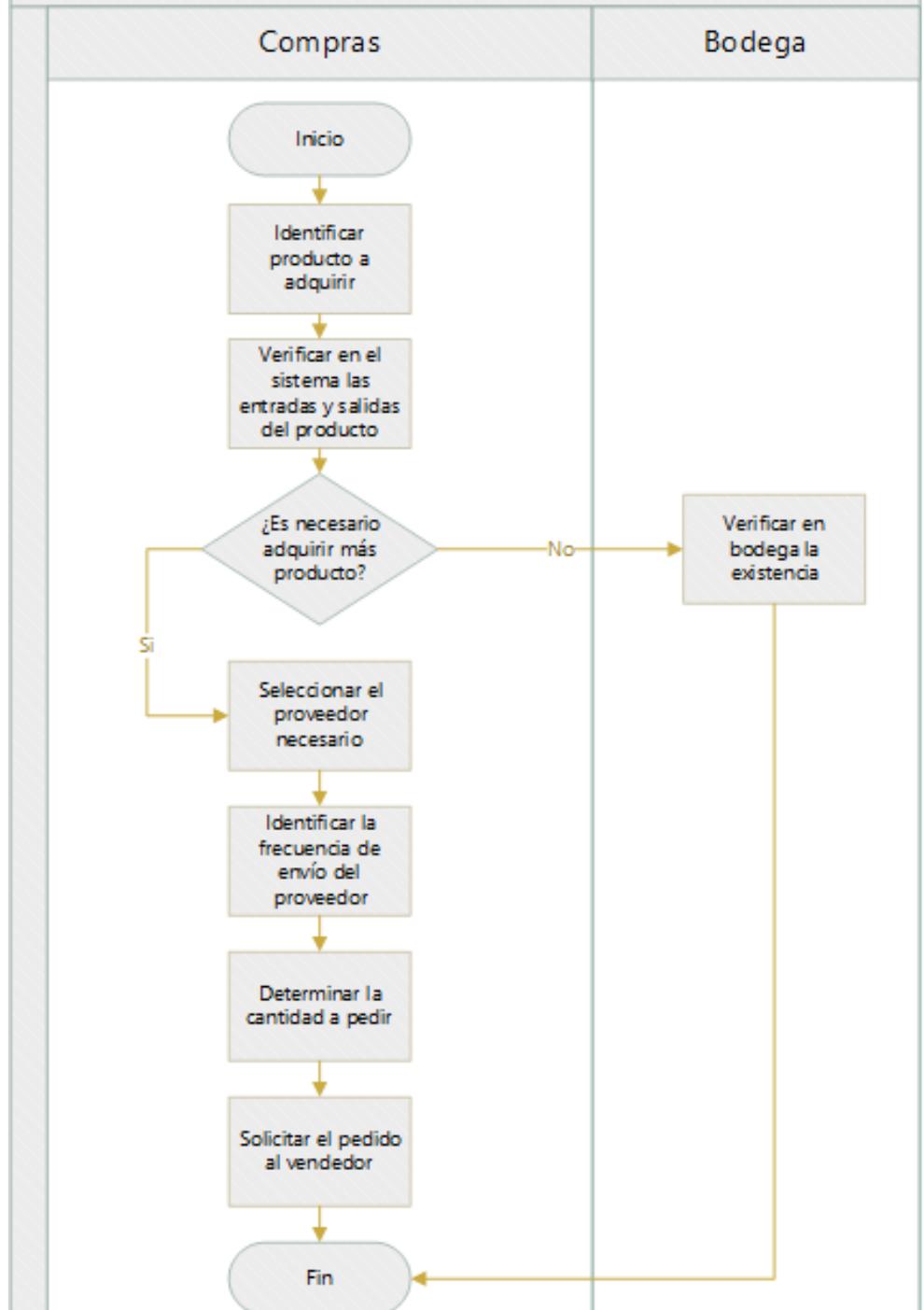
Anexo 1: Entrevistas realizadas en Merca Unión

Fuente: Las Autoras

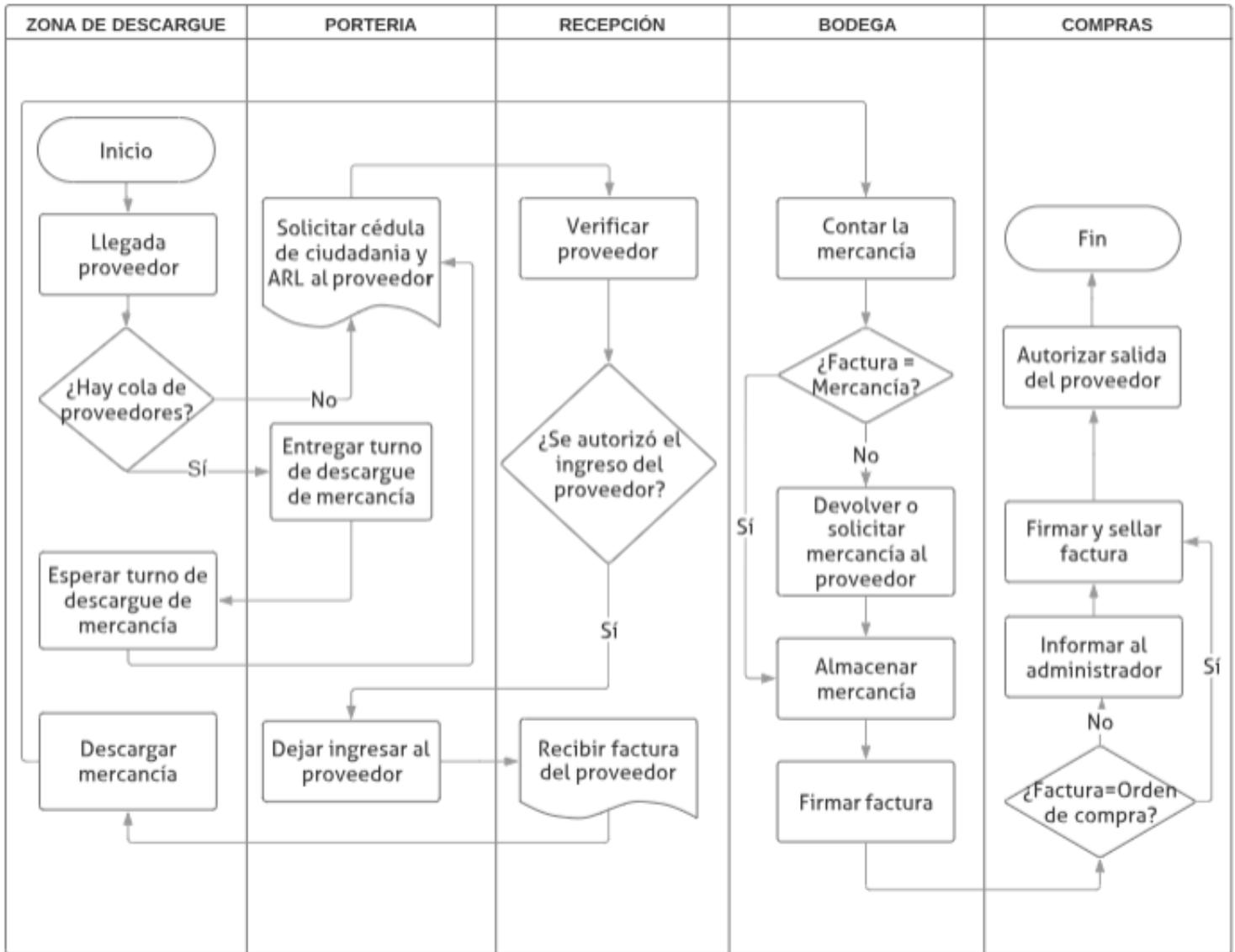


Anexo 2: Organigrama Merca Unión  
Fuente: Las Autoras

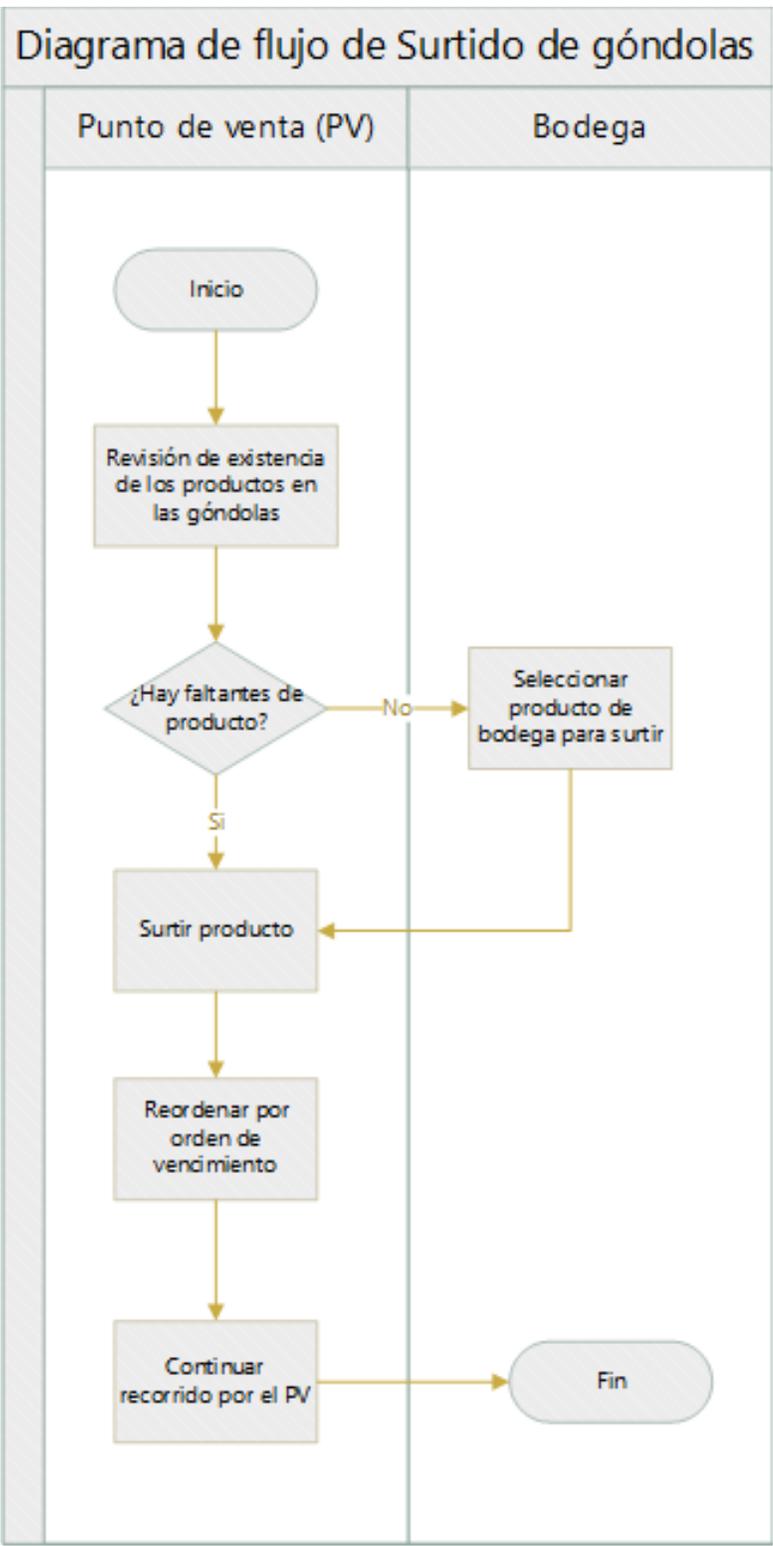
## Diagrama de flujo de Compras



Anexo 3: Diagrama de flujo actual del proceso de compras  
Fuente: Las Autoras



Anexo 4: Diagrama de flujo actual del proceso de gestión de bodega  
Fuente: Las Autoras



Anexo 5: Diagrama de flujo actual del proceso de surtido de góndolas  
Fuente: Las Autoras

<b>Proceso</b>	<b>Subproceso</b>	<b>Situación</b>	<b>Problema</b>
Comprar	Generar orden	En ocasiones, los encargados de surtido avisan que no hay productos disponibles para surtir	Falta de inventario
	Generar orden	Diariamente se pone una orden de compra de pollo independiente del inventario que haya	Pedido diario de pollo
Almacenar	Recibir pedido	Los proveedores llegan y les toca esperar el turno para que se le reciba el producto	Los proveedores no cuentan con una hora específica de llegada al supermercado
	Recibir pedido	Los proveedores se quejan porque no existe un sistema para subir la mercancía	Inconformidad del proveedor
	Recibir pedido	Los proveedores tienen la costumbre de llegar después del rango de hora estipulada	Programación de turno de supervisores
	Controlar inventario	Los trabajadores crean su propio mecanismo para recordar las fechas de llegada del producto	No tienen un sistema adecuado que informe las fechas de llegada y vencimiento del producto
	Controlar inventario	Constantemente se están bajando productos a las góndolas y no se registran las salidas de estos	No hay un registro constante del producto existente en la bodega
	Controlar inventario	Algunos productos en bodega tienen fecha de vencimiento más corta que los que están en góndola	No se cuenta con un registro de la fecha de vencimiento de los productos
	Controlar inventario	Cuando hay robos, se presentan inconsistencias entre el inventario físico y el sistema	No existe un adecuado sistema de control de seguridad
	Trasladar mercancía	Los trabajadores de surtido se quejan de problemas físicos por bajar productos desde la bodega. Sin embargo, ellos conocen el peso adecuado que deben cargar para evitar problemas de salud	Los trabajadores de surtido bajan mucho peso

Surtir	Determinar surtido	Los trabajadores determinan a ojo cuando y cuanto deben surtir	No existe un sistema que indique cuando y cuanto surtir
	Inducir personal	Cuando llega un nuevo trabajador, alguien de surtido le da las indicaciones de lo que debe realizar	No hay un formato donde se describa el trabajo a realizar

Anexo 6: Problemas en el proceso de abastecimiento  
Fuente: Las Autoras

Número	Problema
1	Falta de comunicación entre las diferentes áreas
	Interés solo en su área de trabajo
	<b>No se reconoce la importancia de la integración de las áreas</b>
2	No hay un punto de reorden establecido para definir en qué momento pedir
	No hay aprovechamiento total de los sistemas de información que tienen
	No saben cómo hacerlo
	<b>No hay personal capacitado</b>
3	No hay un sistema que notifique la emisión de una orden de compra
	No hacen uso eficiente de los sistemas de información que tienen
	No saben cómo hacerlo
	<b>No hay personal capacitado</b>
4	No hay un proceso estandarizado para emitir órdenes de compra en fechas importantes
	Criterio empírico para definir qué y cuánto producto pedir en fechas importantes
	No hay un documento establecido sobre las fechas importantes aumentan las ventas del Autoservicio
	<b>No se ha tenido en cuenta</b>
5	Existe un criterio empírico para definir qué y cuánto producto pedir
	No hacen uso eficiente de los sistemas de información que tienen
	No saben cómo hacerlo
	<b>No hay personal capacitado en el manejo de información</b>

Anexo 7: Análisis de los problemas identificados en el proceso de compras  
Fuente: Las Autoras

Número	Problema
1	Faltantes en bodega
	No hay reportes de las salidas de los productos que se encuentran en la bodega
	Ausencia de formatos de control de productos en bodega
	<b>No se reconoce la importancia de los formatos</b>
2	Producto vencido
	Manejo inadecuado de la rotación de inventario
	No hay formatos visibles para la identificación de fechas de vencimiento
	<b>No se han tenido en cuenta</b>
3	Acumulación de producto vencido
	Manejo ineficiente de devoluciones de productos vencidos al proveedor
	No se informa al proveedor
	<b>No hay responsable</b>

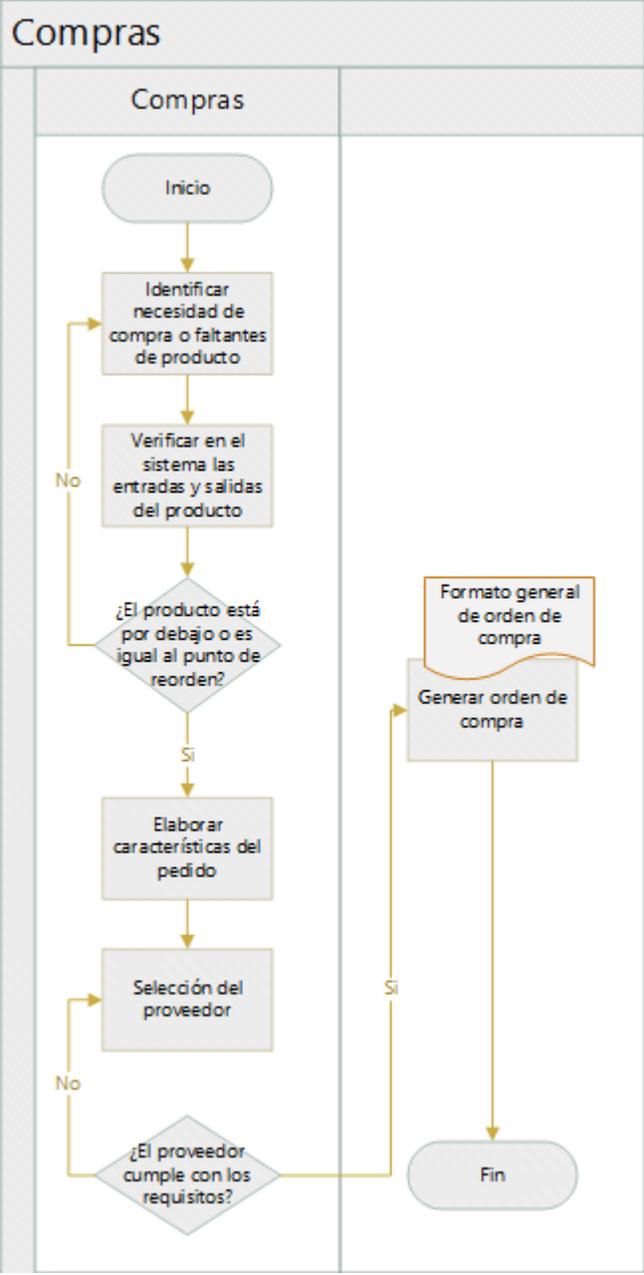
Anexo 8: Análisis de los problemas identificados en el proceso de gestión de bodega

Fuente: Las Autoras

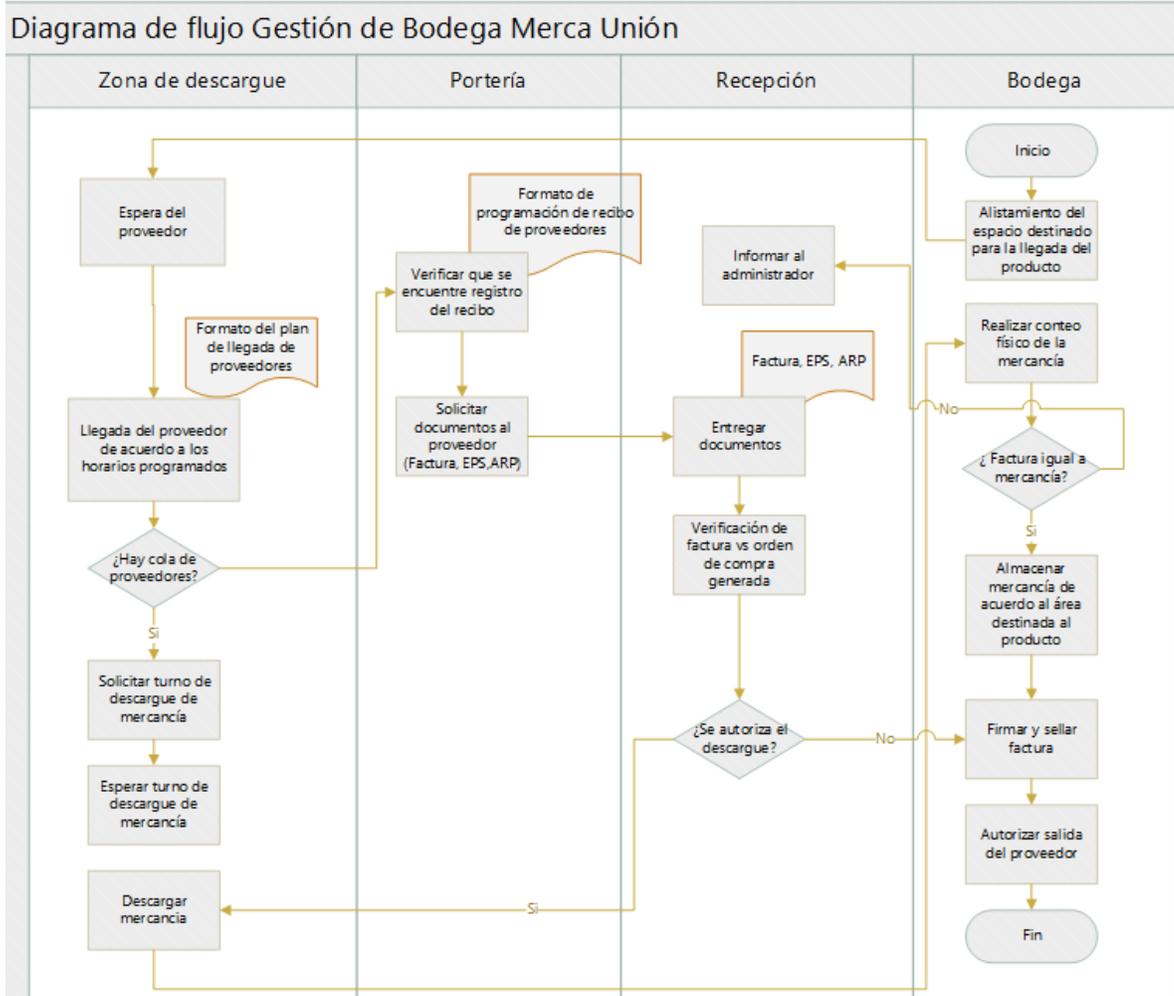
Número	Problema
1	No hay un punto de reorden establecido para surtir las góndolas
	No saben cuántos productos de cada tipo caben en la góndola
	<b>No consideran relevante la información</b>
2	No hay un método eficaz para identificar qué producto se debe surtir
	No hacen un análisis de la información con la que cuentan
	<b>No se tiene conocimiento del análisis de datos</b>
3	Existe un criterio empírico para definir qué y cuánto surtir
	No hacen uso eficiente de los sistemas de información que tienen
	No saben cómo hacerlo
	<b>No hay personal capacitado en el manejo de información</b>

Anexo 9: Análisis de los problemas identificados en el proceso de surtido de góndolas

Fuente: Las Autoras

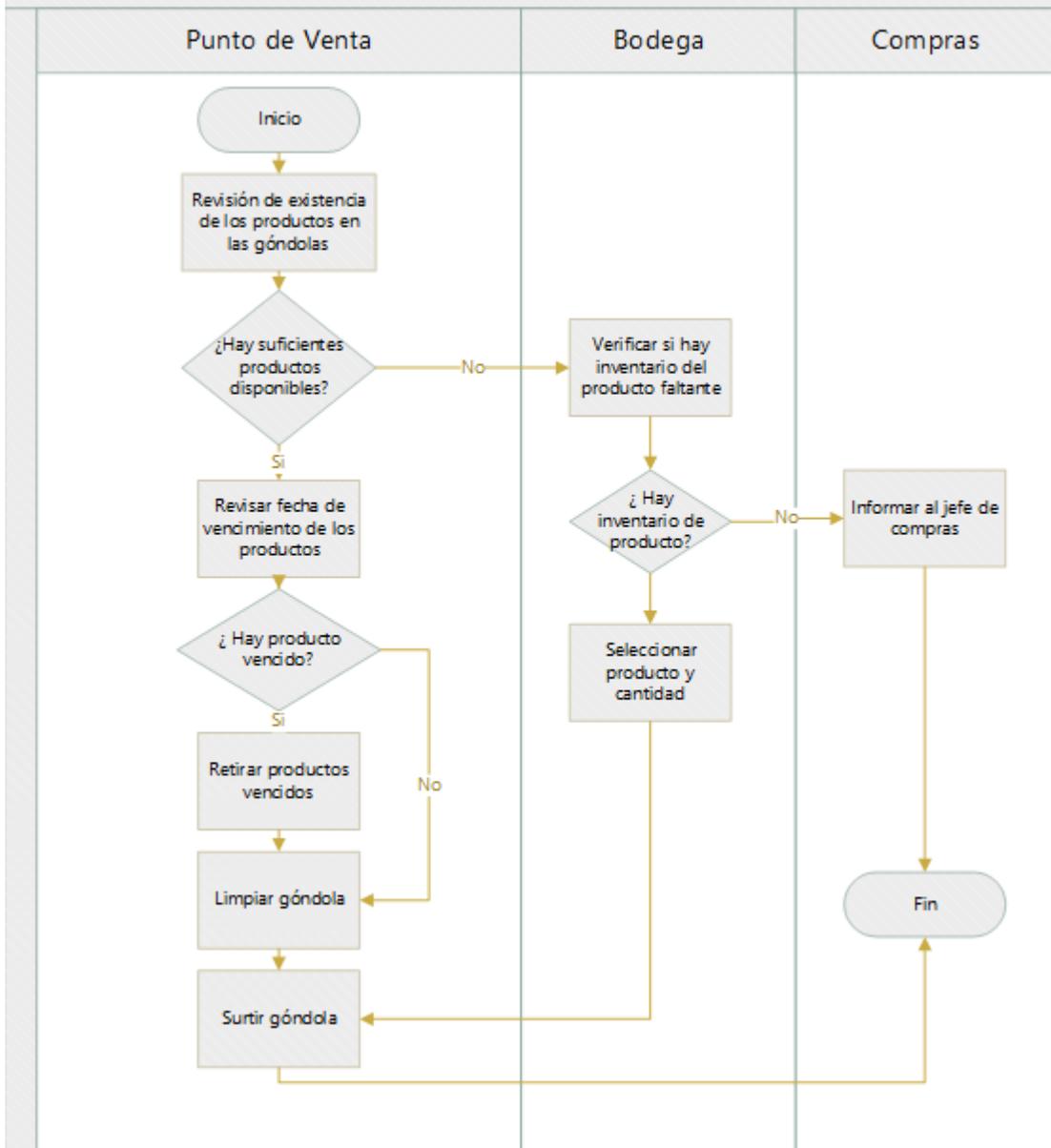


Anexo 10: Diagrama de flujo mejorado del proceso de compras  
Fuente: Las Autoras

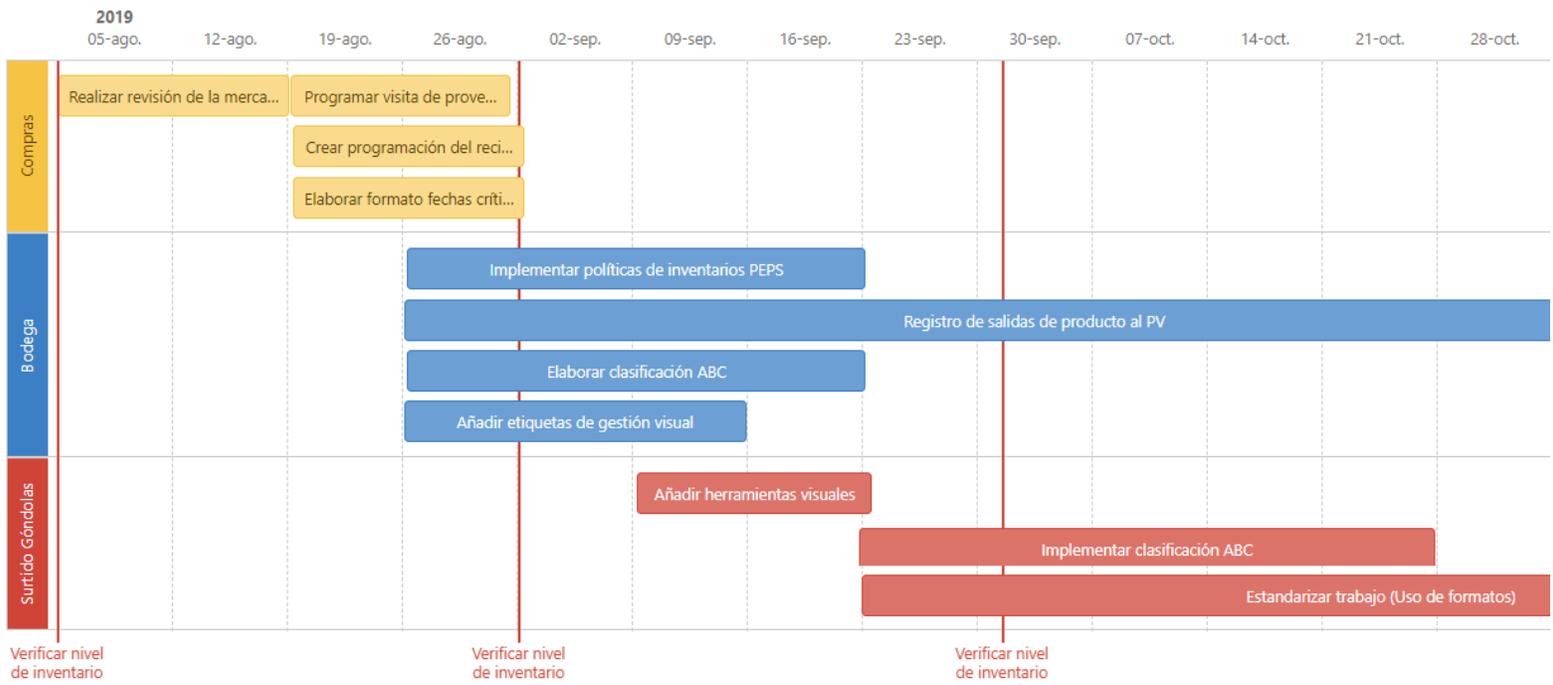


Anexo 11: Diagrama de flujo mejorado del proceso de gestión de bodega  
Fuente: Las Autoras

## Diagrama de flujo de Surtido de góndolas



Anexo 12: Diagrama de flujo mejorado del proceso de surtido de góndolas  
Fuente: Las Autoras



Anexo 13: Road Map para la implementación  
Fuente: Las Autoras

### PROCESO DE COMPRAS

ACCIÓN	ANÁLISIS TÉCNICO			ANÁLISIS ECONÓMICO		POSIBLES LIMITACIONES
	¿QUIÉN?	¿QUÉ?	¿CUÁNDO?	INVERSIÓN	TIEMPO	
Reconocer fechas críticas	Encargado de compras	- Crear un documento con las fechas que son relevantes para la empresa	Anualmente	\$1.400.000	1 hora	-
Programar visita de vendedores	Encargado de compras	- Descargar listado de proveedores - Reconocer el día de visita de cada proveedor - Utilizar un calendario online para agendar la llegada del proveedor	Mensualmente		1 hora	- Proveedores esporádicos
Considerar niveles de inventario para emitir órdenes de compra	Encargado de compras	- Analizar los niveles de inventario en bodega de los proveedores que van el siguiente día	Diariamente		4 horas	- Proveedores esporádicos
Programar revisión de mercancía en el sistema		- Descargar el listado de productos del proveedor que va el siguiente día - Analizar los niveles de inventario en sistema de los				

		<p>proveedores que van el siguiente día</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir cuáles y cuántos productos se deben pedir</li> </ul>				
Programar recibo de mercancía	Encargado de compras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acordar con el proveedor un día exacto para la llegada del pedido</li> <li>- Utilizar un calendario online para agendar la llegada del pedido y compartirlo con el encargado de bodega</li> </ul>	Cada vez que genere una orden de compra		10min	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El proveedor no pueda definir un día exacto</li> <li>- Poder de negociación del Autoservicio</li> </ul>
Realizar clasificación ABC	Ingeniero industrial	- Definir los productos más relevantes para la empresa en términos de unidades vendidas o márgenes de utilidad	Proyecto en la empresa	\$1.800.000	2 meses	
Realizar pronósticos de demanda		- Analizar el comportamiento de las ventas de cada una de las referencias de la empresa				
Plantear un modelo de gestión de inventario		- Establecer un modelo de gestión de inventario en el cual se definan aspectos tales como puntos de reorden, cantidades optimas de pedido,				

		inventarios de seguridad, entre otros aspectos.				
--	--	---	--	--	--	--

### PROCESO DE GESTION DE BODEGA

ACCIÓN	ANÁLISIS TÉCNICO			ANÁLISIS ECONÓMICO		POSIBLES LIMITACIONES
	¿QUIÉN?	¿QUÉ?	¿CUÁNDO?	INVERSIÓN	TIEMPO	
Programar recibo de mercancía	Jefe de bodega	- Destinar una persona para el recibo, registro, limpieza y acomodación de la mercancía	Diariamente	-	10 min	- Tiempo que se demora cada trabajador
Implementar un plan de control de plagas	Profesional en control de plagas	- Analizar los espacios generales de la empresa - Reconocer los tipos de plaga - Crear un plan de acción para eliminar las plagas	Proyecto Anual	\$400.000	15 días	
Reconocer y asegurar el cambio de la mercancía averiada	Jefe de bodega	- Identificar al proveedor de la mercancía averiada - Realizar el cambio de la mercancía cuando llegue el proveedor	Diariamente	-	20 min	

Garantizar la seguridad y calidad de sus productos	Personal de bodega	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar una acomodación de la mercancía bajo el sistema PEPS</li> <li>- Trasladar la mercancía vencida a la zona estipulada</li> <li>- Garantizar una limpieza frecuente de la bodega</li> </ul>	Diariamente	-	8 horas	
Crear herramientas de gestión visual para reconocer bajos niveles de inventario	Personal de bodega	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adherir una tarjeta a los productos con bajo nivel de inventario</li> <li>- Informar al encargado de bodega</li> </ul>	Diariamente	-	10 min	- A criterio de cada trabajador
Implementar formatos para la salida de productos	Jefe de bodega	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar en el sistema los productos que se destinan al surtido de las góndolas</li> </ul>	Diariamente	-	1 hora	

### PROCESO DE SURTIDO DE GONDOLAS

ACCIÓN	ANÁLISIS TÉCNICO			ANÁLISIS ECONÓMICO		POSIBLES LIMITACIONES
	¿QUIÉN?	¿QUÉ?	¿CUÁNDO?	INVERSIÓN	TIEMPO	
Considerar clasificación ABC	Personal de surtido de góndolas	- Conocer los productos más importantes de la empresa - Garantizar la disponibilidad en góndola de los productos más representativos	Diariamente	-	8 horas	- Depende de la zona asignada a cada trabajador
Tener acceso a los niveles de inventario en bodega	Personal de surtido de góndolas	Revisar si hay inventario del producto que se desea reabastecer	Diariamente		8 horas	
Crear herramientas de gestión visual para indicar qué y cuánto se debe surtir	Ingeniero industrial	- Definir una marca en las góndolas para indicar que se alcanzó el punto de reorden - Establecer las cantidades que se necesitan para reabastecer la góndola	Proyecto	\$1.800.000	1 mes	

Anexo 14: Análisis de viabilidad de la propuesta de mejora presentada  
Fuente: Las Autoras

**Cargo 1: Modelos de gestión de inventarios**

Ingeniero industrial con conocimiento en sistemas integrados de gestión, metodología de almacenamiento e inventario. Experiencia mínima de un año. Con habilidades en manejo en situaciones de presión, resolución de conflictos, facilidad para comunicarse, capacidad para programar, organizar, controlar su trabajo, adaptabilidad al cambio, buen manejo de relaciones interpersonales.

**Funciones**

Realizar clasificación ABC de los productos, manejo de pronósticos de demanda de los productos y manejo de modelos de gestión de inventario de altos niveles de productos.

**Cargo 2: Analista de compras**

Profesional en administración de empresas quien deberá asegurar la gestión oportuna y correcta de documentación relacionado con el proceso de compras. Se encargará de la coordinación y evaluación de actividades tendientes a suministrar oportunamente los productos necesarios para el desarrollo del Autoservicio de una compañía, velando por obtener las mejores condiciones comerciales y de producto que asegure la competitividad de la organización en el futuro. Experiencia: 2 años

**Funciones**

Reconocer fechas críticas, programar visita de vendedores, considerar niveles de inventario para emitir órdenes de compra, programar revisión de mercancía en el sistema, programar recibo de mercancía.

**Cargo 3: Encargado implementación de herramientas de gestión Visual**

Profesional en ingeniería industrial con conocimientos en Lean Manufacturing, especialmente en la implementación de herramientas de gestión visual.

Experiencia: Mínima 6 meses

**Funciones**

Crear herramientas de gestión visual para indicar qué y cuánto se debe surtir.

Anexo 15: Análisis de viabilidad de la propuesta de mejora presentada

Fuente: Las Autoras

