

Propuesta basada en las 5s en la microempresa Extragranos del campo SAS, como determinante de un incremento en la rentabilidad

Quintero Cruz Jhon Albeiro

Sáenz Vargas Fabio Mauricio

Universitaria Agustiniana
Facultad de Ingeniería
Programa de Ingeniería Industrial
Bogotá D.C.

2018

Propuesta basada en las 5s en la microempresa Extragranos del campo SAS, como determinante de un incremento en la rentabilidad

Quintero Cruz Jhon Albeiro

Sáenz Vargas Fabio Mauricio

Director

Nelson Humberto Cruz Villarraga

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial

Universitaria Agustiniiana

Facultad de Ingeniería

Programa de Ingeniería Industrial

Bogotá D.C.

2018

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá, D.C. noviembre de 2018.

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a todas aquellas personas que formaron parte en la elaboración del mismo, afectándolo de forma positiva ya sea directamente mediante recomendaciones o de manera indirecta con su apoyo incondicional, dedicamos este trabajo de grado a dios que con su bendición y apoyo incondicional nos permitió elaborar este trabajo de la mejor manera posible.

Le dedicamos este trabajo a nuestros familiares, amigos y profesores que estuvieron siempre con nosotros en esta etapa tan importante de nuestras vidas y sin las cuales no sería posible su realización.

Quintero Cruz Jhon Albeiro

Sáenz Vargas Fabio Mauricio

Agradecimientos

Primero que todo agradecer a nuestras familias las cuales hicieron un esfuerzo considerable para permitirnos estudiar en esta institución y cumplir nuestro sueño de ser profesionales, a la Universitaria Agustiniana por permitirnos contar con espacio de aprendizaje.

Por último, agradecemos a los profesores Luis Peña, Nelson Cruz, Nelson Yepes, Oscar Echavarría y Nolan Sánchez quienes junto con nosotros formaron parte de este reto y estuvieron siempre a disposición cuando presentábamos alguna duda sobre el trabajo y dieron su mejor esfuerzo para que pudiéramos lograr el desarrollo del mismo.

Resumen

El trabajo se realizó con la intención de elaborar una propuesta de mejora en la empresa Extragrano del campo S.A.S. la cual presenta un déficit en su rentabilidad con el paso del tiempo, la propuesta siguió unos pasos específicos los cuales fueron la recolección de información comparativa por parte del sector para entender la situación que se venía presentando con respecto a las entidades vendedoras de productos de consumo masivo y poder compararla con la presentada en Extragrano, lo siguiente que se llevó a cabo fue la identificación de los problemas que la empresa afronta los cuales merman sus utilidades anuales.

Una vez se identificaron los problemas que agobian a la empresa se procede a seleccionar uno de ellos para ser el foco de la investigación, en nuestro caso fue el orden actual presentado en la bodega y los dos mini mercados, para poder afrontar esta problemática se decidió emplear la herramienta de las 5s con un complemento en gestión del retail para poder dar una solución óptima a la problemática de rentabilidad, se llevaron a cabo las indagaciones pertinentes para poder brindar una propuesta para la implementación de las 5s, la cual en el caso de ser implementada generara un beneficio en cuanto a costos se refiere los cuales al ser calculados anualmente generan un valor considerable que la empresa podía ahorrar y al mismo tiempo aumentar sus utilidades.

Tabla de contenido

Dedicatoria.....	4
Agradecimientos.....	5
Resumen.....	6
1. Introducción.....	15
2. Identificación del problema.....	16
2.1. Antecedentes del problema.....	16
2.1.1. Una vista global al sector comercio teniendo como referente la entidad más participativa, los hipermercados.	16
2.1.2. Los minimercados en Colombia.	18
2.1.3. Casos de éxito en donde la implementación de distintas estrategias, contribuyo a un aumento en la rentabilidad en diversas organizaciones del sector comercio.	18
2.1.4. Estrategias utilizadas en empresas para mejorar la rentabilidad de sus establecimientos.....	20
2.1.5. Impacto generado por la estrategia del hard discount en el mercado colombiano.	21
2.2. Descripción del problema	22
2.3. Formulación del problema	25
2.4. Sistematización del problema.....	25
3. Justificación	25
4. Objetivos	27
4.1. Objetivo general	27
4.2. Objetivos específicos	27
5. Marco referencial.....	28
5.1. Antecedentes de la investigación.....	28

5.1.1.	Propuesta para implementar metodología 5s en el departamento de cobros de la subdelegación Veracruz norte IMSS.....	28
5.1.2.	Las 5 “S” una herramienta para mejorar la calidad, en la oficina tributaria de quetzal Tenango, de la superintendencia de administración tributaria en la región occidente. 28	
5.1.3.	Diseño e implementación de un programa de 5s en industrias metalmecánicas San Judas LTDA.	29
5.1.4.	Estrategia de distribución: interrogantes gerenciales a las contribuciones académicas.	29
5.1.5.	Estudio económico del sector retail en Colombia (2010-2012).....	30
5.2.	Marco teórico.....	30
5.2.1.	Que son las 5s.....	30
5.2.4.	Definición de la Gestión del Retail.....	31
5.2.5.	Técnicas y tecnologías del retail.....	32
5.3.	Marco conceptual	32
5.4.	Marco legal.....	33
6.	Marco metodológico	35
6.1.	Tipo de investigación.....	35
6.2.	Variables de investigación	36
6.3.	Hipótesis de investigación	38
6.4.	Tamaño poblacional y muestra	38
6.5.	Proceso metodológico.....	39
6.6.	Instrumentos de recolección de la información	40
6.6.1.	Encuestas hacia los clientes:	40
6.6.2.	Evaluación preliminar 5s hecha con trabajadores:	40
6.6.3.	Recopilación de datos:	41
6.6.4.	Observación directa.	41

6.6.5.	Herramientas ingenieriles.....	41
7.	Diagnóstico de Granos del campo.....	41
7.1.	Rentabilidad de la empresa	41
7.2.	Encuesta a los clientes	43
7.3.	Diagnostico situación actual 5s.....	47
7.3.1.	Clasificación.....	47
7.3.2.	Orden.....	48
7.3.3.	Limpieza	48
7.3.4.	Seguridad	49
7.3.5.	Disciplina.....	49
7.3.6.	Análisis preliminar 5s.	50
8.	Propuesta de mejora	51
8.1.	Clasificación y descarte.....	51
8.1.1.	Supermercado principal.	52
8.1.2.	Bodega.	56
8.1.2.1.	Área A.	57
8.1.2.2.	Área B.	58
8.1.2.3.	Área C	59
8.1.2.4.	Área D.....	60
8.1.2.5.	Área E	61
8.1.2.6.	Área F	62
8.2.	Orden.....	66
8.2.1.	Esquema de identificación y orden.	66
8.2.2.	Estrategias de localización de las herramientas.	67
8.2.3.	Localización de herramientas.	67

8.2.3.1. <i>Localización de herramientas en los supermercados.</i>	68
8.2.3.2. <i>Localización de herramientas en bodega.</i>	69
8.2.4. Ubicación de las herramientas.	72
8.2.5. Señalización de las herramientas y las áreas	76
8.2.6. Propuesta de distribución en planta.	78
8.2.6.3. <i>Técnicas de almacenamiento:</i>	87
8.3. Limpieza	88
8.3.1. Esquema de limpieza.	88
8.3.2. Calendario de limpieza	89
8.3.4. Preparación y realización del manual de limpieza para las herramientas.	96
8.4. Seguridad	102
8.6. Análisis de Rentabilidad de la propuesta	125
8.6.1. Deterioro del producto:	125
8.6.2. Productos obsoletos	128
8.6.3. Productos vencidos	131
9. Presupuesto	134
10. Conclusiones:	136
10.1. Estrategia del retail	136
10.2. Herramienta de las 5s	136
10.3. Modelo de inventarios	137
10.4. Modelo del EOQ	137
10.5. Conclusión general	138
11. Referencias	139

Tabla de figuras

Figura 1 Wal – mart empresa número 1 del 2017.....	17
Figura 2 Porcentaje de participación por canal.....	22
Figura 3 Tasas de supervivencia de las empresas a 5 años.....	23
Figura 4 Árbol de problemas.....	24
Figura 5 Marco conceptual.....	32
Figura 6 Relación entre ventas y costos.....	42
Figura 7 resultados primer item.....	43
Figura 8 Pareto establecimiento supermercado principal.....	44
Figura 9 Datos de sección de competidores.....	44
Figura 10 Pareto competidores.....	45
Figura 11 Datos obtenidos en la evaluación de productos.....	45
Figura 12 Pareto productos.....	45
Figura 13 Datos obtenidos en servicios.....	46
Figura 14 Pareto de la evaluación en servicios.....	46
Figura 15 Parámetros clasificación.....	47
Figura 16 Parámetros de orden.....	48
Figura 17 Parámetros a evaluar en la bodega.....	48
Figura 18 Parámetros seguridad.....	49
Figura 19 Parámetros de disciplina.....	50
Figura 20 Radar de cumplimiento 5s.....	50
Figura 21 Esquema de clasificación.....	52
Figura 22 Plano del supermercado principal.....	52
Figura 23 Cajón de maíz pira.....	53
Figura 24 Palo con puntilla.....	53
Figura 25 Mostrador desarmado.....	53
Figura 26 Toma insegura.....	54
Figura 27 Tomas eléctricas.....	54
Figura 28 Supermercado sucursal.....	55
Figura 29 Canastas vacías.....	55
Figura 30 Estante sin uso.....	56

Figura 31 Plano de bodega	57
Figura 32 Ventana área A	58
Figura 33 Puerta área B	59
Figura 34 Publicidad antigua y tubos.....	59
Figura 35 Mesón.....	60
Figura 36 Ventana área C	60
Figura 37 Cajas vacías	61
Figura 38 Baño	61
Figura 39 Envases plásticos.....	62
Figura 40 Formato tarjeta roja.....	63
Figura 41 Diagrama de flujo	63
Figura 42 Esquema de identificación y orden	67
Figura 43 Bodega actualmente.....	70
Figura 44 Propuesta distribución en plantas.....	73
Figura 45 Propuesta distribución en plantas.....	73
Figura 46 Bodega actual	74
Figura 47 Propuesta distribución de las herramientas.....	75
Figura 48 Propuesta distribución de las herramientas.....	75
Figura 49 Propuesta de implementación de señalización	76
Figura 50 Propuesta de señalización	77
Figura 51 Propuesta de implementación de señalización	78
Figura 52 Propuesta de implementación de señalización	78
Figura 53 Planos del supermercado	79
Figura 54 Datos de distribución del supermercado principal.....	80
Figura 55 Planos del supermercado sucursal	80
Figura 56 Datos distribución productos.....	81
Figura 57 Propuestas distribución de productos.....	83
Figura 58 Razón de la distribución propuesta en el supermercado principal.....	84
Figura 59 Propuesta de distribución supermercado sucursal.....	84
Figura 60 Datos de propuesta supermercados sucursal	85
Figura 61 Propuesta de distribución en planta realizada en la bodega	87

Figura 62 Esquema 5s	89
Figura 63 Calendario para los empleados de los supermercados para el mes de julio ...	92
Figura 64 calendario para los empleados en la bodega para mes de julio	93
Figura 65 Formato de tarjeta de mantenimiento	96
Figura 66 Lista de puntos a ser verificados en los supermercados.....	101
Figura 67 Lista de puntos a ser verificados en la bodega	101
Figura 68 Esquema seguridad.....	102
Figura 69 Ejemplo de estante con protección metálica	105
Figura 70 Escalera de mano	106
Figura 71 Lámpara recargable	107
Figura 72 Tipos de lámpara más utilizados según su uso.....	107
Figura 73 Iluminación en lux según área	108
Figura 74 Posición de los brazos de sujeción	110
Figura 75 Posicionamiento de las cajas	110
Figura 76 Levantamiento hacia un lado.....	110
Figura 77 Levantamiento por encima de los hombros	110
Figura 78 Señalización botiquín	115
Figura 79 Señalización de extintor	115
Figura 80 Señalización de riesgo ergonómico.....	116
Figura 81 Señalización de caída de objetos.....	116
Figura 82 Señalización de una adecuada demarcación	116
Figura 83 Señalización de elementos personales de protección	116
Figura 84 Plan de evacuación para supermercado principal.....	117
Figura 85 Plan de evacuación para supermercado sucursal.....	117
Figura 86 Plan de evacuación propuesta a largo plazo	118
Figura 87 Plan de evacuación propuesta a corto plazo	118
Figura 88 Señalización y demarcación de la propuesta a largo plazo.....	119
Figura 89 Señalización y demarcación de la propuesta a corto plazo.....	119
Figura 90 Formato de verificación y control	123
Figura 91 Evaluación 5S para cada establecimiento	124
Figura 92 Identificación de productos.....	125

Figura 93 Identificación de elementos.....	129
Figura 94 Tabla de elementos que se deterioraron el mes de mayo	130
Figura 95 Problemas que suceden en los productos perecederos	132

Lista de Tablas

Tabla 1	33
Tabla 2	36
Tabla 3	42
Tabla 4	43
Tabla 5	64
Tabla 6	64
Tabla 7	65
Tabla 8	68
Tabla 9	70
Tabla 10	71
Tabla 11	71
Tabla 12	72
Tabla 13	81
Tabla 14	82
Tabla 15	126
Tabla 16	130
Tabla 17	132
Tabla 18	133
Tabla 19	134
Tabla 20	134
Tabla 21	135

Tabla de anexos

Anexo A Formato encuesta.....	147
--------------------------------------	------------

1. Introducción

Extragranos del campo SAS lleva en el mercado más de 15 años los cuales ha dedicado al crecimiento de sus minimercados para mayor satisfacción del cliente, sin embargo en los últimos 2 años se han presentado diversos factores internos y externos que ponen en riesgo la continuidad de la empresa en el mercado pues sus costos van en aumento y las nuevas modalidades de mercado enfocadas en hard discount van afectando la microempresa día a día, para dar solución a dicho problema se hará énfasis en el modelo de las 5 s (seiri, seiton, seiso, seiketsu y shitsuke) las cuales permiten clasificar los elementos contenidos en el lugar (bodega o supermercado), otorgarles un orden adecuado según la función que desempeñen, consolidar un horario de limpieza periódico, afianzar la seguridad de los empleados que trabajan en el lugar y permitir a los empleados desarrollar sentido de pertenencia mediante la creación de una disciplina de trabajo.

2. Identificación del problema

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Una vista global al sector comercio teniendo como referente la entidad más participativa, los hipermercados.

En la última década el mundo muestra una tendencia a la creación de grandes entidades para el comercio de productos las cuales han cambiado el estereotipo de las épocas pasadas de considerar por ejemplo que los supermercados o tiendas de venta retail eran algo exclusivo de las personas adineradas a un medio de consumo asequible para las para cualquier tipo de comunidad beneficiando así a las pequeñas empresas productoras de alimentos e implementos de uso diario. Pero este suceso genera unos inconvenientes, al tratar de aplicar a toda la comunidad se ven en la necesidad de buscar medios que les permitieran disminuir los costos de sus productos para poder brindarlos a un precio más asequible. En Latinoamérica, Asia y África han implementado en gran cantidad el uso de una nueva modalidad de mercados que adquieren sus bienes de las marcas regionales fabricantes de uso diario, esto genera la creación de modelos, políticas y programas para la adecuada adaptación del sistema de compra conocido a uno de menor escala y similar variedad de productos (Reardon, Timmer, Barrett, & Berdegúe, 2003).

Las entidades encargadas de la venta de productos de consumo masivo poseen una extensa influencia en la distribución económica a nivel mundial, y a continuación se muestra el ranking otorgado en el 2017 para las empresas de distribución a nivel mundial:

1. Wal-mart Store Inc.
2. Costco Wholesale Corporation.
3. The kroger Co.
4. Schwars Unternehmensteuhan KG.
5. Tesco PLC.
6. Carrefour S.A.
7. Aldi Einkauf GmbH & CO. ohg.

8. Metro Ag.
 9. The House Depot Inc
 10. Walgreens Boots Alliance Inc.
- (Libremercado, 2017)

Como se observa en la lista previamente mostrada se puede ver que la gran mayoría del ranking de las empresas de distribución se componen de hipermercados con unas pocas excepciones de empresas de elementos de construcción y farmacéuticas.



Figura 1 Wal – mart empresa número 1 del 2017

Fuente: Libre mercado, Las 10 mayores empresas de distribución del mundo.

Además de esto se encuentra que para el 2017 los supermercados suministran el 50% de los alimentos requeridos por América latina y el Caribe que se han potenciado con la inclusión de productos indígenas de las diversas regiones del continente (FAO, 2017).

Cuando se habla de consumo masivo se debe pensar en las marcas de grandes superficies que han conquistado al mundo cómo lo es Wal-Mart, que a pesar de las creencias de que su éxito no atrae ninguna problemática interna son completamente falsas, este tipo de entidades de venta de productos al por menor basan su estrategia de competitividad en los precios bajos de sus productos, estos deben reducir sus costos al máximo lo cual puede afectar a la empresa en varios aspectos como la satisfacción de sus empleados que han presentado aproximadamente más de 1500 protestas para noviembre del 2013 y con la amenaza de las nuevas superficies de compra

online que han crecido en un 40% para el último periodo del 2013 se afectan directamente el mercado una vez monopolizado por la empresa Wal-Mart (Expansion, 2013).

2.1.2. Los minimercados en Colombia.

Se conocen como minimercados o “superetes” aquellos establecimientos que, aunque no son una tienda de barrio, son puntos de fácil acceso para que los consumidores colombianos adquieran sus productos de consumo diario, pero que a diferencia de una tienda de barrio en estos establecimientos no solo se puede comprar el diario, sino que el cliente adquiere la posibilidad de realizar un mercado más grande para suplir sus necesidades por un mayor periodo de tiempo. Este tipo de establecimiento le ofrece al cliente una buena variedad de productos y debido a que no dan a sus proveedores un sinfín de exigencias y condiciones obtienen mejores descuentos, tratar de ofrecer el mejor precio al cliente y dan un servicio de atención al cliente óptimo consiguen mantenerse a flote a pesar de las nuevas estrategias y presión que ejercen las grandes cadenas como éxito y demás (El tiempo, 2004).

Aunque las tiendas de barrio son consideradas el lugar predilecto al que acuden los compradores colombianos se estableció que los superetes son según el año anterior el lugar al que los consumidores acudieron en su mayoría a realizar sus compras, lo cual lograron con una participación del 23% (Kantar Worldpanel, 2016)

2.1.3. Casos de éxito en donde la implementación de distintas estrategias, contribuyo a un aumento en la rentabilidad en diversas organizaciones del sector comercio.

2.1.3.1. Caso de éxito Erea.

Se puede encontrar muchos casos de éxito en donde la implementación de varias estrategias, ya sean de marketing o implementando nuevas tecnologías en sus establecimientos, pueden ayudar en su adecuada mejora en rentabilidad e incluso su crecimiento. Una empresa la cual no da a conocer su nombre, se une con accionistas de empresas líderes el cual su fuerte son los supermercados, haciendo que esta empresa pueda recibir un dinero para poder seguir creciendo de una mejor manera, ya que esta tenía distintos problemas de gestión, rentabilidad, aperturas escasas, falta de innovación y desarrollo, además esta deseaba poder competir directamente con Walmart pero que solo representaba un 30 % en ventas de Bentonville. Así la empresa con los

ingresos obtenidos, contrato a Erea una empresa enfocada en la dirección y gestión de empresas que decide realizar las siguientes mejoras:

- Cambiar imagen corporativa
- Mejorar rentabilidad e invertir en fuerte crecimiento
- Conseguir más participación del mercado y convertirse en empresa líder
- Tener presencia en todo el país

De este modo, la empresa Erea realizó distintas estrategias para poder llevar a cabo las anteriores mejoras, tales como: Creación de nuevos departamentos, plan de remodelación, centralización de operaciones logísticas, implantación de ERP, creación departamento de importaciones, implanto cultura de comercio diferente. Así la empresa fue creciendo entre punto y punto hasta tener un crecimiento del 9% de sus ventas, después tuvo un fuerte crecimiento y en 5 años ya vendían 2,5 veces más, pudiendo llegar a ser un competidor directo con Walmart en su país (Erea, 2014).

2.1.3.2. Supermercados Pomona

Fundada en Bogotá 1976 por Jorge y Margaret Bloch, promovían a sus clientes una tienda pequeña en la que vendían productos de su propia huerta, tratando de tener un establecimiento con instalaciones acogedoras y la oferta de productos gourmet para atraer a los clientes que buscan calidad en los productos. De esta manera se creó el primer establecimiento “La huerta Pomona”. Pero para los supermercados poder seguir creciendo, se tuvieron que aliar a diferentes empresas de gran tamaño para comenzar a expandirse de una manera más rápida, así fue como con el paso del tiempo la cadena de Almacenes Cadenalco adquirió por completo el nombre de los negocios Pomona en 1993 por ende, adhiriéndolo así a su cadena de supermercados, sumando los de Superley, Ley y La Candelaria. Después en 1999 Éxito asume el control de Cadenalco, por consiguiente, obtiene el poder de los supermercados Pomona, pero Éxito se hizo con Carulla Vivero y después de varias estrategias implantadas comenzaron a cambiar el nombre de los supermercados Pomona a Carulla, demostrando como la estrategia de aliarse con los competidores directos, puede ayudar a crecer de una manera más adecuada a un supermercado adhiriéndole diferentes estrategias, todo para hacer conocida la marca a otros niveles de comercio (Gómez G, 2012).

2.1.4. Estrategias utilizadas en empresas para mejorar la rentabilidad de sus establecimientos.

2.1.4.1. Marketing experiencial.

Puede que no todos los clientes que llegan a el establecimiento lleguen con el mejor ánimo, ya que puede comportarse de una manera diferente de lo habitual, siendo las emociones un factor determinante para ganarse al cliente, de esta manera “es necesario emocionar al cliente”. Por ende, se sugiere aplicar las siguientes medidas para un mejor desempeño:

- Luces, materiales, sonido, entre otros elementos que impliquen e involucren al cliente de su presencia física dentro del establecimiento.
- Actividades de marketing y de gestión de los clientes, se enfocará en buscar fuentes de ventajas competitivas basándose en el factor emocional del cliente, creando unas experiencias positivas ligadas al supermercado.
- Potenciar la publicidad con diferentes estrategias de mercadotecnia
- Valorar la ambientación, no solo con el establecimiento, sino que también con el personal
- Crear una imagen al consumidor sobre un enfoque de sentimientos positivos emanados del negocio
- Organizar eventos dentro del establecimiento puede ayudar a que los clientes se acerquen de una manera más divertida y duradera al establecimiento. Siendo que, terminado el evento, este debe permanecer como una experiencia positiva o negativa para los participantes, pero conservara el recuerdo de la marca.

Se trata, en síntesis, de un enfoque muy similar al que Smith y Wheeler denominan como experiencia de marca del cliente y que definen de la siguiente manera: Crear una experiencia única en cada una de las interacciones que el cliente tiene con el personal, con los procesos y con los productos y servicios de la empresa, que sea capaz de diferenciar la marca (Marketing de servicios, 2017).

2.1.4.2. El fenómeno D1: La revolución de las tiendas de descuento.

La compañía dueña de los establecimientos D1 (Koba Colombia S.A.S) cuenta con cerca de 400 tiendas en más de 100 municipios, llevando una estrategia de precios muy bajos, llevándose gran parte del mercado cambiando el estilo de compra de muchos colombianos, ellos cambiaron

los parámetros con sus proveedores, innovaron en logística y distribución, ayudando a posicionarse como una de las empresas que venden más barato en el país. Creando varias estrategias para poder llegar a tener tanto territorio abarcado dentro del país, las cuales son:

- Las eficiencias se realizan a partir de reducción de costos de exhibición, negociación con proveedores, logística y mercadeo, llegando a crear hasta un 30% de descuento en sus productos.
- Las tiendas no ofrecen servicio a parqueadero, al igual que las bolsas para empacar las compras, generando así una disminución de gastos adicionales y estos se ven reflejados en los descuentos de los productos.
- Buena parte del surtido (promedio del 70%) son de marcas propias fabricadas por la empresa Koba Colombia S.A.S, disminuyendo así el trato de terceros, entregando directamente el producto a los consumidores finales, disminuyendo así sus costos.
- La rotación de sus productos es tan elevada que muchos proveedores se sienten atraídos a esta estrategia dando posibles descuentos y productos muy económicos.

Por ende, la finalidad de supermercados D1 es la de vender más barato que los demás, teniendo que vender menos variedad de productos y menos marcas, para así ellos poder abarcar un gran número de compradores, fidelizando en ellos unos precios los cuales son difíciles de competir (Dinero, 2016).

2.1.5. Impacto generado por la estrategia del hard discount en el mercado colombiano.

Para entender de forma más detallada el impacto que han dado estas empresas a la economía colombiana se debe analizar la situación económica presentada el año pasado, donde muchos aspectos como la desaceleración económica y la corrupción entre otros afectaron la confianza de los consumidores, presentando cifras en la disminución del gasto de los colombianos que llegaba al 7% entre diciembre y enero. A pesar de tener esta situación tan adversa se presentó un fenómeno comercial con respecto al crecimiento exagerado en ventas que presentan las tiendas de formato hard discount que son las ya mencionadas anteriormente: D1, Justo y bueno, Ara. Su impacto se puede medir por el 7% de las ventas totales del sector comercial a comparación del 1% que presentaron en sus inicios, como ya se sabe es un formato muy aceptado por la comunidad ya que intercambia exhibición de productos por precios más bajos con una calidad que rivaliza la ofrecida por las marcas reconocidas, complementándolo con la cercanía que

presentan estos establecimientos con respecto a los compradores. Este modelo presentado rompe lo tradicional y le brinda protagonismo a las pequeñas y medianas empresas que elaboran productos para estas marcas, por otra parte, también motivan a las empresas financieras a modificar sus estrategias para acoplarse a su sistema de solo efectivo. (Dinero, 2017)

Otro aspecto muy importante que se debe tener en cuenta es su logística de distribución, que en si es muy básica, los pedidos se elaboran por correos electrónico distribuciones efectuadas a centros de acopio sin recargos reducen costos de mercadeo y un sistema que no presenta devoluciones. A continuación, presentamos el impacto de estas marcas y como afectaron a las demás entidades de compra de la canasta familiar y su crecimiento a través de los años. (véase Figura 2).

Así mercaron los colombianos por canal (Participación %)

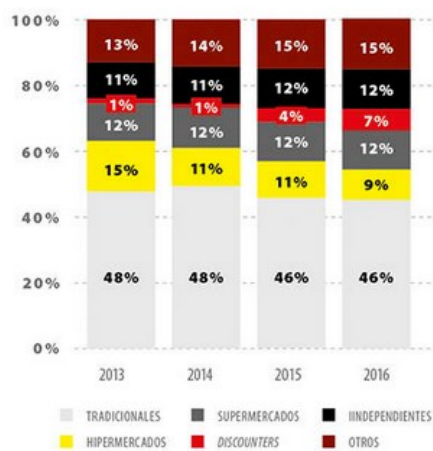


Figura 2 Porcentaje de participación por canal

Fuente: Dinero 2017, Ara, D1 y justo y buen generan revolcón en el comercio.

2.2. Descripción del problema

Como se observa de antemano, la mayoría de empresas que operan en el país son medianas, pequeñas y micro empresas en las cuales los minimercados se encuentran en el último tipo, por eso el estudio realizado por Confecámaras revela una alarmante tasa de supervivencia para las micro empresas, pues a menor tamaño, menores son las posibilidades de sobrevivir al paso del tiempo pues las microempresas cuenta tan solo con un 29,1% de posibilidad de supervivencia en el mercado para el año 2016 (Véase Figura 3).

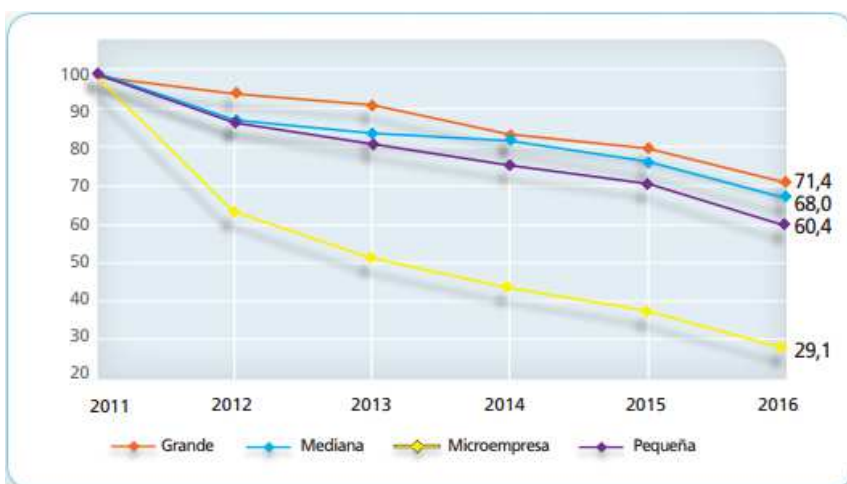


Figura 3 Tasas de supervivencia de las empresas a 5 años

Fuente: Rues, Cálculos propios

Como se observa en el gráfico anterior una gran parte de los superretes se enfrentan a un mayor riesgo de desaparecer con el paso de los años, y se hace énfasis en la mayoría porque se pueden presentar excepciones como por ejemplo Cooratiendas que es una cadena de minimercados la cual no se puede considerar micro debido a la gran cantidad de establecimientos que manejan, su capital de trabajo, la buena gestión que aplican a sus operaciones, y experiencia en la administración de estos tipos de negocios. Sino a microempresas como Extragrano del campo, la cual no cuenta con la experiencia ni instalaciones necesarias para operar de la mejor manera y que deben luchar día a día para poder mantenerse a flote sus negocios.

A estos problemas internos se le suman las amenazas externas de los almacenes que funcionan con su modalidad hard discount los cuales afectan de forma directa las ventas de los pequeños establecimientos y dificultan las negociaciones con los proveedores, pues sus condiciones de compra son más favorables de lo que emplea un pequeño establecimiento.

Pero nace la pregunta de cómo se ve afectada específicamente granos del campo por los diversos factores previamente explicados y es muy simple sus deficiencias de gestión interna como son no contar con un lugar para el almacenamiento de sus productos adecuado, le genera gastos inadecuados debido a daños y vencimientos de sus productos y por otra parte tenemos los aumentos de inflación que afectan directamente el valor de la compra de mercancía, se presenta que al no contar con un layout adecuado para la exhibición de los productos siguiendo varias estrategias en la distribución de los mismos, pierden clientes potenciales frente a los

establecimientos mejor organizados lo cual merma su crecimiento en ventas. Estos dos aspectos, mayores costos y menor crecimiento de ventas se traducen en un problema que se conoce en la industria como disminución de la rentabilidad, los problemas previamente evidenciados se podrán encontrar de una manera más fácil de entender en el siguiente árbol de problemas (Ver Figura 4).

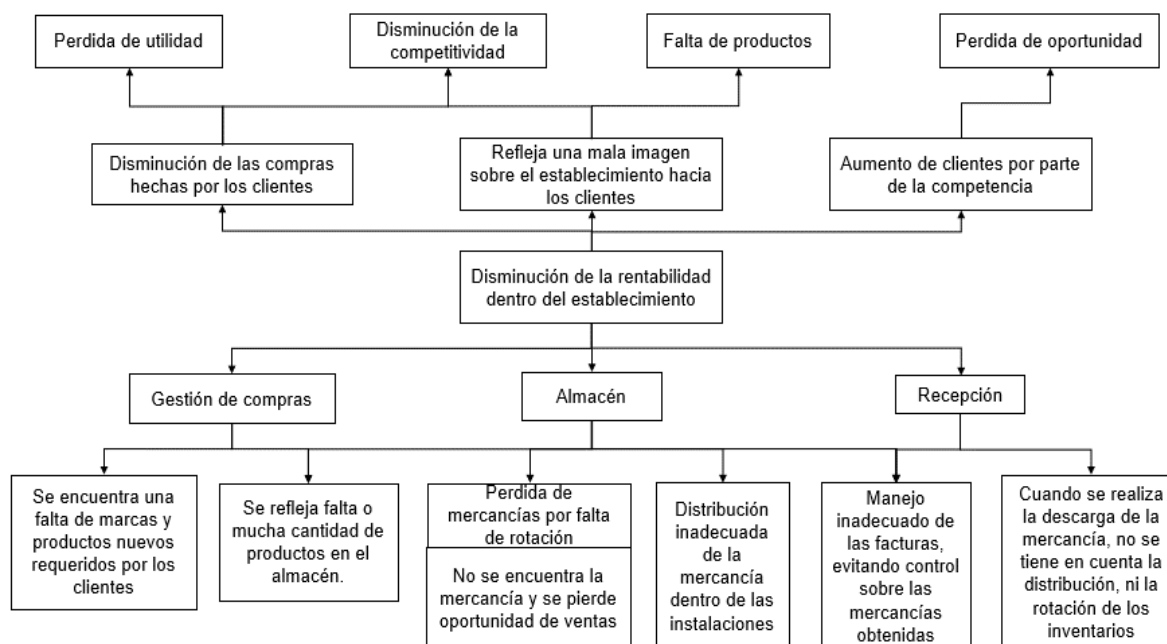


Figura 4 Árbol de problemas

Fuente: Autoría propia

La empresa presenta varios problemas que requieren trabajo para poder influir en la rentabilidad, sin embargo, se presenta un problema base que debe ser solucionado cuanto antes para poder enfocarse de manera más eficiente en los demás y es la situación organizacional de bodega y minimercados pues al no contar con procesos productivos sino de distribución el lugar de almacenamiento de su mercancía y orden en los minimercados es clave para su funcionamiento.

Por esto, desarrollarlo es un aspecto importante para poder implementar una estrategia de inventarios que permita comprar productos de manera más eficiente se requiere de un lugar de almacenamiento que permita organizar los diversos tipos de productos que maneja el superrete los cuales alcanzan a sumar más de 2000 tipos diferentes que se exhiben en el establecimiento.

Una vez evidencien los problemas encontrados en la empresa y se elige el problema raíz a trabajar, se debe plantear la siguiente pregunta, ¿Puede una estrategia ingenieril dar solución a la desorganización presentada en bodega y minimercados, para de esta poder eliminar la pérdida de productos, promover las ventas y en un futuro servir de apoyo para el planteamiento de otras estrategias para atacar los demás problemas?

2.3. Formulación del problema

De acuerdo a lo mencionado anteriormente se surge la siguiente pregunta:

¿Puede una propuesta enfocada en las 5s dar solución a los problemas encontrados en el almacenamiento para dar mejorar a la rentabilidad de Extragrano del Campo S.A.S.?

2.4. Sistematización del problema

- ¿Se tiene la información suficiente con respecto al problema de la microempresa?
- ¿Es posible obtener un diagnóstico económico de la situación actual de Extragrano?
- ¿La rentabilidad se encuentra afectada por la mala organización presentada en los establecimientos de almacenamiento y venta de la empresa?
- ¿Qué impacto genera este problema en los costos de la empresa?
- ¿Puede una propuesta de 5s dar una solución al problema?

3. Justificación

La micro empresa Granos Del Campo S.A.S fue creada hace casi 10 años, en los primeros años logro un crecimiento estable, sin embargo, en los últimos años debido a las diversas ideas de marketing y distribución empleadas por las grandes y medianas cadenas de supermercados, es más difícil atraer a los clientes y mantener a los ya existentes.

Una vez alcanzada cierta estabilidad económica, la empresa entro en un proceso de conformidad el cual no le permitió actualizarse a las más recientes tecnologías para un adecuado manejo de las áreas de su operación y evitar la reducción en su rentabilidad la cual debe afrontar actualmente.

Los minimercados carecen de estrategias de marketing necesaria para fomentar la venta de sus productos, carecen de un orden adecuado en su bodega para no presentar problemas por daño de

mercancía, no se tiene un control del inventario de los productos adquiridos lo cual es un problema, pues los productos alimenticios presentan un a fecha de vencimiento que al no ser tomada en cuenta por los empleados puede incurrir en la venta de productos vencidos a sus clientes, problema que no solo genera una pérdida económica sino que además presenta una perdida en cuanto a la confianza del cliente el cual no espera llevar del supermercado productos que puedan afectar el bienestar de su familia.

Así, según lo anterior se debe cuestionar los efectos de no realizar cambios en la empresa, que le puede pasar a Extragrano del Campo si continúa gestionando los minimercados de la misma manera, el primer problema que se genera es la baja en ventas ya que, si a simple vista pareciera que la empresa genera una ganancia estable, los ingresos vs costos muestran la verdad de la situación y es que Granos del Campo presenta reducción en su rentabilidad en lo que va corrido del año.

Pero y que genera este suceso, pues en términos básicos conduce a la quiebra de la empresa con el pasar del tiempo van reduciendo sus utilidades hasta llegar al punto de tener déficit negativo y quebrar. Además de esto, existe la amenaza de las tiendas de descuento las cuales poco a poco se van apoderando del sector de ventas al por menor, que incluso crecieron al punto de entrar en competencia con las grandes superficies, como si no fuera suficiente su impacto en el crecimiento de ventas, también presentan una competencia directa con la cantidad de establecimientos que se sitúan en todo Bogotá, así que es muy probable que a futuro la empresa deba competir directamente con un establecimiento del hard discount ubicado a 30 metros de distancia, y midiendo el impacto de estas compañías, se entra en duda la supervivencia de la empresa, eso en el aspecto económico, entrando al social afectaría mucho a la población cercana al establecimiento que desarrollo cierto nivel de apego o confianza hacia los minimercados y tendrán que viajar distancias más largas para la adquisición de los bienes.

En contraste se tienen los beneficios de aplicar cambios en la organización de los establecimientos, por un lado, las 5s le permitirán al empleado de bodega trabajar en un lugar más ordenado en el cual podrá encontrar todos los productos a distribuir de una manera eficiente, en cuanto a los minimercados las 5s no solo ofrecerán una estrategia de orden, sino que añadirá rutinas de limpieza que brindaran a los clientes un lugar más acogedor al momento de comprar.

Al pensar acerca de la ingeniería industrial las personas inmediatamente lo asocian con grandes plantas de manufactura y maquinaria pesada, pero ese no es necesariamente el caso, la ingeniería se puede aplicar a cualquier aspecto de la vida cotidiana y el manejo de un minimercado no es excepción pues se está frente a un negocio que maneja gran cantidad de productos y se tiene una rotación considerable, con los conocimientos de un ingeniero se podría optimizar la manera en que opera la organización, para de esta manera contribuir a varios aspectos como es el caso del almacenamiento de los alimentos que si no se almacenan de manera organizada dentro de la bodega pueden alcanzar su fecha de vencimiento en este, generando desperdicio de alimentos que con adecuado manejo se podría llegar a donar días antes de su vencimiento.

Es un reto nuevo en un sector no explorado considerado poco competitivo por temas de envergadura, pero que una vez se explore con mayor detenimiento, dará la posibilidad de entrar a gestionar un negocio de menor tamaño y de esta manera obtener experiencia en unos sectores que se pueden asociar a empresas de mayor escala, permitiendo adquirir conocimientos prácticos sin tener que asumir el riesgo de estar a cargo de una multinacional y las repercusiones que se asumen al tomar una decisión errónea, lo cual ayuda a desarrollar confianza, que es un aspecto clave en cualquier profesional recién egresado que se aventura al mundo laboral.

Por estas razones nos hemos visto en la necesidad de desarrollar un estudio que nos permita generar estrategias de mejora a la organización de los establecimientos usados por Extragrano.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

- Elaborar una propuesta de mejora usando las 5s como estrategia madre para aumentar la rentabilidad de Extra Granos Del Campo S.A.S.

4.2. Objetivos específicos

- Obtener información de la situación económica actual de Extragrano del Campo.
- Diagnosticar el estado actual de los establecimientos con respecto al cumplimiento de las 5s en bodegas y minimercados.
- Elaborar y evaluar una propuesta de mejora de 5s que beneficie la rentabilidad de Extragrano del Campo.

5. Marco referencial

5.1. Antecedentes de la investigación

5.1.1. Propuesta para implementar metodología 5s en el departamento de cobros de la subdelegación Veracruz norte IMSS.

Este es un trabajo elaborado por Carla Juárez enfocado en la implementación de las 5s como herramienta para permitirles tener un mecanismo de control y mejora continua a utilizar en sus procesos mediante métodos de ordenamiento adecuado de las áreas de trabajo y la estandarización necesaria. La implementación se vio necesaria debido al poco espacio de trabajo con el que los empleados contaban para poder desarrollar su labores de manera óptima además de no contar con el ambiente necesario para poder trabajar con plena comodidad como es un lugar de trabajo limpio con la iluminación adecuada y una infraestructura que le brinde al empleados un sitio de trabajo adecuado lo cual afecta la moral de los trabajadores la cual se traduce en una mala atención al cliente, todos estos aspectos del área de trabajo se pueden solucionar simplemente con la implementación de las 5s. (Juarez, 2009)

5.1.2. Las 5 “S” una herramienta para mejorar la calidad, en la oficina tributaria de quetzal Tenango, de la superintendencia de administración tributaria en la región occidente.

Este trabajo narra la implementación de las 5s en la superintendencia de quetzal Tenango la cual se encuentra ubicada Guatemala, presentaba problemas relacionados con el orden de sus áreas de trabajo y la limpieza de las mismas, en el proceso de la implementación de la herramienta optaron por realizar un diagnóstico preliminar que consistía en consultar a los empleados de la organización su conocimiento acerca de la metodología para así tener un mayor conocimiento de los gastos en capacitación a la hora de implementar las 5s. Una vez implementada se podían observar cambios perceptibles en la organización de los documentos, de los materiales usados para el mantenimiento de equipos de trabajo y una mejora en la comodidad con que los trabajadores hacían sus labores diarias brindando un notorio mejor servicio a los clientes. (Gonzalez, 2013)

5.1.3. Diseño e implementación de un programa de 5s en industrias metalmecánicas San Judas LTDA.

Publicado por la universidad de Cartagena, Escrita por Karen Benavides y Paulina Castro en diciembre de 2010. Este escrito demuestra en como a influido la implementación de las 5s en una empresa productora de piezas mecánicas, pues en un principio se observaba un lugar de trabajo sucio con mucha inseguridad en los puestos de trabajo y poca motivación de parte de los trabajadores al no contar con un ambiente de trabajo adecuado, la empresa encontró en un principio diversos problemas que no supo cómo solucionar y que suceden en muchas empresas como son la falta de espacio que incurría en muchas pérdidas de tiempo en la elaboración de los procesos, no se tenían las herramientas organizadas en el orden de los procesos a desarrollar lo que implicaba tener que buscar entre un desorden de herramientas y las inseguridades laborales asociadas. Uno de los principales argumentos utilizados por la empresa es la implementación de una estrategia de mejora poco costosa que les permita obtener los mejores resultados que en nuestro caso es una de las principales características que ofrece esta metodología. (Benavides & Castro, 2010)

5.1.4. Estrategia de distribución: interrogantes gerenciales a las contribuciones académicas.

Este es un trabajo enfocado en el sector del retailing en Europa occidental (Francia), orientado en tres diferentes estrategias que los centros minoristas pueden adecuar para sus establecimientos, mejorando su rentabilidad y ventas, obtenido de “Negocios y economía: comercialización y compras” por el autor Filser Marc, publicado en julio del 2004. En este trabajo se resalta el sector del retail que habita en Francia y de cómo están decayendo ciertos negocios por su inadecuada distribución, implementando ineficientes estrategias en estos establecimientos, así surge la necesidad de crear unas estrategias para poder contrarrestar estos problemas que se vuelven más habituales en estos sectores del comercio. Este trabajo se dirige en utilizar tres estrategias que según ellos son estrategias dominantes que han acompañado a la transformación de este sector en los últimos 50 años. Dando a conocer:

- Una estrategia de la compañía en distribución
- Funcionamiento del canal de distribución

- Funcionamiento del comercio minorista

A través del escrito se da a conocer factores muy importantes que ayudan a conocer los principales problemas que podría tener un establecimiento minorista y mencionan las posibles estrategias que se pueden implementar para un correcto funcionamiento (Filser, 2004).

5.1.5. Estudio económico del sector retail en Colombia (2010-2012).

Este trabajo entra en un entorno muy específico, ya que busca examinar el comportamiento de los grandes almacenes con respecto a las normas vigentes sobre competencia y su posible impacto competitivo en los supermercados minoristas en Colombia. Este trabajo es extraído de la superintendencia de industria y comercio, realizado por las autoras: Laura Amézquita y Yeinni Patiño. En el presente este sector se ha caracterizado por generar importantes modificaciones en la consolidación del mercado, ya que la competencia ha sido un factor crítico para el crecimiento de unas empresas y el decrecimiento en otras, así es como este escrito se enfoca en esos actos negativos que podrían generar restringir a la competencia, como puede ser la discriminación de proveedores, abuso de posición dominante en el mercado y disminución en la variedad de productos. En particular se analizarán si estas acciones que se toman son restrictivas e ilícitas o si, por el contrario, son una estrategia de eficiencia y que tiende a posicionarse mejor que la competencia. Por ende, este documento nos da a conocer las diferentes acciones que puede tomar un negocio para poder posicionarse en el mercado sin tener que incurrir a un acto ilícito que afecte a otros de una manera incorrecta. (Amezquita & Patiño, 2012)

5.2. Marco teórico

El enfoque del proyecto se basará en la metodología 5s con el complemento de gestión del retail en el layout de los minimercados para permitirle a la empresa Extragranos del campo dar el primer paso a la mejora de sus procesos y poder aumentar su rentabilidad, a continuación, se presentan datos teóricos acerca de 5s y gestión del retail.

5.2.1. Que son las 5s.

Para Edward Moulding las 5s es un programa que permite enfocarse en la organización por medio la implementación de sus S conocidas como, Clasificación, Orden, Limpieza, Estandarización y Disciplina, que mediante su implementación promueven la eficiencia y

reducen todos los tipos de desperdicios de la organización para implementar la calidad total (Moulding, 2010, pág. 7).

5.2.2. Beneficios de las 5s:

Sarkar muestra brevemente algunos de los beneficios de las 5s aplicados a una organización prestadora de un servicio:

- Crear lugares de trabajo organizados
- Radicalmente mejorar los tiempos de recepción de productos
- Crear sentido de pertenencia en los empleados
- Ayudar a identificar y eliminar el desperdicio
- Mejorar la eficiencia de los empleados

(Sarkar, 2006, p. 2)

5.2.3. Datos relevantes de las 5s.

Gracias a Santos se puede ver como las 5s tienen un impacto importante en el desempeño de la organización debido a que permiten por ejemplo en limpieza proveer al trabajador de un piso limpio en el cual puede moverse cómodamente y evitar deslizamientos, bodegas organizadas de manera óptima evitan el desorden y los riesgos que pueden venir asociados con este. La ley de prevención de riesgos laborales obliga a las empresas a desarrollar diversas actividades que la metodología 5s conduce de antemano (Santos, Wisk, & Torres, 2015, pág. 55).

5.2.4. Definición de la Gestión del Retail.

El retail según Gupta y Randhawa se define como una actividad de venta de bienes y servicios a los consumidores finales para su uso personal, se concentra en la obtención de bienes en su estado terminado a los clientes que se encuentran listos para pagar por el placer de comer, vestir o experimentar dichos productos (Gupta & Randhawa, 2008, p. 1).

En cuanto al concepto de zentes el retail moderno aun siendo dominado por funciones tradicionales del retail este ha evolucionado en complejas compañías que coordinan o incluso

poseen cadenas de valor desde las etapas productivas del producto hasta el punto de venta al cliente (Zentes, Morschett, & Schramm-Klein, 2017, p. 3).

5.2.5. Técnicas y tecnologías del retail.

Para Dhotre una de las técnicas más usadas por empresas que quiere ingresar al Mercado del retail es la rueda del retail que describe como nuevas formas de salida del retail entran al mercado y sus transacciones cambian todas las etapas que el mercado tenía previamente establecidas mediante cambios en sus instituciones del retail (Dhotre, 2010).

En la perspectiva de Rudrabasavaraj existe una gran necesidad de aplicar tecnologías del retail en los establecimientos como son el manejo de los productos, simulaciones pro computadora, manejo de inventarios, y diseño y layout the los sistemas de información (Rudrabasavaraj, 2010).

5.3. Marco conceptual

A continuación, se observa el Marco conceptual de las 5s:

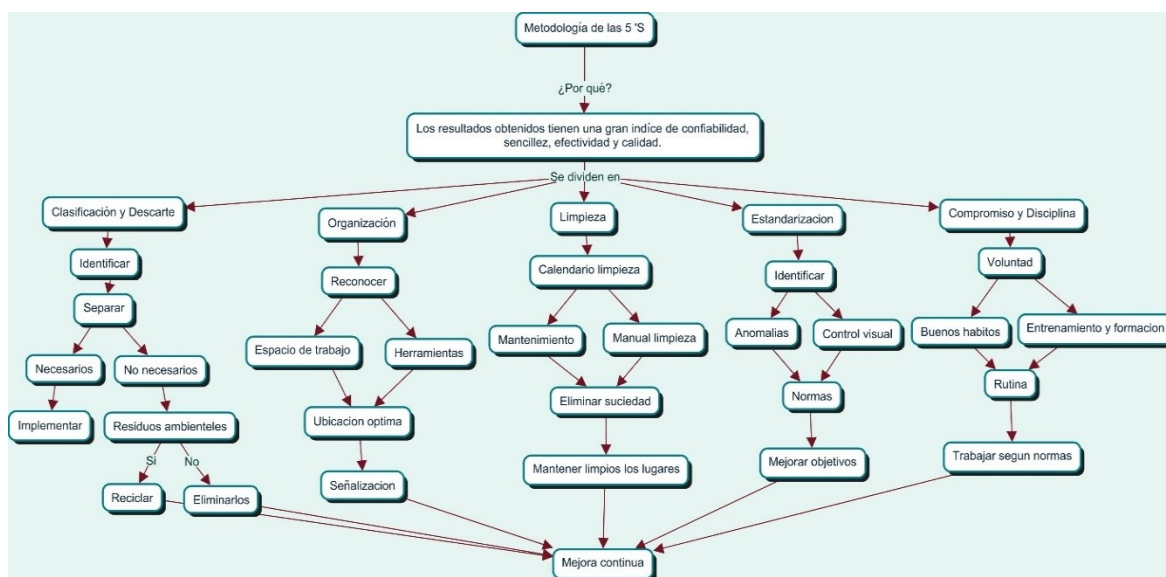


Figura 5 Marco conceptual

Fuente: Autoría propia

5.4. Marco legal

El marco legal para el desempeño fundamental del supermercado Extra Granos del Campo S.A.S se presenta a continuación:

Tabla 1

Marco legal

Norma	Contenido	Objetivo
Decreto 1039 de 1988 Capítulo III modificado por el decreto 21 de 1989	Por el cual se reglamenta el acuerdo No.11 de 1988, en donde se dictamina las facultades legales y especiales que decretan en el artículo 49 del decreto 2746 de 1984 Siendo el capítulo III el que hable sobre el “control de pesas y medidas”	El objetivo de esta norma es la de controlar el peso y las medidas que se realizan dentro del establecimiento, teniendo en cuenta que se realice correctamente o se realizaran multas por modificar ilegalmente ya sea las pesas o las medidas de los productos.
Decreto 410 de 1971 Título III Artículo 26	Por el cual se expide el código del comercio. En ejercicio de las facultades extraordinarias que le confieren al numeral 15 del artículo 20 de la ley 16 de 1986 Del registro mercantil; Registro mercantil-Objeto-Calidad (Gerencie, 2017)	El código del comercio es una parte importante dentro de los establecimientos, siendo los requisitos primordiales para poder generar un certificado como comerciante, como lo es el registro mercantil, para poder ejercer su trabajo de manera legal, siendo radicada por la cámara de comercio
Decreto 1879 de 2008 Artículo 4: Uso de suelos	Por el cual se reglamenta la ley 232 de 1995, el artículo 27 de la ley 962 de 2005, los artículos 46, 47 y 48 del decreto ley 2150. (Alcaldía Mayor de Bogota, s.f)	Esta ley se enfoca sobre el uso de suelos, la cual debe de quedar evidenciado la actividad económica que se va a realizar dentro del establecimiento, dando a conocer el uso del suelo y si se encuentra apropiado para poder ejercer su actividad laboral
Ley 23 de 1982 Capítulo XI en el artículo 159	Los establecimientos deben de estar protegidos sobre derechos de autor, teniendo que inscribirse al Sayco y Acimpro. Siendo una entidad enfocada hacia los derechos de autor. Según la ley “sobre derechos de autor. Ejecución de obras musicales”	Este es un requisito obligatorio que deben de tener los establecimientos que transmitan obras musicales ya sea por radio o televisión, dando una cantidad de dinero para estar en acuerdo con los derechos de autor, siendo la entidad de Sayco y Acimpro la encargada de realizar este trámite y validación

Ley 9 de 1979 Título IV Artículo 233 hasta el 236	Estipula: “La cual se dictan medidas sanitarias” “Reglamento parcialmente por el decreto nacional 2092 de 1986. Saneamiento en edificaciones”	Todo establecimiento debe de tener un certificado sanitario que e pueda adjuntar al curso de manipulación de alimentos, siendo una ley enfocada hacia la seguridad en las instalaciones y certificando el nivel de sanidad dentro del establecimiento, siendo un factor importante para la prevención del cierre total o parcial del establecimiento. (Gerencie, 2017)
Según el decreto 150 de 1963 Representando el artículo 1	Por el cual se reglamentan algunas normas del acuerdo número 60 de 1962, Según el artículo 61 del acuerdo número 60 de 1962: Este certificado se realiza para los establecimientos que quieran funcionar dentro del territorio nacional	Este certificado es expendido por el departamento de bomberos, buscando el cumplimiento adecuado de las normas establecidas por estos, como: extintores, salidas de emergencia, botiquín de primeros auxilios e implementaciones que preserven la salud y seguridad tanto del cliente como de los trabajadores. Permitiendo atender una emergencia en cualquier momento. (Gerencie, 2017)
Decreto 3466 de 1982 Artículo 18	Reglamentado parcialmente por los derechos nacionales 863 de 1988, 1490 de 1993, 1485 de 1996 y 147 de 1999. Por el cual se dictan normas relativas a la idoneidad, la calidad, las garantías, las marcas, las leyendas, las propagandas y la fijación publica de precios de bienes y servicios, la responsabilidad de sus productores, expendedores y proveedores. (Alcaldia Mayor de Bogota, s.f)	Este artículo se enfoca sobre la fijación de precios y la forma adecuada de mostrarlos al público, donde todo comerciante debe de tener una lista de precios, dando a conocer sus valores máximos dentro del establecimiento, dando como intención los precios hacia los clientes completamente legibles y visibles al público.
Decreto 2460 de 2013 Artículo 5 Parágrafo e	Por el cual se reglamenta el artículo 555-2 del estatuto tributario. En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial las que le confiere el numeral 11 del artículo 189 de la constitución política. Decretando la importancia y obligatoriedad que deben de tener los comerciantes al momento de realizar su actividad económica de manera legal	El RUT es un documento necesario para ejercer su actividad económica, ya que es el mecanismo que se utiliza para identificar, ubicar y clasificar a las empresas que se encuentran inscrita ante la DIAN. Sabiendo que estas están obligadas a inscribirse en el registro único tributario. Las personas naturales que actúan como representantes legales están

obligados a realizar este tipo de inscripción, bajo normas jurídicas.

Fuente: Alcaldía Mayor de Bogotá y Gerencie.com

6. Marco metodológico

6.1. Tipo de investigación

Al analizar los componentes del problema, se ha concluido que el enfoque que se le dará es mixto pues se necesita tener en cuenta aspectos tanto cualitativos como cuantitativos.

La meta de una investigación mixta es utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales. (Sampieri, Fernandez, & Baptista, Metodologia de la investigacion, 2006):

Se debe tener en cuenta sus características las cuales son abordadas por Sampieri en su libro:

- Perspectiva más amplia y profunda.
- Mayor teorización.
- Creatividad.
- Indagaciones más dinámicas.
- Mejor “exploración y explotación” de los datos.
- Mayor solidez y rigor.

(Sampieri, Fernandez, & Baptista, Metodologia de la investigacion, 2014, p. 565)

El alcance de la investigación está definido como de tipo explicativa, para Namakforoosh un estudio Explicativo es:

Es el tipo de estudio más exigente. Para realizarlo se deben conocer las variables pertinentes y como afectan unas a las otras (Supone una preocupación específica de como una o más variables influyen en otra u otras variables). La atención se concentra en dos aspectos:

- Confirmar o desaprobar las relaciones hipotéticas.
- Como las hipótesis son tan específicas que se conoce la forma matemática de la relación.

(Namakforoosh, 2005, p. 72)

Según (Gomez, 2006) los estudios explicativos se definen: “Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a encontrar las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales.

6.2. Variables de investigación

Dentro del proceso funcional del establecimiento se evidenciaron diferentes variables que afectan tanto directa como indirectamente la pregunta problema, presentándose en diferentes enfoques, tales como: almacén, inventarios, layout, fidelización del cliente, reducción de margen de beneficio, entre otros.

Por ende, se realiza la siguiente tabla demostrando los diferentes tipos de variables que se presentan en el establecimiento:

Tabla 2

Variables dependientes e independientes

Variables dependientes	Variable independiente	Variables intervinientes
• Abastecimiento	Demanda	<ul style="list-style-type: none"> • El Tamaño y frecuencia de los pedidos • Posibilidad de diferir la demanda insatisfecha • La calidad de las previsiones
	Costos	<ul style="list-style-type: none"> • Coste de almacenaje: <ul style="list-style-type: none"> • Obsolescencia • Robos y desperfectos • Almacén • Coste asociado a la existencia de demanda insatisfecha: <ul style="list-style-type: none"> • Demanda insatisfecha diferida • Demanda insatisfecha perdida
• Inventarios	Áreas de bodegaje	<ul style="list-style-type: none"> • Desorden • Sin señalización • Sin iluminación • Sin herramientas adecuadas • Sin personal encargado del lugar
	Exteriores que afectan al inventario	<ul style="list-style-type: none"> • Desastres naturales • Mercancías de temporada sin derecho a devolución.

	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de las ventas • Calendario promocional • Evento comercial
Compras	<ul style="list-style-type: none"> • Compras contra alza • Productos de alta rotación e incremento de precios significativo • Fijación de nuevos precios • Aumento de inventario y este afecta el flujo de caja • Compras por escasez • Escasez de materias primas del proveedor • Modernización de plantas del proveedor • Fusiones de empresas entre proveedores • Cambios de presentación de productos • Preparación de órdenes de compras • Analizar variaciones en precios, plazos de entrega y calidad.
Costos	<ul style="list-style-type: none"> • Coste de aprovisionamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Coste del pedido • Coste de emisión del pedido • Costos por cambios de precio de productos • Perdida por productos sobrantes y obsoletos
Plazos	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo empleado en trabajos administrativos relativos al lanzamiento de la orden de pedido • Tiempo de transito de la orden de pedido hasta el proveedor • Tiempo empleado por el proveedor • Tiempo que transcurre entre la recepción del pedido y su disponibilidad
Exteriores que afectan la gestión de compras	<ul style="list-style-type: none"> • Precios de competencia • Prevenir las variaciones de precios en el mercado • Cambio de proveedores (Sin experiencia) • Aumento de cantidad de establecimientos que genere competencia
Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda y evaluación de proveedores • Relaciones comerciales futuras • Control de las especificaciones de calidad requeridas • Negociación permanente de precios
Suministros	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener una continuidad en los suministros según el programa

- Gestión de compras

	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar los suministros de acuerdo a las normas de calidad del establecimiento • Realizar una adecuada previsión de compras • Condicionar las condiciones y plazos de entregas de los productos
<ul style="list-style-type: none"> • Recepción (Aspectos a tener en cuenta) 	Recepción <ul style="list-style-type: none"> • Coincidan en: <ul style="list-style-type: none"> • Precio • Calidad • Cantidad • Presentación • Pesado
	Aspectos de almacenaje <ul style="list-style-type: none"> • Lugar • Temperatura • Condiciones higiénicas • Humedad • Contacto con el aire • Luz
	Sistemas de inventario <ul style="list-style-type: none"> • FIFO • LIFO • NIFO
	Productos <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo • Cubrir demanda hasta el momento de reposición • Máximo • Mayor cantidad de almacenamiento para evitar deterioro • Seguridad • Inventario de reserva para evitar imprevistos

Fuente: Sosretail, Logispyme y Gestipolis

6.3. Hipótesis de investigación

Presentamos la hipótesis de la investigación:

- H0: El diseño de una propuesta de 5s en Extragrano del Campo aumentara la rentabilidad de la empresa.

6.4. Tamaño poblacional y muestra

Se realizará una muestra desde lo universal hasta lo particular.

Pero la diferencia de este es que no ira enfocado hacia las grandes superficies, sino que se realizara el trabajo hacia los supermercados de mediana capacidad, no llegando a ser una tienda

de barrio. Pero si lo suficiente para generar unos ingresos mayores a los de las tiendas, pero supermercados como estos se encuentran en distintos lugares dentro de Bogotá, ya que la adquisición de tiendas y negocios ha venido incrementando a lo largo de estos dos años, creciendo la competencia

Por consiguiente, el estudio será realizado hacia los superetes de la empresa Granos del Campo S.A.S donde se estudiará el área de abastecimiento que va enfocado hacia la pregunta problema, recopilando la información que estos establecimientos han venido presentado durante estos dos años, dando resultados sobre los pasos metodológicos que se deben de realizar a lo largo del proyecto.

6.5. Proceso metodológico

En este segmento se dará a conocer el proceso metodológico utilizado en la investigación para lograr el objetivo de aumentar la rentabilidad de Extragranos del Campo S.A.S, teniendo en cuenta las variables, la población y demás aspectos a evaluar con el fin de llegar a la meta buscada.

La propuesta que se va a presentar a continuación se basara en un enfoque cuantitativo, ya que se elaboraran estudios estadísticos para poder determinar la hipótesis en cuanto al problema.

La metodología se divide en las fases que se mostraran a continuación:

- La primera fase consiste en la recolección de la información pertinente al funcionamiento de la empresa en cuanto a ventas y costos de los últimos años que se harán mediante el computo de las facturas almacenadas y también se contara con la toma de encuestas a los clientes para identificar las inquietudes que ellos puedan tener.
- La segunda fase será el análisis de la información encontrada para determinar la importancia que presentan los problemas encontrados en la rentabilidad de la empresa para obtener una idea más acertada de su situación.
- La tercera fase consiste en generar un análisis de la información
- La cuarta fase está compuesta por la generación de estrategias para reducir las problemáticas que se encuentran al analizar la información encontrada.

6.6. Instrumentos de recolección de la información

Los instrumentos de recolección que se usaran dentro del establecimiento son:

6.6.1. Encuestas hacia los clientes:

Las encuestas se realizarán a los clientes que compren en el establecimiento, siendo estos reconocidos por los trabajadores; estas encuestas serán enfocadas hacia la satisfacción dentro del establecimiento, viéndose reflejadas dentro del documento (Ver Anexo A).

Donde se plantearán algunas incógnitas enfocada hacia la empresa que medirá los aspectos importantes que debe de tener el establecimiento dentro de sus instalaciones, además se realizaran preguntas abiertas y preguntas concisas, en donde se evaluaran el nivel de satisfacción de 1 a 5 en donde 1 es muy bajo y 5 es muy alto.

Los resultados obtenidos dentro de las encuestas, se evaluarán en conjunto y se realizara una media estándar para evaluar el total de las encuestas, promediando así las respuestas de las preguntas, dando como resultado las falencias más significativas que se presentan en el lugar. Además, se adjuntarán las preguntas abiertas y se acumularán las que tengan una mayor reciprocidad, para poder realizar posteriormente un diagrama de Pareto, encontrando así los problemas más relevantes. Por ende, dando un mejor enfoque hacia el diagnóstico del problema.

6.6.2. Evaluación preliminar 5s hecha con trabajadores:

La evaluación hacia los trabajadores, para identificar su nivel de satisfacción hacia la bodega, dando a conocer su compromiso dentro de la organización, encontrando factores importantes hacia el orden, la seguridad, la higiene, ergonomía, entre otros usando como guía la evaluación de las 5s. Por ende, conocer la información de los trabajadores y sus posibles opciones de mejora.

Se seleccionan los empleados encargados de bodega, ya que son los más adecuados para realizar la evaluación y estos pueden brindar una idea más objetiva de los fallos presentados. Por ende, la realizara de manera informal la evaluación estas personas por ser fuentes de información relevantes hacia el área del establecimiento.

Se recogerán los datos obtenidos por los trabajadores con la medida inicial que brindara el radar, resolviendo problemas sobre la satisfacción de los trabajadores dentro de la bodega.

6.6.3. Recopilación de datos:

Se recogerán datos financieros sobre el establecimiento, ya que este no tiene las bases para poder llevar un estudio financiero, por ende se debe de recoger la información que ha recopilado el dueño del supermercado, en donde se encuentran:

- Facturas de compras
- Facturas de ventas externas
- Ventas diarias del negocio
- Costos arriendos
- Costo personal

6.6.4. Observación directa.

Existen muchas falencias en el área de la bodega según los trabajadores, tales como:

- No se encuentran productos dentro del almacén, aun cuando si hay existencias, por consiguiente, se conceden daños en el material por la falta de orden en los productos.
- Se compran unidades no necesarias a los proveedores, perdiendo dinero porque hay existencias en la bodega.
- Se adquiere una gran cantidad de ciertos elementos, aun cuando la rotación es muy poca.
- Necesidad de un adecuado control de que es lo que entra y sale del lugar de almacenamiento.

6.6.5. Herramientas ingenieriles

Se usaran algunas de las herramientas de análisis adquiridas en la carrera como son la metodología de las 5s, árbol causa efecto, diagrama de Pareto, distribución de planta aplicada a la bodega, retail marketing y layout.

7. Diagnóstico de Granos del campo

7.1. Rentabilidad de la empresa

Como primer paso en el diagnóstico de la situación de la empresa se procede a mostrar la comparación grafica de la relación ventas y costos, así observar la situación actual (Véase Figura 6 y Tabla 3):

Tabla 3

Datos de costos y venta

MES	COSTOS	VENTAS
ENERO	\$53,973,594.00	\$101,776,150.00
FEBRERO	\$71,266,890.00	\$104,677,250.00
MARZO	\$68,731,124.00	\$109,707,150.00
ABRIL	\$70,982,642.00	\$111,270,850.00
MAYO	\$78,479,849.00	\$114,565,900.00
JUNIO	\$68,242,941.00	\$108,746,594.00
JULIO	\$89,128,219.00	\$120,814,816.00
AGOSTO	\$102,083,773.00	\$117,553,020.00
SEPTIEMBRE	\$97,759,739.00	\$111,431,050.00
OCTUBRE	\$106,507,277.00	\$115,728,300.00
NOVIEMBRE	\$110,297,395.00	\$108,213,000.00
DICIEMBRE	\$105,086,216.00	\$148,582,450.00
ENERO	\$92,910,896.00	\$113,355,900.00
FEBRERO	\$107,029,395.00	\$117,426,850.00
MARZO	\$98,750,976.00	\$131,775,700.00
ABRIL	\$100,755,036.00	\$126,570,100.00
MAYO	\$96,373,567.00	\$131,194,450.00

Fuente: Autoría propia

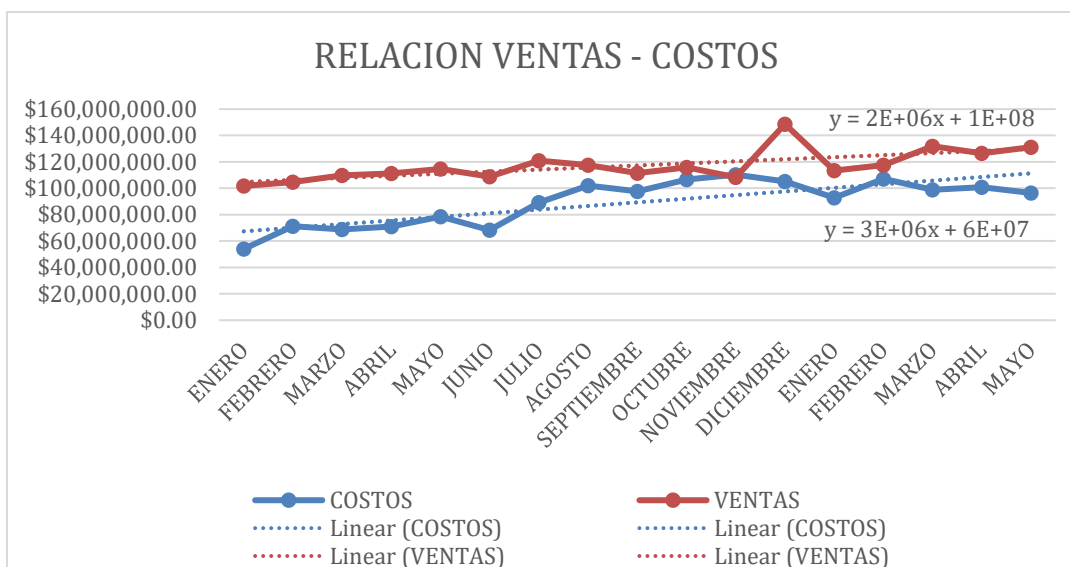


Figura 6 Relación entre ventas y costos

Fuente: Autoría propia

Como se observa claramente en la gráfica, la empresa presenta un alza constante en sus costos de operación en comparación de lo que vende, este incidente reafirma la teoría de que la empresa se encuentra constantemente en un déficit de rentabilidad.

7.2. Encuesta a los clientes

La encuesta presentada a los clientes se realizó con el propósito de conocer las deficiencias que presentaban las tiendas y así poder presentar mejoras pertinentes, a continuación, se tienen los parámetros evaluados en cada aspecto del minimercado y su diagrama de Pareto correspondiente:

Se asignan porcentajes a las calificaciones (Ver Tabla 4) debido a que quería dar medida al nivel de inconformidad que podrían presentar los clientes y aun poder analizarlo por medio de Pareto:

Tabla 4

Porcentajes por punto

PUNTO	%
1	40
2	30
3	20
4	10
TOTAL	100

Fuente: Autoría propia

Como paso siguiente se presentan los resultados de las encuestas con su respectiva grafica todo desarrollado en el supermercado Principal:

SUPERMERCADO PRINCIPAL								
ESTABLECIMIENTO	1	2	3	4	5	INSATISFACCION DETECTADA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
SEGURIDAD	3	5	3	9	20	4.20	21.0%	21.0%
ESTADO DEL BAÑO	2	5	3	11	19	4.00	20.0%	41.0%
TIPO DE MUSICA	2	0	4	10	24	2.60	13.0%	54.0%
VOLUMEN DEL EQUIPO	0	3	2	11	24	2.40	12.0%	66.0%
COMODIDAD NEGOCIO	0	0	0	16	24	1.60	8.0%	74.0%
MAQUINAS	0	2	0	8	30	1.40	7.0%	81.0%
FACILIDAD DE INGRESO	0	0	3	5	32	1.10	5.5%	86.5%
LIMPIEZA	0	0	2	7	31	1.10	5.5%	92.0%
ILUMINACION	0	0	0	8	32	0.80	4.0%	96.0%
ESTADO DE INSTALACIONES	0	0	0	8	32	0.80	4.0%	100.0%
OBSERVACIONES	Cuatro personas optaron porque no les gusta el rock y tres personas por el volumen alto					20.00		

Figura 7 resultados primer item

Fuente: Autoría propia

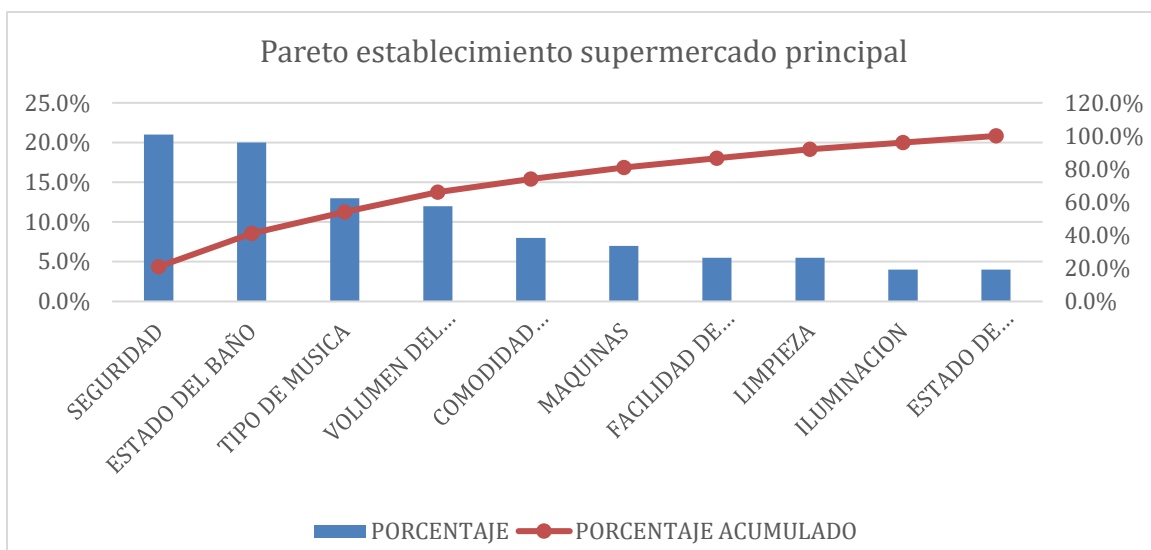


Figura 8 Pareto establecimiento supermercado principal

Fuente: Autoría Propia

Como se puede ver en la tabla y gráfica anterior (Figura 7 y Figura 8) los problemas se concentran principalmente en seguridad, estado del baño, y el volumen de la música.

COMPETIDORES	1	2	3	4	5	INSATISFACCION DETECTADA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
PUBLICIDAD	2	5	9	11	13	5.20	28.1%	28.1%
FACILIDAD DE INGRESO	0	5	0	21	14	3.60	19.5%	47.6%
LIMPIEZA	2	0	3	11	24	2.50	13.5%	61.1%
ACLARACION DUDAS	0	0	3	13	24	1.90	10.3%	71.4%
PRECIOS DE PRODUCTOS	0	0	0	18	22	1.80	9.7%	81.1%
PROMOCIONES	0	0	3	9	28	1.50	8.1%	89.2%
ATENCION	0	2	0	4	34	1.00	5.4%	94.6%
EFICACION EN LA ATENCION	0	3	0	1	36	1.00	5.4%	100.0%
OBSERVACIONES	Se muestra una mayor deficiencia en la publicidad					18.50		

Figura 9 Datos de sección de competidores

Fuente: Autoría propia

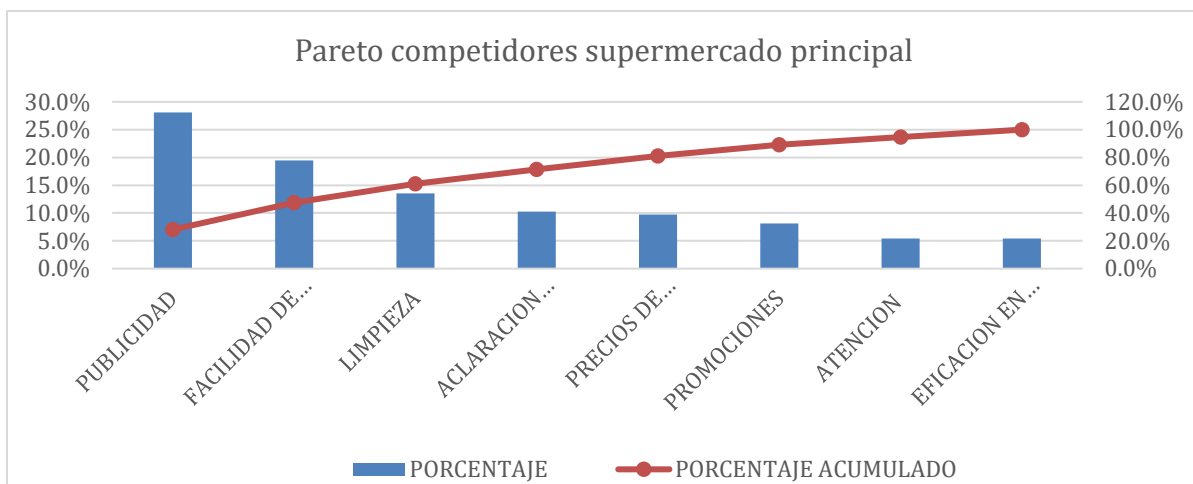


Figura 10 Pareto competidores

Fuente: Autoría propia

En cuanto a una evaluación comparativa en lo que no hace competitiva a la empresa (Ver Figura 9 y Figura 10) se puede ver que la publicidad, la facilidad de ingreso y la limpieza predominan entre los problemas presentados.

PRODUCTOS	1	2	3	4	5	INSATISFACCION DETECTADA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
LIMPIEZA	1	0	3	11	25	2.10	23.3%	23.3%
GRANEL	0	0	0	17	23	1.70	18.9%	42.2%
UBICACIÓN PRODUCTOS	0	0	3	7	30	1.30	14.4%	56.7%
PROMOCIONES	0	0	2	9	29	1.30	14.4%	71.1%
FRESCURA	0	0	0	11	29	1.10	12.2%	83.3%
CALIDAD	0	0	0	9	31	0.90	10.0%	93.3%
VARIEDAD	0	0	0	6	34	0.60	6.7%	100.0%
OBSERVACIONES	Las areas mas sucias según los clientes son las siguientes: Piso - Cajones - Afuera del negocio					9.00		

Figura 11 Datos obtenidos en la evaluación de productos

Fuente: Autoría Propia

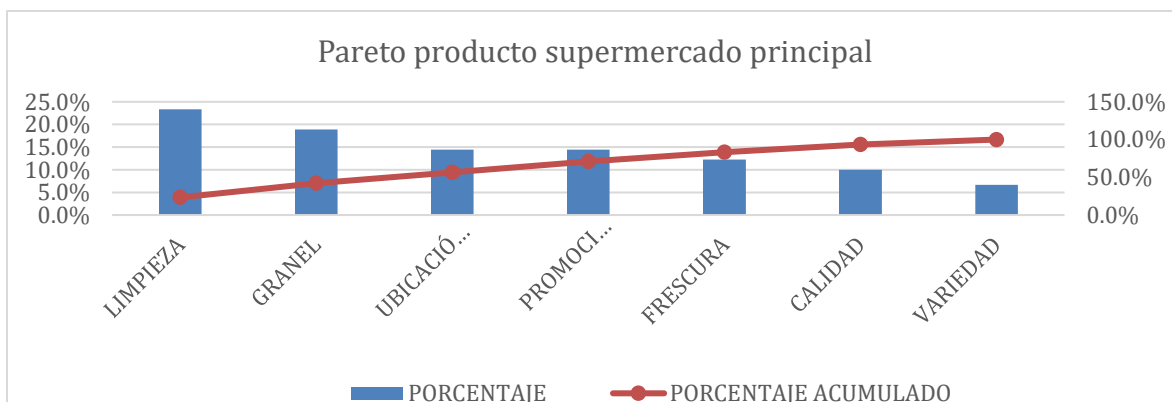


Figura 12 Pareto productos

Fuente: Autoría Propia

Para los productos se puede encontrar (Véase Figura 11 y Figura 12) que los clientes presentan inconformidad en la limpieza de los mismos, los que se distribuyen a granel y la ubicación que presentan los productos son los problemas más graves que se observan.

SERVICIOS	1	2	3	4	5	INSATISFACCION DETECTADA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
VALOCIDAD ATENCION	0	2	0	7	31	1.30	28.9%	28.9%
LIMPIEZA EMPLEADOS	0	1	1	7	31	1.20	26.7%	55.6%
AMABILIDAD	0	2	0	0	38	0.60	13.3%	68.9%
SUFICIENTE PERSONAL	0	0	0	5	35	0.50	11.1%	80.0%
PREGUNTAS SOBRE PROD	0	0	0	5	35	0.50	11.1%	91.1%
ENTREGA PRODUCTO	0	0	0	4	36	0.40	8.9%	100.0%
OBSERVACIONES	Manija en la vitrina					4.50		

Figura 13 Datos obtenidos en servicios

Fuente: Autoría propia

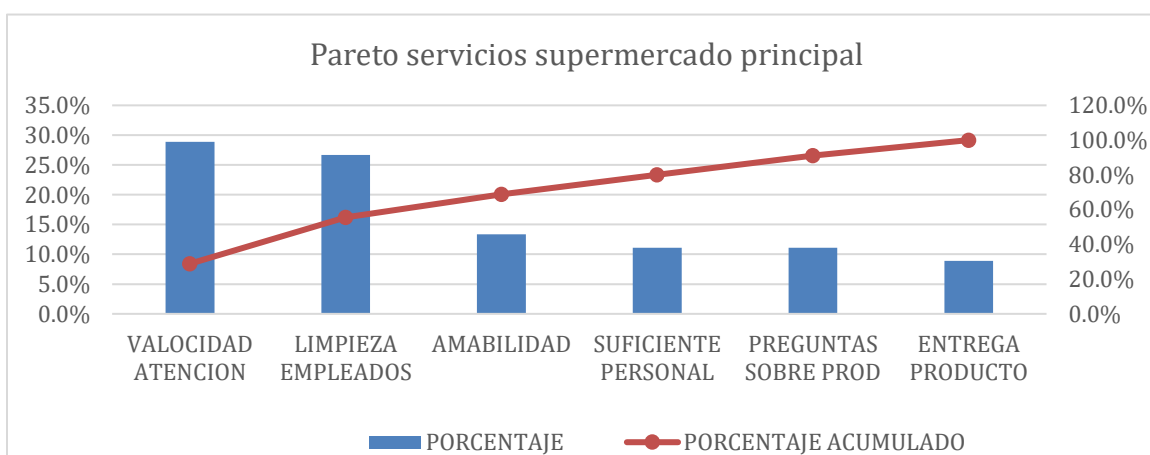


Figura 14 Pareto de la evaluación en servicios

Fuente: Autoría propia

La información obtenida (Ver Figura 13 y Figura 14) indica los problemas más graves obtenidos en el servicio de los empleados hacia los clientes que son: Velocidad de atención, la limpieza de los empleados y la amabilidad de los mismos.

Con los análisis de Pareto presentados anteriormente se accede a enfocar de manera sencilla los aspectos a mejorar si granos del campo desea atraer más clientes y fomentar el aumento de la rentabilidad.

7.3. Diagnostico situación actual 5s

Para comprender adecuadamente la situación que se presenta en la bodega en la actualidad se usará el diagnostico de las 5s pues permitirá ver las deficiencias presentadas en bodega, y poder plantear la propuesta adecuada para solucionarlas. Por consiguiente, se procederá a mostrar a continuación los ítems a evaluar y los respectivos porcentajes de cumplimiento.

7.3.1. Clasificación

En la siguiente tabla (Ver Figura 15) se dará a conocer los diversos aspectos y la evaluación obtenida:

Clasificación		si	no		
1	¿Los objetos considerados necesarios para el desarrollo de las actividades del área se encuentran organizados?		1		
2	¿No se observan objetos dañados?		1		
3	En caso de observarse objetos dañados ¿Se han catalogado cómo útiles o inútiles? ¿Existe un plan de acción para repararlos o se encuentran separados y rotulados?		1		
4	¿No se presentan objetos obsoletos?		1		
5	En caso de observarse objetos obsoletos ¿Están debidamente identificados como tal, se encuentran separados y existe un plan de acción para ser descartados?		1		
6	¿En el lugar no se observan objetos de más, es decir que no son necesarios para el desarrollo de las actividades del área?		1		
7	En caso de observarse objetos de más ¿Están debidamente identificados cómo tal, existe un plan de acción para ser transferidos a un área que los requiera?		1		
		0		7	0%

Figura 15 Parámetros clasificación

Fuente: Autoría Propia

En clasificación se busca entender la forma en que la empresa ve sus productos en bodega, la capacidad que tienen de diferenciar los necesarios de los que sobran y que hacen estos elementos en caso de que sean capaces de identificarlos.

7.3.2. Orden.

El orden de la bodega será evaluado mediante los ítems que se presenta a continuación (Ver Figura 16):

Orden		Sí	No		
1	¿Se dispone de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario? ¿Cada cosa en su lugar?		1		
2	¿Se dispone de sitios debidamente identificados para elementos que se utilizan con poca frecuencia?		1		
3	¿Utiliza la identificación visual, de tal manera que le permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición de los objetos de espacio?		1		
4	¿La disposición de los elementos es acorde al grado de utilización de los mismos? Entre más frecuente más cercano.	1			
5	¿Considera que los elementos dispuestos se encuentran en una cantidad ideal?		1		
6	¿Existen medios para que cada elemento retorne a su lugar de disposición?		1		
7	¿Hacen uso de herramientas como códigos de color, señalización, hojas de verificación?		1		
		1		7	14%

Figura 16 Parámetros de orden

Fuente: Autoría propia

Para poder evaluar de forma objetiva el orden de la organización se idearon preguntas que se enfoquen en el aprovechamiento del espacio que se tiene y la organización que se brinda frente a los elementos necesarios.

7.3.3. Limpieza

La S de limpieza será relacionada con el perfecto estado e higiene de la bodega y de los empleados para el cuidado de los productos que se almacenan, se evaluara con los siguientes criterios (Ver Figura 17)

Limpieza		Sí	No		
1	¿El área de trabajo se percibe como absolutamente limpia?		1		
2	¿Los operarios del área y en su totalidad se encuentran limpios, de acuerdo a sus actividades y a sus posibilidades de asearse?	1			
3	¿Se han eliminado las fuentes de contaminación? No solo la suciedad		1		
4	¿Existe una rutina de limpieza por parte de los operarios del área?		1		
5	¿Existen espacios y elementos para disponer de la basura?		1		
		1		5	20%

Figura 17 Parámetros a evaluar en la bodega

Fuente: Autoría propia

Para la limpieza se tendrá presente los aspectos de aseo e higiene que debe tener una bodega que almacena diversos tipos de productos entre ellos alimenticios que se pueden ver afectados por un lugar de almacenamiento sucio.

7.3.4. Seguridad

Aunque la 5s sea considerada la s de estandarizar procesos se decidió inclinarla a seguridad pues en la bodega se almacenan diversos tipos de bultos y cajas que pueden presentar un riesgo de seguridad para los que ingresan, los parámetros usados son los siguientes (Ver Figura 18):

Seguridad		Sí	No		
1	¿Existen implementos de seguridad para la elaboración adecuada de las tareas en la bodega, están ordenados, limpios y previamente identificados?		1		
2	¿Se realiza el mantenimiento o cambio periódico de los implementos de seguridad utilizados?		1		
3	¿Se utiliza la señalización de riesgos necesaria para el trabajo dentro de la bodega?		1		
4	¿Se cuenta con chequeos periódicos a los empleados con respecto a la adecuada utilización de su equipación?		1		
		0		4	0%

Figura 18 Parámetros seguridad

Fuente: Autoría propia

Como se menciona anteriormente el diagnóstico de esta S se enfocará en las posibles deficiencias en cuanto a la seguridad de los empleados en el área de almacenamiento.

7.3.5. Disciplina

Para la evaluación de la disciplina se busca crear una serie de ítems que la empresa desarrollara para de esta hacerse dueña de la metodología de mejora continua que son las 5s y que le permite a la empresa y trabajadores laborar en un lugar adecuado, aquí tenemos los parámetros acordados en cuanto a la disciplina (Ver Figura 19):

Disciplina		Sí	No		
1	¿Se percibe una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza?		1		
2	¿Se percibe proactividad en el desarrollo de la metodología 5s?		1		
3	¿Se conocen situaciones dentro del período de la evaluación, no necesariamente al momento de diligenciar este formato, que afecten los principios 5s?		1		
4	¿Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología?		1		
		0		4	0%

Figura 19 Parámetros de disciplina

Fuente: Autoría Propia

Al no tener una implementación de 5s no se puede obtener una evaluación consecuente sobre estos parámetros, solo se les puede dar a entender los parámetros que ellos deben evaluar una vez inicien la implementación de la metodología.

7.3.6. Análisis preliminar 5s.

Una vez determinados los parámetros de cada una de las s y de ver sus resultados, se muestra en un gráfico de radar (Ver Figura 20) para que en la empresa puedan observar su situación actual con respecto a las 5s.

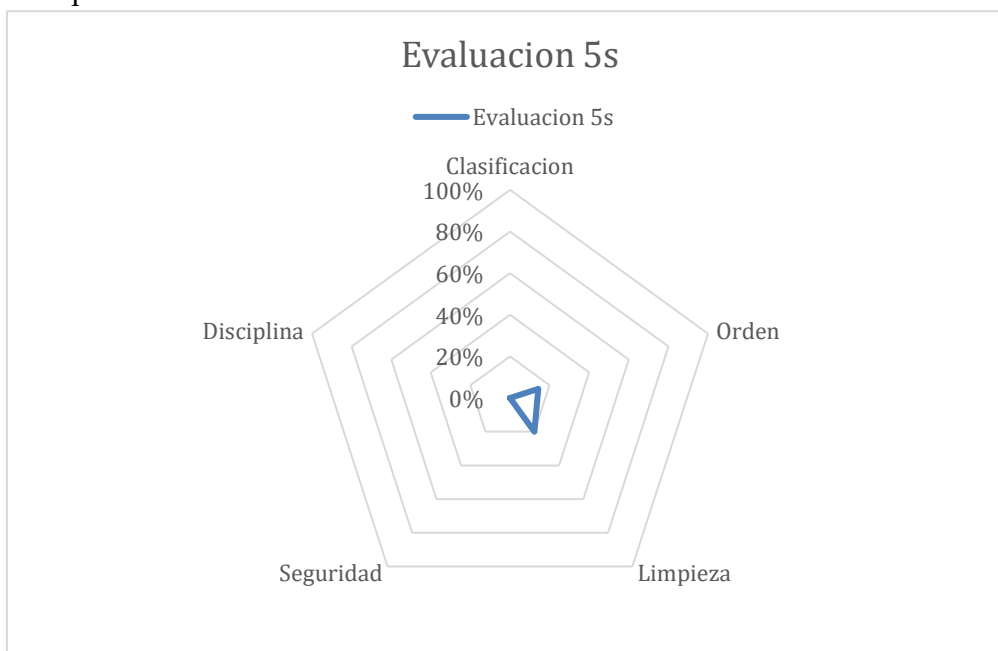


Figura 20 Radar de cumplimiento 5s

Fuente: Autoría propia

Con el gráfico, granos del campo puede detectar que fallan completamente en una estrategia de mejora continua, que su condición de manejo de la bodega está por debajo de las peticiones básicas que las 5s propone para tener su bodega en situación óptima y que sin una adecuada utilización se presentarían gastos extra por daño y vencimiento de su mercancía.

8. Propuesta de mejora

Este punto se enfoca en la propuesta que se realizara en la empresa Granos del campo, mediante la implementación de la herramienta 5s.

Objetivos que se quieren cumplir en la empresa con las 5S:

- Mejorar la clasificación, orden y limpieza dentro de los establecimientos.
- Optimizar notablemente el espacio, para usar solamente el área necesaria y no crear irregularidades dentro del lugar.
- Disminuir el tiempo de recolección de mercancía con una mejor distribución.
- Crear un ambiente de este lugar más cómodo, agradable y limpio para los clientes y/o personal.

8.1. Clasificación y descarte

Dentro del área de trabajo hay herramientas que se usan para el manejo de la mercancía y su almacenamiento, en donde algunas de ellas presentan problemas como des uso o que merecen un cambio por su vejez, por ende, se amerita identificarlos y eliminarlo o simplemente cambiarlos de lugar, buscando siempre una solución óptima para todas las herramientas que están en este lugar (Ver Figura 21). Entonces la herramienta principal para la clasificación y descarte que se realizan dentro de las 5s, son las tarjetas rojas, siendo fundamentales para identificar y clasificar los elementos que existen dentro de este lugar.

Las tarjetas rojas se colocan donde hay herramientas que se consideren innecesarias, siendo visualmente detectables para tomarlas en cuenta y realizar su respectiva acción, ya sea cambiarlo de área o desecharlo de la bodega, pero los elementos en los cuales no se utilicen las tarjetas, significan que se encuentran en buen estado y que están óptimas para su uso.

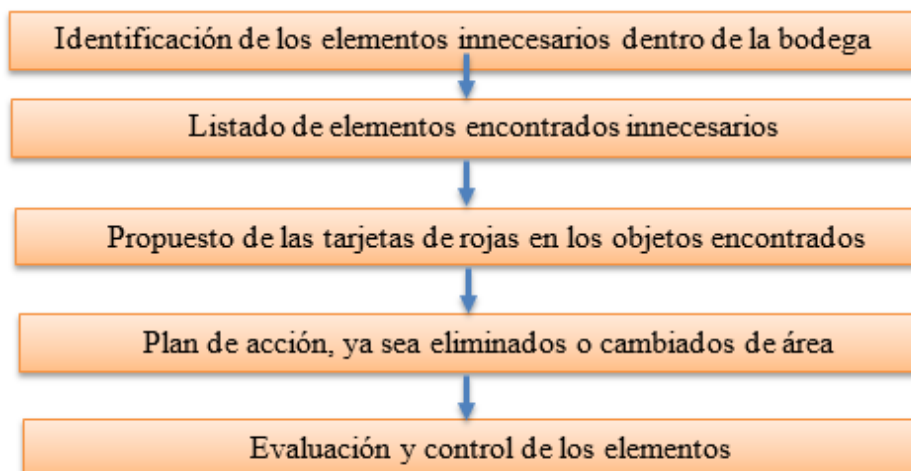


Figura 21 Esquema de clasificación

Fuente: Autoría propia

8.1.1. Supermercado principal.

El supermercado principal se distribuye en distintas áreas, donde se puede encontrar todo tipo productos de aseo, comestibles, lácteos, dulces, entre otros (Ver Figura 22).

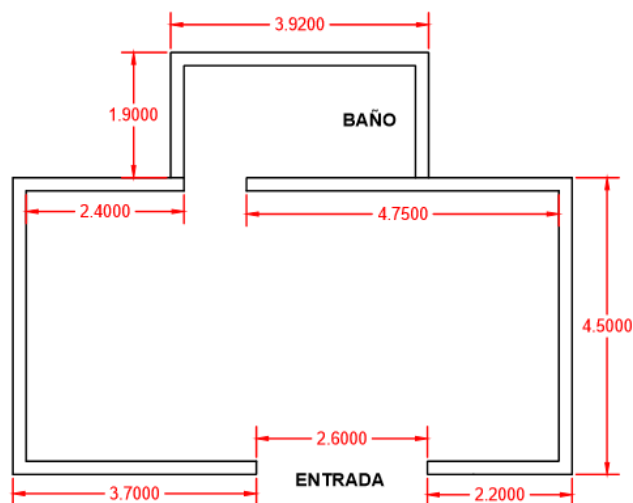


Figura 22 Plano del supermercado principal

Fuente: Autoría propia

Caneca de escobas: Se encuentra una caneca para colocar las escobas, traperos, recogedores, entre otros.

Canastas: Útiles para las personas que tengan que comprar distintos objetos en el establecimiento, pero algunas se encuentran en mal estado con rotos o manijas dañadas.

Cajón de maíz pira: Este se encuentra en una ubicación peligrosa, ya que se pronuncia para el personal o para los clientes, además, los empleados comentan que ha habido tropiezos y golpes en los pies por este cajón (Véase Figura 23).



Figura 23 Cajón de maíz pira

Fuente: Autoría propia

Palo con puntilla: Se encuentra un palo con una puntilla dentro de este lugar, siendo un objeto peligroso dentro de esta área, sabiendo que esto lo utilizan para bajar productos desde una gran altura. (Véase Figura 24).

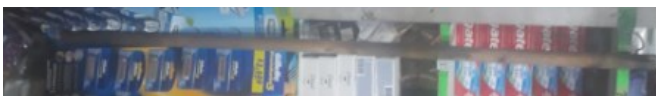


Figura 24 Palo con puntilla

Fuente: Autoría Propia

Mostrador desarmado: Cerca del baño se encuentran almacenados restos de un mostrador que se encuentra dañado y sin arreglo. (Véase Figura 25).



Figura 25 Mostrador desarmado

Fuente: Autoría propia

Cajas de cartón: Se encuentra un lugar afuera del baño para guardar cajas de cartón, siendo estas molestas para el personal cuando pasa por ahí.

Elementos innecesarios: Dentro de este lugar se encuentran elementos innecesarios como palos dañados, cajas viejas, documentos no importantes, herramientas, guantes, entre otros.

Toma insegura: En este lugar esta una toma que es insegura y peligrosa para cualquier persona que transite por el lugar, ya que se encuentra a la altura de los hombros. (Ver Figura 26).

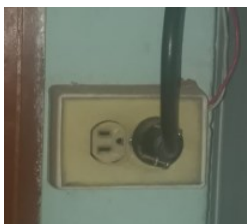


Figura 26 Toma insegura

Fuente: Autoría propia

Desorden y evidencia de material residuales: Se encuentran dentro del mesón, siendo este lugar el designado por el personal para guardar todo tipo de chécheres, por ende, se produce una gran cantidad de desorden y elementos innecesarios.

Tomas eléctricas: Se encuentra un gran peligro por incendio en las tomar eléctricas, ya que no se encuentra en condiciones adecuadas las tomas eléctricas. (Ver Figura 27)



Figura 27 Tomas eléctricas

Fuente: Autoría propia

Tablero de promociones: Se encuentra un tablero especialmente para poner las promociones del día o de los productos que se encuentran con bajo costo, pero este elemento se encuentra deteriorado y con problemas de óxido.

Supermercado sucursal.

A continuación, se demuestra el segundo supermercado de esta empresa, por ende, no se presenta un movimiento en ventas igual como el negocio principal.

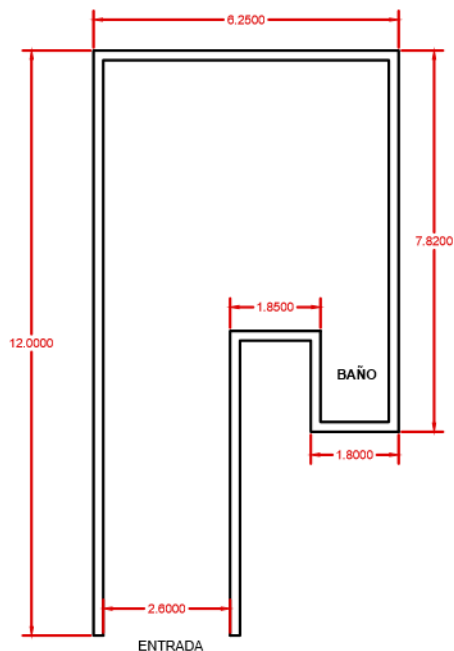


Figura 28 Supermercado sucursal

Fuente: Autoría propia

Elementos innecesarios: Cerca del área de la caja registradora, se encuentran elementos como micrófonos, facturas viejas, cuadernos sin uso, entre otros.

Cajas de huevos: Dentro de este lugar se encuentra designada un área para poner las cajas de huevos, ya que estas se usan especialmente para enlazar los huevos con las cajas.

Estiba: Se encuentra una estiba en buenas condiciones, de las cual no se presenta ningún uso, por ende, no es útil en este lugar.

Canastas vacías: Se encuentran canastas vacías dentro del lugar, en donde estas no se encuentran realizando alguna acción dentro del establecimiento, generando espacio y desorden dentro de esta área (Ver Figura 29).



Figura 29 Canastas vacías

Fuente: Autoría propia

Estante sin uso: Se encuentra un estante dentro de este lugar que no está realizando alguna función necesaria para el establecimiento. (Ver Figura 30).

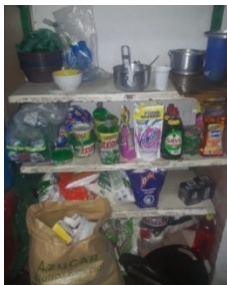


Figura 30 Estante sin uso

Fuente: Autoría propia

Mesa: Se encuentra una mesa de la cual no se está realizando ningún uso, sabiendo que se ponen encima cajas o elementos que no son necesarios para la actividad comercial.

8.1.2. Bodega.

La bodega se distribuye en seis áreas en donde también hay un pasillo, así como se muestra en la siguiente imagen (Véase Figura 31):

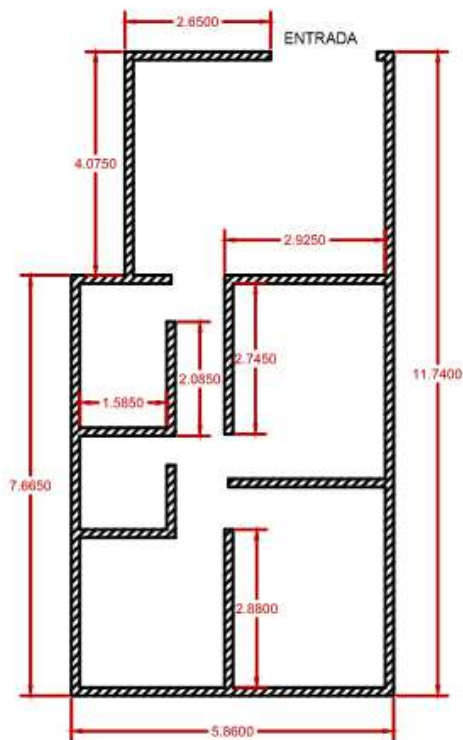


Figura 31 Plano de bodega

Fuente: Autoría propia

Hay que evidenciar que la bodega del establecimiento es un tipo de apartamento, por ende, se encuentran muchos muros que estorban al personal, ya que este debe de realizar un esfuerzo de más para encontrar los elementos necesarios para surtir el negocio. Entonces, se evidencia que en la bodega hay muros que se podrían eliminar para mejorar el paso del personal.

A través de una revisión periódica que se le realizó a la bodega, se encontraron distintos problemas en donde se encuentran los elementos que son innecesarios y que se evidencian a continuación:

8.1.2.1. Área A.

Se encuentran elementos que pueden llegar a generar molestias tanto como para los empleados como para la mercancía de la bodega, elementos como:

Las estibas de madera: Estas estibas presentan un desgaste por el tiempo de uso y se encuentran dañadas, pero aun así se utilizan dentro del lugar, siendo un riesgo para la mercancía, ya que se puede dañar y generar pérdidas.

Canastas plásticas: Estas canastas presentan deterioro, incluso sobran dentro de la bodega, entonces se debe de encontrar algún lugar en el cual puedan ser útiles.

Ventanas: Al ser elementos que se encuentran dentro de un apartamento, se evidencian que se puede romper esos vidrios y lastimar a alguien, entonces la mejor opción es quitar esas ventanas (Véase Figura 32).



Figura 32 Ventana área A

Fuente: Autoría propia

8.1.2.2. Área B.

Así como se evidencia anteriormente, aquí se encuentran varios muros los cuales conectan con el área e, a, pasillo, haciendo que, si se eliminaran estos muros, se podría mejorar la distribución dentro de la bodega.

Cartón arrumado: Se encuentra que hay cartón arrumado dentro de esta zona y se debe de retirar ya que ocupa mucho espacio y puede generar problemas posibles de incineración.

Estante: En este lugar se encuentra un estante desgastado y mal utilizado, se propone modificarlo y arreglarlo para que pueda generar un valor agregado y no tener que desecharlo

Puerta: Hay existencia de una puerta en este lugar, por ende, la mejor opción es retirarla ya que esta genera incomodidad y espacio de más (Ver Figura 33).



Figura 33 Puerta área B

Fuente: Autoría Propia

8.1.2.3. Área C

Así como se evidencia anteriormente, aquí se encuentran varios muros los cuales conectan con el área a, d, pasillo.

Publicidad antigua y tubos: Se debe de desechar esta publicidad antigua que genera desorden en este lugar (Véase Figura 34).



Figura 34 Publicidad antigua y tubos

Fuente: Autoría propia

Mesón: Existe un mesón en este lugar, por ende, para aprovechar totalmente el espacio se debe de quitar este mesón (Ver Figura 35).



Figura 35 Mesón

Fuente: Autoría propia

Tubo del gas: Estos pueden generar problemas de seguridad si alguno llega a ser expuesto por la mercancía que se utiliza en estos lugares, generando posiblemente un incendio prolongado.

Ventana: Existe una ventana en este lugar, por ende, se debe de eliminar para poder generar más espacio en este lugar (Ver Figura 36).



Figura 36 Ventana área C

Fuente: Autoría Propia

8.1.2.4. Área D

Así como se evidencia anteriormente, aquí se encuentran varios muros los cuales conectan con el área c, f, pasillo.

Cajas vacías: Se encuentran cajas vacías en este lugar, debe realizarse una disciplina con estas cajas y organizarlas adecuadamente (Ver Figura 37).



Figura 37 Cajas vacías

Fuentes: Autoría propia

Lavamanos, tubo cortina, regadera, inodoro, desnivel: Esta parte genera mucho espacio innecesario, ya que esta área no se usa en ningún momento, haciendo que, si se retiran estos elementos, sea mejor el espacio a utilizar (Ver Figura 38).



Figura 38 Baño

Fuente: Autoría propia

Ventana: En este lugar se encuentra una ventana hacia el área f, presentando distintos problemas de seguridad para el operario como para la mercancía.

8.1.2.5. Área E

Así como se evidencia anteriormente, aquí se encuentran varios muros los cuales conectan con el área b, f, pasillo.

Puerta: Hay existencia de una puerta en este lugar, por ende, la mejor opción es retirarla ya que esta genera incomodidad y espacio de más.

Envases: Son materiales que no son necesarios para la bodega (Véase Figura 39).



Figura 39 Envases plásticos

Fuente: Autoría propia

Estibas: En este lugar hay dos estibas de plástico en perfecto estado que no se están usando, siendo este un material que está sobrando dentro de esta área.

8.1.2.6. Área F

Así como se evidencia anteriormente, aquí se encuentran varios muros los cuales conectan con el área d, e, pasillo.

Tablas de madera: Hay existencia de unas tablas de madera en este lugar, haciendo que sean un estorbo.

Filtraciones: Se encuentran filtraciones en las tejas cuando llueve, haciendo que se puedan presentar pérdidas por humedad en las pacas de papel higiénico.

Estante: Existe un estante que se está usando en esta área, pero el problema que se genera es que se está usando en mercancía que no necesita estante.

Puerta: Hay existencia de una puerta en este lugar, por ende, la mejor opción es retirarla ya que esta genera incomodidad y espacio de más.

Tarjetas rojas: las tarjetas rojas que se proponen en esta parte del trabajo, se basan sobre tarjetas físicas que se colocan sobre los elementos que ya no son necesarios o a los elementos que necesitan una intervención diferente a la función que están realizando (Ver Tabla 14).

Tarjeta roja	
Fecha	Numero tarjeta
Nombre de objeto innecesario:	
Razon por la que debe ser retirado:	
Cantidad	
Area de Procedencia:	
¿Por qué es innecesario?	
Causas de permanencia en esta area	
Plan de accion sugerido para su eliminacion	

Figura 40 Formato tarjeta roja

Fuente: Autoría propia

Diagrama de flujo sobre método de clasificación: Se realiza un diagrama de flujo sobre el método de clasificación que se realizó para escoger la acción a tomar de los elementos que había en la bodega, el cual es el siguiente:

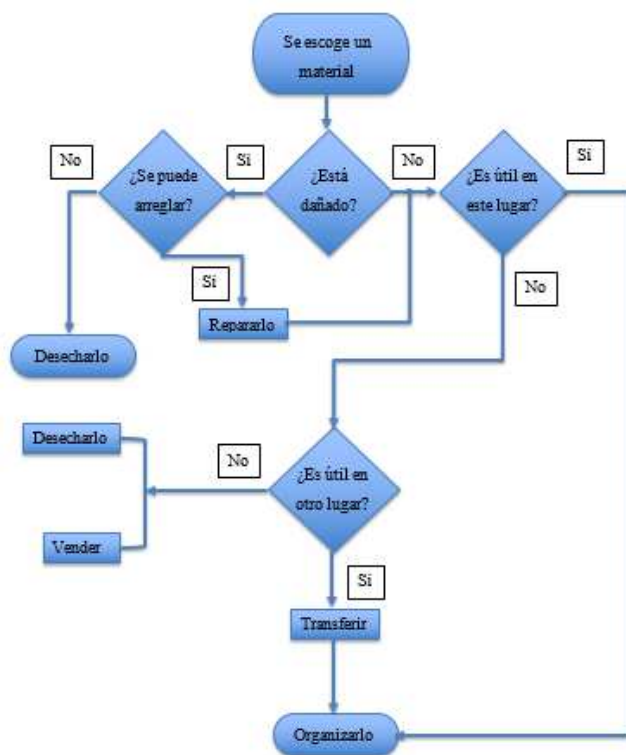


Figura 41 Diagrama de flujo

Fuente: Autoría propia

Listado de elementos innecesarios: Esta lista está diseñada para encontrar los elementos innecesarios dentro de la bodega, siguiendo el diagrama de flujo anterior para ubicar los elementos dentro de la siguiente tabla, teniendo en cuenta el elemento, la cantidad, la condición, la ubicación y la acción a tomar con el elemento (Ver Tabla 5, 6 y 7).

Tabla 5

Condición de los elementos

No.	Condición	Razón de la elección
1	Bueno	Se considera bueno si el elemento no es necesario dentro de esta área, sabiendo que no se usa dentro del lugar, pero su condición está en buen estado.
2	Malo	Se considera malo si el elemento que se encuentra en este lugar no se encuentra en un estado óptimo, ni tampoco se puede arreglar o si el arreglo puede representar un mayor costo que el de comprar un nuevo objeto.
3	Regular	Se considera regular si el elemento se encuentra en una condición en posible arreglo, sabiendo que no funciona correctamente, pero a través de un arreglo este puede quedar en buen estado.

Fuente: Autoría propia

Tabla 6

Listado de elementos

No.	Elemento	Cantidad	Condición	Ubicación	Acción a tomar
1	Muro Interno	1	Bueno	A	Eliminar
2	Estibas de madera	6	Malo	A	Eliminar
3	Canastas plásticas	4	Regular	A	Transferir
4	Ventana	1	Bueno	A	Eliminar
5	Cartón arrumado	10	Bueno	B	Transferir
6	Estante	1	Regular	B	Transferir
7	Puerta	1	Bueno	B	Eliminar
8	Muro interno	3	Bueno	B	Eliminar
9	Publicidad antigua	1	Malo	C	Eliminar
10	Mesón	1	Bueno	C	Eliminar
11	Tubo del gas	1	Bueno	C	Eliminar
12	Basura	3	Malo	C	Eliminar
13	Tubo metálico	1	Regular	C	Eliminar
14	Muro interno	3	Bueno	C	Eliminar

15	ventana	1	Bueno	C	Eliminar
16	Cajas vacías	3	Regular	D	Transferir
17	Lavamanos	1	Bueno	D	Eliminar
18	Tubo de cortina	1	Bueno	D	Eliminar
19	Regadera	1	Bueno	D	Eliminar
20	Inodoro	1	Regular	D	Eliminar
21	Desnivel	1	Bueno	D	Eliminar
22	ventana	1	Bueno	D	Eliminar
23	Puerta	1	Bueno	E	Eliminar
24	Envases	2	Bueno	E	Transferir
25	Muro interno	2	Bueno	E	Eliminar
26	Estibas	2	Bueno	E	Transferir
27	Tablas de madera	3	Regular	F	Eliminar
28	Muro interno	1	Bueno	F	Eliminar
29	Filtraciones	1	Malo	F	Eliminar
30	Estante	1	Bueno	F	Transferir

Fuente: Autoría propia

Tabla 7

Identificación de elementos

Total, de tarjetas rojas	60
Elementos transferidos	23
Elementos eliminados	37

Fuente: Autoría propia

Identificación de los elementos:

Elementos en buen estado: Los elementos que se encuentran en buen estado y que se encuentran en el área correcta, se debe realizar una limpieza y mantenimiento periódico para mantener el buen estado del elemento, manteniendo así su durabilidad por más tiempo.

Elementos en transferencia: Los elementos se dejarán en el lugar en el cual se encuentran, mientras se busca una solución de traslación de este elemento a otra área o a la solución que se desee realizar, luego de que se encuentre la solución óptima de este elemento, se procederá a realizar la acción conveniente para adecuar esta herramienta a un lugar que pueda ser óptima para su uso.

Elementos para eliminar: Los elementos que se desean eliminar se deben de apartar en algún espacio que se disponga anteriormente para proceder a la eliminación de las herramientas que no

se vallan a utilizar dentro de la bodega, por ende, se realizara propone eliminar lo más pronto esos productos para que no generen espacio de más.

8.2. Orden

Ahora teniendo en cuenta lo anterior, se identifican los elementos necesarios que se ubican dentro de este lugar, sabiendo la importancia que tiene que darse para poder ser consideración como herramientas de trabajo. Por ende, a continuación, se demostrará como estos elementos deben de ser almacenados, buscando que estos no intervengan con el trabajo del operario ni perjudique a este. (Serrano & Cardona, 2012).

Seguridad: Un elemento importante que ayuda a eliminar distintos problemas de inseguridad dentro de este lugar, es el orden, ya que teniendo en cuenta las herramientas y como deben de ir acomodadas, podemos evitar distintos problemas que nos puedan ocasionar.

Eficacia: Un objetivo principal que tiene el orden dentro de este lugar, es la rapidez en el momento de recolectar la mercancía, siendo fundamental el orden para mantener una mejor eficacia dentro de este lugar.

8.2.1. Esquema de identificación y orden.

En el siguiente esquema (Ver Figura 42), se basará el trabajo para realizar la ubicación adecuada de cada uno de los elementos que se encuentran dentro de los establecimientos, por ende, existen ciertos pasos para su correcta realización.

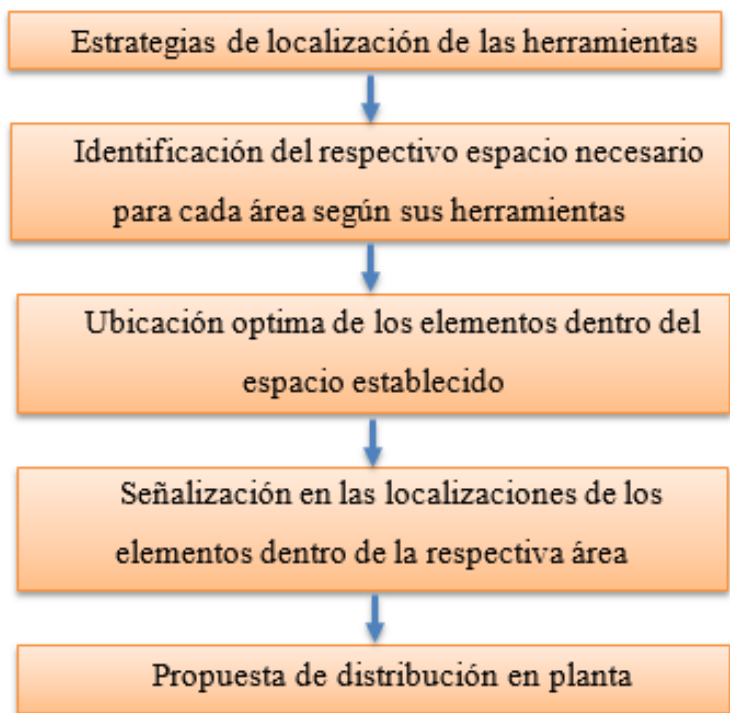


Figura 42 Esquema de identificación y orden

Fuente: Autoría propia

8.2.2. Estrategias de localización de las herramientas.

Se encuentran que los mejores aspectos a tener en cuenta para la localización de las herramientas deben de estar basadas en los siguientes criterios

Posicionar las herramientas que sean necesarias en su respectivo espacio dentro del área al cual sido asignada, sabiendo que esta cumple una función dentro de este lugar.

Si hay elementos que se utilicen juntos o que se necesita la continuidad del uno al otro, estos deben de estar juntos, así evitando mayores desplazamientos innecesarios.

Encontrar y ubicar los elementos o herramientas que se encuentren en su área según su frecuencia de uso, sabiendo que si un elemento se usa más que el otro este debe de estar cada vez más cerca del operario.

8.2.3. Localización de herramientas.

Primero se localizarán las herramientas necesarias para el personal que se encuentren dentro de los distintos establecimientos, evidenciando las herramientas que serán usadas para realizar

adecuadamente su tarea designada como operario, además se tomara en cuenta la frecuencia de uso la cual maneja dicha herramienta.

8.2.3.1. Localización de herramientas en los supermercados.

Dentro de este lugar se encuentra una gran cantidad de herramientas útiles para los empleados, siendo estas necesarias para atender a los clientes, por ende, se pretende identificar todas las herramientas que se usan dentro de este establecimiento (Ver Tabla 8).

Tabla 8

Elementos dentro del supermercado principal

Elementos	Frecuencia uso	Cantidad	Función
Caneca de escobas	Varias veces al día	1	Se encarga de sostener las escobas, traperos, recogedores, entre otros.
Canastas	Varias veces al día	7	Se encargan de sostener el peso de los productos que desean llevar los clientes o funciona para el traslado de algunos elementos
Almacenamiento de cajas de cartón	Varias veces al día	15	Existe un lugar designado dentro del establecimiento para guardar cajas de cartón, siendo vendidas en un futuro próximo.
Caja de herramientas	Algunas veces al mes	1	Se guarda todo tipo de herramienta que se utilice dentro del establecimiento, siendo útil para algún arreglo provisional.
Caja de facturas	Varias veces por semana	1	Este lugar es necesario para los jefes, ya que, en esta caja, guardan todo tipo de facturas de compra, siendo usadas para llevar una contabilidad.
Tablero de promociones	Varias veces por semana	1	Este tablero se encuentra en la parte de afuera del lugar, siendo útil para dar a conocer a los clientes que por allí transitan sobre los precios del lugar.
Materiales de limpieza	Varias veces al día	1	Se encuentran situadas en el baño, siendo estas útiles para realizar todo tipo de limpieza en el supermercado.
Básculas	A cada momento	2	Estas son necesarias para pesar los granos que allí se encuentran, siendo una actividad especial por los operarios.

Bolsas plásticas	A cada momento	6	Se encuentra un conjunto de distintos tamaños de esas bolsas, siendo útiles para empaçar los productos que el cliente desea llevar.
Bolsas plásticas para pesar	A cada momento	4	Estas bolsas son especiales para empaçar los granos que se encuentran en canecas, siendo estas usadas en conjunto con las básculas
Silla con escalera	Varias veces al día	1	Existe una silla con escalera dentro del lugar, siendo esta útil para bajar los productos que se encuentren a una gran altura.
Cajas registradoras	A cada momento	2	En el supermercado hay dos cajas registradoras enfocadas en realizar las facturas de los clientes y posteriormente guardar el dinero.
Estiba de madera	Varias veces al día	1	Esta se usa primordialmente para almacenar los bultos de arroz y azúcar.
Toma corrientes	Varias veces al día	2	Se encuentran dos toma corrientes útiles tanto como para los operarios como para darle energía a los diferentes dispositivos eléctricos del lugar.
Equipo de sonido	Varias veces al día	1	Sabiendo que en el lugar se pone música para atraer a los clientes, usan varias veces al día el tablero de sonido para cambiar la música o modular el volumen de esta.

Fuente: Autoría propia

8.2.3.2. Localización de herramientas en bodega.

Dentro de este lugar se encuentra una gran cantidad de herramientas usadas ya sea para almacenamiento o para distribuir los elementos de un área a otra, por ende, se muestran los diferentes elementos necesarios para la realización correcta del trabajo dentro de la bodega.

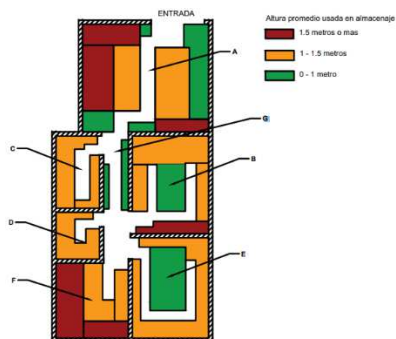


Figura 43 Bodega actualmente

Fuente: Autoría propia

Área A:

Se encuentran distintos elementos dentro de esta área siendo las herramientas necesarias las siguientes (Ver Tabla 9):

Tabla 9

Tabla de elementos dentro de área A

Elementos	Frecuencia de uso	Función
Estibas	A cada momento	Se encarga de sostener el peso total de todos los bultos que se encuentran en este lugar
Estantes grandes	A cada momento	Se encargan de sostener el peso tanto en la base como hacia los lados de las pastas que se amontonan en este lugar
Canastas para lácteos	Varias veces a la semana	Estas canastas son especialmente para las pacas de lácteos que llegan al sitio, estas son guardadas en canastas
Cartón reciclado	Varias veces por semana	Se guarda cartón para reciclaje, siendo este vendido en distintos lugares.

Fuente: Autoría propia

Área B y E:

Se encuentran los siguientes elementos dentro de esta área como útiles (Ver tabla 10):

Tabla 10

Tabla de elementos para el área B y E

Elementos	Frecuencia de uso	Función
Estibas	A cada momento	Se encarga de sostener el peso total de todas las cajas que se encuentran en este lugar
Estantes	A cada momento	Se encargan de sostener el peso de los productos organizados según su tipo.
Estante de sobrantes	Varias veces al día	Es un estante encargado de albergar los sobrantes que quedan en algunas cajas o paquetes.
Cajas y costales vacíos	Varias veces al día	Estas cajas y costales, son esenciales para que los empleados puedan llevar lo que requieren para el supermercado.

Fuente: Autoría propia

Área F:

Se encuentran los siguientes elementos dentro de esta área como útiles (Ver tabla 11):

Tabla 11

Tabla de elementos para el área F

Elementos	Frecuencia de uso	Función
Estibas	A cada momento	Se encarga de sostener el peso total de todos los bultos de jabón que se encuentran en este lugar
Estantes	A cada momento	Se encargan de sostener el peso de los productos de aseo organizados según su tipo.
Estante de sobrantes	Varias veces al día	Es un estante encargado de albergar los sobrantes que quedan en algunas cajas o paquetes.
Cajas y costales vacíos	Varias veces al día	Estas cajas y costales, son esenciales para que los empleados puedan llevar lo que requieren para el supermercado.
Escalera pequeña	Varias veces por semana	Esta escalera es especial para bajar las pacas de papel higiénico que se encuentran en los lugares más altos dentro de la bodega

Fuente: Autoría propia

Área C y D:

Se encuentran los siguientes elementos dentro de esta área como útiles:

Tabla 12

Tabla de elementos para el área C y D

Elementos	Frecuencia de uso	Función
Estibas	A cada momento	Se encarga de sostener el peso total de todos los bultos de comida para mascotas que se encuentran aquí.
Estantes	A cada momento	Se encargan de sostener el peso de los productos varios organizados según su tipo.
Estante de sobrantes	Varias veces al día	Es un estante encargado de albergar los sobrantes que quedan en algunas cajas o paquetes.
Cajas y costales vacíos	Varias veces al día	Estas cajas y costales, son esenciales para que los empleados puedan llevar lo que requieren para el supermercado.

Fuente: Autoría propia.

8.2.4. Ubicación de las herramientas.

A continuación, se mostrará cómo debería de ser la ubicación de las herramientas dentro de las instalaciones, evidenciando un lugar en el cual pueda estar seguro y no genere incomodidad tanto para el personal como para los clientes.

Ubicación en el supermercado principal

En el siguiente esquema se mostrará gráficamente como deberán ser distribuidas las herramientas dentro del supermercado principal, identificando primero los elementos que se usaran y cuál será su color distintivo (Ver Figura 44):

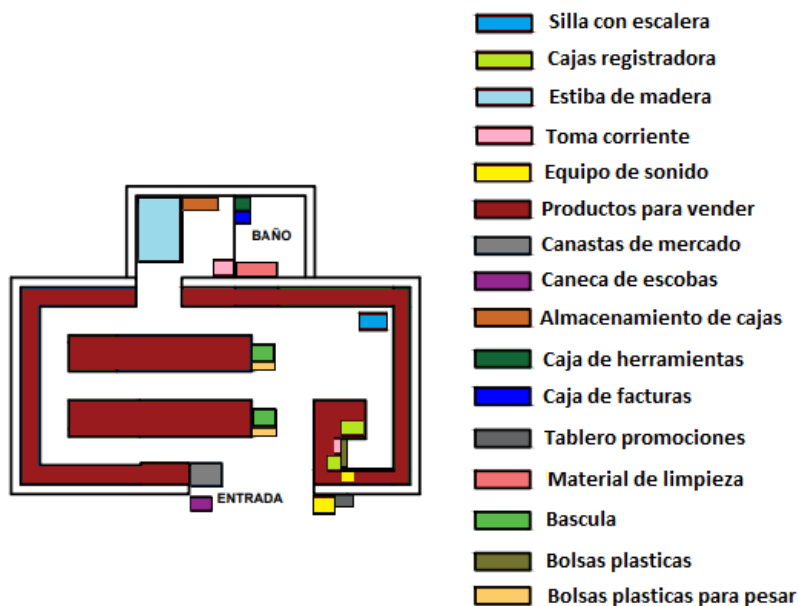


Figura 44 Propuesta distribución en plantas

Fuente: Autoría propia

Ubicación en el supermercado sucursal: En el siguiente esquema se evidenciará gráficamente como deberán ser distribuidas las herramientas dentro del supermercado sucursal, identificando primero los elementos que se usaran y cuál será su color distintivo (Ver Figura 45):

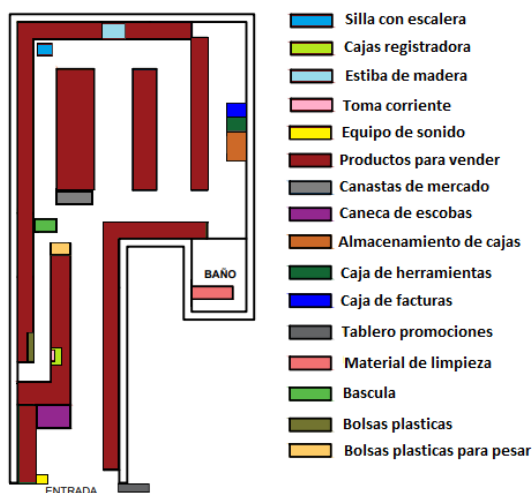


Figura 45 Propuesta distribución en plantas

Fuente: Autoría propia

Ubicación en la bodega

Se proseguirá a realizar la propuesta de implementación de orden dentro de este lugar, pero la intervención que se hará, será sobre dos propuestas existentes, la primera se enfoca a un modelo de bodega con gran dimensión, eliminando las paredes y elementos innecesarios dentro de este lugar, recordando que este lugar es un apartamento. Por consiguiente, se propusieron dos propuestas la anterior sin las paredes más parecido a una bodega industrial y la otra enfocada especialmente a lo que tenemos, sabiendo que no se permite tal remodelación, por ende, se proponen dos modelos por si en algún momento se puede llegar a implementar la primera o si en algún otro lugar si se puede realizar (Ver Figura 46).

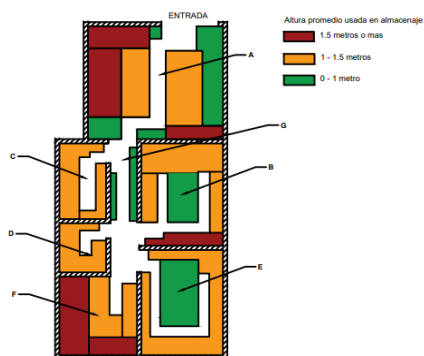


Figura 46 Bodega actual

Fuente: Autoría Propia

Ubicación en la propuesta a largo plazo

En el siguiente esquema se mostrará gráficamente como deberán ser distribuidas las herramientas dentro de la propuesta a largo plazo, identificando primero los elementos que se usaran y cuál será su color distintivo (Véase Figura 47):

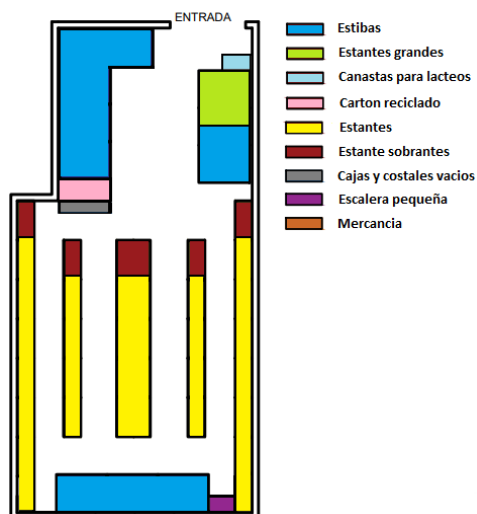


Figura 47 Propuesta distribución de las herramientas

Fuente: Autoría Propia

Ubicación en la propuesta a corto plazo

En el siguiente esquema se mostrará gráficamente como deberán ser distribuidas las herramientas dentro de la propuesta a corto plazo, identificando primero los elementos que se usaran y cuál será su color distintivo (Véase Figura 48):

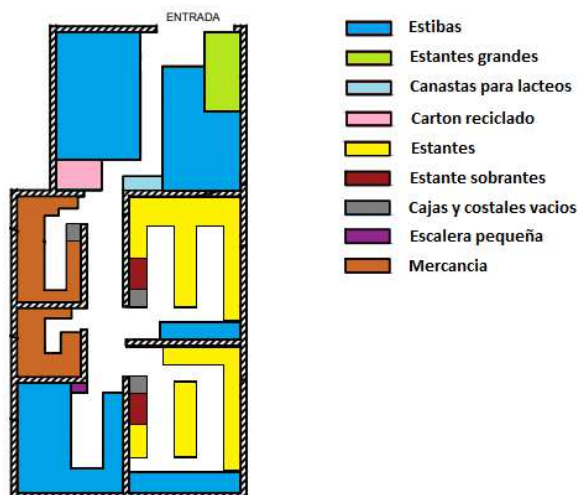


Figura 48 Propuesta distribución de las herramientas

Fuente: Autoría Propia

8.2.5. Señalización de las herramientas y las áreas

Las herramientas que se encuentran dentro de los diferentes establecimientos, deben de tener señalización para que los operarios puedan identificar las herramientas y reconocer donde pueden depositar estos elementos.

Señalización de las herramientas en los supermercados

Dentro de los supermercados no se evidencia necesario realizar señalización tanto a las áreas como a las herramientas, ya que el poco espacio que se sitúa en este lugar, evita que pueda ser colocado en una ubicación óptima para que el operario pueda reconocerlo, por ende, la dificultad que se tiene para colocar cerca del elemento una señalización se hace difícil, pero se propone la implementación de señalizaciones en el techo, siendo estas sujetas por dos bases atornilladas al techo, así que se pretende realizar una señalización de las áreas y de las herramientas importantes, para que tanto el operario como el cliente se dé cuenta de las áreas del supermercado (Ver Figuras 49 y 50).

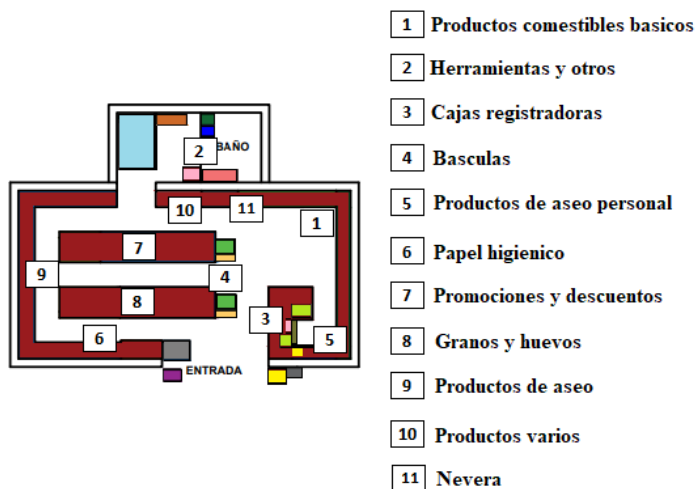


Figura 49 Propuesta de implementación de señalización

Fuente: Autoría propia

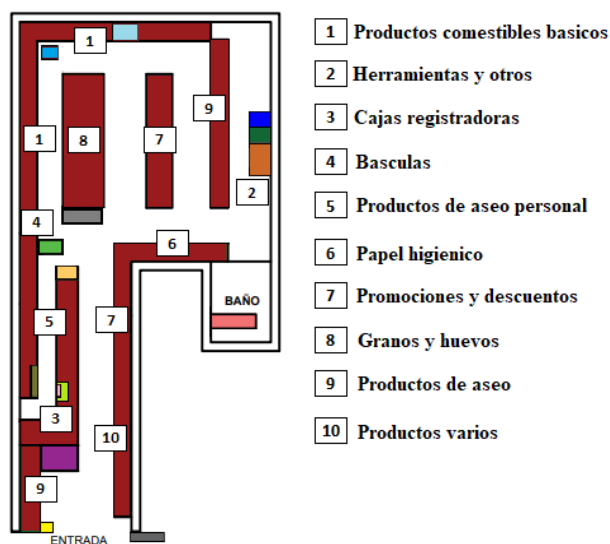


Figura 50 Propuesta de señalización

Fuente: Autoría propia

Señalización de las herramientas en la bodega

Dentro de la bodega se evidencia que es necesario realizar señalización tanto a las áreas como a las herramientas, porque se puede comenzar de nuevo el desorden si no se tiene en cuenta la ubicación de los elementos o tal vez puede que dejen las herramientas en un lugar diferentes por falta de señalización. Por ende, se propone la implementación de señalizaciones ya sean en el techo o en la pared, pudiéndose identificar tanto las herramientas como las áreas de los alimentos, para que el operario tenga una orientación dentro del lugar (Ver Graficas 51 y 52).

Propuesta a corto plazo:

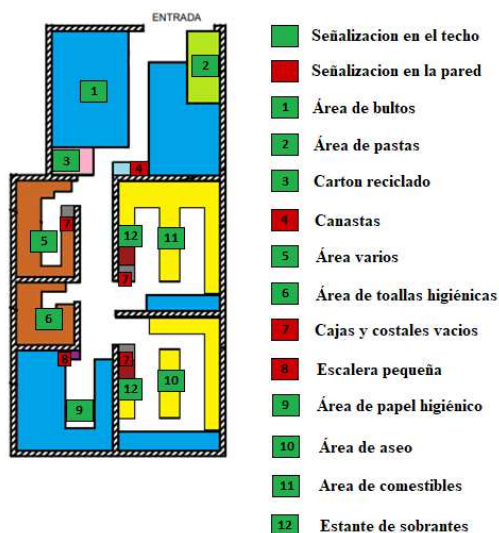


Figura 51 Propuesta de implementación de señalización

Fuente: Autoría propia

Propuesta a largo plazo:

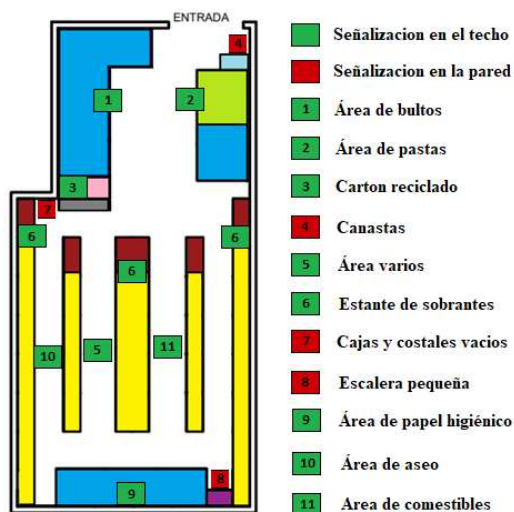


Figura 52 Propuesta de implementación de señalización

Fuente: Autoría propia

8.2.6. Propuesta de distribución en planta.

Teniendo en cuenta los elementos anteriores sobre la eliminación de los elementos innecesarios dentro de cada área, además de la ubicación, señalización y elección de las herramientas necesarias para cada lugar, se tomarán en cuenta para la realización de una propuesta óptima sobre distribución en planta para los supermercados como para la bodega.

8.2.6.1. Distribución de planta en los supermercados con enfoque en retail.

Lo primero que se debe considerar es que el retail es una estrategia diseñada para aquellas organizaciones que cuenta con establecimientos pequeños para comercializar sus productos, que sirven como la penúltima estación antes de llegar a las manos de los clientes finales para su consumo.

Extragranos del campo buscara cumplir los siguientes objetivos con la herramienta propuesta:

- Obtener altos retornos a las inversiones empleadas mediante el aumento de la productividad del espacio destinado al retail mediante una óptima utilización del

espacio con el que se cuente para poder distribuir la mercancía ofreciendo al cliente el mejor lugar para que realice sus compras.

- Crear una cadena de comunicación compatible entre los clientes, los productos en exhibición y los vendedores.

Se crea un énfasis importante en el espacio debido a que el retail es una estrategia elaborada para los establecimientos de los países subdesarrollados como Colombia que no cuentan con lugares amplios en los cuales estas pequeñas organizaciones puedan trabajar.

Distribuciones

A continuación, se muestran planos que especifican la distribución actual de los tipos de productos de ambos supermercados de Extragranos del campo (Véase Grafica 53, 54, 55, 56)

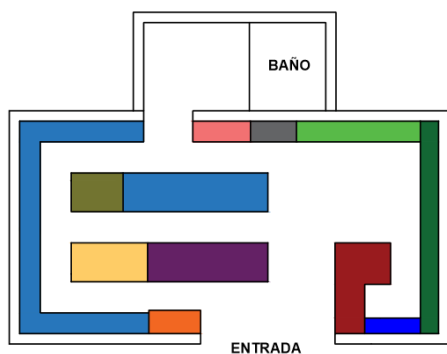


Figura 53 Planos del supermercado

Fuente: Autoría propia

Ejemplo de tipos de productos:

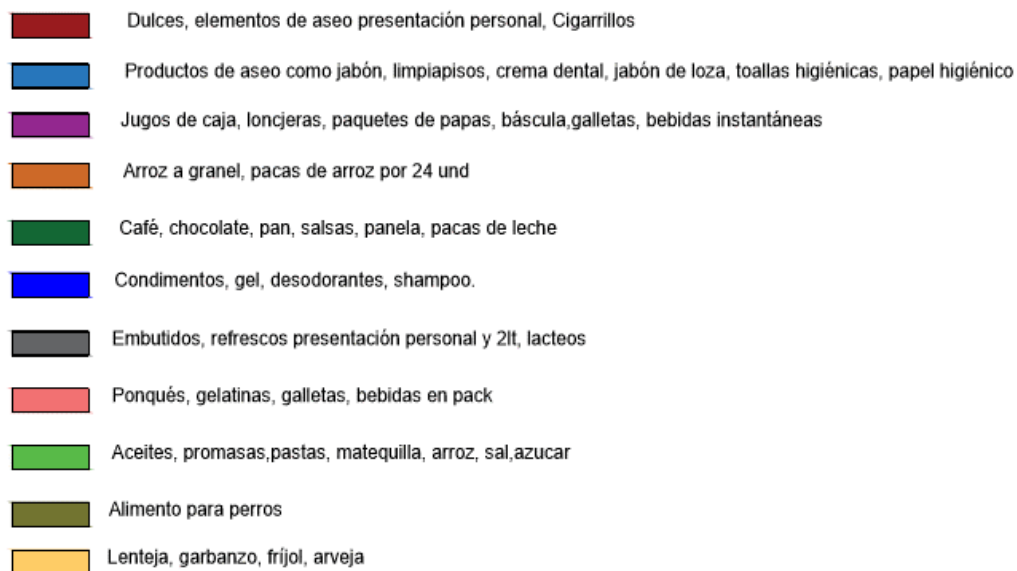


Figura 54 Datos de distribución del supermercado principal

Fuente: Autoría propia

Distribución actual supermercado 2:

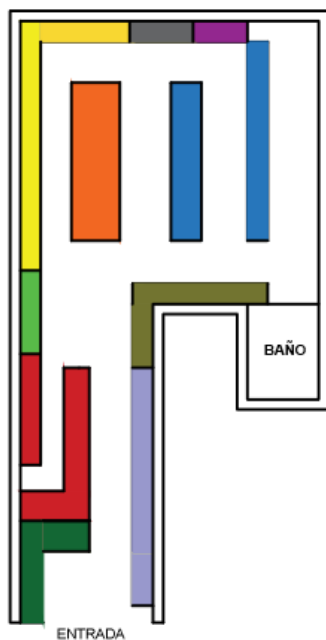


Figura 55 Planos del supermercado sucursal

Fuente: Autoría propia











	Canastas de gaseosa, paquetes, galletas, jugos
	elementos de aseo en galones para vender por ml y pacas de arroz
	Jabon, detergente, lavaloz, limpiapisos, toallas higienicas, servilletas, escobas
	Arroz, lenteja, frijol, garbanzo, arveja, maiz
	Aceites
	arroz , cafe, panela, arroz, sal, chocolate
	Crema dental, bombillos, jabon de manos, licores
	Papel higienico
	Guantes, cepillos de dientes
	Mantequilla, bebidas instantáneas, vasos plasticos

Figura 56 Datos distribución productos

Fuente: Autoría propia

Análisis del layout

Se puede identificar que ambos supermercados presentan un plan de piso recto en la ubicación de los estantes de exhibición la cual es considerada uno de los tipos de layout más recomendados debido a que su implementación es muy económica y tiene en consideración el flujo del tráfico de los clientes por la tienda, lo cual ofrece de antemano un diseño óptimo en la distribución de la estantería.

Pasando a la distribución de la mercancía en el establecimiento se debe buscar que la empresa cumpla con las siguientes categorías básicas en la distribución de sus productos (Ver Tablas 13 y 14).

Tabla 13

Categorías

Categoría	Descripción	Productos ejemplo
Productos básicos	Estos productos son la base de la economía y constituyen aproximadamente la mitad del stock disponible en las organizaciones, se ubican entre el fondo y la mitad del establecimiento	Alimentos como granos, azúcares, lácteos, pastas, harinas entre otros.
Productos de conveniencia	Consiste un tercio de los productos del supermercado y usualmente se compran en varias unidades	Productos líquidos como gaseosas, productos de aseo etc.

Productos de compra por impulso	Está conformado por productos de alta rotación pues conforman casi el 15% de las ventas totales. Son productos que se encuentran cerca al mostrador y en la entrada del supermercado para facilitarle a los clientes el acceso a estos.	Se conforma por dulces, productos de aseo personal en presentación pequeña. Paquetes.
--	---	---

Fuente: Autoría propia

Tabla 14

Distribución por niveles

Distribución empleada por nivel de estante	
3er nivel (Superior)	Conforman solo el 18% en teoría de los 6 niveles con los que cuenta los estantes de supermercados y se distribuye con productos de precios bajos o que tengan mayor relación (Cantidad de producto/precio)
2do nivel (Medio)	Corresponden un 52% del área del estante que se mide desde la altura de los ojos de una persona promedio hasta el alcance de sus manos sin que necesite flexionarse
1er nivel (Bajo)	Es el 30% del estante en la parte baja del mismo y al igual que en el nivel superior en este también se concentran en los productos de los precios bajos o menos rotación.

Fuente: Autoría propia

Propuestas

Al evidenciar la tabla y comparar su información con lo que observamos en los planos de los supermercados podemos ver que las teorías del retail no se emplean de la forma adecuada para maximizar las ventas. Así que será útil aplicarlas en el layout con el primer paso que es la definición de las áreas de cada categoría de producto productos para hacer más fácil su distribución:

- Área de alimentos, pertenecen a esta área todos los productos básicos de consumo desde las grasas a las harinas.
- Área de aseo, esta área se conforma por todos los productos del aseo del hogar que ofrezca la tienda.

- Área de caja: es el lugar de pago en que se concentran los productos como dulces y productos de aseo personal en las diversas presentaciones.
- Área de paquetes o también llamada de confitería se compondrá por los paquetes, jugos y demás productos destinados a los niños y jóvenes.
- Área de granos vendidos al granel, es una parte clave del supermercado pues ofrece todo tipo de granos a la venta según la cantidad deseada por el cliente.
- Nevera, elemento utilizado en el almacenamiento de embutidos, lácteos y otros productos que requieren de refrigeración.
- Área de aseo por volumen, acá encontramos productos de aseo ofrecidos según la cantidad deseada por el cliente.

Una vez establecidas las áreas procedemos a mostrar las nuevas instalaciones y la razón de su ubicación (Ver Figura 57, 58, 59, 60)

Supermercado principal

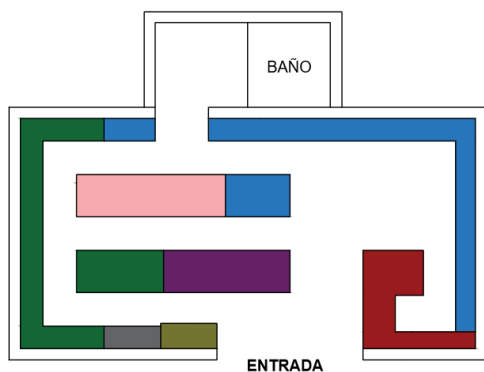


Figura 57 Propuestas distribución de productos

Fuente: Autoría propia

- Debido al espacio limitado del supermercado utilizaremos la cara frontal a la entrada del supermercado para el área de aseo ya que debido a su menor rotación el cliente los tendrá a la vista el tiempo que se encuentre dentro del establecimiento.
- Los productos alimenticios se ubicaran en la parte lejana de la tienda para permitirle al cliente recorrer todo el establecimiento y observar los elementos ofrecidos.
- Los granos a granel se ubicaran entre el área de alimentos y la de aseo facilidad del cliente
- El área de confitería se dejara en su lugar establecido pues invita a los niños a observar los productos apenas ellos ingresan.
- El área de caja es otra que no sufrirá modificaciones pues su ubicación es adecuada y tiene los producto especificados.
- La nevera se ubicara cerca de los productos alimenticios para asi maximizar la posibilidad de presentar compra en ambos
- El alimento para caninos se ubicara en la entrada para darle una mejor ubicacion a los otros productos de mayor beneficio

Figura 58 Razón de la distribución propuesta en el supermercado principal

Fuente: Autoría propia

Supermercado sucursal:

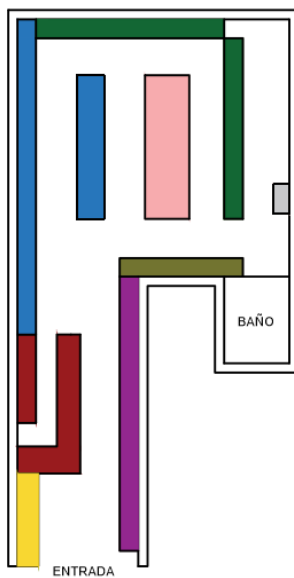


Figura 59 Propuesta de distribución supermercado sucursal

Fuente: Autoría propia

	Ubicaremos los productos básico de consumo en esta parte para influenciar al cliente a recorrer toda la tienda y poder antojarlo de otra variedad de productos.
	Moveremos los productos de granel para que estén cerca de los productos básicos y así presentar dos opciones de compra de granos
	Ubicaremos los productos de aseo en el fondo de la tienda y al lado de la sección de alimentos para permitirle al cliente comprar de ambas categorías de manera sencillas
	Las pacas de arroz se dejaran en la parte de almacenamiento de canastas vacías del supermercado para aprovechar mejor el espacio
	Dejaremos el papel higienico en su posición original debido a que no es aconsejable por higiene ubicar productos alimenticios cerca del baño
	Los productos de confitería como paquetes y jugos también estarán en su lugar original pues le dan al cliente y a sus hijos la posibilidad de observarlos mientras recorre el establecimiento
	El área de caja se dejara como esta pues cumple los parámetros de retail, de ofrecer dulce o productos pequeños de consumo rapido.
	Los productos de limpieza por volumen que ofrece el supermercado se dejaran en el comienzo de la tienda para permitir su rápida recarga en el contenido de los galones

Figura 60 Datos de propuesta supermercados sucursal

Fuente: Autoría propia

8.2.6.2. *Distribución de planta en la bodega.*

Para realizar una correcta distribución de la bodega se tomaron en cuenta distintos aspectos que son importantes dentro del almacenamiento para que su distribución sea más eficaz, por ende, se decidieron los siguientes puntos a tomar en cuenta:

- El principal factor a tomar en cuenta es la rotación de los productos, sabiendo que los productos con mayor rotación son los que deben almacenarse cerca a la salida.
- Los productos con mayor fecha de caducidad son los que se almacenan más al fondo y los elementos que estén a punto de caducar, son los que se deben de almacenar cerca.
- Los productos con más peso, se deben de ubicar cerca a la entrada principal, ya que estos al ser de un gran peso, a los operarios esto les puede causar molestias.
- Se debe realizar una buena rotación de los productos, ya que, si no posee ningún método, este puede incurrir a daños materiales, por ende, debe de tener un sistema PEPS “Primeros en entrar, primeros en salir”
- Los productos deben de estar almacenados, ya sea sobre estanterías o sobre pallets, protegiéndolos de la humedad, derrames de líquidos y de la suciedad.
- Los productos se deben de acomodar según las indicaciones de los proveedores, ya que, si alguno se almacena de una manera incorrecta, este puede recaer en daños materiales, obteniendo posibles pérdidas.

Ya que los supermercados no poseen un sistema de inventarios que pueda identificar todos los aspectos importantes de un producto, no se puede realizar una adecuada distribución en planta

siguiendo los aspectos importantes sobre la rotación de los productos, pero por experiencia de los trabajadores, se evidencia que una manera óptima para realizar correctamente la distribución en planta, es agrupar los productos existentes en familias de productos, siendo los siguientes los indicados para realizar adecuadamente la tarea de distribución.

Familias de productos:

Familia 1: Pastas (espagueti, conchas, cabello de ángel, entre otros)

Familia 2: Arroz (arroz empacado por libras como diana, roa, entre otros)

Familia 3: Harinas (promasa, harina de trigo, entre otros)

Familia 4: Promociones (promociones de todo tipo)

Familia 5: Sal (pacas de sal de cada una de varios paquetes, con diferentes presentaciones)

Familia 6: Bultos otros (bultos de todo tipo, arveja, frijol, garbanzo, azúcar, entre otros)

Familia 7: Bultos de arroz (bultos de arroz por montones)

Familia 8: Panela (todo tipo de presentación de la panela, desde pequeña hasta la más grande)

Familia 9: Comida para mascotas (todo tipo de esta comida para mascotas, gatos, perros, etc.)

Familia 10: Aceites (todo tipo de tamaños, desde el más pequeño al más grande)

Familia 11: Gelatinas y jugos (estos son elementos pequeños, pero de gran cantidad)

Familia 12: Chocolates (toda clase de chocolates, corona, kavid, entre otros)

Familia 13: Enlatados (toda clase de enlatados como, atunes, sardinas, entre otros)

Familia 14: Café (toda clase de café, águila roja, flor huila, entre otros)

Familia 15: Galletas (toda clase de galletas, saltin Noel, ducales, saltinas, entre otros)

Familia 16: Especias (existe una gran variedad de especias especiales para comidas)

Familia 17: Toallas higiénicas (se encuentra una gran variedad de estas)

Familia 18: Elementos de limpieza (especiales para aseo en el hogar, cloro, jabón, entre otros)

Familia 19: Elementos de limpieza de ropa (jabones, aromatizantes, entre otros)

Familia 20: Aseo personal (elementos como desodorantes, shampoo, cuchillas, entre otros)

Familia 21: Jabones en polvo (existe una gran variedad de estos con distintas marcas)

Familia 22: Papel higiénico (toda clase de papel higiénico de diferentes tamaños)

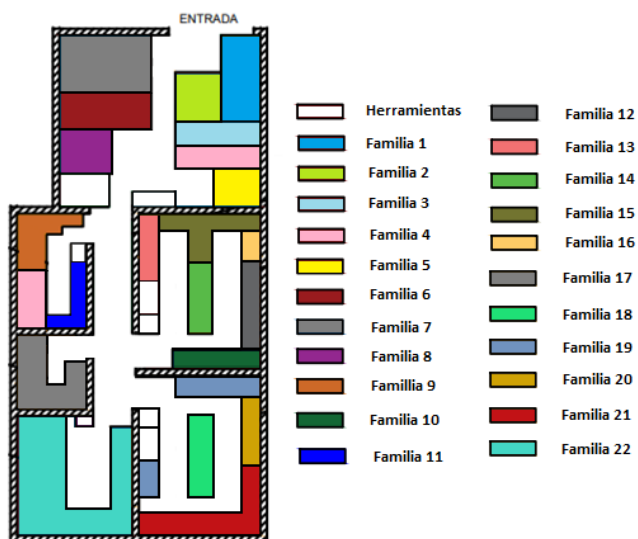


Figura 61 Propuesta de distribución en planta realizada en la bodega

Fuente: Autoría propia

8.2.6.3. Técnicas de almacenamiento:

Para realizar adecuadamente el almacenamiento se tuvieron en cuenta distintos aspectos importantes para su correcta realización, aspectos como:

- Tipo de mercancía a almacenar
- Velocidad de rotación
- Tipo de material en el cual será almacenado
- Peso y cantidad a almacenar
- Espacio disponible para el almacenamiento

A partir de la información anterior, se tiene en cuenta la correcta distribución de los elementos dentro de la bodega, apoyándose según las técnicas de almacenamiento anteriormente dadas, se da una propuesta factible según esta información y con la ayuda de los operarios:

Aspectos a tener en cuenta después de la distribución física de los productos:

- Se pueden dañar algunos productos si al momento del almacenamiento se apilan uno sobre otro, porque se dañaría el que se encuentre en la parte inferior.
- No agrupar la mercancía hasta el tope de la altura de la bodega, ya que se pueden presentar caídas de los objetos.
- Se deben de tener las condiciones específicas de cada producto para su almacenamiento, ya que muchos de estos poseen condiciones según el ambiente.
- Existe un pasillo principal dentro de este establecimiento, por ende, se busca que no se encuentre nada en este lugar.
- Se debe permitir una circulación de aire para mantener frescos los productos alimenticios
- Se debe de dejar un espacio entre paredes, estibas y estantes una distancia de (0.5 a 0.8 más) con el objetivo específico de; realizar más fácil las labores de limpieza, realizar un control sobre insectos y evitar roedores.
- El almacén debe tener una luz blanca con fluorescencia en sus bombillas para que los operarios no tengan que esforzar su vista.
- El tema de seguridad debe de estar correctamente especificado con diagramas de emergencias, además de la correcta distribución de las herramientas.

8.3. Limpieza

Este paso trata de enfocarse eliminar los problemas de suciedad dentro del lugar de trabajo, apoyándose en una propuesta enfocada hacia programas de entrenamiento y suministros necesarios para la realización de la limpieza, así como también la planificación de las tareas y su tiempo requerido.

8.3.1. Esquema de limpieza.

A continuación, se dará a conocer el esquema por el cual se tendrá en cuenta la realización de este pilar de limpieza, comenzando proponiendo un calendario de limpieza que pueda ayudar a mantener el orden y clasificación anteriormente mencionados, luego se realizará una propuesta para la planificación del mantenimiento y de los manuales de limpieza por herramienta.

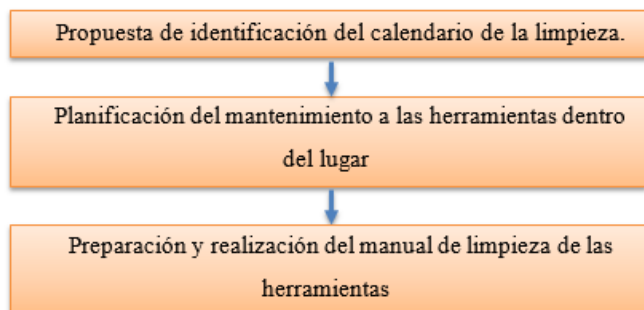


Figura 62 Esquema 5s

Fuente: Vargas Manuel

8.3.2. Calendario de limpieza

Para poder mantener un orden dentro del lugar de trabajo, se debe realizar constantemente acciones que vayan enfocadas a la limpieza, buscando mantener el lugar siempre en buenas condiciones, ya que se evidencia dentro de este lugar mucho desorden y suciedad, además, no se realiza limpieza periódica en la bodega, haciendo que pueda generar problemas de salubridad, atrayendo a animales, tales como ratones, cucarachas, arañas, entre otros, también la generación de malos olores por la falta de limpieza.

- Actualmente: En estos lugares aún no se tiene un plan de limpieza y cuando se procede a realizar una limpieza al lugar, se realiza de manera espontánea y no siempre es muy eficaz.
- Propuesto: A continuación, se dará a conocer una propuesta sobre un posible calendario de limpieza, además, se propone la implementación de otro operario para las tareas de limpieza. Incluso, se propone que la limpieza que se haga dentro de este lugar, se realice por las mañanas, ya que no hay otro momento en el cual el operario este libre para realizar la tarea.

Actividades dentro del calendario:

- Supermercados:

Limpieza diaria: Estas acciones contarán con recoger elementos como: cajas de cartón sobrantes, mercancía sobrante, pedazos de plástico o basura esparcida por el lugar, para luego ser depositadas en la caneca de basura o para reciclar según sea el material, además se debe de

realizar por la mañana una barrida y una trapeada general a todo el negocio, incluso entre un intervalo de 4:30 a 5:30 se debe de realizar una limpieza general.

Limpieza de vitrinas y canecas: Estos son útiles para almacenar la mercancía y los diferentes tipos de granos que en este lugar habitan, por ende, se busca que el operario realice una limpieza diaria superficial en las vitrinas y canecas.

Limpieza de estantes: Los estantes a diferencia de los demás no se pueden limpiar todos al mismo tiempo, incluso se debe de limpiar por partes, por ende, se debe de limpiar cuando se valla a surtir (cuando se traiga mercancía).

Limpieza de canastas: Existen canastas dentro de este lugar, donde los clientes guardan los productos para luego ser puestos en caja y llevarlos para sus hogares, pero estos materiales tienden a acumular mugre y polvo, por ende, se debe de limpiar al menos una vez al día.

Limpieza nevera: Se debe de realizar una limpieza semanal para mantener limpia la nevera, ya que, esta puede ocasionar distintos problemas de olores o de mucosidades.

Limpieza área de trabajo: Dentro del área en la cual permanecen constantemente los operarios es cerca de la caja registradora, generando mucho polvo y mugre en este lugar por el constante paso de los empleados, por ende, se propone una limpieza semanal a este lugar.

Limpieza general: Esta limpieza se realizará con todo el personal un día al mes, teniendo como finalidad la limpieza de todas las áreas, sabiendo que hay que limpiar todo el lugar siguiendo los aspectos anteriormente mencionados.

Bodega:

Limpieza diaria: Las acciones que conllevara esta limpieza diaria serán; recoger las cajas de cartón sobrantes de la mercancía, recoger el plástico regado por el lugar, además de envolturas y elementos pequeños, para luego depositarlos en la caneca de basura o en el área de reciclaje.

Limpieza de estibas en comestibles y aseo: Se propone realizar la limpieza dos veces a la semana, siendo los martes y los viernes, escogiendo estos los días ubicados dentro del calendario, ya que estos días son los de menor flujo de clientes.

Limpieza de estibas en bultos: Se deberá de esperar cuando la mercancía este accesible para realizar la limpieza, encontrándose que, en promedio, después de una semana la mercancía se puede mover para realizar la tarea dentro de esta área.

Limpieza de estantes: Esta limpieza se realizará cada quince días, ya que estos no representan una gran suciedad dentro del lugar.

Limpieza de canastas: Estas mantienen vacías, pero cuando se almacenan con leche, estas tienden a ensuciarse por cierta mucosa emanada por las bolsas en las cuales se encuentran empacadas las leches, por eso se propone una limpieza los días, lunes, miércoles, viernes.

Limpieza general: Esta limpieza se realizará con todo el personal un día al mes, teniendo como finalidad la limpieza de todas las áreas, teniendo en cuenta que se debe barrer, trapear, limpiar las paredes, limpiar los estantes, limpiar las puertas, limpiar la escalera, etc.

Calendario de limpieza:

Este es el calendario propuesto para la bodega y los supermercados, utilizando a dos operarios como referencia donde cada uno va a estar diferenciado de un color según la tarea que le corresponda, todo con el fin de evitar una sobre carga de trabajo.

Aspectos a tener en cuenta dentro del cronograma:

- El periodo de tiempo se realizará sobre cada cuanto tiempo debe pasar desde la última vez que se realizó la tarea, según sea el operario.
- La duración de la tarea se dará sobre el tiempo propuesto.
- Se recomienda que gran parte de las tareas de limpieza se realicen siempre en horarios de la mañana.
- Si el operario no puede realizar cierta tarea, ya sea porque no la pudo efectuar dentro del horario de trabajo por otras actividades pendientes o porque este se enfermó o tuvo algún problema, este debe dejar evidenciado en observaciones.

Calendario:

Se propone realizar dos calendarios diferentes tanto para los establecimientos, como las bodegas, buscando posicionarlos en un lugar óptimo para que los operarios puedan evidenciar las actividades que tienen que realizar.

Calendario para los establecimientos:

Se propone usar el siguiente modelo para llevar el control de la limpieza dentro de los establecimientos, se debe de imprimir y pegar en el baño, así los empleados tengan que evidenciar cada día las actividades que tienen que realizar. Además, se asigna un espacio para que los operarios puedan dejar comentarios u observaciones (Véase Figura 63).

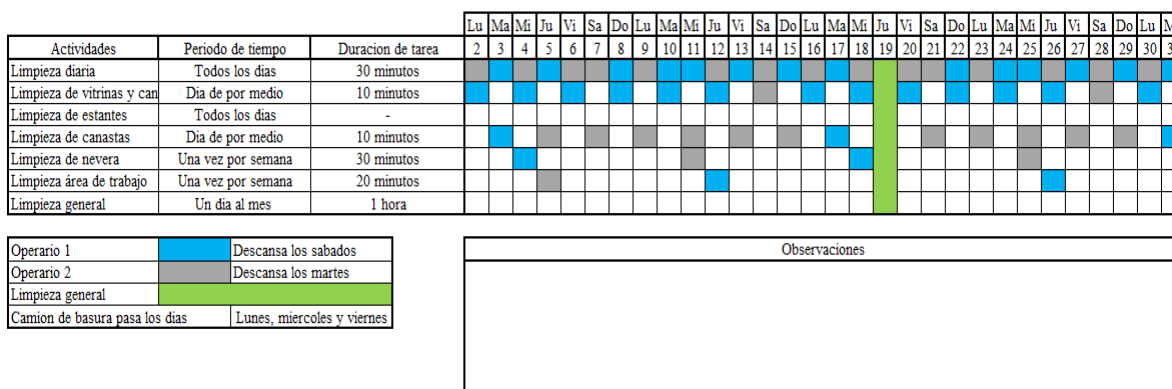


Figura 63 Calendario para los empleados de los supermercados para el mes de julio

Fuente: Autoría Propia

La limpieza de estantes como no es una actividad que se pueda asignar, se recomienda a los operarios que cuando estén surtiendo el área de cierto producto, este debe de realizar la limpieza recomendada en dicho lugar.

Calendario para la bodega:

Se propone usar el siguiente modelo para llevar el control de la limpieza dentro de la bodega, se debe imprimir y colgar cerca de la entrada, para que los empleados conozcan que día están asignados para realizar sus tareas. Además, se dejará un espacio para observaciones (Ver Figura 64).

Actividades	Periodo de tiempo	Duracion de tarea	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Limpieza diaria	Todos los días	10 minutos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Limpieza de estibas areas	Martes y viernes	20 minutos		■			■				■							■														
Limpieza de estibas bultos	Cada siete días	20 minutos	■																													
Limpieza de estantes	Cada quince días	10 minutos			■																											
Limpieza de canastas	Lunes, miércoles, viernes	5 minutos	■		■		■			■		■		■																		
Limpieza general	Un día al mes	30 minutos																														

Operario 1	■	Descansa los miércoles
Operario 2	■	Descansa los jueves
Limpieza general	■	
Camion de basura pasa los días	■	Lunes, miércoles y viernes

Observaciones

Figura 64 calendario para los empleados en la bodega para mes de julio

Fuente: Autoría propia

8.3.3. Planificación del mantenimiento de las herramientas.

Limpieza con inspección: Se recomienda a los trabajadores que cuando realicen sus actividades diarias de limpieza, estos revisen continuamente el estado de las herramientas, ya que esto ayudara a que se pueda realizar alguna reparación o un mantenimiento preventivo.

Mantenimiento: Una vez se encuentre un material que tenga algún tipo de problema en su estado físico, este deberá ser avisado lo más antes posible al encargado del establecimiento, el cual se encargara de avisar al jefe sobre los daños que posee el elemento.

Aspectos a tener en cuenta en las herramientas cuando se esté realizando la limpieza:

Supermercados:

- Vitrinas:
 - Revisar que no tenga ningún vidrio roto
 - Revisar que no tenga chiteado ninguna parte del vidrio frontal
 - Revisar que la resistencia sea la adecuada y no esté pronto a romperse
- Estibas:
 - Revisar que no tenga ninguna de sus tablas cruzadas partidas
 - Revisar la resistencia, evidenciando que no tenga ningún hueco o fractura.

- Revisar que, si la estiba es de madera, no se esté mojoseando o se dañara la madera por la humedad.
- Canecas:
 - Revisar que no tenga ninguna abolladura ni golpe
 - Revisar que las ruedas en la parte inferior se encuentren en buen estado
 - Revisar que tenga una adecuada resistencia
 - Revisar que los elementos de madera se encuentren sin daños
- Estantes:
 - Revisar que no tenga abollados los soportes base
 - Revisar la resistencia, evidenciando que no se esté deformando.
 - Revisar que no se esté oxidando el estante.
 - Revisar que no se caiga la pintura.
 - Revisar la estabilidad del estante, moviéndolo sin mucha fuerza.
- Canastas:
 - Revisar la resistencia, ya que estas canastas se pueden desgastar.
 - Revisar que no tenga golpes o abolladuras
 - Revisar que no tenga cortes o partes rotas dentro de los soportes de la canasta.
- Nevera
 - Revisar que la nevera este manteniendo la temperatura esperada
 - Revisar que no tenga golpes ni abolladuras
 - Revisar que la iluminación sea la adecuada y se encuentre ajustada
 - Revisar que los vidrios frontales se encuentren en buen estado
 - Revisar que las ruedas inferiores estén en buen estado
- Caja registradora:
 - Revisar que no tenga ningún fallo de software
 - Revisar que la cajuela se abra según lo esperado
 - Revisar que se encuentren todas las partes y botones funcionales

Bodega:

- Estibas:
 - Revisar que no tenga ninguna de sus tablas cruzadas partidas

- Revisar la resistencia, evidenciando que no tenga ningún hueco o fractura.
- Revisar que, si la estiba es de madera, no se esté mojoseando.
- Estantes:
 - Revisar que no tenga abollados los soportes base
 - Revisar la resistencia, evidenciando que no se esté deformando.
 - Revisar que no se esté oxidando el estante.
 - Revisar que no se caiga la pintura.
 - Revisar la estabilidad del estante, moviéndolo sin mucha fuerza.
- Canastas:
 - Revisar la resistencia, ya que estas canastas se pueden desgastar, perdiendo así su Revisar la resistencia, ya que estas canastas se pueden desgastar.
 - Revisar que no tenga golpes o abolladuras
 - Revisar que no tenga cortes o partes rotas dentro de los soportes de la canasta.
- Cajas y costales vacíos:
 - Revisar que la resistencia no se vea comprometida al llevar los productos.
 - Revisar que no tenga agujeros o cortadas cualquiera de los dos.
 - Revisar que no se encuentre húmedo o con algún líquido, ya que esto afecta su resistencia o los productos pueden contaminarse con algún químico.
- Escalera:
 - Revisar que la resistencia de la escalera siga siendo la adecuada
 - Revisar que los escalones se encuentren en buen estado
 - Revisar que no se esté oxidando por ningún lado
 - Revisar que no tenga golpes ni abolladuras.

Formato de tarjeta de mantenimiento:

Si se presenta que el mantenimiento no es sencillo, cuando no se pueda realizar mediante algún operario, ya sea porque no está capacitado o simplemente porque no tenga las herramientas, se proseguirá a buscar a algún mecánico o especialista, que pueda realizarle el mantenimiento adecuado a cualquiera de las anteriores herramientas, por ende, se propone una

tarjeta de mantenimiento, con el fin de llevar un recuento de la cantidad de arreglos que se le han realizado a la respectiva herramienta (Ver Figura 65).

Tarjeta de mantenimiento		Fecha	
		Area	
		Herramienta	
Nombre del tecnico			
Numero telefonico			
Direccion			
Empresa			
N°	Problemas encontrados	Solucion	Costos
Suma total de los costos			
Observaciones		Confirmacion	
		Firma y cedula del jefe	

Figura 65 Formato de tarjeta de mantenimiento

Fuente: Autoría Propia

8.3.4. Preparación y realización del manual de limpieza para las herramientas.

Preparación de los elementos para realizar la limpieza:

Para realizar la limpieza de cualquiera de los elementos anteriores o cuando se va a realizar la limpieza general, se deben de tener en cuenta herramientas como escobas, traperos, canecas de basura desocupadas, limpiones, jabón multiusos, entre otros.

Manual de limpieza:

El siguiente manual de limpieza será óptimo para que las acciones que realicen los distintos operarios a ciertas herramientas, se encuentren de manera correcta y no generar ningún problema en los elementos o ayude al futuro deterioro.

Cuando el operario esté dispuesto a realizar la tarea de limpieza y tenga todas las herramientas necesarias para la limpieza, estará listo para proseguir con su actividad, por ende, se muestra a continuación el manual que deben de seguir todos los operarios al realizar la actividad de limpieza:

Supermercado:

Limpieza diaria:

- La limpieza diaria es necesaria dentro de este lugar, porque se presenta mucha suciedad a lo largo del día. La primera limpieza se debe de hacer en el momento en el que el negocio abra, la segunda limpieza se debe de realizar entre las 4:30 y las 5:30.
- Primero se debe de barrer por todo el lugar, eliminando el polvo que se mantiene por todo el negocio, además se debe de barrer en la parte de afuera del negocio.
- Después de haber barrido y recogido la basura, se debe de preparar un balde de agua y desinfectante, además no se debe de olvidar la protección como guantes y tapabocas.
- Luego de haber limpiado, se debe de secar el trapero y limpiar la humedad restante para evitar posibles caídas o algún inconveniente.

Limpieza de vitrinas y canecas:

- Lo primero que se debe de realizar es evidenciar que estos elementos no contengan ningún desperfecto, ni daños, observando que este en buen estado.
- Se debe de recordar al personal que cada vez que hagan una acción de limpieza, este debe de tener tapabocas y guantes, para evitar problemas de salud.
- En las vitrinas y canecas que se encuentran dentro del establecimiento se debe de realizar una limpieza enfocada para eliminar el polvo y la mugre, por ende, se debe de preparar una pequeña caneca que contenga agua con desinfectante.
- Se debe de realizar la limpieza ingresando el trapo mojado varias veces a la mezcla, además se debe de estar limpiando constantemente el trapo.
- Una vez terminada la acción, se debe de pasar un trapo seco para eliminar el exceso de humedad, ya que esta puede dañar los elementos, especialmente los de madera.

Limpieza de estantes:

- El operario cuando valla a ingresar mercancía dentro de algún área en específico, este debe de limpiar esa zona, sabiendo que, si va a traer mercancía, en esta zona posiblemente se encuentren pocas unidades o no hallan, por ende, se debe de retirar los pocos elementos que estén en esa área y limpiar con un trapo húmedo, para luego ser secado con un trapo seco.

Canastas:

- Para poder realizar la limpieza, se debe primero revisar el estado de la canasta, evidenciando que no tenga ningún problema de ruptura ni golpes.
- Luego de revisar la canasta que se encuentre en buena condición, el operario debe de ponerse los elementos de seguridad, los guantes y tapabocas.
- El operario debe de conseguir un trapo húmedo, con este trapo el empleado debe de limpiar por todas partes las canastas, eliminando polvo y mugre.
- Pero si por el contrario se encuentra con manchas de mugre difíciles de quitar o tal vez con sustancias pegajosas, el operario debe de realizar una limpieza más a fondo.

Nevera:

- Para poder realizar la limpieza de esta máquina. Primero se debe de evidenciar si se encuentra en buen estado la nevera, haciendo una revisión total.
- El operario debe de recurrir a los elementos de protección óptimos para realizar la limpieza, los guantes y el tapabocas, luego preparar un agua con desinfectante.
- Se deben de sacar todos los elementos que se encuentren dentro de la nevera para que estos no se contaminen, luego se procede a realizar la limpieza.
- Una vez se termine de limpiar, se debe pasar un trapo seco por las partes húmedas dentro de la nevera, ya que, si se dejan pequeños charcos, estos pueden generar mal olor

Bodega.

Estibas:

- Lo primero que se debe de realizar es el hecho de usar una protección adecuada, usando guantes gruesos y un tapabocas, ya que muchos de estas estibas presentan restos de suciedad, alimentos, entre otros.
- Se deben de alistar los productos químicos necesarios para realizar la tarea, los cuales son: Una caneca con agua y jabón previamente realizada, un producto que contenga desengrasante, esponjas, trapos y por último un desinfectante.
- El primer paso que debe de realizar es revisar el estado de la herramienta.
- Se procederá a remojar la esponja en el agua con jabón, para poder restregar por todas las partes del pallet.

- Una vez este se encuentre totalmente enjabonado, se utilizará un desengrasante para eliminar las manchas de grasa o suciedad con dificultad de eliminar.
- Luego se utilizará agua para quitar el jabón y el desengrasante.
- Por último, se usará el desinfectante, agregándose por todos lados de la estiba con un trapo, con el fin de evitar que los insectos asechen a la estiba.

Limpieza diaria:

- El operario solo tendrá en cuenta la escoba, el recogedor y un tapabocas.
- El operario proseguirá a barrer por todo el lugar, recogiendo toda la suciedad que se almaceno del día anterior en las diferentes áreas.
- Este proseguirá a echar la basura dentro de la caneca designada para esta labor.
- Un aspecto a tener en cuenta, serán los días en los que pasa el camión de la basura, los cuales son los días lunes, miércoles y viernes.

Canastas:

- Las canastas se limpian constantemente siendo necesarios elementos como: un trapo húmedo, un trapo seco, tapabocas y desinfectante
- Lo primero que debe realizar el operario es protegerse con los implementos, será colocarse el tapabocas, ya que se usará un desinfectante que puede ser perjudicial.
- Después de que se halla revisado, el operario limpiara completamente la canasta con un trapo húmedo, revisando que no tenga ninguna sustancia o mucosa que emana la leche.
- Este proseguirá a agregarle desinfectante al trapo húmedo, con el fin de eliminar cualquier sustancia que pueda ser perjudicial para los alimentos.
- Por último, el operario proseguirá a limpiar la canasta con el trapo seco.

Cajas y costales:

- A diferencia de las otras herramientas, a estas no se les realizara limpieza.
- Cuando el operario procesa a usar estas herramientas, deberá comprobar su estado, si este no se encuentra optimo, este deberá proseguir a cambiar la herramienta.
- Las cajas y costales que no sirvan, se proseguirá a guardarlos en un espacio especial para ellos, en donde periódicamente se trasladara a otro lugar para poder ser vendido.

Estantes:

- Para comenzar a realizar la limpieza en el estante, se deberá tener como presente una adecuada protección, debe usar tapabocas y guantes para realizar la labor.
- Se deben de alistar los productos químicos necesarios para realizar la tarea, los cuales son: Una caneca con agua y jabón previamente realizada, un removedor de óxido, esponjas, trapos y por último un desinfectante.
- Se procede a verificar que no tenga ningún tipo de abolladura ni problema en general.
- Si el operario se llega a encontrar con algún pedazo de metal oxidado, este deberá proseguir a limpiar el óxido con el removedor de óxido.
- Una vez revisado y si no tiene ningún problema el estante, se deberá comenzar a limpiar con la esponja y el agua con jabón, restregando por todas las partes.
- Se proseguirá a agregar agua para remover el jabón, usando un trapo húmedo.
- El operario deberá agregar el desinfectante por todas las partes del estante.
- Se proseguirá a limpiar el estante con un trapo seco, para luego dejar secar por un pequeño lapso de tiempo.

Evaluación de la limpieza:

Se propone que el jefe también se incluya dentro de las acciones de limpieza de la organización, siendo limpio y aseado cuando se encuentre en estos lugares, además este también debe de tener un compromiso con la limpieza para que todos trabajen pensando en esto como un hábito y no una moda. El jefe del minimercado hará una revisión periódica cada mes, verificando que, si se hallan cumplido las acciones de limpieza dentro de los establecimientos, por ende, se generó la siguiente lista de puntos a chequear (Ver Figura 66 y 67).

Puntos a ser verificados en los supermercados:

Nombre del revisador		
Fecha		
Responsable de limpieza		
Marque con una x si se cumple y un o si no se cumple		
Herramientas		
N°	Puntos a verificar	Cumplimiento
1	¿Se a eliminado la suciedad cercana a los estantes?	
2	¿Se han eliminado elementos innecesarios dentro del lugar?	
3	¿Se encuentra suciedad o polvo en las canecas o vitrinas?	
4	¿Se encuentra rastro de suciedad en alguna herramienta?	
5	¿Se a eliminado la suciedad en las canastas?	
6	¿Se encuentra mojada alguna de la herramienta?	
7	¿Se encuentran optimas las codiciones de los elementos?	
8	¿Se han verificado los acontecimientos dados por los operarios?	
9	¿Se encuentran las herramientas en su lugar?	
11	¿Se encuentra polvo o suciedad cerca de la caja registradora?	
12	¿Se encuentra limpio el baño del establecimiento?	
13	¿Se encuentra en limpia la nevera?	
14	¿Los operarios se encuentran adecuadamente limpios?	
Espacios		
N°	Puntos a verificar	Cumplimiento
1	¿Se a eliminado todo el polvo y suciedad de los pasillos?	
2	¿Se a eliminado el polvo que se deposita en ventanas y puertas?	
3	¿Se encuentra el suelo con alguna mancha sin limpiar?	
4	¿Se encuentran los elementos de limpieza en buen estado?	
5	¿Se encuentran los elementos de limpieza en su lugar?	
6	¿Se encuentran rastros de jabon el el suelo?	
8	¿Se han verificado los acontecimientos dados por los operarios?	

Figura 66 Lista de puntos a ser verificados en los supermercados

Fuente: Autoría propia

Puntos a ser verificados en la bodega:

Nombre del revisador		
Fecha		
Responsable de limpieza		
Marque con una x si se cumple y un o si no se cumple		
Herramientas		
N°	Puntos a verificar	Cumplimiento
1	¿Se a eliminado la suciedad cercana a las estibas y estantes?	
2	¿Se han eliminado elementos innecesarios dentro del lugar?	
3	¿Se encuentra suciedad o polvo en los estantes o estibas?	
4	¿Se encuentra rastro de jabon en lso estantes o estibas?	
5	¿Se a eliminado la suciedad en las canastas?	
6	¿Se encuentra mojada alguna de la herramienta?	
7	¿Se encuentran optimas las codiciones de cajas y costales?	
8	¿Se han verificado los acontecimientos dados por los operarios?	
9	¿Se encuentran las herramientas en su lugar?	
Espacios		
N°	Puntos a verificar	Cumplimiento
1	¿Se a eliminado todo el polvo y suciedad de los pasillos?	
2	¿Se a eliminado el polvo que se deposita en ventanas y puertas?	
3	¿Se encuentra el suelo con alguna mancha sin limpiar?	
4	¿Se encuentran los elementos de limpieza en buen estado?	
5	¿Se encuentran los elementos de limpieza en su lugar?	
6	¿Se encuentran rastros de jabon el el suelo?	
8	¿Se han verificado los acontecimientos dados por los operarios?	

Figura 67 Lista de puntos a ser verificados en la bodega

Fuente: Autoría propia

Con este esquema de puntos a verificar en la limpieza, se busca que el jefe pueda reconocer si se está llevando correctamente la limpieza dentro de este lugar, evitando así problemas de limpieza, además esto genera más compromiso con todo el personal, con el fin de eliminar la suciedad dentro de esta área.

8.4. Seguridad

El siguiente pilar se encuentra fundamentado en la estandarización del proceso de limpieza, pero en este caso se cambiará por seguridad siendo este un aspecto a tener en cuenta dentro de la estandarización, ya que se encuentran muchos problemas de seguridad dentro de estas áreas, especialmente en la bodega, porque se han evidenciado distintos accidentes ocurridos por falta de elementos de seguridad, a pesar de que estos accidentes no han sido de gran impacto.

8.4.1. Esquema de seguridad

En el siguiente esquema se evidenciará los pasos a realizar adecuadamente en este pilar de seguridad, en donde se realiza una guía para reconocer por partes todos los elementos que pueden ser presentados como inseguros dentro de los lugares.

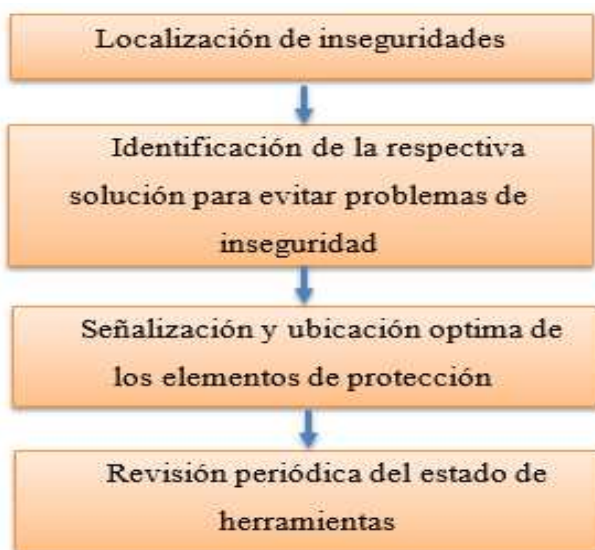


Figura 68 Esquema seguridad

Fuente: Autoría propia

A continuación, se evidencian las distintas inseguridades que se encuentran en las diferentes instalaciones.

Localización de inseguridades en los supermercados

Se encuentran pocos problemas dentro de estos lugares a diferencia de los riesgos que se pueden ocasionar en la bodega.

- Caída de objetos: Este es el mayor riesgo que se puede presentar dentro de los establecimientos, ya que muchos objetos se encuentran en una gran altura, teniendo la posibilidad de caerse y lastimar ya sea a los clientes o a los operarios.
- Riesgo de cortos: Se usan multi tomas para usar los diferentes dispositivos electrónicos, por ende, estos tienden a presentar un posible corto o una sobre carga.
- Riesgo incendio: Sabiendo que este lugar está lleno de elementos que suelen ser inflamables, se puede generar algún fuego espontaneo y este puede agrandarse por la cantidad de objetos que se encuentran en este lugar.
- Caída de escalera: Los operarios suelen usar una silla con una escalera incluida para bajar los elementos que se encuentran en grandes alturas, por ende, estos operarios se pueden caer de la escalera y generarse algún golpe grave.
- Falta de energía: La falta de luz puede representar robos o perdidas por falta de esta, por ende, se debe de buscar alguna solución provisional en la iluminación.

Localización de inseguridades en la bodega

Se encuentran distintas inseguridades dentro de cada área dentro de la bodega, por ende, se busca evidenciar los riesgos los cuales pueden recaer en un operario, encontrar así todas las inseguridades y proponer una solución para evitar futuros incidentes desastrosos.

Iluminación: Se encuentran varios problemas procedentes de la iluminación.

- Un problema clave dentro de la iluminación, es que son bombillas convencionales y la luz es amarilla, contrarrestando todas las especificaciones que deben de tener las bodegas, ya que la luz debe de ser blanca y debe de estar lo más pegado al techo.
- Ya que los bombillos se encuentran muy cerca de las cajas y los bultos, puede que en algún momento se desprenda alguna caja o bulto y así romper este elemento.

- Hace falta iluminación en ciertos sitios dentro de la bodega, generando que el empleado tenga que esforzar su vista o usar linterna para encontrar algunos elementos.
- Los interruptores se encuentran escondidos detrás de las cajas, por ende, el operario tiene que mover ciertas cajas cada vez que va a prender la luz.

Caída de bultos: Se presenta un riesgo demasiado peligroso, ya que en esta área se encuentra una gran cantidad de bultos acumulados entre sí, llegando a medir la misma altura de la bodega, por ende, los bultos se pueden desprender y lastimar a alguien.

Caída de cajas: Se presenta que estas cajas se pueden desprender y lastimar al personal cuando esté buscando la mercancía, estas pueden llegar a medir la misma altura de la bodega, por ende, se puede presentar un desprendimiento y dañar físicamente al operario que se encuentre.

Riesgo ergonómico: Los operarios no han recibido capacitación de como levantar una caja o un bulto, generando problemas de espalda o dolores musculares por realizar una mala fuerza.

Tubos de gas: Existen unos tubos de gas que pasan por dos áreas principales, siendo peligrosos ya que, alguno puede recibir algún daño y generar un incendio peligroso.

Señalización: Hace falta una adecuada señalización, ya que, al ser una bodega, esta debe de estar correctamente señalizada, ayudando a los empleados a orientarse y evitar caídas o peligros.

Estibas: Se han presentado casos de tropiezo por los bordes o golpear sin querer una estiba con los pies, lo que da consecuencia a que se caigan, por ende, los empleados tienen a caerse y muchas veces a dañar productos.

Extintores: Se evidencia que dentro del lugar solo se encuentra un extintor, además este no se encuentra sujeto a los reglamentos y normas estipuladas, incluso este no tiene señalización.

8.4.3. Identificación de soluciones:

A continuación, se tendrán en cuenta las diferentes soluciones propuestas a los problemas encontrados anteriormente, buscando una solución óptima y que no acarree en mucho gasto para el dueño del negocio.

Identificación de soluciones en los supermercados:

Caída de objetos: una solución óptima y factible es asegurar de una manera eficaz los elementos que se encuentren en gran altura (Véase Figura 69).



Figura 69 Ejemplo de estante con protección metálica

Fuente: Curicolibros (2016)

Así como se evidencio anteriormente, tomando en cuenta que los estantes que aquí se manejan son bases metálicas que pueden ser usadas para ponerle protección de este tipo, haciendo que el riesgo disminuya de forma considerable.

Riesgo de cortos: Se debe de realizar las siguientes actividades para no entrar en ninguno de los problemas anteriormente mencionados:

- Revisar constantemente el recubrimiento aislante de cables y enchufes, asegurándose que se encuentren en buen estado
- Verificar que los enchufes estén fríos, ya que, si se encuentran a gran temperatura, nos está indicando que puede existir un problema con los cables.
- No conectar varios aparatos electrónicos a un solo toma corrientes o extensión, ya que se puede sobre cargar, además se debe de tener en cuenta que los elementos que contengan un vasto consumo de energía, deben de ir en una toma aparte y controlados.
- Preferiblemente usar productos con menor consumo de energía, ya que, si no hay otra solución y se deben de conectar varios elementos a una sola toma eléctrica, se puede evidenciar que una manera para evitar un calentamiento es el de conseguir elementos eléctricos que consuman menor energía.
- Un aspecto importante es el de desconectar elementos electrónicos que no se estén usando, además de desconectar dichos cargadores que se dejan conectados, ya que esto evitara cualquier fuga de energía, incluso incurrirá en menor costo de energía.

(Rpp noticias, 2015)

Riesgo de incendios: Para contrarrestar este riesgo se propone un mejor posicionamiento y señalización del extintor, ya que este se encuentra en una posición alejada, pudiendo tener un riesgo aún mayor si se llega a presentar un incendio, además, por normatividad, el extintor debe de estar en un lugar accesible por si se llega a presentar este tipo de problemas. Por consiguiente, se debe de ubicar en la entrada donde puede ser fácilmente evidenciable y debe de tener una señalización clara y legible.

Caída de escalera: se propone el cambio de la silla, esta se encuentra actualmente deteriorada y no tiene una adecuada estabilidad, pudiendo incrementar el riesgo de caída. Entonces se propone la implementación de la siguiente escalera (Ver Figura 70):



Figura 70 Escalera de mano

Fuente: Ventanas info

Siendo esta una escalera de tijera, especiales para este tipo de actividades, ya que se puede recargar hacia un solo lado y puede ayudar escoger de una manera más fácil el objeto.

Falta de energía: se propone una lampara recargable que se puede implantar en el techo de los supermercados, estos se accionan en seguida proporcionando luz a todo el supermercado, además no resultan ser tan costosos para la utilidad que puede Brindar. Cabe aclarar que tanto la caja registradora como las pesas también son recargables, entonces si llega suceder un apagón, estas siguen funcionando por un lapso medio de tiempo (Ver Figura 71).



Figura 71 Lámpara recargable

Fuente: uline

Identificación de soluciones en la bodega:

Iluminación: Se tienen en cuenta distintas magnitudes y unidades de medida para llevar a cabo un análisis completo sobre la luminancia de un sitio de trabajo los cuales son:

- Flujo luminoso: Es la potencia emitida de un foco por la cual el ojo es sensible
- Intensidad luminosa: Es el flujo de luz que emite un foco.
- Luminancia: Flujo luminosos en una superficie
- Rendimiento luminoso: Estas son características especiales de las lamparas que se usen.

(Salazar, 2016)

Tipos de lámparas: existen distintos tipos de lámparas que ayudan a la iluminación de interiores, siendo estas incandescentes, halógenas, fluorescentes, entre otras, esto obliga a escoger las correctas para una correcta luminosidad (Ver Figura 72).

Ámbitos de uso	Tipos de lámparas más utilizados
Doméstico	Incandescente
	Fluorescente
	Halógenas de baja potencia
	Fluorescentes compactas
Oficinas	Alumbrado General: Fluorescente
	Alumbrado localizado: Halógenas de baja tensión e incandescentes
Comercial	Incandescente
	Fluorescente
	Halógenas
	Mercurio de alta presión y halogenuros metálicos
Industrial	Luminarias a baja altura: Fluorescentes
	Luminarias alta altura: Descarga alta
	Alumbrado localizado: incandescentes

Figura 72 Tipos de lámpara más utilizados según su uso

Fuente: Salazar Bryan

Según la información sobre el correcto alumbrado que debe de tener un lugar como este, se debe de usar un alumbrado general, ya que este no ayuda a iluminar gran parte del área dentro de la bodega, por ende, se desea una iluminación muy extendida que se pueda evidenciar todos los elementos que hallan en el área.

Además, se encuentra que existen ciertos niveles de iluminación recomendados para diferentes sitios en los que se encuentra el sector comercial, en donde estos datos salen en consecuencia de distintos cálculos y estudios previos que se realizan a estas áreas, por ende, se muestra a continuación los resultados óptimos de cómo debería ser una correcta iluminación en niveles de lux para el área comercial (Véase Figura 73).

Tareas y clases de local	Iluminancia media en servicio (lux)		
	Mínimo	Recomendado	Óptimo
Comercios			
Comercio tradicional	300	500	750
Grandes superficies, supermercados, salones de muestras	500	750	1000
Industria (en general)			
Trabajos con requerimientos visuales limitados	200	300	500
Trabajos con requerimientos visuales normales	500	750	1000
Trabajos con requerimientos visuales especiales	1000	1500	2000

Figura 73 Iluminación en lux según área

Fuente: Salazar Bryan

Así que se propone la implementación de lámparas fluorescentes en cada área de la bodega, enfocándose especialmente en una iluminación general que ayude a iluminar todo lo que se encuentre dentro de las respectivas áreas, teniendo en cuenta la iluminancia recomendada según la tabla anterior, sabiendo que el sector al cual estamos enfocados es hacia los comercios en donde el más recomendado es una iluminancia de 750 lux.

Caída de bultos y cajas: Se evidencia que en la bodega hay peligro de desprendimiento de bultos y cajas por igual, por ende, se trata de buscar una solución óptima que pueda solucionar este problema.

- Elementos de protección: Un aspecto a tener en cuenta dentro de este lugar, es mantener con elementos de protección, lo que son elementos como tapabocas y cascos para evitar así golpes mayores si se llega a presentar un caso como estos. Estos deben de estar correctamente señalizados y colgados cerca a la entrada, para que cuando el empleado valla a realizar acciones de limpieza o de carga, estén pendientes de estos elementos de seguridad.
- Mas equilibrio en la distribución: Un aspecto a seguir, es que el espacio en el cual se almacenan los bultos y las cajas es de gran dimensión, se evidencia una gran cantidad de estas mercancías apilados uno sobre otro y así sucesivamente, llegando a alcanzar la altura de la bodega, por eso es que se ve tan peligroso realizar alguna actividad cerca por peligro a un desprendimiento. Pero se puede observar como hay partes de las estibas en las cuales no habita ningún tipo de mercancía, por ende, se amerita realizar una mejor distribución de los bultos y cajas, en donde sea más equitativo tratando de que estos no queden a una gran altura, evitando así que puedan caer encima de los operarios, ya que, si estos se encuentran a una altura promedio de 1,8 metros, será menos el riesgo a que sufra alguna lesión personal.

Riesgo ergonómico: Se propone realizar campañas de capacitación para estos empleados, con el fin de que no tengan problemas ya sean en el futuro o muy cercanos, teniendo posibles problemas en la espalda o en los brazos, al realizar este tipo de acciones. A continuación, se da a conocer cómo debe de realizarse correctamente un levantamiento de mercancía:

- Levantamiento de cajas: El elemento el cual el operario valla a levantar, debe de encontrarse cerca del cuerpo del operario, usando los músculos de la espalda y los ligamentos, entrando estos en una constante tensión, aumentando la presión en los discos intervertebrales, disminuyendo así el riesgo a lesionarse, además se debe de tensar los músculos del estómago y espalda (Ver Graficas 75, 76, 77 y 78).

(estrucplan, 2003)

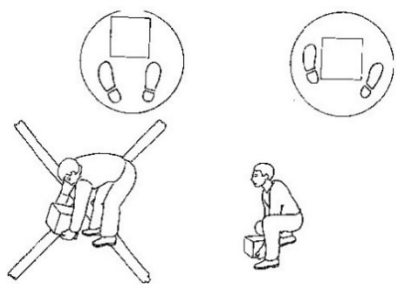


Figura 75 Posicionamiento de las cajas

Fuente: strucplan

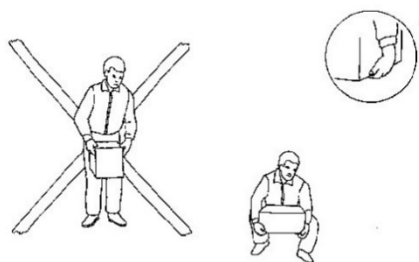


Figura 74 Posición de los brazos de sujeción

Fuente: strucplan

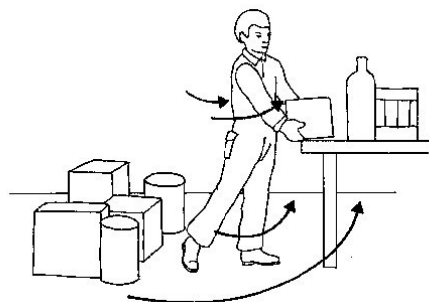


Figura 76 Levantamiento hacia un lado

Fuente: strucplan

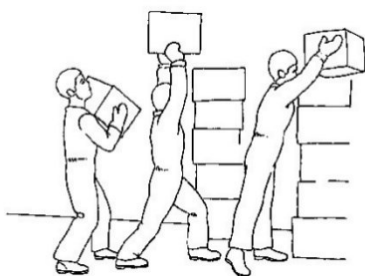


Figura 77 Levantamiento por encima de los hombros

Fuente: strucplan

Tubos de gas: se propone eliminar estos tubos, todo con el fin de evitar distintos problemas en el futuro por un posible golpe o tal vez por un desprendimiento de algún material, haciendo que posiblemente se salga el gas y ocasione un incendio, además en este lugar es más fácil de que el incendio se propague rápido por la gran cantidad de cajas.

Señalización: se debe de realizar una demarcación con diferentes listones de diferentes colores siendo estos reconocidos por los empleados según sea su advertencia. Se debe de realizar una breve capacitación a los empleados para que conozcan correctamente la combinación de los listones, para que estén pendientes de los riesgos y actividades.

- Combinación amarilla – negro: Este listón se encuentra listo para advertir al personal sobre situaciones particulares de peligro, ya sea por ubicación de materiales peligrosos o por desprendimiento ya sean de cajas o bultos
- Combinación roja – contraste blanco: Este se usa esencialmente para indicar prohibición de alguna actividad, además de reconocer la ubicación de los extintores según sea su uso especializado.
- Combinación azul – contraste blanco: Esta se enfoca especialmente para mantener limpio el lugar, dando aspectos obligatorios ya sea de limpieza o de protección
- Combinación verde – contraste blanco: Esta área esta demarcada para poder evidenciar una condición segura dentro de la bodega, en donde se ubicará el equipo de emergencia o zona de seguridad.

(Mondaca, 2014)

Extintores: Existe un extintor dentro de este lugar, en donde se encuentra en una única área, además de eso se encuentra en un lugar en el cual no es fácil evidenciar, generando un gran problema en la bodega, ya que puede suceder un problema de incendio muy peligroso y este no se encuentra en una adecuada disposición.

Por ende, se deben de tener en cuenta la siguiente normativa del Real Decreto 1942/93, reglamento de instalaciones de protección contra incendios:

- El extintor debe de ser ubicado en un área de fácil acceso en donde no tenga obstáculos ni impedimentos para su obtención.
- El extintor más cercano al operario no debe de superar los 15 metros, tomando en cuenta los diferentes traslados en los que debería dar el operario para su obtención.
- Se debe de situar en una altura del piso no menor a 10cm. Además, debe de tener una altura máxima de 1.7 metros, hacia la parte más alta del extintor. Siendo situado en los lugares en los que se encuentre más probable a generar un incendio.
- Debe de estar protegido de la intemperie, sabiendo que esto podría deteriorarlo.
- Estar señalado debe de ser lo más importante, ya que si no se evidencia en donde esta será aún mayor el riesgo de incendio, por ende, se debe de tener una señal foto luminiscente de color rojo con la palabra EXTINTOR.
- El extintor debe de estar en un lugar seguro y debe de estar en el lugar por cada 15 metros lineales, además se debe de encontrar en las áreas que tengan mayores riesgos de incendio.

Botiquín: Siendo esta una parte importante de la seguridad dentro de la bodega, ya que, así como en cualquier sitio, se puede presentar algún problema, ya sea grave o simplemente una cortada, se debe de tener en cuenta un botiquín con materiales necesarios para suplir la necesidad de alguna emergencia. Siendo esta una parte importante dentro de este lugar, no se encuentra existencia de algún botiquín, generando incertidumbre en el momento en el cual se necesite material para evitar un problema. Por ende, se evidenciarán las características necesarias y los materiales necesarios que estos deben de tener según las normas Ohsas 18001:

Aspectos principales:

- El botiquín debe de estar situado en un lugar que se pueda evidenciar fácilmente, además debe de tener una adecuada señalización para que el operador pueda evidenciar fácilmente este elemento. Incluso se debe de mantener en un lugar, seco, fresco y protegido de luz, con el fin de evitar alteraciones innecesarias en los elementos dentro del botiquín.
- El botiquín debe de estar ubicado en un lugar elevado, evitando que sufra algún golpe o alguna inconsistencia, además de estar fuera del alcance de los niños.

- Los frascos y otros elementos expírales, deben de estar sellados y guardados adecuadamente, ya que pueden regarse o evaporarse.
- Todo el material que se encuentre dentro del botiquín, debe de estar adecuadamente organizado para que en el momento de la emergencia sea fácil de evidenciar los materiales a utilizar.
- Evidenciar los materiales y medicamentos que tengas fechas vencidas y desecharlos, ya que presentan un riesgo de salud.
- Un manual de bolsillo, en donde se evidencia las adecuadas acciones para los primeros auxilios.

(Seguridad y salud en el trabajo, 2018)

Se evidencia que un botiquín que se encuentre completo, se divide en varias partes, pero si llega a tener todos los elementos evidenciados según las normas, será un botiquín completo para evitar muchos problemas de emergencias o simplemente evitar que sea más grave el acontecimiento:

Elementos básicos:

- Vendas, esparadrapo, algodón, gasas, esenciales para realizar curaciones
- Jabón, alcohol, agua oxigenada, estos son materiales antisépticos
- Analgésicos, antipiréticos, suero oral, antihistamínicos, medicamentos generales
- Pinzas, tijeras, guantes quirúrgicos, termómetro, estos son elementos necesarios que sirven de apoyo para atender una emergencia.

Primeros auxilios:

- Suero compuesto de cloruro de sodio y glucosa de un litro
- Agua oxigenada para desinfectar heridas
- Alcohol medicinal antiinflamatorio
- Vendas elásticas de todos los tamaños
- Baja lenguas
- Mascarillas de protección o tapabocas
- Guantes de látex o quirúrgicos
- Jaboncillo bactericida para lacar las heridas

- Algodón estéril de uso médico
- Gasa estero
- Lote de esparadrapos hipo alérgicos
- Vendas adhesivas o curitas.

Equipos de primeros auxilios:

- Bolsa de compresas
- Tablilla con férulas
- Imperdibles para vendas
- Encendedor para casos de emergencias
- Goteros para la aplicación de líquidos medicinales
- Linternas para emergencias
- Hojas de bisturí
- Tijeras con punta roma
- Succionador de secreciones
- Pinza para extraer astillas o similares
- Glucómetro completo
- Tensiómetro

Equipos adicionales

- Vasos plásticos reciclables
- Toallitas húmedas
- Manta o frazada para cubrir al personal afectado
- Manual de bolsillo sobre primeros auxilios
- Bolsas plásticas y de papel.

(Seguridad y salud en el trabajo, 2018)

8.4.4. Ubicación y señalización.

Dentro de la bodega hace falta una señalización tanto para los elementos de protección y de emergencia, como a la mercancía que se encuentra dentro de este lugar, ya que se debe de tener una demarcación para identificar las zonas de seguridad, además de encontrar fácilmente los

elementos en caso de emergencia o los elementos de protección que se espera que use continuamente.

Se propone un plan de emergencia y de evacuación identificando los diferentes elementos y rutas, que se encuentra dentro de las instalaciones en caso de emergencia, incluso se debe de implementar la demarcación de los elementos tanto de protección como de la mercancía.

Botiquín: Como la ubicación no es de una gran dimensión, se propone incluir un botiquín para emergencias que se encuentre adecuadamente completo para cualquier tipo de emergencia y que este se ubique cerca a la entrada, siendo este evidente para cualquier persona que entre en este lugar. Además, este tendrá una señalización de botiquín para que sea fácil de identificar (Ver Figura 78).



Figura 78 Señalización botiquín

Fuente: cdn

Extintor: Se propone una implementación de señalización, en la cual se pueda evidenciar claramente la ubicación de este para todo tipo de personas, además se propone ubicar dos dentro de este lugar, ya que realizando el recorrido de una zona a otra esta puede ser más larga de 15 m según normas OSHAS (Ver Figura 79).



Figura 79 Señalización de extintor

Fuente: Extintores pisa

Riesgo ergonómico: Anteriormente se menciona una capacitación para que el personal levante adecuadamente la mercancía, pero esta información tiende a diluirse por falta de uso, así que se debe de implementar una señal cerca de la mercancía, que recuerde al personal sobre cómo debe realizar esta tarea adecuadamente, recordándoles así la capacitación (Ver Figura 80).



Figura 80 Señalización de riesgo ergonómico

Fuente: cdn

Demarcación: No se evidencia las áreas peligrosas o de desprendimiento, por ende, se debe de usar una demarcación para que el personal pueda identificar los lugares donde puede ser potencialmente peligroso, además de una señalización de peligro de desprendimiento (Ver Figura 81 y 82).



Figura 81 Señalización de caída de objetos

Fuente: Cartelin

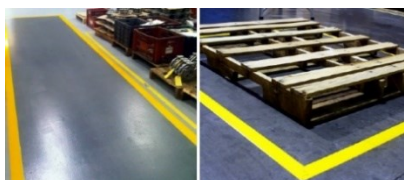


Figura 82 Señalización de una adecuada demarcación

Fuente: Soluciones adhesivas

Elementos protección: En este lugar se debe de ubicar los elementos necesarios para la protección del personal, elementos como tapabocas, guantes, cascos, fajas de cuero para evitar hernias, estos elementos son necesarios para mantener la seguridad del personal dentro de la bodega (Ver Figura 83).



Figura 83 Señalización de elementos personales de protección

Fuente: Static

Plan de evacuación: En los lugares de la empresa no existe un plan de evacuación, siendo esto primordial para los establecimientos y para los empleados, por ende, se propone el siguiente plan de evacuación para todas las áreas (Ver Figura 84 7 85).

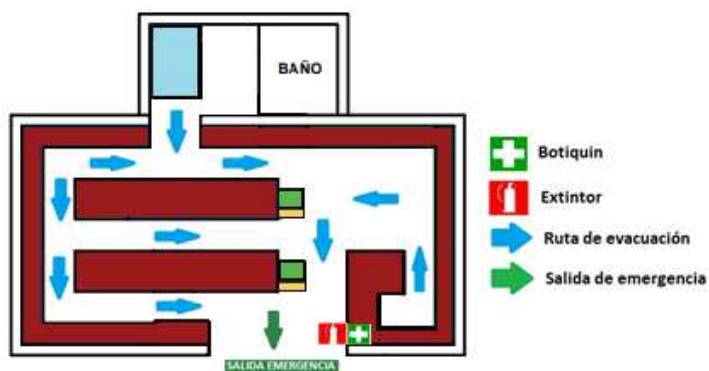


Figura 84 Plan de evacuación para supermercado principal

Fuente: Autoría propia

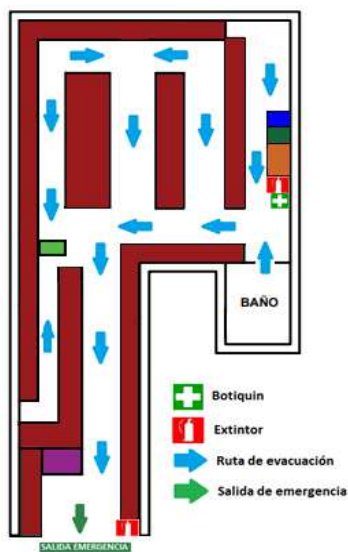


Figura 85 Plan de evacuación para supermercado sucursal

Fuente: Autoría propia

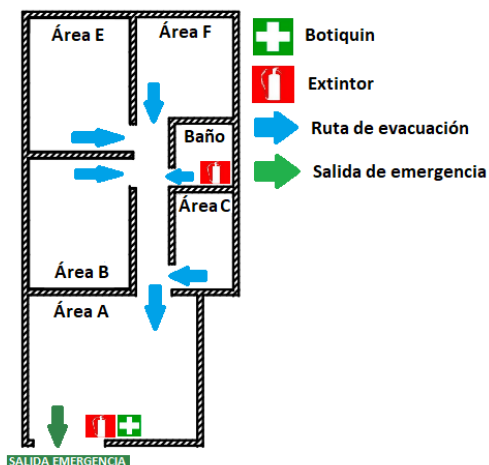


Figura 87 Plan de evacuación propuesta a corto plazo

Fuente: Autoría propia

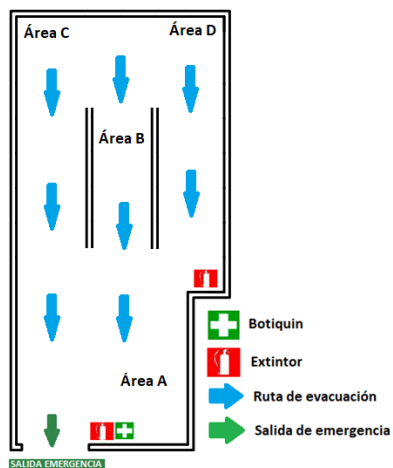


Figura 86 Plan de evacuación propuesta a largo plazo

Fuente: Autoría propia

- Señalización y demarcación: En los establecimientos no existe señalización ni demarcación de las herramientas ni de los posibles peligros, pero primordialmente esto no se usa usualmente dentro de los supermercados, por ende, solo se propone realizar la señalización y demarcación dentro de la bodega.

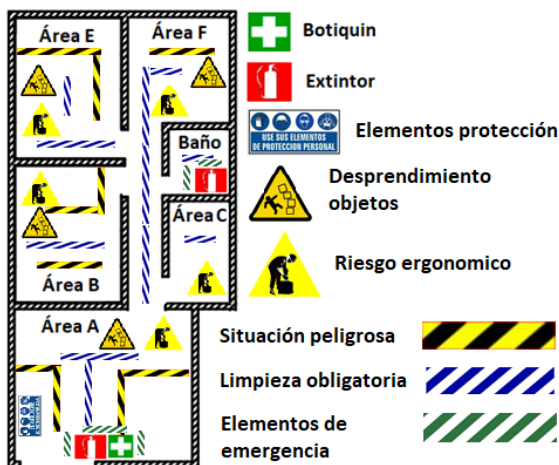


Figura 89 Señalización y demarcación de la propuesta a corto plazo

Fuente: Autoría propia



Figura 88 Señalización y demarcación de la propuesta a largo plazo

Fuente: Autoría propia

8.4.5. Revisión periódica de los elementos de seguridad

Se propone realizar una revisión periódica de los elementos que se encuentran en este lugar, ya que estos elementos son importantes dentro de la bodega, por ende, se debe de tener una revisión periódica sobre los distintos elementos que se encuentran aquí. Por consiguiente, se mostrará cómo se debe de hacer una revisión adecuada a las diferentes herramientas que aquí se encuentran.

Elementos de seguridad: Los cascos, guantes, tapabocas y las fajas de cuero, deben de encontrarse en excelente estado, ya que, si alguno de estos elementos falla, puede representarse como un riesgo para el operario, porque si no funciona adecuadamente cuando ocurra algún accidente puede que estos elementos no sean capaces de protegerlo ante cualquier adversidad.

Casco:

- Se debe de verificar que el casco no tenga ninguna rajadura o daño superficial
- Verificar las almohadillas que las almohadillas al interior del casco se encuentren en buen estado
- Verificar la resistencia del casco, se debe aplicar un poco de fuerza, verificando que, en caso de un golpe, este soporte.
- Verificar las cintas de velcro que sirvan para tener firmeza alrededor del cráneo con el casco.

Guantes: Los guantes no son personales ni industriales, sabiendo que son guantes sencillos de calibre 25 de los cuales se usan para trabajos de limpieza, se debe verificar que se encuentren en buen estado, por el contrario, si están dañados, se deben desechar y usar unos nuevos.

Tapabocas: Los tapabocas son personales y no son industriales, estos son sencillos buscando solamente que no entre polvo a sus fosas nasales, por ende, deben de ser personales y de un solo uso, teniendo una caja para todo el personal.

Fajas de cuero:

- Revisar que la estructura de tela se encuentre en buen estado, observando que no tenga rajaduras o hilos deshilachados.
- Revisar que las bandas elásticas funcionen correctamente y aprieten en el lugar indicado.
- Revisar que las tirantas se mantengan en su posición y que tengan buena estabilidad.
- Revisar que el velcro aún se mantenga firme a su parte de enfrente cuando se usa, ya que esta debe de mantenerse pegada mientras se procede a levantar mercancía.

Iluminación: Esta inspección se tiene que realizar una vez al mes, ya que esta debe de ser la adecuada para este lugar, siguiendo las normas presentadas anteriormente.

- Revisar el bombillo, ya que este puede estar fallando por alguna razón diferente a la falta de mantenimiento, por ende, se debe de informar para cambio.
- Revisar que la protección que se usa sobre los bombillos, aun siga realizando su tarea, verificando sus puntos de apoyo y las barreras.
- Revisar que los interruptores funcionen correctamente dentro del lugar, evidenciando que sus comandos sigan funcionando como han sido designados.
- Revisar que, en las tomas, interruptores o cerca al bombillo, no halla pronunciación de cables por fuera del lugar, o cables sueltos que se encuentren dentro de esta o que no esté realizando ningún corto en los distintos lugares.

Riesgo ergonómico: Se debe de verificar constantemente que los trabajadores estén portando la faja de cuero y que se esté realizando correctamente la forma de levantar los objetos pesados.

Señalización y ubicación: Una vez al mes se debe de verificar que los elementos que se encuentran allí estén en su designada ubicación y con su correcta señalización, por ende, se debe de verificar que los objetos se dejen en el mismo lugar y que no se encuentren deteriorados.

Señalización: Se debe de buscar en el diagrama anterior sobre demarcación y señalización dentro del área respectiva.

- Verificar que la señalización se encuentre dónde debe de estar según el diagrama
- Verificar que en la señalización aun sea legible los dibujos y letras que en el contenga.
- Verificar que no tenga abolladuras ni rasguños
- Verificar que siga siendo firme a la pared.

Demarcación: Esta es la que evidencia los riesgos, limpieza y la ubicación de los elementos de emergencia dentro del lugar, estos siendo pegados al piso con unas tiras de distintas combinaciones de colores.

- Verificar que las cintas que se encuentran en el piso, sigan su trayectoria y no se encuentren rotas o despegadas del piso.
- Verificar que no se encuentren tapadas por algún material o mercancía, evitando así el reconocimiento de la cinta.
- Verificar que las cintas que han sido reemplazadas sean las que se ha sido designadas en el lugar.

Extintor: Se debe de realizar unas revisiones periódicas para evidenciar el correcto funcionamiento de esta herramienta para emergencias.

Trimensual: Estas acciones se realizan con el que instala el extintor

- Comprobar la accesibilidad
- El estado de los seguros
- Precintos
- Válvulas
- Palancas
- Inscripciones
- Mangueras
- Carga del extintor

Anual: Estas acciones se realizan con un instalador profesional

- Comprobar la carga
- Presión del extintor
- Estado de la manguera, válvulas y seguros
- Comprobar la accesibilidad y que no posea golpes ni abolladuras.

(Expower, 2016)

Botiquín: Se tiene que realizar una revisión periódica.

- Debe de revisarse que los elementos que aquí se encuentran, estén en buen estado, sabiendo que estos deben de seguir en su adecuado empaque y que no se hallan regado o dañado.
- Debe de revisar que se encuentren todos los elementos que existían en este botiquín, así que, si no se llega a encontrar completo, se debe de buscar unos nuevos lo más antes posible.
- Debe de revisar las fechas de caducidad de cada medicamento o de los elementos líquidos que se encuentren allí, y cambiar los que se encuentran caducados, ya que en caso de alguna necesidad estos no pueden estar vencidos, porque podría representarse como un riesgo aún mayor (Ver Figura 90). (Ruiz, 2015)

Nombre del revisador						
Fecha						
Marque con una x según lo indicado						
Elementos a verificar		Estado		¿Se cumplen todos los requisitos?		¿Cuales no se cumplieron?
Nº	Elementos de seguridad	Mal estado	Buen estado	Si	No	
1	Cascos					
2	Caja guantes					
3	Caja tapabocas					
4	Fajas de cuero					
5	Bombillo					
6	Proteccion bombillos					
7	Interruptores					
8	Tomas					
9	Señalizaciones					
10	Demarcacion					
11	Extintor					
12	Botiquin					
Observaciones						

Figura 90 Formato de verificación y control

Fuente: Autoría propia

8.5. Disciplina:

El siguiente pilar se enfoca especialmente en el cumplimiento del personal de la metodología de las 5S, por ende, se tienen que tener en cuenta todos los estándares y normas que se han dado a través del proyecto, sabiendo que todos son esenciales para el cumplimiento de esta herramienta de ingeniería. Además, se desea implementar no como una idea obligatoria, sino hacer entender a los trabajadores sobre la importancia de seguir trabajando en estas condiciones, para así mantener el orden, limpieza y todo adecuadamente cómodo para que los trabajadores se sientan más relajados al momento de realizar sus tareas, reduciendo los peligros que en estos lugares reposan.

Es necesario mantener interés por parte de todos los trabajadores en la limpieza de estos lugares, por ende, el jefe también debe de tener la misma disposición que ellos para realizar dichas tareas e incentivarlos para hacer mejor su trabajo, buscando siempre la mejora continua de las áreas.

Además, se propone realizar una evaluación periódica en cada lugar, para poder evidenciar que se esté cumpliendo con los requisitos y expectativas que se tiene para las diferentes áreas (Ver Figura 91).

Nombre del revisador		
Fecha		
Marque x si cumple con los requisitos		
Lista de cheque de 5 puntos Clasificación		
N°	Descripción	¿Cumple?
1	Se a intentado buscar nuevos elementos innecesarios	
2	Se a realizado el listado de elementos innecesarios	
3	Se usan adecuadamente las tarjetas rojas	
4	Se ha encontrado y realizado el plan de accion por cada	
5	Se realiza adecuadamente el control sobre esta s	
Total		
Lista de cheque de 5 puntos Orden		
N°	Descripción	¿Cumple?
1	Se encuentran las herramientas en su respectivo lugar	
2	Se encuentran correctamente ubicadas	
3	Se encuentran las señalizaciones correctamente ubicadas	
4	Se a buscado una mejor posicion de las herramientas	
5	Se realiza adecuadamente el control sobre esta s	
Total		
Lista de cheque de 5 puntos Limpieza		
N°	Descripción	¿Cumple?
1	Se esta realizado adecuadamente el calendario	
2	Se realizan observaciones cuando hay algun inconvenient	
3	Se realiza la preventiva visualizacion del mantenimiento a l	
4	Se realiza correctamente el manual de limpieza	
5	Se realiza adecuadamente el control sobre esta s	
Total		
Lista de cheque de 5 puntos Seguridad		
N°	Descripción	¿Cumple?
1	Se siguen buscando las inseguridades dentro del lugar	
2	Se identifican soluciones factibles para los problemas	
3	Se ubica adecuadamente las señalizaciones propuestas	
4	Se ubican adecuadamente los elementos de proteccion	
5	Se realiza adecuadamente el control sobre esta s	
Total		
Observaciones:		

Figura 91 Evaluación 5S para cada establecimiento

Fuente: Autoría propia

8.6. Análisis de Rentabilidad de la propuesta

Enfocándose en el objetivo principal del proyecto, el cual consiste en aumentar la rentabilidad de los mini mercados, se procede a evaluar los beneficios que atrae la propuesta 5s.

8.6.1. Deterioro del producto:

A continuación, se evidenciará la inspección realizada en el mes de mayo sobre los productos que se fueron deteriorando por alguna razón, dando a conocer la cantidad de perdidas obtenidas y el beneficio que puede traer al evitar este problema.

Para poder reconocer que un producto se encontraba en deterioro, se dejó evidenciada la siguiente tabla para que cada vez que los operarios encontraran un producto de este estilo, lo depositaran en un lugar provisional designada para evidenciar económicamente este problema (Ver Figura 92).

Tipos de problemas	Descripción
Ruptura del empaque	Esta acción se describe cuando un objeto sufrió algún daño en el empaque, siendo este obsoleto al no poderse vender
Deterioro de la etiqueta	Esto sucede cuando un producto no perecedero se refunde entre la mercancía, comenzando este a opacar su color en el empaque
Vencimiento	Cuando un producto se refunde dentro de la mercancía, este tiende a vencerse, ya que cuando lo encuentran, este se encuentra caducado
Daño total	Se presenta un daño total, al evidenciar que tanto el empaque como el elemento al interior se dañan, ya sea por golpes o elementos adversos
Ruptura	Hay elementos de vidrio dentro del lugar, por ende se presentan algunos problemas frecuentes de rupturas, al ser ocasionadas por caídas
Golpes o caídas	Hay productos que al caerse o al ponerse elementos encima, pueden aplastarse total o parcialmente, haciendo que baje su calidad o deteriorándolo.

Figura 92 Identificación de productos

Fuente: Autoría propia

Tabla 15

Productos obsoletos dentro de los establecimientos en el mes de mayo

N o	Producto	Marca	Tipo de problema	Cantida d	Precio por unidad	Preci o total
1	Jabón de frasco para loza	Loza cream	Golpes o caídas	6	\$2.750	\$16.500
2	Jabón de frasco para loza	Loza cream	Deterioro de etiqueta	2	\$2.750	\$5.500
3	Jabón de loza 400gr	Axion	Deterioro de etiqueta	12	\$1.000	\$12.000
4	Limpia pisos 2.5 litros	Fabuloso	Daño total	3	\$4.500	\$13.500
5	Limpia pisos doy pack	Fabuloso	Daño total	13	\$1.100	\$14.300
6	Aceites de 3000cc	Oliosoya	Daño total	2	\$12.000	\$24.000
7	Aceite de 1000cc	Riquísimo	Deterioro de etiqueta	1	\$2.200	\$2.200
8	Aceite de 450 cc	Riquísimo	Golpes o caídas	11	\$1.350	\$14.850
9	Shampoo de tarro 1000cc	Varios	Golpes o caídas	3	\$11.000	\$33.000
10	Shampoo de tarro 500cc	Varios	Daño total	2	\$7.000	\$14.000
11	Bombillos	Philips	Daño total	14	\$3.500	\$49.000
12	Compotas	Heinz	Ruptura	8	\$1.200	\$9.600
13	Compotas	Heinz	Vencimiento	3	\$1.200	\$3.600
14	Sobres de cafés	Varios	Ruptura de empaque	17	\$900	\$15.300
15	Compotas	Heinz	Deterioro de etiqueta	6	\$1.200	\$7.200
16	Paquetes de arroz unid	Varios	Deterioro de etiqueta	3	\$1.600	\$4.800
17	Paquetes de arroz unid	Varios	Daño total	7	\$1.600	\$11.200

18	Panela pequeña	Varios	Ruptura de empaque	2	\$1.200	\$2.400
19	Panela mediana	Varios	Deterioro de etiqueta	1	\$2.400	\$2.400
20	Jabón en polvo pequeños	Varios	Deterioro de etiqueta	12	\$1.300	\$15.600
21	Jabón en polvo pequeños	Varios	Daño total	3	\$1.300	\$3.900
22	Cajas de gelatina	Gelada	Golpes o caídas	7	\$1.100	\$7.700
23	Cajas de gelatina	Gelada	Ruptura de empaque	3	\$1.100	\$3.300
24	Papel higiénico	Familia	Ruptura de empaque	8	\$1.000	\$8.000
25	Papel higiénico	Ritz	Daño total	3	\$7.500	\$22.500
26	Papel higiénico	varios	Golpes o caídas	5	\$1.000	\$5.000
27	Galletas	Saltin noel	Golpes o caídas	1	\$4.500	\$4.500
28	Galletas	Ducales	Golpes o caídas	4	\$4.350	\$17.400
29	Galletas	Saltinas	Golpes o caídas	3	\$3.500	\$10.500
30	Galletas	Saltinas	Vencimient o	1	\$3.500	\$3.500
31	Salsas en doy pack	Mi dia	Ruptura de empaque	3	\$1.200	\$3.600
32	Salsas en doy pack	Mi dia	Vencimient o	6	\$1.200	\$7.200
33	Salsas en doy pack	Fruco	Vencimient o	2	\$4.500	\$9.000
34	Bolsas de leche	La económica	Daño total	4	\$1.200	\$4.800
35	Bolsas de leche	La económica	Vencimient o	2	\$1.200	\$2.400
36	Bolsas de leche	Colanta	Vencimient o	3	\$2.850	\$8.550
37	Cafés de vidrio	Casa lucker	Ruptura	5	\$3.200	\$16.000
38	Mantequill a 250cc	Campi	Ruptura de empaque	3	\$1.800	\$5.400
39	Mantequill a 500cc	Campi	Vencimient o	1	\$4.500	\$4.500

40	Mantequill a 500cc	La buena	Golpes o caídas	2	\$3.700	
						\$7.400
41	Gaseosas	Varias	Daño total	3	\$2.000	
						\$6.000
					Total	\$432.100

Fuente: Autoría propia

Con la tabla anteriormente evidenciada, se puede reconocer la gran pérdida que se encuentra dentro del establecimiento, a pesar de que \$432.100 no es tan relevante a comparación de todos los productos que pueden llegar a comprar mensualmente, una vez se evalué como pérdida anual la perspectiva puede ser diferente (Ver Tabla 15).

Por ende, se busca eliminar estos problemas con la implementación de las diferentes herramientas que se han mostrado a lo largo del proyecto, disminuyendo estos problemas tomando en cuenta los objetivos que se propusieron a través de las 5s.

8.6.2. Productos obsoletos

Existen productos obsoletos, tanto en los minimercados como en la bodega, entendiéndose que se toman como productos obsoletos los productos que van disminuyendo su presencia en las ventas diarias, ya que estos productos no se venden como se vienen acreditando, o porque han salido nuevas ofertas o cambios, por ende, muchos de estos tienden a guardarse por un largo tiempo dentro de la bodega o en los supermercados por falta de venta, generando espacio innecesario y menos flujo de dinero, sabiendo que con el dinero que se está guardando al no venderse estos productos, disminuye la rentabilidad por unos costos sujetos a estas marcas o productos que vienen guardando dentro de estas áreas.

Por consiguiente, se menciona la solución a estos problemas teniendo en cuenta aspectos importantes de distribución en planta, gestión del retail y la estrategia entregada por el eq. Además, estos productos tienden a eliminarse dentro del supermercado por sus bajas ventas, pero esta acción se realiza empíricamente, haciendo que se almacenen algunos productos de más o simplemente que un producto dure mucho tiempo en venderse, teniendo que recurrir a promociones o entregas gratis para evitar el almacenamiento innecesario dentro de la bodega y supermercados. Así que actualmente se están entregando los productos de la manera anterior, por ende, lo que busca el proyecto es tratar de disminuir las pérdidas en torno al inventario obsoleto,

según las propuestas mencionadas, se mostrara a continuación la cantidad de dinero que representan estos (Ver Figura 94):

Solucion	Descripción	Calculo de costos
Dar como promocion	Cuando se evidencia que un producto disminuye en ventas, este se vende a menor precio, ganando muy poco por la oferta	Al ser dado como promocion, el jefe le baja al margen de ganancia ya sea según su porcentaje, haciendo que aun se gane con el producto, pero menos cantidad de dinero.
Dar como complemento	Cuando los productos se estan quedando en ventas, se adjuntan a otros para venderlos un poco mas caros, pero se le suma el costo del producto del cual se quiere deshacer.	Este producto sera adherido a otro diferente, buscando su pronto venta, ademas se calcula sumando los costos de ambos productos y venderlo con un porcentaje de ganancia menor
Dar gratis	Cuando se encuentra un producto que no se esta vendiendo y se quiere salir rápido de el, se adjunta a otro producto, vendiéndose al mismo precio.	Cuando se desea salir rápidamente de un producto, se procede a dar gratis con productos de gran valor para aumentar su rotación, siendo el costo del producto cargado al margen de ganancia del producto adherido

Figura 93 Identificación de elementos

Fuente: Autoría propia

Nº	Producto afectado	Marca	Solucion	Producto adherido	% de reduccion en la ganancia	Precio venta	Costo producto afectado	Ganancias sin promocion	Precio de venta producto adherido	Costo de venta de producto adherido	Ganancias del producto adherido	Ganancias con promocion	Perdidas
1	Sardinas pequeñas	Van camps	Dar como promocion	Ninguno	-50%	\$ 2.200	\$ 1.864	\$ 336	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 168	-\$ 168
2	Milo de 500 gr	Nestle	Dar como promocion	Ninguno	-30%	\$ 7.500	\$ 6.250	\$ 1.250	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 875	-\$ 375
3	Tampones por 6 und	Nosotras	Dar gratis	Toallas	Perdida	\$ 800	\$ 615	\$ 185	\$ 3.500	\$ 2.917	\$ 583	-\$ 32	-\$ 615
4	Sobres de jabón por 2 und	Babys	Dar como complemento	Jabón en polvo	-80%	\$ 1.000	\$ 833	\$ 167	\$ 18.000	\$ 15.000	\$ 3.000	\$ 2.375	-\$ 792
5	Sobres de jabón por 2 und	Babys	Dar gratis	Jabón en polvo	Perdida	\$ 1.000	\$ 833	\$ 167	\$ 15.000	\$ 12.500	\$ 2.500	\$ 1.667	-\$ 833
6	Liquidos varios para venta de \$1000	Varios	Dar gratis	Papel higiénico	Perdida	\$ 1.000	\$ 833	\$ 167	\$ 24.000	\$ 20.000	\$ 4.000	\$ 3.167	-\$ 833
7	Liquidos varios para venta de \$1000	Varios	Dar como complemento	Papel higiénico	-80%	\$ 1.000	\$ 833	\$ 167	\$ 16.000	\$ 13.333	\$ 2.667	\$ 1.417	-\$ 2.083
8	Sobres de jabón	Varios	Dar gratis	Detergente liquidos	Perdida	\$ 500	\$ 385	\$ 115	\$ 3.500	\$ 2.593	\$ 907	\$ 522	-\$ 500

Figura 94 Tabla de elementos que se deterioraron el mes de mayo**Fuente:** Autoría propia

En la tabla anterior se toman distintos aspectos en cuenta para sacar cifras específicas sobre la cantidad monetaria que está perdiendo el dueño por parte de los anteriores elementos en el mes, pero todo lo anterior esta realizado por unidad, por consiguiente, se muestra a continuación una tabla que resalta las perdidas promedio de las unidades en el mes de mayo (Ver tabla 16).

Tabla 16

Perdidas promedio de las unidades obsoletas en el mes de mayo

Nº	Productos afectados	Solución	Perdidas por unid	Cantidad de unid por mes aprox.	Cantidad total de perdidas
1	Sardinias pequeñas	Dar como promoción	-\$168	13	-\$2.184
2	Milo de 500 gr	Dar como promoción	-\$375	4	-\$1.500
3	Tampones por 6 unid	Dar gratis	-\$615	18	-\$11.070
4	Sobres de jabón por 2 unid	Dar como complemento	-\$792	22	-\$17.425
5	Sobres de jabón por 2 unid	Dar gratis	-\$833	52	-\$43.316
6	Líquidos varios para venta de \$1000	Dar gratis	-\$833	48	-\$39.984
7	Líquidos varios para venta de \$1000	Dar como complemento	-\$2.083	27	-\$56.252
8	Sobres de jabón	Dar gratis	-\$500	47	-\$23.500
9	Café en envase de vidrio por 170 gr	Dar como promoción	-\$317	4	-\$1.266

10	Pañitos húmedos grandes	Dar como promoción	-\$1.338	6	-\$8.030
11	Detergentes lavadora por 1000cc	Dar como promoción	-\$1.817	12	-\$21.806
				Total	- \$226.334

Fuente: Autoría propia

En la tabla anterior, se evidencia la cantidad de pérdidas por cada producto y luego se realiza por la cantidad total que se vendieron en el mes, por ende, se reconoce que se perdió en el mes de mayo una cantidad de \$226.334, a pesar de que no es una cantidad significativa con respecto a la mercancía total que pide el dueño del negocio, sigue siendo una cantidad alta, sabiendo que con ese dinero se puede invertir en alguna otra acción.

8.6.3. Productos vencidos

A pesar que no resulta tan representativos los productos que se vencen, ya que los operarios tienen en cuenta la rotación de los productos, no son muchos los productos que se vencen, además, es necesario aclarar que por los problemas que anteriormente mencionamos, sucede este problema, ya que por diferentes deterioros o descuidos de los productos estos tienden a vencerse, además por la falta de rotación en ventas de los productos, estos también tienden a caducar dentro de los supermercados.

Por ende, teniendo en cuenta la propuesta evidenciada con anterioridad, se desea eliminar el mayor porcentaje de productos vencidos, siendo afectados por acciones como:

Tipos de problemas	Descripción
Falta de rotación	Esto se puede evidenciar cuando a un producto no se le realiza una adecuada rotación, por ende tiende a vencerse.
Productos que se demoran en vender	Existen productos que se demoran en salir, tanto que cuando se van a vender o a rotar, se evidencia por parte del empleado que se encuentra vencido.
Inadecuada organización	Puede presentarse que el producto termine en un sitio diferente al que usualmente debería de estar, refundiéndose entre otros productos, así, cuando el operario se de cuenta, este ya se encuentra vencido.

Figura 95 Problemas que suceden en los productos perecederos**Fuente:** Autoría propia

Tabla 17

Productos que se vencen en los establecimientos

N o	Producto	Marca	Tipo de problema	Cantida d	Preci o por unidad	Preci o total
1	Salsas de \$1000	Mi dia	Productos demorados	6	\$1.000	\$6.000
2	Salsas de 1 kg	Fruco	Productos demorados	2	\$8.500	\$8.500
3	Espicias liquidas	Bary	Falta de rotación	7	\$1.100	\$7.700
4	Panes de \$1000	Varios	Falta de rotación	4	\$1.000	\$4.000
5	Caladitos de \$1000	Varios	Falta de rotación	7	\$1.000	\$7.000
6	Papas	Margarita	Falta de rotación	2	\$1.300	\$2.600
7	Chicles	Tumix	Inadecuada organización	15	\$100	\$1.500
8	Chicles	Trident	Inadecuada organización	3	\$200	\$600
9	Bombombunes	Colombina	Inadecuada organización	1	\$300	\$300
10	Mentas	Colombina	Inadecuada organización	3	\$100	\$300
11	Trocitos	Lay	Inadecuada organización	2	\$1.500	\$3.000
12	Tostacos de queso	Ramo	Inadecuada organización	3	\$1.000	\$3.000
13	Chocorrano	Ramo	Inadecuada organización	3	\$1.300	\$3.900
14	Leche en polvo 780 gr	Nestlé	Productos demorados	1	\$20.000	\$10.000
15	Leche en polvo 1 kg	Proleche	Productos demorados	2	\$18.500	\$18.500
16	Pasta espagueti	Doria	Falta de rotación	5	\$1.550	\$7.750
17	Pasta espagueti	San remo	Falta de rotación	3	\$950	\$2.850

1 8	Pasta conchas	San remo	Falta de rotación	5	\$1.000	\$5.000
1 9	Compotas	Heinz	Inadecuada organización	3	\$1.200	\$3.600
2 0	Galletas	Saltinas	Inadecuada organización	1	\$3.500	\$3.500
2 1	Salsas en doy pack	Fruco	Productos demorados	2	\$4.500	\$9.000
2 2	Bolsas de leche	Económic a	Falta de rotación	2	\$1.200	\$2.400
2 3	Mantequilla 500cc	La buena	Productos demorados	1	\$4.500	\$4.500
Total						\$115.500

Fuente: Autoría propia

Los productos que se encuentran anteriormente no representan gran cantidad de dinero dentro del establecimiento, sabiendo que esto representa una pequeña cantidad de dinero respecto a las ventas mensuales que tiene los supermercados, aun así, se evidencian pérdidas, reconociendo que es importante dentro de cualquier establecimiento minimizar las fugas de dinero, por ende, según la tabla anterior se reconoce una pérdida mensual de elementos vencidos por una cantidad de \$115500

A continuación, se mostrará el posible aumento en la rentabilidad que pudo haber tenido la empresa en el mes de mayo, si no se hubieran desperdiciado los elementos anteriores, sabiendo que, si los establecimientos hubieran implementado todas estas herramientas, no se presentaría una pérdida (Véase Tabla 18).

Tabla 18

Perdidas del mes de mayo en mercancía

Productos perdidos	
Perdidas por deterioro	\$ 432,100.00
Perdidas por obsoletos	\$ 226,334.00
Perdidas por vencimiento	\$ 115,500.00
Costo de productos	\$ 773,934.00

Fuente: Autoría propia

En la tabla que presentaremos a continuación mostramos los valores en cuanto a la rentabilidad actual y su posible rentabilidad una vez aplicada la mejora dada en millones de pesos (Ver Tablas 19 y 20)

Tabla 19

Rentabilidad actual

Situación Actual en millones de pesos					
Patrimonio	Ventas perdidas	Ventas	% utilidad	Rentabilidad	
76	\$ 0.774	\$ 75.226	\$ 18.807	24.75%	

Fuente: Autoría propia

Tabla 20

Rentabilidad una vez implementada la propuesta

Mejora (Datos en millones de pesos)						
Ventas	% utilidad	Rentabilidad	Diferencia de rentabilidad	Ganancia	Por un año	
76	\$ 19.000	25%	0.25%	\$ 0.774	\$	9.29

Fuente: Autoría propia

9. Presupuesto

Para la implementación de las propuestas presentadas se deben realizar múltiples inversiones para la compra de elementos en cuantos, a los supermercados y bodega, además de elaborar una inversión de adecuación en la bodega.

Las cotizaciones de los productos se realizaron mediante negociación personal, visita de establecimientos y búsqueda en la web para concluir un precio adecuado de los elementos.

Inversiones a realizar en productos:

- Señalización: se deben comprar diversas lamina de señalización que van desde salidas de emergencia, recordatorios para la implementación de elementos de seguridad en bodega y advertencias en el manejo de los productos.
- Extintor: se deben conseguir 5 extintores para poder suplir las reglas contra incendios que existen, se destinaran 2 para el supermercado sucursal, 1 para el supermercado principal y 2 para bodega.
- Botiquín: se ubicarán cada botiquín en los tres establecimientos de granos del campo.

- Para poder facilitar el acceso a los lugares altos de la bodega se procederá a comprar una escalera de mano para poder facilitar el trabajo del encargado de bodega.
- Lámpara recargable: se hará uso de este elemento en la bodega para que el encargado tenga un soporte en la visualización de los productos en caso de que algún inconveniente se pueda presentar con la luz en bodega
- Estantes: se hará compra de 34 estantes en total a lo largo de la propuesta una vez se tiene la de corto plazo hasta la de largo plazo para poder suplir la necesidad de almacenamiento.
- Estibas: Se hará la compra de estibas con el fin de facilitar el acomodamiento de la mercancía que no se puede guardar en los estantes.
- Adecuación: La adecuación se elaborará con el maestro que uso la empresa anteriormente el cual cobra \$1140000 por cada pared que deseemos remover de la bodega.

Tabla 21

Inversiones a realizar

Inversiones a realizar	Unidades a comprar	Costo unitario	Total
Señalización	27	\$ 1,650.00	\$ 44,550.00
Extintor	5	\$ 35,000.00	\$ 175,000.00
Botiquín	3	\$ 69,900.00	\$ 209,700.00
Escalera de mano	1	\$ 76,200.00	\$ 76,200.00
Lámpara recargable	1	\$ 32,400.00	\$ 32,400.00
Estantes	34	\$ 98,200.00	\$ 3,338,800.00
Estibas	12	\$ 69,000.00	\$ 828,000.00
Adecuación bodega (por pared a remover)	8	\$ 1,140,000.00	\$ 9,120,000.00
		Costo Total	\$ 13,824,650.00

Fuente: Autoría propia

10. Conclusiones:

Se evidencio que la situación en la empresa Extragranos del campo era más grave de lo que se había previsto, pues sus problemas se extendían más allá de una simple problemática de inventarios, ya que se encontraron distintos problemas tanto en los negocios, como en las bodegas, pero con el diagnostico se evidencio varios de estos inconvenientes.

A continuación, se darán a conocer las diferentes conclusiones que se evidenciaron a lo largo del proyecto teniendo en cuenta las diferentes estrategias que se utilizaron o mencionaron:

10.1. Estrategia del retail

Antes: No se realiza ninguna estrategia acorde a el manejo de los productos, sabiendo que esto es importante para aumentar las ventas dentro de un negocio, por ende, se evidencia que los dueños del negocio, pusieron los elementos donde mejor les parecía, sin tener presente alguna estrategia que les pueda ayudar a vender de una mejor manera, además tratan de hacer que los clientes estén menos tiempo dentro del supermercado para que sea más ligera la compra, pero se entiende que esta no es una adecuada estrategia.

Después: La idea propuesta para el dueño, radica en diferentes estrategias que han usado diferentes supermercados tanto de pequeñas como de grandes dimensiones, usando estrategias como el punto de góndola o el movimiento de los productos, por ende, se proponen diferentes propuestas para mejorar el rendimiento de ventas de distintos productos, así mismo mejorando la rentabilidad de este, ya que según los supermercados a los cuales se les aplico estas estrategias, aumentaron sus ventas.

10.2. Herramienta de las 5s

Antes: A pesar de que no existe ninguna herramienta de este tipo dentro de los supermercados, se mantiene el orden y limpieza en todo el lugar, evidenciando solo pequeñas falencias dentro de este, pero la bodega posee grandes problemas de todo tipo, siendo esta la que se encuentra más afectada, ya sea por la falta de orden o limpieza, generando distintos problemas, siendo este lugar óptimo para aumentar la rentabilidad dentro de la empresa.

Después: A pesar de que esta herramienta fue la que se fundamentó especialmente para aumentar la rentabilidad de los supermercados, entendiendo que esta es especial para mejorar la

eficiencia dentro de algún lugar, siendo en este caso los supermercados y la bodega, además, según la propuesta planteada, se ahorraría una gran cantidad de dinero el dueño si se llega a implementar estas tareas, ya que por una gran cantidad de factores que afectan a los productos como vencimientos o inadecuada gestión se pierde dinero, por ende la implementación de esta herramienta funcionaria adecuadamente para que la empresa mejorara su rentabilidad, así que se proponen diferentes recursos y estrategias para que la bodega se encuentre en óptimas condiciones y funcione correctamente, siendo esto fundamental para los supermercados, porque si se quiere realizar alguna estrategia que tenga que ver con los inventarios o con la gestión de estos, se debe de realizar esta herramienta para que la inclusión de estos modelos no se dificulte.

10.3. Modelo de inventarios

Antes: El negocio no cuenta con un modelo de inventarios, sabiendo que esto es necesario para mantener una adecuada gestión de los productos que se almacenan dentro de la bodega y los supermercados, por ende se pierden muchos beneficios por no tener esta herramienta, ya que se evidencia que el supermercado realiza pedidos muy variados, habiendo ocasiones donde puede que falte producto o puede que sobre, haciendo que la circulación de dinero sea menor, reduciendo así la rentabilidad del supermercado.

Después: A pesar de que no se realiza ninguna implementación sobre algún modelo de inventarios, se quiso realizar un modelo dentro del minimercado, pero por distintos factores no se pudo realizar, ya que se necesitaban distintos datos para ser realizado correctamente, pero el problema más relevante, fue la falta de un sistema el cual pudiera evidenciar los elementos que entraban y salían, ya sean del supermercado como de la bodega, siendo esto un problema porque no se tenía un control sobre los productos. Pero aun así el dueño está tratando de poner estos sistemas para mejorar ese control, sabiendo que, gracias a distintas herramientas de manejo de inventarios, se pueden tener un mejor retorno de dinero y aumentar la rentabilidad.

10.4. Modelo del EOQ.

Antes: Dentro de las instalaciones no se tienen en cuenta aspectos de cuanto y cuando se debe de comprar de los distintos elementos que aquí se venden, ya que esto se realiza empíricamente,

por ende, se presenta una gran cantidad de elementos dentro de la bodega que se demoran en venderse, haciendo que el flujo de dinero sea menor, además de que estos pueden vencerse o quedarse una gran cantidad de tiempo, teniendo que recurrir a promociones o ventas a menor precio.

Después: Se presentan distintos problemas con esta herramienta, ya que se necesitan explícitamente distintos datos que no se pueden obtener por la falta de información que este nos puede proporcionar, pero la idea fundamental de esta herramienta es la de encontrar ese punto exacto donde se debe realizar el pedido y cuanto pedir de este, haciendo que el inventario dentro de la bodega como del supermercado sea el más adecuado, evitando así problemas de falta de mercancía o de abundancia de esta, por ende se busca es que el supermercado compre lo necesario, teniendo en cuenta el inventario de seguridad, el tiempo del pedido.

10.5. Conclusión general

En una conclusión final se evidencia que aunque la situación actual de granos del campo es estable y que mantiene un constante aumento en las ventas, con los diversos diagnósticos realizados, se encuentran muchos problemas que no se evidenciaban a simple vista, se empezaron a encontrar inconsistencias en sus métodos de gestión de los productos, que afectan directamente a la rentabilidad, ya que una vez evidenciados todas las pérdidas de los productos, se encontró que estas eran mucho mayores a las que se tenían previstas, siendo estas muy altas según lo esperado. Además, que el dueño no estaba usando estrategias para atraer a los clientes, dejando a un lado lo que ahora se está utilizando, por optar por métodos más antiguos, por ende, el jefe debe de considerar estas herramientas dentro de sus establecimientos para mejorar sus ventas y su rentabilidad.

11. Referencias

- Acosta, J. (01 de 03 de 2017). *La otra batalla de D1 y Justo & Bueno se libra en el mercado*. Obtenido de Portafolio: <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/composicion-en-el-mercado-colombiano-de-d1-y-justo-bueno-503765>
- Acosta, L., & Sanabria, J. (2013). *Implementacion del modelo de negocio en el mercado retail*. Obtenido de Universidad Rosario: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4831/1010192095-2013.pdf>
- Ahmad, S. (2009). *Encyclopaedia of retail chain management*. Mumbai: Himalaya Publishing house.
- Alcaldia Mayor de Bogota. (s.f). *Decretos y leyes*. Obtenido de Alcaldia Mayor: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/index.jsp>
- Amezquita, L., & Patiño, Y. (2012). *Estudio economico del sector Retail en Colombia*. Obtenido de Superintendencia de industria y comercio: http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/promocion_competencia/Estudios_Economicos/Retail2012.pdf
- Behara, S. R. (2015). *Retail Management*. Solapur: Laxmi Book Publication.
- Benavides, K., & Castro, P. (15 de Diciembre de 2010). *Diseño e implementacion de un programa de 5s en industrias metalmecanicas San Judas LTDA*. Obtenido de Repositorio Universidad de Cartagena: <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/1129/1/339-%20TTG%20-%20DISE%C3%91O%20E%20IMPLEMENTACI%C3%93N%20DE%20UN%20PROGRAMA%20DE%205S%20EN%20INDUSTRIAS%20METALMEC%C3%81NICAS%20SAN%20JUDAS%20LTDA..pdf>
- Brunner, F., & Rudolph, T. (2015). *Toward cross-channel management: A comprehensive guide for retail firms*. Berlin: Walter de Gruyter GmbH.
- Certain, D., & Turan, M. (2013). *Diseño y propuesta de un modelo de category management en el canal retail para la compañía A, de telefonía móvil en Colombia*. Obtenido de Universidad

del Norte:
<http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/5279/Dise%C3%B1oypropuesta.pdf?sequence=1>

Coto Consulting. (4 de Noviembre de 2013). *Casos de éxito en redes sociales: Supermercados Gadis*. Obtenido de Coto Consulting: <https://www.cotoconsulting.com/caso-de-exito-en-redes-sociales-supermercados-gadis/>

Dhotre, M. (2010). *Channel management and retail marketing*. Mumbai: Himalaya Publishing House.

Dinero. (2 de Abril de 2016). *El fenómeno DI: La revolución de las tiendas de descuento*. Obtenido de Dinero: <https://www.dinero.com/edicion-impresa/caratula/articulo/como-funcionan-las-tiendas-d1/218767>

Dinero. (11 de 09 de 2017). *¿Qué planes tienen las marcas para defender su participación en el mercado?* Obtenido de Dinero: <http://www.dinero.com/edicion-impresa/negocios/articulo/el-sector-del-comercio-en-colombia-busca-nuevas-estrategias/252160>

Dinero. (4 de Noviembre de 2017). *Ara, DI y Justo & Bueno generan revolcón en el comercio*. Obtenido de Dinero: <https://www.dinero.com/edicion-impresa/caratula/articulo/d1-justo-y-bueno-ara-mercado-de-tiendas-de-descuento/243921>

Dinero. (5 de Enero de 2017). *La inflación de 2016 cerró en 5,75%*. Obtenido de Dinero: <https://www.dinero.com/economia/articulo/inflacion-en-colombia-2016/240638>

Dinero. (01 de Diciembre de 2017). *Makro invierte más de \$25.000 millones para completar su plan de expansión nacional*. Obtenido de Dinero: <http://www.dinero.com/empresas/articulo/makro-abre-su-tienda-numero-19-en-el-pais/252968>

Dinero. (5 de Enero de 2018). *Inflación total de 2017 cerró en 4,09% impulsada por la vivienda*. Obtenido de Dinero: <https://www.dinero.com/economia/articulo/inflacion-total-de-2017-en-colombia-ipc/253916>

- EAE Business school. (2013). *Las cuatro claves del éxito de Mercadona*. Obtenido de EAE Business school: <https://www.eaprogramas.es/blog/las-cuatro-claves-del-exito-de-mercadona>
- El tiempo. (27 de octubre de 2004). *Minimercados, la clase media en el comercio*. Obtenido de El tiempo: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1533827>
- El Tiempo. (2006). *MICROEMPRESAS DOMINAN LA ECONOMÍA COLOMBIANA*. Obtenido de El Tiempo: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-93252>
- El Tiempo. (6 de Enero de 2018). *Costo de vida en colombia sigue en ajustes*. Obtenido de El tiempo: www.eltiempo.com/economia/sectores/inflacion-en-colombia-en-2017-fue-de-4-09-por-ciento-168406
- Erea. (2014). *Casos de éxito cadena de supermercado*. Obtenido de Erea Management Consulting: <http://ereaconulting.com/caso-de-exito-3/>
- estrucplan. (6 de Junio de 2003). *Ergonomia*. Obtenido de estrucplan online: <http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IdEntrega=267>
- Expansion. (27 de Noviembre de 2013). *Crecimiento global, el reto de Walmart*. Obtenido de Expansion en alianza con cnn: https://expansion.mx/negocios/2013/11/26/5-obstaculos-para-el-ceo-de-walmart?internal_source=PLAYLIST
- Expower. (2016). *Normativa para la instalacion de extintores*. Obtenido de expower: <http://www.expower.es/instalacion-extintores-incendios.htm>
- FAO. (03 de Marzo de 2017). *El futuro de la alimentacion y la agricultura*. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/3/a-i6881s.pdf>
- Fernie, F., Fernie, S., & Moore, C. (2003). *Principles of retailing*. New York: Butterworth-Heinemann.
- Fernie, J., & Sparks, L. (2004). *Logistics and RETAIL MANAGEMENT*. Londres: The institute of logistics and transport.
- Filser, M. (2 de Julio de 2004). *Estrategias de distribucion: Interrogaciones gerenciales a las contribuciones academicas*. Obtenido de Proquest: <https://search-proquest->

com.recursos electronicos.uniagustiniana.edu.co/abicomplete/docview/202670820/abstract/25438A7114854A2DPQ/3?accountid=25548

Gerencie. (5 de Diciembre de 2017). *Requisitos que un establecimiento debe cumplir para abrir al publico*. Obtenido de Gerencie.com: https://www.gerencia.com/requisitos-que-un-establecimiento-de-comercio-debe-cumplir-para-poder-abrir-al-publico.html#Diligenciar_el_certificado_de_uso_de_suelos

Gomez, M. (2006). *Introduccion a la metodologia de la investigacion cientifica*. Cordoba: Brujas.

Gonzalez, J. (Septiembre de 2013). *Las 5 "s" una herramienta para mejorar la calidad, en la oficina tributaria de Quetzal Tenango, de la superintendencia de administracion tributaria en la region occidente*. Obtenido de universidad rafael landivar: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/01/01/Gonzalez-Juan.pdf>

Guachisaca, C., & Salazar, M. (2009). *Implementacion de 5s como una metodologia de mejora en una empresa de elaboracion de pinturas*. Obtenido de Dspace: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/13458/3/Implementaci%C3%B3n%20de%205S.pdf>

Gupta, S., & Randhawa, G. (2008). *Retail Management*. Delhi: Atlantic publishers & Distributors LTD.

Iglesias, i. (3 de Diciembre de 2014). *El país no se satura aún de supermercados*. Obtenido de El Tiempo: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14924556>

Jain, N. (2008). *Retail Management: A Realistic aproach*. New Delhi: Global India publications Pvt LTD.

Juarez, C. (2 de Octubre de 2009). *Propuesta para implementar metodologia 5S en el departamento de cobros de la subdelegacion Veracruz Norte IMSS*. Obtenido de Repositorio Universidad de Veracruz: <https://www.uv.mx/gestion/files/2013/01/CARLA-VIOLETA-JUAREZ-GOMEZ.pdf>

Kantar Worldpanel. (16 de marzo de 2016). *Minimercados, los preferidos de los consumidores*. Obtenido de Dinero: <https://www.dinero.com/edicion-impresa/pais/articulo/estudio-share-de-retailers-de-kantar-worldpanel-sobre-las-tendencias-de-consumo/221444>

- Libremercado. (21 de enero de 2017). *Las 10 mayores empresas de distribución del mundo*. Obtenido de Libremercado: <https://www.libertaddigital.com/fotos/mayores-empresas-distribucion-libre-mercado-1012811/>
- Marketing de servicios. (2017). *5 factores críticos para el éxito (si se usan conjuntamente) en fidelización de clientes (3ª Parte)*. Obtenido de Mds. LOYALTY EXPERIENCE: <https://www.marketingdeservicios.com/5-factores-criticos-para-el-exito-si-se-usan-conjuntamente-en-fidelizacion-de-clientes-3%c2%aa-parte/>
- Mondaca, M. (octubre de 2014). *Señalización en bodegas*. Obtenido de Hsec: <http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=500&edi=23>
- Moreno, G. (2000). *Introducción a la metodología de la investigación educativa II*. Naranjo: Progreso S.A de C.V.
- Moulding, E. (2010). *5S A visual control system for the workplace*. Milton Keynes: AuthorHouse.
- Namakforoosh, M. (2005). *Metodología de la investigación*. Mexico: Limusa.
- Narváez, E. A. (16 de Marzo de 2016). *Tendencias: ¿Dónde hacen mercado los colombianos?* Obtenido de Revista PYM: <http://www.revistapym.com.co/destacados/donde-hacen-mercado-colombianos-2016.html>
- Profesional Retail. (3 de Julio de 2015). *Seis tendencias que transformarán los lineales del supermercado*. Obtenido de Profesional Retail: <http://profesionalretail.com/seis-tendencias-que-transformaran-los-lineales-del-supermercado/>
- Reardon, T., Timmer, P., Barrett, C., & Berdegué, J. (01 de Diciembre de 2003). *The Rise of Supermarkets in Africa, Asia, and Latin America*. Obtenido de Oxford Academic: <https://academic.oup.com/ajae/article-abstract/85/5/1140/84402>
- Reinaldo, J., & Lenin, G. (2010). *CMR (customer relationship management) Retail*. Obtenido de Universidad Católica de Santiago de Guayaquil: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1184/1/T-UCSG-PRE-ING-CIS-18.pdf>
- Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la investigación*. Villahermosa: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

- Rpp noticias. (26 de noviembre de 2015). *Evitar enchufar varios aparatos en un mismo contacto*. Obtenido de RPP noticias: <https://rpp.pe/economia/estilo-de-vida/por-que-es-mala-idea-conectar-muchos-aparatos-en-un-mismo-tomacorrientes-noticia-916895>
- Rudrabasavaraj, M. (2010). *Dynamic Global Retailing Management*. Mumbai: Himalaya Publishing House.
- Ruiz, S. (30 de enero de 2015). *Importancia y uso del botiquin en empresas*. Obtenido de el portal de la salud: <http://www.elportaldelasalud.com/importancia-y-uso-del-botiquin-en-empresas/>
- Salazar, B. (2016). *Iluminacion*. Obtenido de Ingenieria industrial online: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/dise%C3%B1o-y-distribuci%C3%B3n-en-planta/iluminaci%C3%B3n/>
- Sampieri, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodologia de la investigacion*. Mexico D.F: McGraw Hill/ Interamericana Editores S.A. De C.V.
- Sampieri, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2006). *Metodologia de la investigacion*. Mexico D.F: McGraw-Hill Interamericana.
- Santos, J., Wisk, R., & Torres, J. (2015). *Improving production with lean thinking*. John Willey & Sons.
- Sarkar, D. (2006). *5s for service organizations and offices*. Milwaukee: American Society for quality press.
- Seguridad y salud en el trabajo. (2018). *botiquin de primeros auxilios*. Obtenido de Seguridad y salud en el trabajo: <https://norma-ohsas18001.blogspot.com/2013/09/botiquin-de-primeros-auxilios.html>
- Serrano, L., & Cardona, G. (2012). *Propuesta Guia basada en la tecnica 5s como herramienta basica para mejorar la productividad en la bodega de la unidad regional Semap*. Obtenido de Biblioteca digital: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/10757/1/0504131.pdf>

- Seshanna, S. (2015). *Retail Management*. New Delhi: McGraw Hill Education (India) Private Limited.
- Silva, H. (2011). *Comportamiento de las superficies del retail en Colombia*. Obtenido de Proquest: <https://search-proquest-com.recursoselectronicos.uniagustiniana.edu.co/abicomplete/docview/1435582260/abstract/F846CDA4B59C4C59PQ/1?accountid=25548>
- Silva, H. (2012). *Paisaje del negocio minorista dentro del país*. Obtenido de Proquest: <https://search-proquest-com.recursoselectronicos.uniagustiniana.edu.co/abicomplete/docview/1435574390/abstract/B566A3C82B0C440BPQ/1?accountid=25548>
- Singh, H. (2011). *Retail management: A global perspective*. New Delhi: S. Chand & Company LTD.
- Tiwari, R. (2009). *Retail management, retail concepts and practices*. Mumbai: Himalaya Publishing House.
- Varley, R. (2001). *Retail product Management*. New York: Routledge.
- Wrice, M. (2004). *First Steps in Retail Management*. South Yarra: MACMILLAN PUBLISHERS AUSTRALIA PTY LTD.
- Zentes, J., Morschett, D., & Schramm-Klein, H. (2017). *Strategic Retail Management*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Redacciones el Tiempo (31 de Mayo de 1991). *Micro empresas dominan la economía Colombiana*. Obtenido de El tiempo: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-93252>
- Desarrollo empresarial Dane. (10 de Mayo de 2012). *Información mipymes censo 1990 y 2005*. Obtenido Colaboración DANE: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/INFORMACION_MIPYMES_act2012.pdf

Profesional Retail. (3 Julio 2015). *Seis tendencias que transformaran los lineales del supermercado*. Obtenido Profesional Retail : <http://profesionalretail.com/seis-tendencias-que-transformaran-los-lineales-del-supermercado/>

Erea (2014). *Caso de éxito cadena de supermercado* Obtenido de Erea management consulting: <http://ereaconulting.com/caso-de-exito-3/>

Coto Consulting (4 de Noviembre de 2013). *Casos de éxito en redes sociales: Supermercados gadis*: Obtenido de Coto consulting: <https://www.cotoconsulting.com/caso-de-exito-en-redes-sociales-supermercados-gadis/>

Anexo A Formato encuesta



CUESTIONARIO

Supermercado granos del campo

A continuación, usted realizara una encuesta en donde se espera que la realice lo más sinceramente posible, ya que con los resultados obtenidos de todos los encuestados, se realizara un estudio para posibles mejoras dentro del establecimiento, mejorando así su grado de satisfacción y poder tomar en cuenta su opinión como parte de esta cadena de comercio en la cual se encuentra.

Marque con una X la puntuación que considere más acorde con el servicio recibido (1 muy deficiente, 5 excelente)

ESTABLECIMIENTO					
	1	2	3	4	5
Accesibilidad del negocio (lugar dentro del barrio)					
Iluminación					
Volumen del equipo					
Tipo de música					
Estado del baño					
Seguridad					
Maquinas (pesas, televisor, registradora, etc.)					
Comodidad en el negocio					
Estado de las instalaciones					
Limpieza					
<p>Responda solo si lo desea</p> <p>¿Qué tipo de música le molesta?: _____</p> <p>¿Qué maquinas piensa que esta desactualizada?: _____</p>					

¿Qué área permanece con menos limpieza?: _____

Sugerencias sobre lo enunciado anteriormente:

Marque con una X la puntuación que considere más acorde con el servicio recibido (1 si es mejor en otro lado, 3 si tiene características similares o 5 si en este lugar es mejor)

COMPETIDORES					
	1	2	3	4	5
Atención y amabilidad					
Accesibilidad del negocio					
Eficacia en la atención					
Precios de los productos					
Publicidad					
Promociones					
Aclaración de dudas					
Limpieza					
Sugerencias sobre lo enunciado anteriormente:					

Marque con una X la puntuación que considere más acorde con el servicio recibido (1 muy deficiente, 5 excelente)

PRODUCTOS					
	1	2	3	4	5
Calidad según precio					
Frescura					
Variedad					
Productos a granel (arroz, frijol, lenteja, etc.)					

Ubicación de productos					
Promociones					
Estado de limpieza					
Responda solo si lo desea ¿Qué productos sugiere para que sea más completa su compra?: _____ <hr/> ¿Qué área permanece con menos limpieza?: _____ ¿Le parecen adecuadas las promociones?: _____ Sugerencias sobre lo enunciado anteriormente:					

Marque con una X la puntuación que considere más acorde con el servicio recibido (1 muy deficiente, 5 excelente)

SERVICIOS					
	1	2	3	4	5
Amabilidad y comunicación					
Velocidad de atención					
Suficiente personal					
Entrega del producto					
Preguntas sobre los productos					
Limpieza de los empleados					
Responda solo si lo desea ¿Le parece adecuado el servicio de la llevada de mercado?: _____ <hr/> ¿Le responden de buena manera cuando pregunta?: _____					

¿Le entregan el producto en buenas condiciones?: _____

Sugerencias sobre lo enunciado anteriormente:

¿Sabe en donde se encuentra el otro establecimiento?: _____

¿Por qué eligió nuestro supermercado?: _____

¿Cómo ve el supermercado dentro de 2 años?: _____

¿Hay algo dentro del negocio que más le disguste?

SI usted fuera el dueño de este supermercado, que cambiaría dentro del establecimiento:

A través de todo el personal, le agradecemos que haya tomado el tiempo necesario para realizar esta encuesta, ya que nos ayuda a poder seguir creciendo al conocer su opinión, porque gracias a ustedes nuestros clientes, es que este negocio se mantiene en pie y puede seguir compitiendo para poder vender productos económicos y de calidad para el consumo masivo de todos los alrededores.

¡QUE TENGA UN BUEN DIA !