

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**“PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO  
EN UNA BODEGA DE REPUESTOS DE MOTOCICLETAS  
UBICADA EN LA CIUDAD CAPITAL”**



TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

**VIVIAN CAROLINA LUNA CÓRDOVA**

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

**LICENCIADA**

**GUATEMALA, MAYO DE 2021**

**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA**

DECANO:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
SECRETARIO:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL I:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
VOCAL II:	Msc. Byron Giovanni Mejía Victorio
VOCAL III:	Vacante
VOCAL IV:	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
VOCAL V:	P. C. Omar Oswaldo García Matzuy

**EXAMINADORES DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

Matemática-Estadística	Lic. Oscar Ramiro Batres Chavarría
Mercadotecnia-Operaciones	Licda. Rosa Ebidalia Chavarría de Meléndez
Administración-Finanzas	Licda. Reyna Leticia Aguirre Chacón

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

PRESIDENTE:	Licda. Marlen Verónica Pineda de Burgos
SECRETARIA:	Licda. Friné Argentina Salazar Hernández
EXAMINADOR:	Lic. Rodolfo Estuardo Arocha Recinos

Guatemala, 26 de noviembre de 2020

Licenciado  
**Luis Antonio Suárez Roldán**  
Decano  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Su despacho

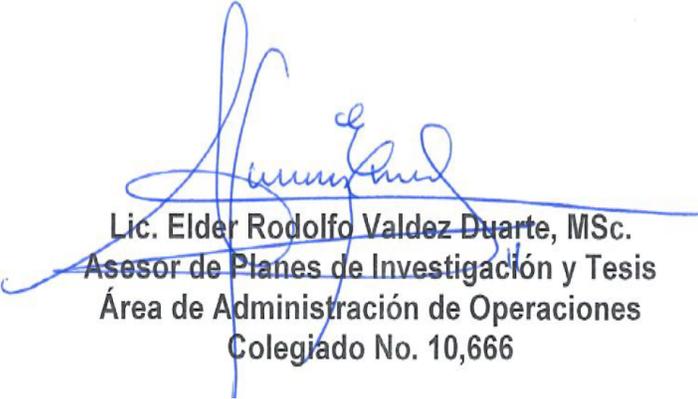
Señor Decano:

De conformidad con la designación de ese decanato, procedí a asesorar a la estudiante **Vivian Carolina Luna Córdova**, carné **2008-13739**, en la elaboración del trabajo de tesis titulado: **“PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO EN UNA BODEGA DE REPUESTOS DE MOTOCICLETAS UBICADA EN LA CIUDAD CAPITAL”**.

Dicho trabajo de tesis cumple con las normas y requisitos académicos necesarios y solicitados por la Escuela de Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas.

Con base en lo anterior, recomiendo se acepte el trabajo en mención para sustentar el examen privado de tesis, previo a optar al título de **Administradora de Empresas** en el grado académico de **Licenciada**.

Atentamente,



**Lic. Elder Rodolfo Valdez Duarte, MSc.**  
**Asesor de Planes de Investigación y Tesis**  
**Área de Administración de Operaciones**  
**Colegiado No. 10,666**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS  
Edificio "s-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0453-2021  
Guatemala, 22 de mayo del 2021

Estudiante  
VIVIAN CAROLINA LUNA CÓRDOVA  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Acta 11-2021, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 18 de mayo de 2021, que en su parte conducente dice:

**"QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES**

5.1 Graduaciones

5.1.1 Elaboración y Examen de Tesis

Se tienen a la vista las providencias de la Escuela de Administración de Empresas; en las que se informa que los estudiantes que se indican a continuación, aprobaron el Examen de Tesis, por lo que se trasladan las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis y los expedientes académicos.

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar las Actas de los Jurados Examinadores. 2º. Autorizar la impresión de tesis y la graduación a los estudiantes siguientes:

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

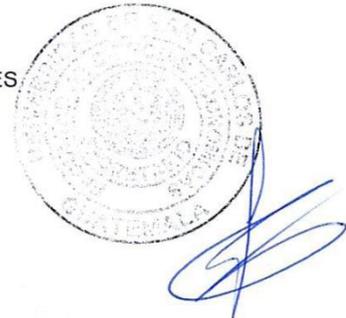
NOMBRES Y APELLIDOS	REGISTRO ACADÉMICO	TEMA DE TESIS:
VIVIAN CAROLINA LUNA CÓRDOVA	200813739-3	"PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO EN UNA BODEGA DE REPUESTOS DE MOTOCICLETAS UBICADA EN LA CIUDAD CAPITAL"

3º. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación".

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

M.CH



## **AGRADECIMIENTOS**

- A DIOS
- Por guiarme y acompañarme en cada día de mi vida, por sus bendiciones inmerecidas y su infinito amor.
- A MIS PADRES
- Julio César Luna García (†) y Biviana Córdova Dubón, por sus incalculables sacrificios, su apoyo incondicional y por los valores inculcados en mí, les dedico esta tesis.
- A MI PROMETIDO
- Licenciado Byron Oswaldo Escalante, por impulsarme a ser mejor persona cada día y llenar mi vida de amor y felicidad.
- A MIS HERMANOS
- Miriam, Julio, Vilma, Sonia y Darlin, por cuidar de mí y por sus constantes muestras de apoyo y afecto.
- A LA UNIDAD OBJETO DE INVESTIGACIÓN
- Por haberme permitido desarrollar el presente trabajo en su empresa y brindarme el apoyo y la información requerida.
- A LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
- Por brindarme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente, por los conocimientos transmitidos y por concederme el honor de pertenecer a esta casa de estudios.
- A MI ASESOR DE TESIS
- Licenciado Elder Valdez, por compartir sus conocimientos y por la valiosa orientación que recibí, para el desarrollo de esta tesis.
- A LA COORDINADORA DEL ÁREA DE OPERACIONES
- Licenciada Friné Salazar, por su profesionalismo, compromiso y apoyo que recibí en la elaboración de esta tesis, gracias por ser un modelo a seguir para todos los estudiantes.

## ÍNDICE

Contenido	Página
Introducción	i
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	
1.1 Empresa	1
1.1.1 Sector de actividad	1
1.1.2 Según su tamaño	2
1.1.3 Empresa de motocicletas y repuestos	3
1.1.3.1 Motocicletas	3
1.1.3.2 Repuestos	4
1.2 Administración	5
1.2.1 Administración de operaciones	6
1.2.1.1 Almacén	6
a. Tipos de almacén	6
a.1 Según la estructura o construcción	6
a.2 Según la actividad de la empresa	7
a.3 Según su función logística	8
a.4 Según el grado de automatización	9
a.5 Según su titularidad o propiedad	9
b. Principales zonas de un almacén	10
b.1 Muelles y zonas de maniobra	10
b.2 Zona de recepción y control	10
b.3 Zona de almacenamiento	11
b.4 Zona de picking o preparación de pedido	11
b.5 Zona de salida o verificación	11
b.6 Zona de oficina	11
b.7 Zona de servicios	12

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
c. Capacidad del área del almacén	12
c.1 Capacidad nominal	12
c.2 Capacidad utilizada	13
d. Funciones del almacén	13
d.1 Recepción de repuestos	13
d.2 Almacenaje y manutención	14
d.3 Preparación de pedidos (picking)	15
d.4 Despacho	15
d.5 Control de existencias	16
1.2.1.2 Inventarios	16
a. Tipos de inventarios	16
b. Costos básicos asociados a los inventarios	17
1.2.1.3 Buenas prácticas de almacenamiento	18
a. Del personal	19
b. De las instalaciones, equipo y limpieza	19
b.1 De las instalaciones	19
b.2 Del equipamiento	20
b.3 De la limpieza	20
c. De la documentación	21
d. De la recepción	21
e. Del almacenamiento	22
f. De la distribución	23
g. De las devoluciones y reclamos	23
h. De productos defectuosos o adulterados	23
i. De los repuestos obsoletos	24
j. Del control interno	24

**CAPÍTULO II**  
**DIAGNÓSTICO DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO**  
**EN UNA BODEGA DE REPUESTOS DE MOTOCICLETAS**  
**UBICADA EN LA CIUDAD CAPITAL**

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
2.1 Metodología de la investigación	26
2.2 Unidad de análisis	28
2.2.1 Antecedentes	28
2.2.2 Giro del negocio	29
2.2.3 Marco filosófico	29
2.2.3.1 Misión	30
a. Visión	30
b. Valores	30
c. Principio fundamental	30
2.2.4 Estructura organizacional	30
2.2.5 Productos que comercializa	31
2.2.5.1 Repuestos para motocicletas y artículos para el conductor	31
2.2.6 Bodega de repuestos de motocicletas	35
2.2.6.1 Estructura organizacional	35
2.2.6.2 Cantidad de colaboradores	35
2.2.6.3 Cantidad de artículos almacenados	36
2.2.6.4 Dimensiones de la bodega	38
2.2.6.5 Distribución de áreas de bodega	44
2.3 Situación actual de las buenas prácticas de almacenamiento	51
2.3.1 Del personal	51
2.3.2 De las instalaciones, equipo y limpieza	53
2.3.2.1 Instalaciones	54

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
2.3.2.2 Equipo	59
2.3.2.3 Limpieza	62
2.3.3 De la documentación	64
2.3.4 De la recepción de repuestos	66
2.3.5 Del almacenamiento de repuestos	68
2.3.5.1 Señalización de ubicaciones	70
2.3.5.2 Orden en el almacenamiento	74
2.3.5.3 Empaque y etiquetado de repuestos	80
2.3.6 De la distribución	82
2.3.7 De las devoluciones y reclamos	83
2.3.8 De productos defectuosos o adulterados	84
2.3.9 De los repuestos obsoletos	89
2.3.10 Del control interno	90
2.4 Análisis de resultados	93

### **CAPÍTULO III**

#### **PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO EN UNA BODEGA DE REPUESTOS DE MOTOCICLETAS UBICADA EN LA CIUDAD CAPITAL**

3.1 Justificación de la propuesta	97
3.2 Objetivo de la propuesta	98
3.3 Programa de buenas prácticas de almacenamiento propuesto	98
3.3.1 Metas del programa	98
3.3.2 Necesidades de personal	99
3.3.2.1 Capacitación al personal	104
3.3.2.2 Equipo de protección personal	108



<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
3.3.11 Necesidades del control interno	159
3.4 Proceso de implementación	163
3.5 Recursos necesarios	165
3.5.2 Físicos	165
3.5.3 Financieros	166
3.6 Beneficios de la implementación de la propuesta	168
3.7 Ventajas de la propuesta	169
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>170</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>171</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>172</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>176</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Personas censadas	28
2	Detalle de inventario, bodega de repuestos de motocicletas	36
3	Costos de las capacitaciones	106
4	Programa anual de capacitaciones	107
5	Recursos físicos y financieros del equipo de protección personal	110
6	Recursos físicos y financieros para mejorar las instalaciones	112
7	Recursos físicos y financieros del mobiliario y equipo	114
8	Horario de limpieza	115
9	Señales para propiciar la limpieza en la bodega	116
10	Rótulos para estanterías	136
11	Costo del plan de acción ordenamiento de almacenamiento de los repuestos	140
12	Plan de acción para el ordenamiento del almacenamiento de la mercadería	141
13	Peso máximo de manipulación manual de cargas	146
14	Frecuencia de inventarios	159
15	Implementación de la propuesta	164
16	Recursos físicos	166
17	Costo de la implementación	167

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Capacitación recibida por el personal operativo	53
2	Conocimiento de las medidas de capacidad de la bodega	54
3	Capacidad adecuada para el almacenamiento	55
4	Espacio adecuado de áreas para el desarrollo de actividades	56
5	Disposición de mobiliario y equipo en buen estado	62
6	Funcionalidad del almacenamiento de excedentes de mercadería	73
7	Costo total de los productos dañados y defectuosos	89
8	Existe un procedimiento para la depuración de repuestos obsoletos	90

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Rangos de edad en los que se encuentra el personal de bodega	52
2	Frecuencia con que se realiza la limpieza en la bodega	63
3	Selección de muestras de repuestos para su revisión	67
4	Conocimiento exacto de las ubicaciones de los repuestos	72
5	Causas que dificultan localizar un repuesto en la bodega	76
6	Calificación del personal respecto al orden en la bodega	77
7	Razón por la cual se genera desorden en el almacenamiento de los repuestos	78
8	Frecuencia en la que el jefe de bodega supervisa el orden del almacenamiento de mercadería	79
9	Codificación de repuestos en la bodega	80
10	Del retiro de repuestos defectuosos en bodegas	85
11	Repuestos que se dañan frecuentemente en la bodega	87
12	Factores que generan daños en los repuestos	88
13	Causas por las que se generan diferencias en el inventario	91
14	Frecuencia en la que se realizan inventarios en la bodega	92

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Exhibidor de repuestos	34
2	Entrepiso de la bodega	39
3	Área entrega de mercadería	44
4	Área de empaque de encomiendas	45
5	Bodega de repuestos	46
6	Área de operadores	46
7	Recepción de mercadería	47
8	Área de comedor	48
9	Sanitario	49
10	Área de llantas	50
11	Segundo nivel de la bodega	51
12	Espacio vacío en estantería	56
13	Entrepiso desgastado	58
14	Pared con fisura en el repello	58
15	Estantería en mal estado	60
16	Equipo de transporte para repuestos	61
17	Envoltura de golosina en estantería	64
18	Almacenamiento por correlativo	70
19	Rotulación de estantería	71
20	Desorden en pasillos	74
21	Área de llantas	75
22	Pieza sin empaque	81
23	Pieza con empaque	82
24	Área de repuestos defectuosos	86
25	Organigrama nominal	99
26	Levantamiento de cargas	145

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Organigrama General	31
2	Repuestos para motocicletas	32
3	Bodega de repuestos para motocicletas	41
4	Primer nivel de la bodega de repuestos	42
5	Segundo nivel de la bodega de repuestos	43
6	Código de repuesto	69
7	Descriptor de puesto del encargado de inventarios	101
8	Descriptor de puesto del conserje	103
9	Guía de verificación de capacitación	108
10	Indumentaria y equipo de seguridad	109
11	Formato para el registro de repuestos con irregularidades, detectados en el proceso de recepción	120
12	Diagrama de flujo de recepción de importaciones	121
13	Etiqueta adherible	122
14	Diagrama de flujo de recepción de compras locales	123
15	Formato de recepción de repuestos por traslado entre bodegas	124
16	Diagrama de flujo de recepción de repuestos por traslados entre bodegas	126
17	Distribución de la bodega	129
18	Propuesta de almacenamiento en el primer nivel de la bodega	132
19	Propuesta de almacenamiento en el segundo nivel de la bodega	133
20	Señalización de estanterías	135
21	Hoja para el registro de piezas en mal estado	139
22	Diagrama de flujo de almacenamiento de mercadería	144
23	Diagrama de flujo de despacho de mercadería	148
24	Formato de devoluciones y reclamos	150

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
25	Diagrama de flujo de devoluciones de repuestos defectuosos	153
26	Diagrama de flujo del retiro de lotes de repuestos defectuosos	155
27	Diagrama de flujo del manejo de repuestos obsoletos	158
28	Diagrama de flujo de toma de inventarios físicos	160
29	Lista para supervisión de la bodega	162

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Guía de observación	177
2	Boleta de censo	179
3	Guía de entrevista	184
4	Simbología de diagramas	189
5	Cajas para almacenamiento	190
6	Cotización de guantes	191
7	Cotización de fajas lumbares, pintura y accesorios	192
8	Cotización de tablas, mascarillas y extensión para rodillo	193
9	Cotización de mesas trabajo	194
10	Cotización de equipo de computación	195
11	Cotización de escritorio y silla tipo secretarial	196
12	Cotización de señales, letras y números adhesivos	197
13	Cotización de rótulos para señalar estanterías	198

## INTRODUCCIÓN

La bodega es el espacio, estructura o lugar físico necesario, utilizado para almacenar, proteger y controlar los productos, materiales e insumos de una empresa de manera transitoria; en ella se realizan los procesos de recepción, recolección, almacenamiento, empaque y despacho de mercadería.

Los productos almacenados representan una inversión para los dueños de las empresas, por lo cual es importante que las bodegas garanticen la conservación de las características y propiedades de los productos, desde su recepción hasta su distribución o venta; por eso es necesario que atiendan y cumplan con un conjunto de normas conocidas como Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA).

Por lo expuesto se ha desarrollado el informe de tesis denominado “Programa de Buenas Prácticas de Almacenamiento en una bodega de repuestos de motocicletas ubicada en la ciudad capital” con la intención de analizar la situación actual de la unidad objeto de investigación e identificar las deficiencias que están perjudicando su buen desarrollo y así proponer los lineamientos técnicos correctivos.

El documento contiene tres capítulos, el primero presenta las definiciones y los conceptos básicos que fundamentan y enriquecen el tema de la investigación. El capítulo dos presenta el diagnóstico realizado, en el cual se detalla y expone la situación actual.

Con base a los problemas y deficiencias detectadas en el diagnóstico, en el capítulo tres se presenta y se sugiere la implementación del programa de buenas prácticas de almacenamiento, el cual contiene lineamientos técnicos para cada uno de los procesos que se realizan en la bodega, así como de los controles necesarios.

Al final del documento se extienden las conclusiones que se dedujeron como resultado de la investigación y sus recomendaciones, la bibliografía consultada para la elaboración del marco teórico y en los anexos, los instrumentos utilizados para la investigación.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan varias definiciones, conceptos de distintos autores y categorías relacionadas a este tema, los cuales son el fundamento y a su vez enriquecen la investigación.

### 1.1 Empresa

“Es la unidad económico-social en la que el capital, el trabajo y la dirección se coordinan para realizar una producción socialmente útil de acuerdo con las exigencias del bien común”. (2:6) La empresa busca satisfacer las necesidades de los clientes brindándoles un producto, bien o servicio de calidad. Las empresas pueden clasificarse según la actividad económica que desarrollen como por su tamaño.

#### 1.1.1 Sector de actividad

Las empresas pueden clasificarse en:

- **Sector primario:** son las empresas que se dedican a actividades extractivas, de recolección y transformación de los recursos naturales. Entre ellas se pueden mencionar: agrícolas, mineras, de exploración y extracción de petróleo, etcétera.
- **Sector secundario:** “son las empresas que procesan y transforman las materias primas en productos finales. Son las empresas productoras de bienes, esto es, de productos tangibles. En esta clase entran las industrias en general, cualesquiera que sean sus productos finales.
- **Sector terciario:** son las empresas que ejecutan y prestan servicios especializados. En esta clase están los bancos, las financieras, el comercio

en general, los hospitales, las escuelas y universidades, los servicios de comunicaciones (radio, TV, prensa, teléfonos, etcétera) y toda la gama de servicios realizados por profesionales liberales (como abogados, contadores, ingenieros, médicos, dentistas, etcétera)". (5:9)

- **Sector cuaternario:** "se trata de actividades encuadradas dentro de la sociedad de la información, la investigación y el desarrollo: microelectrónica, informática, biogenética, industria especial, educación, ocio y tecnología". (17:14)

### 1.1.2 Según su tamaño

Por su tamaño se pueden clasificar en:

- **Microempresa:** "toda unidad de producción, que realiza actividades de transformación, servicios o comercio, con un mínimo de un (1) trabajador que puede ser el mismo propietario a un máximo de diez (10) trabajadores con una generación en ventas anuales equivalentes de un mínimo de un (1) salario mínimo a un máximo de ciento noventa (190) salarios mínimos mensuales de actividades no agrícolas.
- **Pequeña empresa:** toda unidad de producción, que realiza actividades de transformación, servicios o comercio, con un mínimo de once (11) trabajadores y un máximo de ochenta (80) con una generación en ventas anuales equivalentes de un mínimo de ciento noventa y uno (191) salarios mínimos a un máximo de tres mil setecientos (3,700) salarios mínimos mensuales de actividades no agrícolas.
- **Mediana empresa:** toda unidad de producción, que realiza actividades de transformación, servicios o comercio, con un mínimo de ochenta y uno (81) trabajadores y un máximo de doscientos (200) con una generación en ventas anuales equivalentes de un mínimo de tres mil setecientos uno (3,701) salarios mínimos a un máximo de quince mil cuatrocientos veinte (15,420) salarios mínimos mensuales de actividades no agrícolas". (24:s.p)

### 1.1.3 Empresa de motocicletas y repuestos

La empresa se dedica a comercializar motocicletas y sus repuestos.

#### 1.1.3.1 Motocicleta

“Es un vehículo de dos ruedas impulsado por un motor. El cuadro y las ruedas constituyen la estructura fundamental del vehículo. La rueda directriz es la delantera y la rueda motriz es la trasera. Tienen la consideración de motocicleta los automóviles que se definen en las dos categorías siguientes:

- **Motocicleta de dos ruedas**

Vehículo de dos ruedas sin sidecar, provisto de un motor de cilindrada superior a 50 cc, si es de combustión interna, y/o con una velocidad máxima por construcción superior a 45 Km/h”. (20:s.p)

Las motocicletas de dos ruedas se pueden clasificar en:

- **Deportivas:** “tienen altas prestaciones y componentes de buena calidad con un peso ligero. Utilizan normalmente motores que pueden tener potencias de hasta 160 CV, consiguiendo alcanzar altas velocidades de incluso 300 km/h. Disponen de carenado completo, que sirve para proteger del viento a esas altas velocidades, suelen llevar neumáticos de carretera de gran anchura, sobre todo las de gran cilindrada, para permitir un gran agarre en las curvas.
- **Naked:** motocicletas desprovistas de carenado. Suele ser una moto más económica, de mantenimiento y de precio, con mayor facilidad de manejo en ciudad y carretera. Tienen el inconveniente de que no disponen de protección frente al aire para el conductor.
- **Custom:** son motocicletas para circular con tranquilidad, con un estilo muy particular. El fabricante por excelencia mejor identificado en este grupo es la Harley Davidson. Suelen incorporar muchas piezas metálicas y cromadas.

- **Scooter:** destinadas principalmente para un uso principalmente urbano, con una gran comodidad y manejabilidad. En su mayoría disponen de guantera y de huecos bajo el asiento para guardar el casco. Tiene transmisiones automáticas sin marchas, por variador. Las ruedas que utilizan suelen ser de pequeño diámetro.
- **Cross:** también denominadas de motocross, son muy ligeras, no disponen de iluminación, ni de retrovisores. Su desarrollo es pequeño, y tienen los neumáticos con tacos de goma muy separados para aportarles un buen agarre en tierra. Tienen motores de dos tiempos de cilindradas bajas (hasta 350 c.c.) o de cuatro tiempos de cilindradas más altas (hasta 500 c.c.).
- **Enduro:** también denominadas “raid”, similares a las de cross, pero en este caso pueden ser matriculadas, ya que poseen iluminación. Disponen de un depósito de combustible mayor que las de cross, y unos desarrollos superiores, y generalmente motores de cuatro tiempos de mayor cilindrada.
- **Trail:** también llamada motocicleta todo terreno, tienen un uso mixto de campo y carretera, son polivalentes aunque tienen el centro de gravedad ligeramente alto y son un poco pesadas. Dentro de este grupo también se podría diferenciar entre las de gran cilindrada y tamaño (1000 c.c.), y las de menor cilindrada (600 c.c.)”. (19:s.p)

- **Motocicleta con sidecar**

“Vehículo de tres ruedas asimétricas respecto a su eje medio longitudinal, provisto de un motor de cilindrada superior a 50 cc, si es de combustión interna, y/o con una velocidad máxima por construcción superior a 45 Km/h”. (20:s.p)

### 1.1.3.2 Repuestos

Son todas aquellas partes o refacciones que se utilizan para reemplazar en máquinas, vehículos, electrodomésticos, entre otros, piezas que se encuentran

desgastadas o dañadas y que inciden en su funcionamiento, por ello la importancia de estos.

- **Repuestos de motocicletas**

Son aquellas piezas específicas de una motocicleta que se emplean para suplir las partes dañadas o desgastadas. Entre ellas se pueden mencionar:

- Llantas y tubos
- Partes eléctricas
- Piezas para motor
- Piezas para transmisión
- Escapes
- Chasises
- Carenajes
- Barras y amortiguadores
- Tornillería
- Espejos
- Sillones.

## **1.2 Administración**

“Es el proceso de diseñar y mantener un ambiente donde individuos que trabajan juntos en grupos, cumplen metas específicas de manera eficiente”. (13:4)  
Algunos autores catalogan la administración como una ciencia y otros como un proceso.

La administración como proceso, coordina los recursos de la empresa de una manera eficiente para poder alcanzar los objetivos organizacionales a través de la planificación, organización, integración, dirección y control.

“La administración como disciplina trata de un cuerpo acumulado de conocimientos susceptibles de aprendizaje mediante el estudio. Así pues, la administración es una asignatura con principios, conceptos y teorías. Se estudia la administración para entender tales principios, conceptos y teorías, para aprender la manera de aplicarlos en la gestión empresarial”. (2:3)

### **1.2.1 Administración de operaciones**

“Es el conjunto de actividades que crean valor en forma bienes y servicios al transformar los insumos en productos terminados. La administración de operaciones es una de las tres funciones empresariales. Todas las organizaciones comercializan (venden), financian (contabilizan) y producen (operan), es importante saber cómo funcionan”. (12:4)

#### **1.2.1.1 Almacén**

“Edificio o lugar donde se guarda o depositan mercancías o materiales. Los almacenes son una infraestructura imprescindible para la actividad de todo tipo de agentes económicos”. (9:18)

“Podemos definir el almacén como un recinto donde se realizan las funciones de recepción, manipulación, conservación, protección y posterior expedición de productos”. (9:18)

#### **a. Tipos de almacén**

Las empresas pueden utilizar diversos almacenes para el resguardo de su mercancía, según la necesidad de almacenamiento, espacio o funcionamiento. En función de las características comunes de los almacenes, se clasifican en:

##### **a.1 Según la estructura o construcción**

“La estructura del local y las instalaciones protegen las mercancías contra agentes atmosféricos como el sol, la lluvia, el viento, el frío, el calor, etc. Según

el grado de protección que ofrece el edificio destinado al almacén, estos pueden ser de dos tipos:

- **Almacenes a cielo abierto:** son aquellos que carecen de edificación, los espacios están delimitados con vallas o alambradas, marcas de pintura en el suelo, mojones, postes, etc.". (9:19) Se almacenan productos que no necesitan protección contra los agentes atmosféricos.
- **Almacenes cubiertos:** "son los que están contruidos y cubiertos para proteger la mercancía de las incidencias del tiempo o de otros riesgos. El local o edificio se construye con materiales que permitan incluso las condiciones de temperatura e iluminación". (9:20)

## **a.2 Según la actividad de la empresa**

"Los comerciantes mayoristas y detallistas solo utilizan un almacén denominado almacenes de mercancías. No obstante, dentro del propio almacén se hacen subdivisiones para los productos que necesitan condiciones especiales de conservación. También se habilita una zona para almacenar envases o embalajes y otra como almacén de cargas y paquetería cuando para la expedición hay que agrupar mercancías de varias referencias y con un mismo destino.

Las empresas industriales utilizan varios tipos de almacén, debido a la actividad y la gran variedad de materiales que necesitan almacenar, los más importantes son:

- **Almacén de materias primas y materiales auxiliares:** está situado dentro el recinto de la planta de producción y contiene los materiales, suministros, los envases que utilizan durante el proceso de producción.
- **Almacén de productos terminados:** se destina exclusivamente al almacenaje de productos terminados. Su ubicación puede estar en el recinto de la fábrica o próximo a ella.

- **Almacén general:** se destina para almacenar recambios, herramientas y materiales auxiliares a la producción como: combustible, baterías y material de limpieza, etc. Estos almacenes se suelen ubicar en una zona intermedia entre la planta de producción y el área destinada a otras actividades”. (9:20)

### a.3 Según su función logística

“Los almacenes atendiendo o punto estratégico de ubicación, entre el centro de producción y los puntos de venta, se clasifican en:

- **Centro de consolidación:** estos almacenes reciben producto de varios productores y los agrupan para servirlos al mismo cliente. Son muy habituales en industrias cuyos productos tiene una gran cantidad de componentes. El centro de consolidación produce ahorros por el uso de medios eficientes de transporte al agrupar envíos reduciendo los niveles de stock en el cliente.
- **Centro de ruptura:** tienen la función inversa de los centros de consolidación. Recibe la carga de un número reducido de proveedores y sirven a un gran número de clientes, con necesidades dispares.
- **Centro de tránsito:** conocidos en inglés como *cross-dock*, son almacenes que no almacenan, sólo mueven productos. Un ejemplo claro son los almacenes de transporte urgente. Este tipo de centros, muy complicados de gestionar, permite aumentar la eficiencia del transporte entre nodos y mantener altos niveles de servicio al cliente reduciendo el stock total.
- **Almacenes cíclicos o estacionales:** son almacenes que recogen una producción puntual para hacer frente a una demanda constante, o que permiten resolver una demanda puntual frente a una producción más constante.
- **Almacenes de custodia a largo plazo:** es el único de los almacenes analizados cuyo objetivo es estar lleno, sin importarle costes de transporte, demandas o ritmos de producción”. (22:s.p)

#### **a.4 Según el grado de automatización**

“La mecanización o automatización de los almacenes afecta de forma directa a su utilidad, hasta tal punto que algunas mercancías no pueden ser almacenadas con ciertos medios mecánicos. Atendiendo a estos medios se clasifica en:

- **Almacenes convencionales:** son aquellos que están equipados de estanterías y medios sencillos para el transporte interno. Las actividades almacenamiento, manipulación y movimiento de mercancías se realizan de forma manual o por medio de carretillas convencionales. Estos almacenes tienen una altura máxima de 10 metros y es necesario dejar más anchura en los pasillos de maniobra para el manejo de cargas.
- **Almacenes automatizados:** su característica es que la mayoría de sus actividades se realizan con medios mecánicos, generalmente el movimiento de las mercancías se hace de forma automática, sin la intervención del personal. Estos almacenes se edifican con una altura superior a los 15 metros, llegando incluso a superar los 40 metros”. (9:21)
- **Almacenes automáticos:** “son aquellos cuya relación capacidad/volumen es superior al 50% y también se conocen como almacenes de alta densidad, siempre que el índice de accesibilidad a la mercancía almacenada sea del 100%. El grado de automatización de un almacén es mayor cuanto más rutinario sea el movimiento de mercancías, para ello las cargas deben ser totalmente homogéneas o con márgenes de tolerancia muy estrechos”. (9:22)

#### **a.5 Según su titularidad o propiedad**

“Los almacenes desde el punto de vista de la inversión en capital, independientemente de las actividades que se realicen en ellos, los podemos clasificar en función de quien sea el propietario.

- **Almacenes en propiedad:** son almacenes privados cuyo edificio e instalaciones pertenecen al mismo propietario o empresa titular de la

mercancía almacenada, la inversión en el local y los gastos que se originan son a cargo de dicha empresa.

- **Almacenes en alquiler:** son propiedad de compañías que se dedican a ofrecer servicios de almacenaje a otras empresas. El contrato de alquiler es por temporadas o a corto plazo y se puede pactar solo el uso del local y de las instalaciones o también con servicios logísticos.
- **Almacenes en régimen de leasing:** son aquellos cuyo uso se establece bajo un contrato de alquiler a largo plazo, con derecho a comprar si el dueño tiene intención de vender el local”. (9:23)

## **b. Principales zonas de un almacén**

“Son áreas destinadas a almacenar y desarrollar actividades específicas durante un determinado tiempo, entre ellas se pueden mencionar:

### **b.1 Muelles y zonas de maniobra**

Se sitúan en el exterior del almacén y deben ser adecuados para permitir la carga y descarga de la mercancía de los medios de transporte. El diseño de los muelles dependerá:

- Del medio de transporte que se utilice para trasladar los bienes
- El tipo de mercancías que se almacene
- Las características de las operaciones de carga y descarga de la mercancía
- El tipo de acceso de las diferentes vías de comunicación”. (3:34)

### **b.2 Zona de recepción y control**

Es el lugar específico donde se revisa la cantidad y la calidad de la mercadería recibida, según el pedido, para posteriormente clasificarla en la zona de almacén o en la zona de material rechazado.

### **b.3 Zona de almacenamiento**

“Es el lugar donde se depositan los productos durante el tiempo que sea necesario. Deberá de tener buena accesibilidad y seguridad para los que accedan a él. Su ubicación y diseño se realizará de manera que se garantice el aprovechamiento del espacio disponible y se intentará minimizar los costes de manipulación de mercancía”. (3:34)

### **b.4 Zona de picking o preparación de pedidos**

“En esta zona se ubica la mercancía que se ha tomado previamente de la zona de almacenamiento, para preparar los pedidos de los clientes. También se preparan los productos antes de su salida mediante operaciones de envasado, embalado, etiquetado o paletización cuando sea necesario.

### **b.5 Zona de salida o verificación**

Para evitar un mal servicio a los clientes, previamente a la salida de mercancía del almacén, será preciso realizar una verificación de los pedidos, antes de proceder a la carga en los medios de transporte y a la preparación de la documentación pertinente para su entrega. En esta zona también se comprobará la forma en la que se ha preparado la mercancía para su transporte y se verificará:

- La adecuada paletización de la mercancía
- La estabilidad de la carga
- El retractilado o flejado en caso que sea necesario”. (3:35)

### **b.6 Zona de oficina**

“Es el espacio destinado a las oficinas del almacén, donde encontramos al responsable del almacén, a los administrativos, la recepción y la realización de llamadas telefónicas, el espacio para atender a los transportistas, etcétera.

## **b.7 Zona de servicios**

Esta zona estará destinada a cubrir ciertas necesidades del personal que trabaja en el almacén. Allí encontramos los vestuarios y baños, el comedor, la zona de descanso, la sala de reuniones, etcétera”. (9:43)

## **c. Capacidad del área del almacén**

“La capacidad es el volumen de producción o número de unidades que puede alojar, recibir, almacenar o producir una instalación en un periodo de tiempo específico. A menudo, la capacidad determina los requerimientos de capital y por consiguiente, una gran parte del costo fijo”. (12:288)

“La capacidad de un almacén dependerá fundamentalmente de cinco factores:

- El área destinada al almacenamiento de productos
- La anchura de los pasillos y corredores utilizados
- Los niveles de apilamiento empleados
- Las dimensiones de los palets utilizados
- La cantidad de palets utilizadas por estante o alvéolo”. (10:404)

### **c.1 Capacidad nominal**

“Es la producción teórica máxima de un sistema en un período dado bajo condiciones ideales. Normalmente se expresa como una tasa. Para muchas compañías, es el número máximo de unidades producidas en un tiempo específico. Para otras, la capacidad se puede medir en términos de camas de un hospital, miembros activos de una iglesia, o tamaños de salones de clase en una escuela”. (12:289)

En un almacén “es el número máximo de unidades de contención (huecos de almacenamiento) que un almacén puede contener dentro de sus instalaciones.

Cada almacén dispondrá de una serie de medidas definidas por la propia naturaleza de los productos albergados”. (10:403)

### **c.2 Capacidad utilizada**

Es la capacidad con la que una máquina, equipo, espacio o la mano de obra se emplean actualmente.

### **d. Funciones del almacén**

“Podemos definir función del almacén como el conjunto de actividades desarrolladas con mercancías y productos que hay que mover y conservar para el cumplimiento de los fines productivos y comerciales previstos en el ciclo operativo de la empresa”. (7:90)

#### **d.1 Recepción de repuestos**

“Cuando compras emite la orden o pedido de compras, envía una copia al almacén para que este tenga constancia de lo que debe recibir. Basándose en este documento estimará la fecha de recepción y proveerá el lugar físico donde se almacenará. Cuando se reciba la mercadería lo primero será cotejar el albarán de entrega con la orden de compra previamente recibida. Si existe alguna diferencia entre ambos documentos dará aviso a compras y dejará constancia escrito de este hecho”. (6:80)

“Cuando el pedido lo hemos descargado y lo tenemos en la zona de almacenaje, hay que proceder al control de dicha entrada. Este control supone las siguientes actividades:

- Verificación de la mercancía: se trata de comprobar que el pedido incluye todo lo que viene reflejado en el documento de entrega.
- Toma de muestras: en ocasiones, sobre todo cuando se recibe un envío de un proveedor desconocido, conviene tomar muestras del pedido. Dicha

actividad consiste en abrir el embalaje e inspeccionar el contenido del mismo. También es conveniente tomar muestras cuando se trata de productos de alto valor, o en los que el proveedor no acepta devolución.

- El siguiente paso es dar entrada al nuevo envío en los registros de la empresa, de tal manera que quede constancia de que se ha recibido los productos y figuren en el stock”. (14:48)

## **d.2 Almacenaje y Manutención**

Son actividades principales que consisten en resguardar y mantener el inventario en bodega, hasta la venta o distribución.

- **Almacenaje**

“Gestión del espacio requerido para mantener las existencias. Implica: selección de la ubicación, determinación del espacio, distribución de las existencias, diseño de los muelles de carga y descarga, etcétera”. (1:11)

- **Manutención**

“Gestión del movimiento de los materiales desde y hasta los puntos de almacenado. Implica: selección de los equipos de manutención, procedimientos de preparación de pedidos (order picking), etc. Las consideraciones que se deben tener en cuenta en la manutención son:

- Movimiento: involucra el transporte efectivo, transferencia de material de un punto a otro.
- Cantidad: condiciona el tipo y la naturaleza de los equipos empleados en la manutención, así como el coste por unidad de transporte de mercancía.
- Espacio: entendido como el volumen requerido tanto para el almacenaje y el movimiento del material como el espacio necesario para colas de espera.
- Control: consiste en el seguimiento, la identificación y la gestión de los inventarios”. (1:11)

### **d.3 Preparación de pedidos (picking)**

“Es la actividad que desarrolla dentro del almacén un equipo de personal para preparar los pedidos de los clientes. Incluye el conjunto de operaciones destinadas a extraer y acondicionar los productos demandados por clientes y que se manifiestan a través de los pedidos. La preparación de los pedidos trata de lograr:

- La coordinación de las estanterías, carretillas, los métodos organizativos, la informática y las nuevas tecnologías para mejorar la productividad.
- Realizar la tarea sin errores, con la calidad requerida por el cliente.

Verificación del acondicionado:

- Control, embalaje, acondicionado en cajas, precintado, pesaje y etiquetado.
- Traslado a zona de expedición y clasificación por transportistas, destino”.(15:217)

### **d.4 Despacho**

“Consiste en el acondicionamiento de los productos con el fin de que estos lleguen en perfecto estado y en las condiciones de entrega y transporte pactadas con el cliente. Las actividades que de forma genérica, se realizan en esta fase son:

- El embalaje de la mercancía: consiste en proteger ésta de posibles daños ocasionados por su manipulación y transporte.
- El precintado: pretende asegurar la protección de la mercancía y aumentar la consistencia de la carga. Para ello se suele emplear el fleje y las películas retractiles.
- El etiquetado: las indicaciones que identifican la mercancía embalada, así como otro tipo de información de interés para su manipulación y conservación, o información logística.

- Emisión de documentación: toda expedición de mercancías debe ir acompañada de una serie de documentos habituales que deben complementarse en toda operación de compra venta”. (8:10)

#### **d.5 Control de existencias**

“El control de existencias dependerá del número de referencias a almacenar, de su rotación, del grado de automatización e información de los almacenes, etc. Independientemente de esto, para una buena organización y control deberemos tener en cuenta la ubicación de la mercadería, para:

- Minimizar los costes correspondientes al manejo de las mercancías en lo que se refiere a la extradición y preparación de pedidos.
- Maximizar la utilización del espacio.
- Tener en cuenta algunas condiciones exigidas por los propios productos a almacenar, como seguridad e incompatibilidad entre ellos mismos.

Una buena organización y control de existencias se basa en:

- El sistema que se emplea para la distribución de las existencias dentro del área de almacenaje.
- El modo de extraer los productos de su lugar de almacenamiento, con el objetivo de disminuir la manipulación de los mismos en el momento de preparar los pedidos requeridos por los clientes”. (8:201)

#### **1.2.1.2 Inventarios**

Es la existencia de bienes mantenidos para su uso posterior, pueden ser de materiales, equipo, materias primas, producto terminado, subproductos o productos a medio procesar.

##### **a. Tipos de inventarios**

Las empresas pueden mantener cuatro tipos de inventario:

- **Inventario de materias primas:** “representa para las compañías manufactureras el costo que tuvo que cancelar la empresa para obtener el principal componente de un producto terminado que desea vender”. (11:94) “Materiales que usualmente se compran pero aún deben entrar al proceso de manufactura”. (12:484)
- **Inventario de productos en proceso:** “representan los costos absorbidos por la producción de un bien que al momento de cerrar el periodo no se ha terminado de manufacturar”. (11:94) “Componentes o materias primas que han sufrido ciertos cambios pero no están terminados”. (12:484)
- **Inventario de producto terminado:** “representan los bienes que la empresa ha producido o comprado para comercializar. Estos inventarios se registran contablemente por el costo del producto, por el valor que represente las inversiones que tuvo que realizar la empresa para tener el producto disponible para la venta”. (11:94)
- **Inventario para mantenimiento, reparación y operaciones:** “son inventarios dedicados a suministros de mantenimiento, reparación y necesarios para mantener productivos la maquinaria y los procesos. Estos inventarios existen porque no se conoce la necesidad y los tiempos de mantenimiento y reparación de algunos equipos”. (12:485)

#### **b. Costos básicos asociados a los inventarios**

Los costos de inventarios son los que se encuentran relacionados con la adquisición y mantenimiento del inventario:

- **Costo de pedir o adquisición:** “costo relacionado con la adquisición de materiales. La organización incurre en el costo de pedir o de adquisición como consecuencia de las políticas de inventario e inventarios que la empresa desee mantener en la planta. Se fundamentan estos costos básicamente en las inversiones que tiene que hacer la empresa para transportar o manejar los productos hasta su planta. Esto incluye la solicitud

de los materiales o la confección de una orden de compra, la expedición de los materiales, el seguimiento de las órdenes, su colocación en el inventario y el pago a los vendedores.

- **Costo de mantener:** son los costos cargados al inventario por mantener este en las bodegas o en lugares de trabajo. Es un costo en que incurre la empresa al tomar la decisión de mantener inventarios en la organización”.(4:61)
- **Costo por faltantes:** “el costo por faltantes se incurre cuando hay que retirar unidades del inventario y no se tiene existencia. El no poder satisfacer las órdenes de los clientes inmediatamente puede hacer perder ventas e imagen corporativa, de tal forma que los clientes insatisfechos comprarán en otro lugar y quizás no vuelvan a nuestra empresa (costo de oportunidad)”. (4:62)

### **1.2.1.3 Buenas prácticas de almacenamiento**

Las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA), constituyen un conjunto de normas mínimas obligatorias de almacenamiento que deben cumplir los establecimientos que se dedican a la producción, importación, exportación, almacenamiento, comercialización y distribución de productos, respecto a las instalaciones, equipos y procedimientos operativos, destinados a conservar las características y propiedades de los productos.

“Establece claramente las directrices referentes a la infraestructura del almacén, manejo de documentación, empleo de equipos y materiales adecuados, normas para el personal idóneo, entre otros, en relación a la calidad y seguridad del producto en todos los procesos desde su adquisición hasta su distribución”.  
(26:s.p)

### **a. Del personal**

“Los almacenes deben contar con el número adecuado de personal calificado bajo la responsabilidad de un profesional con la autoridad suficiente para diseñar, implementar y mantener un sistema que garantice el cumplimiento de las buenas prácticas de almacenamiento (BPA)”. (26:s.p)

“Las responsabilidades asignadas a cada persona no deben ser excesivas a fin de no poner en riesgo la calidad de su trabajo. Los establecimientos deben tener un manual de organización y funciones o un documento que contenga un organigrama definido y las funciones específicas de cada persona, otorgándosele suficiente autoridad para cumplir con sus responsabilidades”. (21:s.p)

### **b. De las instalaciones, equipo y limpieza**

En el diseño del almacén se deben de considerar aspectos que propicien las condiciones necesarias para el resguardo y manipulación de la mercadería, siendo los siguientes:

#### **b.1 De las instalaciones**

El lugar y el espacio físico de las instalaciones, deben de cubrir los requerimientos de almacenamiento conforme al volumen y tamaño de la mercadería, de acuerdo al manejo y criterios de distribución.

“El almacén deberá contar con áreas separadas, delimitadas o definidas. El espacio en el interior del almacén debe facilitar el movimiento del personal y de los productos, las paredes, pisos y techos deben ser de fácil limpieza y diseñados de tal manera que se evite el ingreso de insectos, aves, roedores, polvo y otros contaminantes. Los almacenes deben garantizar una iluminación que dé lugar a condiciones agradables de trabajo”. (26:s.p)

## **b.2 Del equipamiento**

"El almacén debe contar con equipos, mobiliarios y materiales necesarios para garantizar el mantenimiento de las condiciones, características y propiedades de los productos. Deberá disponer al menos de los siguientes recursos:

- Tarimas o parihuelas de plástico, madera o metal
- Estantes, racks, armarios
- Balanzas calibradas
- Montacargas, carretillas hidráulicas, apiladores manuales y eléctricos
- Mobiliario e implementos de oficina
- Implementos o equipos de seguridad
- Materiales de limpieza
- Ropa de trabajo
- Botiquín de primeros auxilios
- Deberá contar también con los implementos exigidos en las Normas de Seguridad Laboral". (21:s.p)

## **b.3 De la limpieza**

"Los desechos de las áreas de almacenamiento deberán ser depositados en recipientes con tapa y deberán ser vaciados y limpiados fuera del almacén de manera que sean eliminados a través de sistemas seguros e higiénicos, de acuerdo a las políticas establecidas. Todas las áreas adyacentes al almacén, deben ser mantenidas limpias sin acumulación ni formación de polvo". (21:s.p)

"Debe prohibirse el fumar, comer, beber o masticar goma de mascar, como también el mantener plantas, alimentos, bebidas u otros objetos de uso personal en el almacén". (26:s.p)

### **c. De la documentación**

“Todos los documentos deben ser diseñados, revisados, distribuidos y controlados cuidadosamente. Los documentos deben ser aprobados, firmados y fechados por las personas autorizadas. Ningún documento debe modificarse sin autorización”. (26:s.p)

“Tiene por objeto definir las especificaciones de todos los materiales y métodos de almacenamiento e inspección; asegurar que todo el personal involucrado en el almacenamiento sepa lo que tiene que hacer y cuándo hacerlo; proporcionar a la auditoría los medios necesarios para investigar la historia de un lote sospechoso de tener algún defecto”. (26:s.p)

“Antes de recibir los productos, se debe confrontar los documentos presentados por el proveedor que acompañan al producto, con el requerimiento u orden de compra, para verificar la siguiente información:

- Nombre del producto
- Fabricante
- Número de lote y fecha de vencimiento
- Cantidad solicitada”. (21:s.p)

### **d. De la recepción**

“Al momento de la recepción, se verifica la cantidad recibida y se realizará una inspección de las características externas de una muestra representativa del producto. La inspección incluirá la revisión de:

- Embalaje
- Envases
- Rotulados

En el envase se debe revisar:

- Que la identificación corresponda al producto
- Que el envase esté limpio, no arrugado, quebrado o húmedo que indique deterioro del producto
- Que no se encuentre abierto
- Los rótulos deben ser legibles, indelebles y en el caso de etiquetas, estas deben estar bien adheridas al envase
- Que el cierre o sello sea seguro y cuando lleve banda de seguridad, ésta se encuentre intacta”. (21:s.p)

#### **e. Del almacenamiento**

Los lugares destinados a almacenamiento deben ser identificados y corresponder a las necesidades de la mercadería. El acceso al almacén debe ser restringido.

“Para la ubicación de los productos en el almacén, se debe considerar un sistema que garantice la correcta ubicación y distribución de los productos, tales como:

- Fijo: sistema por el cual cada ítem es colocado en un lugar específico.
- Fluido: sistema por el cual el almacén es dividido en varias zonas a las que se les asigna un código, por lo que diferentes lotes de un ítem particular pueden guardarse en lugares distintos.
- Semifluido: es una combinación de los dos anteriores.

De acuerdo al sistema de ubicación que se utilice, se debe realizar el orden de los productos para su almacenamiento, teniendo en cuenta el orden alfabético, código de artículo y otros. Las áreas de almacenamiento deben tener dimensiones apropiadas que permitan una organización correcta de los insumos y productos, evite confusiones y riesgos de contaminación y permita una rotación correcta de las existencias. El área del almacenamiento depende de:

- Volumen y cantidad de productos a almacenar
- Frecuencia de adquisiciones y rotación de los productos
- Requerimiento de condiciones especiales de almacenamiento”. (21:s.p)

#### **f. De la distribución**

“Deben existir especificaciones de embalaje por tipo de producto para su adecuada conservación durante el transporte, en particular para los productos termolábiles y frágiles. El despacho de productos se debe realizar en forma tal que evite toda confusión, debiendo efectuarse las siguientes verificaciones:

- Origen y validez del pedido
- Que los productos seleccionados para el embalaje correspondan a los solicitados
- Que el etiquetado no sea fácilmente desprendible
- Que se identifiquen los lotes que van a cada destinatario”. (21:s.p)

#### **g. De las devoluciones y reclamos**

“Deben existir mecanismos que faciliten la presentación de reclamos y devoluciones de parte del almacén a sus proveedores y de los clientes al almacén; así como procedimientos escritos para su atención y manejo oportuno, que permitan asumir acciones correctivas inmediatas. El procedimiento interno señalará las responsabilidades y medidas a adoptarse.

Se debe comprobar si el defecto, objeto del reclamo, compromete a otros lotes o a otros productos. El procedimiento escrito debe describir las medidas que deben adoptarse, incluyendo la posibilidad de que un producto sea retirado”. (26:s.p)

#### **h. De productos defectuosos o adulterados**

“Debe existir procedimientos escritos para el retiro del mercado en forma rápida y efectiva de un producto cuando este tenga un defecto o exista sospecha de ello.

Debe designarse a una persona como responsable de la ejecución y coordinación de las órdenes de retiro de un producto, que tenga a su disposición el personal suficiente para realizar el retiro con la debida celeridad.

Se debe contar con instrucciones escritas que establezcan que los productos sujetos a retiro o devoluciones según corresponda, se almacenen en un lugar seguro y separado hasta que se determinen su destino final". (21:s.p)

**i. De los repuestos obsoletos**

"Consiste en la depreciación del valor que sufren los productos almacenados, como consecuencia de la irrupción en el mercado de productos nuevos". (8:3)

**j. Del control interno**

"Se debe establecer el control de existencias a través de inventarios periódicos de los mismos, el que será de utilidad para:

- Verificar el registro de existencias
- Identificar las existencia de excedentes
- Verificar la existencia de pérdidas
- Controlar la fecha de vencimiento de los productos
- Verificar condiciones de almacenamiento y estado de conservación
- Planificar futuras adquisiciones

La conciliación periódica de existencias debe hacerse comparando la cantidad real (actual) y la cantidad registrada. La no conciliación de los datos debe ser investigada por la empresa". (26:s.p)

En este capítulo se detallaron los conceptos relacionados con la empresa, el almacén y las buenas prácticas de almacenamiento, los cuales se obtuvieron por medio de una investigación bibliográfica y permitieron fundamentar el tema de investigación. Con la información recabada y el uso de las técnicas e instrumentos de investigación, se puntualiza en el siguiente capítulo el diagnóstico realizado a la unidad objeto de investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO EN UNA BODEGA DE REPUESTOS DE MOTOCICLETAS UBICADA EN LA CIUDAD CAPITAL**

El siguiente capítulo detalla a través de imágenes, cuadros, figuras, gráficas y descripciones, los hallazgos del diagnóstico realizado a la unidad objeto de investigación.

#### **2.1 Metodología de la investigación**

Para conocer la situación actual de la unidad de análisis con relación a las buenas prácticas de almacenamiento, se recurrió a los siguientes métodos y técnicas de investigación.

De manera ordenada y sistemática, se hizo uso del método científico y el método inductivo-deductivo y de diferentes técnicas e instrumentos de investigación.

El método científico se utilizó en sus tres fases, siendo las siguientes:

- **Indagadora:** se recolectó información por medio de las fuentes directas, a través de los colaboradores del departamento de repuestos de motocicletas y fuentes secundarias como libros de texto, folletos y manuales relacionados con el tema de investigación.
- **Demostrativa:** se utilizó al momento de confrontar las hipótesis planteadas con la situación actual.
- **Expositiva:** en la comunicación de los resultados obtenidos en el diagnóstico, contenidos en este capítulo.

Por medio del método deductivo e inductivo se realizaron inferencias con la información recabada y así comprobar las hipótesis planteadas:

- **Inductivo:** se reunió información de hechos particulares para hacer generalizaciones a través de ellos.
- **Deductivo:** permitió realizar inferencias partiendo de lo general hacia lo específico.

Se recolectó información por medio de las siguientes técnicas e instrumentos:

- **Investigación bibliográfica:** permitió fundamentar la investigación y obtener información de 16 libros y 9 documentos y artículos digitales. La información de las fuentes se ordenó en fichas bibliográficas.
- **Observación directa:** se hicieron visitas a la unidad objeto de investigación para obtener información de las actividades que normalmente realizan y como es que las desarrollan; se hizo un recorrido dentro de las instalaciones de la bodega para conocer las áreas y proporciones que la conforman, se utilizó una guía de observación (ver anexo 1).
- **Censo:** se realizó a 15 colaboradores del área de bodega, 10 del área de ventas y 5 del área administrativa del departamento de repuestos de motocicletas, agencia central, se usó una boleta de censo ( ver anexo 2); a continuación en el cuadro 1 se detallan la información:

**Cuadro 1**  
**Personas censadas**

ÁREA	PERSONAL	GÉNERO		TOTAL
		Femenino	Masculino	
<b>Bodega</b>	Bodegueros	0	15	15
<b>Ventas</b>	Supervisores de ventas	0	3	3
	Vendedores agencia central	0	6	6
	Asistente de ventas	1	0	1
<b>Administrativa</b>	Encargado de compras internacionales	0	1	1
	Encargado de compras locales	0	1	1
	Analista de inventarios	1	0	1
	Asistentes administrativos	1	1	2
	<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>30</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

- **Entrevista:** utilizando una guía de entrevista como instrumento (ver anexo 3), el jefe de la bodega brindó información sobre la forma en que reciben, almacenan y distribuyen los repuestos, también proporcionó información sobre el personal, la frecuencia y tipo de inventarios que practican.

## 2.2 Unidad de análisis

El estudio se desarrolló en la bodega central de repuestos, en una empresa que se dedica a la comercialización de motocicletas y sus partes. Actualmente se encuentra ubicada en la zona 8 de la ciudad capital, el horario de atención al público es de lunes a viernes de 8:00 a 18:00 y sábado de 8:00 a 13:00 horas.

### 2.2.1 Antecedentes

La empresa inició sus operaciones en el año de 1961 convirtiéndose en la pionera de la venta de motocicletas, la relación que mantenía el propietario con Marubeni Corporation desde 1957 le permitió conseguir la representación de la prestigiosa marca japonesa, establece la primera agencia en la 11 avenida y 9ª calle de la zona 1, en la esquina, frente al parque Infantil Colón, con apenas cuatro empleados y un pequeño departamento de repuestos.

En 1962 con una visión futurista, inicia la apertura de nuevas sucursales en el interior de la república en los departamentos de Quetzaltenango, Huehuetenango y Escuintla. Sin detenerse y con espíritu trabajador, en 1967 se inaugura la primera sucursal de la agencia en la ciudad de Guatemala y que aún existe en la 6ª. Avenida y 8ª. Calle de la zona 4, contando en ese entonces con un amplio departamento de repuestos, taller de servicios y ensamble de motos.

En 1980 se inaugura la agencia central en la zona 8 de la ciudad capital, con un edificio más grande, espacioso y cómodo, donde actualmente están ubicadas las oficinas centrales, salas de ventas de motocicletas y automóviles con sus respectivos talleres de servicios. La empresa ha crecido consolidándose como líder en las diferentes líneas que maneja durante sus 58 años en el mercado.

### **2.2.2 Giro del negocio**

El giro del negocio es comercial, la empresa se dedica a la importación, venta y distribución de motocicletas y repuestos para las diferentes líneas y modelos de una marca muy reconocida, cuenta con distintos puntos de venta en toda Guatemala, distribuidos de la siguiente forma:

- 20 agencias en la ciudad capital
- 13 agencias departamentales
- 78 agentes de comercio autorizados en todo el país

Además, la empresa tiene el taller más grande conocido en toda Guatemala y todas las tiendas cuentan con un alto surtido de repuestos originales y genéricos.

### **2.2.3 Marco filosófico**

La organización está comprometida en brindar un buen servicio y vender productos de buena calidad, por ello se identifica con los valores que han sido plasmados y adoptados por la alta gerencia:

### **2.2.3.1 Misión**

“Ser una organización integral, productiva para los guatemaltecos. Vender repuestos de alta calidad, con el mejor respaldo. Generar oportunidades de negocios, a través de una red de empleados, agentes de comercio y clientes satisfechos.

#### **a. Visión**

Nuestra visión es llegar a ser la agencia modelo a nivel mundial en ventas, servicio, atención y generar beneficios tangibles para nuestros distribuidores, trabajadores y clientes.

#### **b. Valores**

- Liderazgo
- Compromiso
- Integridad
- Responsabilidad
- Seguridad

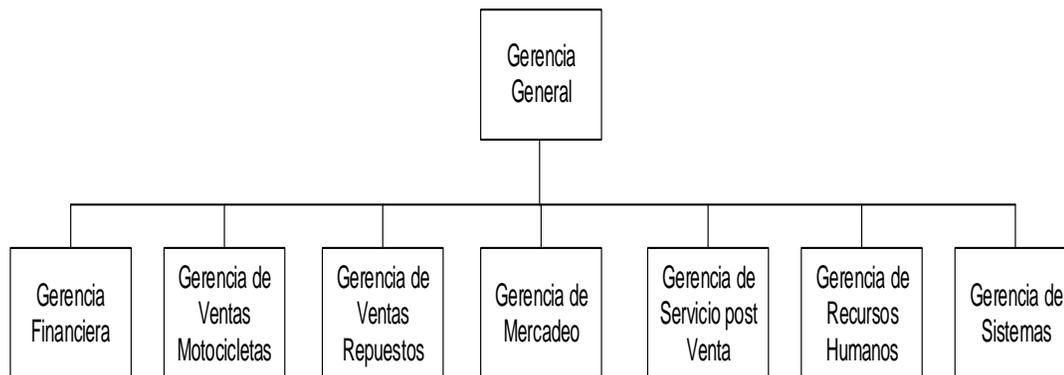
#### **c. Principio fundamental**

Actuar con sencillez, agregar siempre valor a sus productos y regirse por el espíritu”. (18:5)

### **2.2.4 Estructura organizacional**

A continuación se presenta la forma en que está integrada la empresa:

**Figura 1**  
**Organigrama General**  
**Empresa distribuidora de motocicletas y repuestos**



**Fuente:** Manual de bienvenida al colaborador, con base en trabajo de campo. Septiembre 2020.

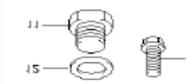
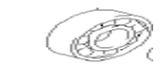
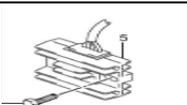
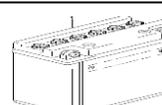
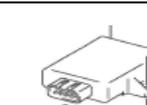
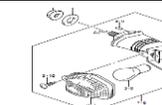
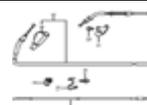
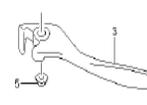
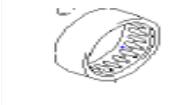
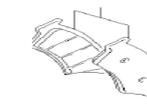
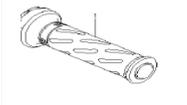
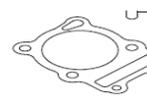
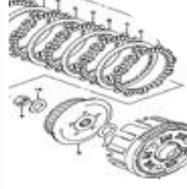
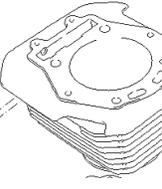
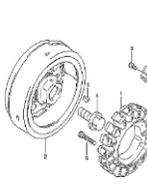
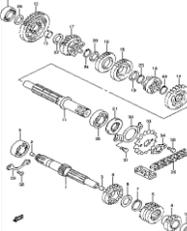
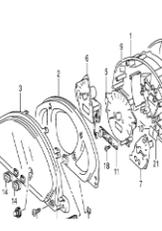
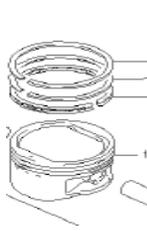
## 2.2.5 Productos que comercializa

La empresa comercializa más de 20 diferentes modelos de motocicletas y repuestos para cada una, además de ello distribuye generadores eléctricos, motores marinos y vehículos.

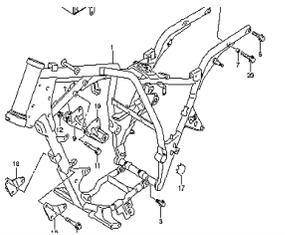
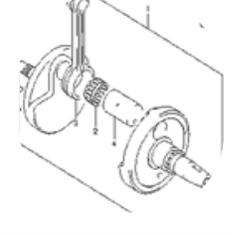
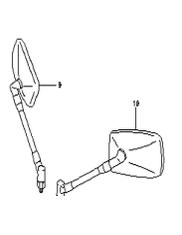
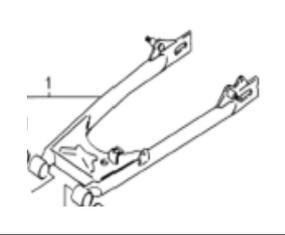
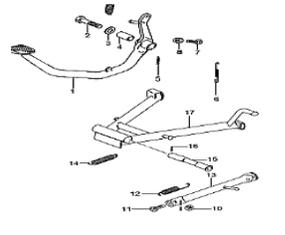
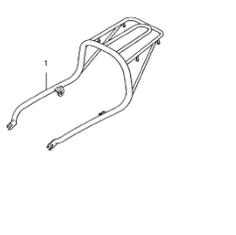
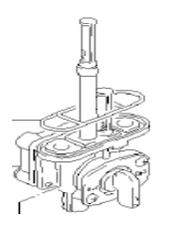
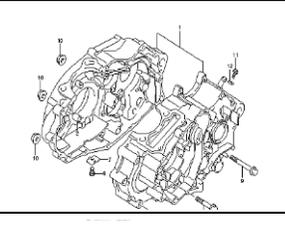
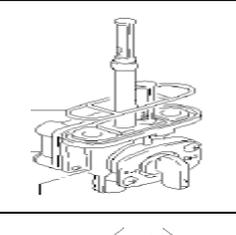
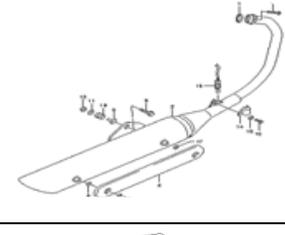
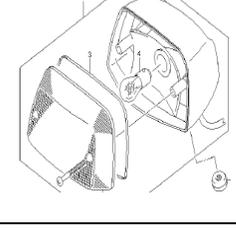
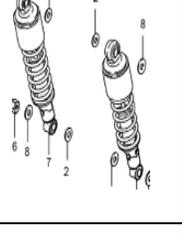
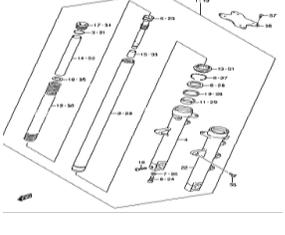
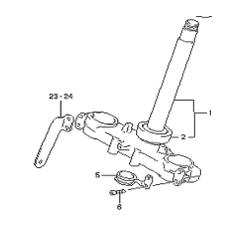
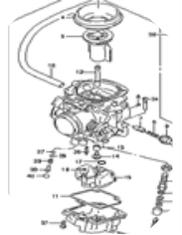
### 2.2.5.1 Repuestos para motocicletas y artículos para el conductor

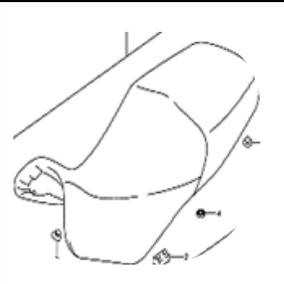
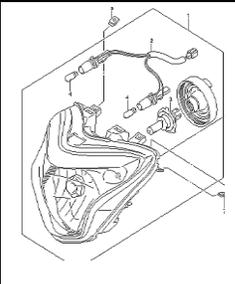
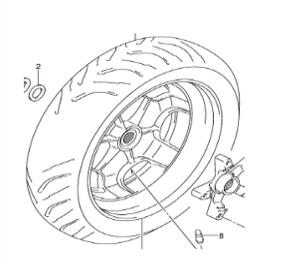
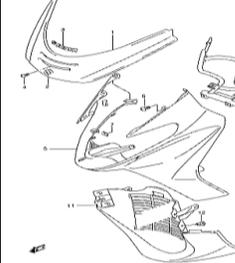
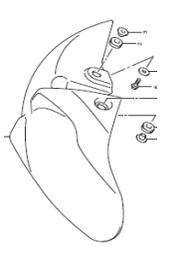
Cuenta con un inventario muy variado de partes, entre ellos se pueden mencionar: bujías, bombillas, lubricantes, llantas y tubos, partes eléctricas, piezas para motor, piezas para transmisión, baterías, escapes, loderas y tapaderas, barras y amortiguadores, silvines y stop, timones, stickers, retrovisores, sillones, tornillería, chasis, entre otros. Para mayor comprensión a continuación se presentan la siguiente figura.

**Figura 2**  
**Repuestos para motocicletas**

<p>Tornillería</p> 	<p>Cojinete</p> 	<p>Resortes</p> 
<p>Filtro</p> 	<p>Bombillas</p> 	<p>Bujía</p> 
<p>Rectificador</p> 	<p>Batería</p> 	<p>CDI</p> 
<p>Bocina</p> 	<p>Pide vías</p> 	<p>Cables</p> 
<p>Tapón de tanque</p> 	<p>Flotes de tanque</p> 	<p>Manecilla</p> 
<p>Canasta</p> 	<p>Fricción</p> 	<p>Pastilla</p> 
<p>Mango</p> 	<p>Timón</p> 	<p>Empaque</p> 
<p>Discos de freno</p> 	<p>Sprocket</p> 	<p>Válvulas</p> 
<p>Repuestos para Clutch</p> 	<p>Cilindro</p> 	<p>Planta</p> 
<p>Repuestos para transmisión</p> 	<p>Tableros</p> 	<p>Pistón y anillos</p> 

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior					
Chasis		Cigüeñales		Retrovisores	
Muletas		Tanque de gasolina		Amés	
Patas y pedales		Parrillas		Llave de gasolina	
Repuestos para motor		Llave de gasolina		Jaladores	
Escapes		Stop completo		Shock	
Barras		Poste de barras		Carburador	
Continúa en la página siguiente					

Viene de la página anterior					
Asiento		Silvin		Stop completo	
Llanta, aro y tubo		Carenajes		Lodera	

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

A continuación se presenta una imagen de una exhibición de repuestos de motocicletas.

**Imagen 1**  
**Exhibidor de repuestos**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

En la imagen 1 se puede observar de izquierda a derecha aros para motocicletas, barras, parrillas, timones, juegos de tracción, cajuelas, loderas, stops, tableros, retrovisores y lubricantes.

## **2.2.6 Bodega de repuestos de motocicletas**

A continuación se presenta información relacionada con la bodega, sus dimensiones y distribución física, la cantidad artículos que almacena y su estructura organizacional.

### **2.2.6.1 Estructura organizacional**

Actualmente se carece de un organigrama específico que defina la estructura de la bodega de repuestos para motocicletas, la cual está a cargo del jefe de bodega, bajo el mando del gerente de ventas del departamento de repuestos de motocicletas.

### **2.2.6.2 Cantidad de colaboradores**

En la bodega de repuestos para motocicletas laboran un total de 16 personas:

- 1 Jefe de bodega
- 2 Operadores de pedidos
- 2 Encargados de entrega
- 4 Encargados de empaque y envío
- 4 Encargados de picking
- 3 Bodegueros

El jefe de bodega es quien se encuentra a cargo de las operaciones y de dirigir al personal. Los operadores de pedidos se encargan de procesar las requisiciones de repuestos que solicitan a bodega central.

Las personas encargadas de picking recolectan las piezas de las distintas requisiciones. Los empacadores de repuestos tienen a cargo revisar y empacar

la mercadería de los clientes y de las agencias propias. El encargado de entrega, les facilita la mercadería a los clientes y a los mensajeros.

Los bodegueros son los encargados de descargar y almacenar los repuestos de los ingresos de importaciones, compras locales y pedidos aéreos en bodega central. Antes de que ingrese la mercadería, ellos deben de crear espacio en las estanterías para almacenar las partes. Cuando ingresa un contenedor de 40 pies, la mayoría del personal apoya en el proceso de descarga, debido a la cantidad de cajas que contiene y el tiempo que conlleva esta actividad.

Los contenedores de llantas y tubos se descargan y almacenan en una bodega ubicada en la Calzada Aguilar Batres, zona 12. Posteriormente con una unidad vehicular se transportan a bodega central, según el espacio y los requerimientos de ventas.

### 2.2.6.3 Cantidad de artículos almacenados

Al mes de septiembre se encuentran almacenados 519,706 artículos los cuales se detallan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 2**  
**Detalle de inventario, bodega de repuestos de motocicletas**

No.	Descripción del repuesto	Cantidad de artículos
1	Aceites y lubricantes	5,835
2	Agujas	1,319
3	Aros	575
4	Asientos	187
5	Barras y amortiguadores	8,538
6	Baterías	4,370
	<b>Subtotal</b>	<b>20,824</b>

No.	Descripción del repuesto	Cantidad de artículos
7	Bombas para freno, aceite y gasolina	1,131
8	Bombillas y fusibles	9,468
9	Bujías	58,351
10	Cables	9,881
11	Cadenas y fajas	3,091
12	Cajuelas	134
13	Calcomanías y emblemas	3,147
14	Caliper y pastillas	15,771
15	Carburadores y diafragmas	5,419
16	Carter	62
17	Cascos	679
18	Chasis	5
19	Cigüeñales	1,185
20	Cilindros	1,587
21	Clutch	694
22	Cobertores y tapaderas	9,956
23	Cojinetes y canastas	3,889
24	Culatas	143
25	Cunas para timón	4,198
26	Defensas y accesorios	6,490
27	Discos de clutch y embrague	21,782
28	Discos para el freno	547
29	Empaques	7,916
30	Engranajes	1,134
31	Escapes	1,063
32	Espaciadores, ejes y varillas	6,192
33	Filtros	43,818
34	Flotes de gasolina	458
35	Fricciones	13,408
36	Hules	6,851
37	Jaladores y parrillas	570
38	Kit de Pistón	5,762
39	Llantas y tubos	10,108
40	Loderas	1,372
	<b>Subtotal</b>	<b>256,262</b>

No.	Descripción del repuesto	Cantidad de artículos
41	Manecillas y mangos de gasolina	7,014
42	Mangueras	142
43	Patás, pedales y muletas	2,323
44	Pidevías	8,906
45	Plantas y bobinas	1,099
46	Radiadores	5
47	Rectificadores, cdis, bocinas, arnés y resistencias	3,524
48	Repuesto para motor marino	3,276
49	Resortes	3,811
50	Retenedores	12,757
51	Retrovisores	4,072
52	Ropa, botas e impermeables	3,211
53	Set de rayos	1,098
54	Set de registro y tapones de gasolina	1,453
55	Silvines	4,128
56	Sprocket	4,593
57	Estárter y motores de arranque	100
58	Stops	1,069
59	Switchs	4,667
60	Tableros	1,240
61	Tacos y alfombras	1,421
62	Tanques	178
63	Tapón para drenado y aceite	2,247
64	Tensores de cadena	3,026
65	Timones	4,421
66	Tornillería	149,187
67	Válvulas	8,611
68	Otros repuestos	5,041
	<b>TOTAL</b>	<b>519,706</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

#### 2.2.6.4 Dimensiones de la bodega

Durante la visita de campo se observó que la instalación se encuentra construida de block, cemento, arena y hierro, las paredes se encuentran repelladas y

pintadas en la parte inferior con un tono gris oscuro y la parte superior de un tono gris claro, el piso es de cemento con acabado liso y toda la bodega se encuentra iluminado con luz artificial, para ello utilizan focos ahorradores de luz blanca. Las estanterías de la bodega tienen bases de metal y los entrepaños son tablas.

Para el aprovechamiento del lugar construyeron un entrepiso (mezanine) con tablas, el cual sirve para dividir la bodega en dos niveles, es utilizado para el almacenamiento de mercadería y se encuentra equipado con estanterías. En la imagen siguiente se puede observar el segundo nivel de la bodega.

## Imagen 2 Entrepiso de la bodega



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Como se observa en la fotografía, el piso es un entablado, además, sobresale del entrepiso un área con barandal, la cual es utilizada para colocar y revisar mercadería que ingresa a bodega.

Se consultó con el personal sobre las dimensiones del lugar e indicaron que no son de su conocimiento, el jefe de bodega comentó que tiene poco tiempo de laborar en la empresa y desconoce quién puede poseer esa información. Con el apoyo del personal, se procedió a realizar la medición de esta.

**a. Primer nivel:**

- Ancho: 35.30 m
- Longitud: 20.30 m
- Altura: 2.45 m

**b. Segundo nivel:**

- Ancho: 35.30 m
- Longitud: 16.50 m
- Altura: 4.25 m

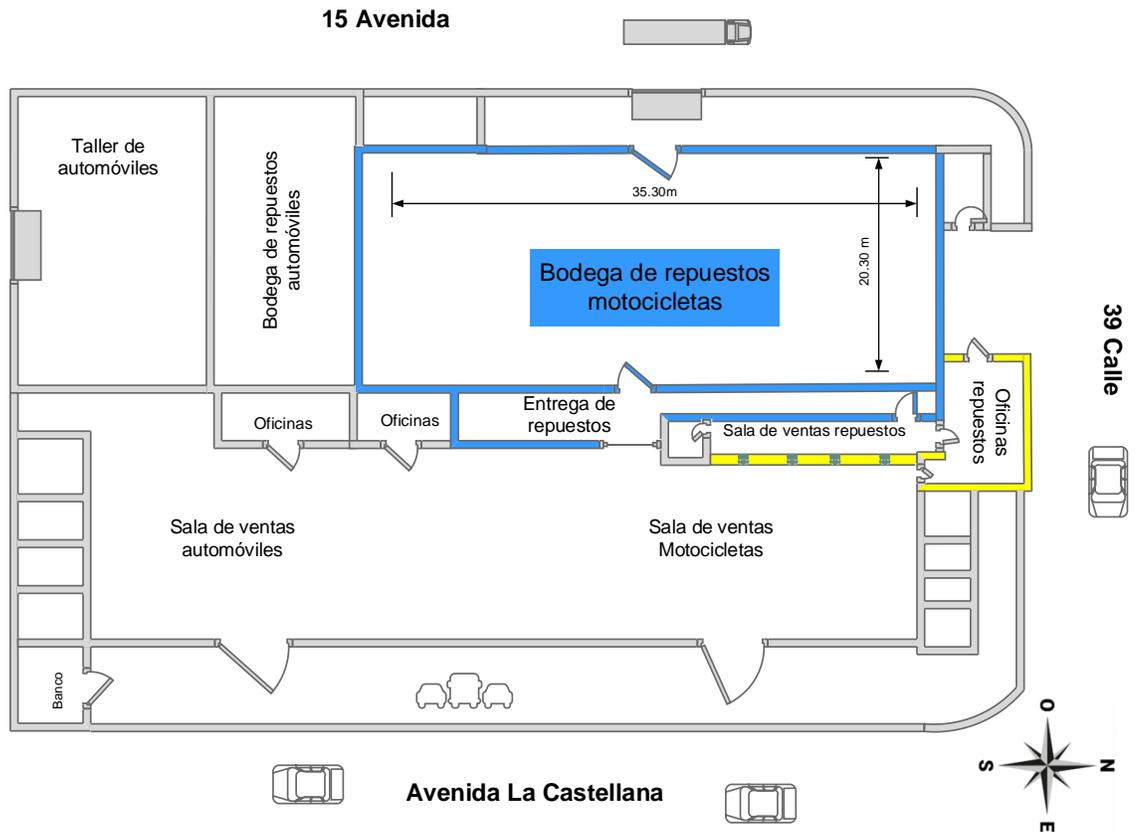
**c. Bodega de llantas:** dentro del segundo nivel, adecuaron un espacio especial para almacenar únicamente llantas el cual tiene una dimensión de:

- Ancho: 21.30 m
- Longitud: 4.55 m
- Altura: 2.25 m

Según los datos anteriores el primer nivel posee 1,755.64 m<sup>3</sup> (20.30x35.30x2.45) para el almacenamiento de repuestos, el segundo nivel 1,427 m<sup>3</sup> (16.50x35.30x4.25).

A continuación, en la figura se aprecia el área de la bodega central, del departamento de repuestos de motocicletas, ubicada en la zona 8 de la ciudad capital, limita al norte con la 39 calle, al este con la avenida La Castellana y al oeste con la 15 avenida.

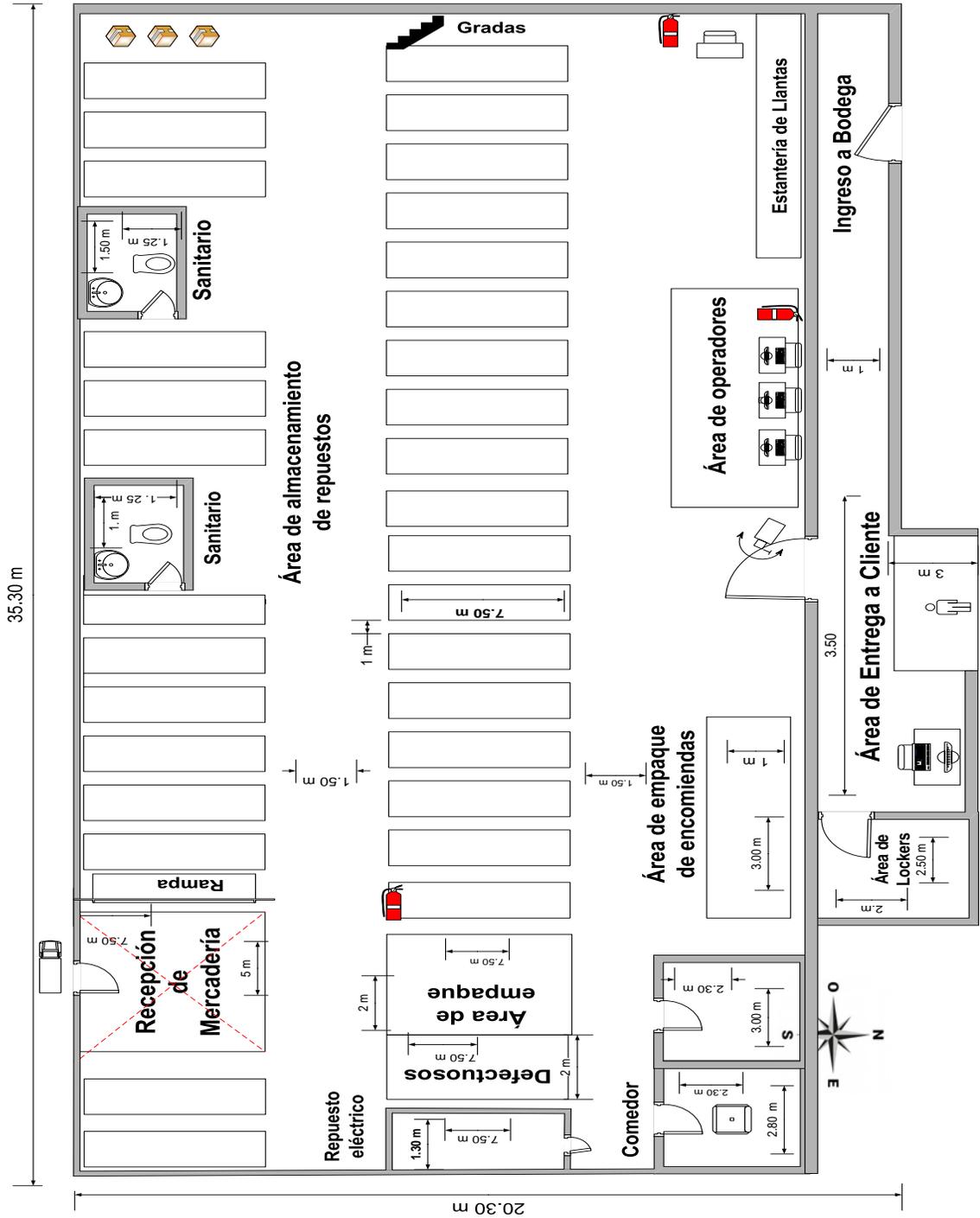
**Figura 3**  
**Bodega de repuestos para motocicletas**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

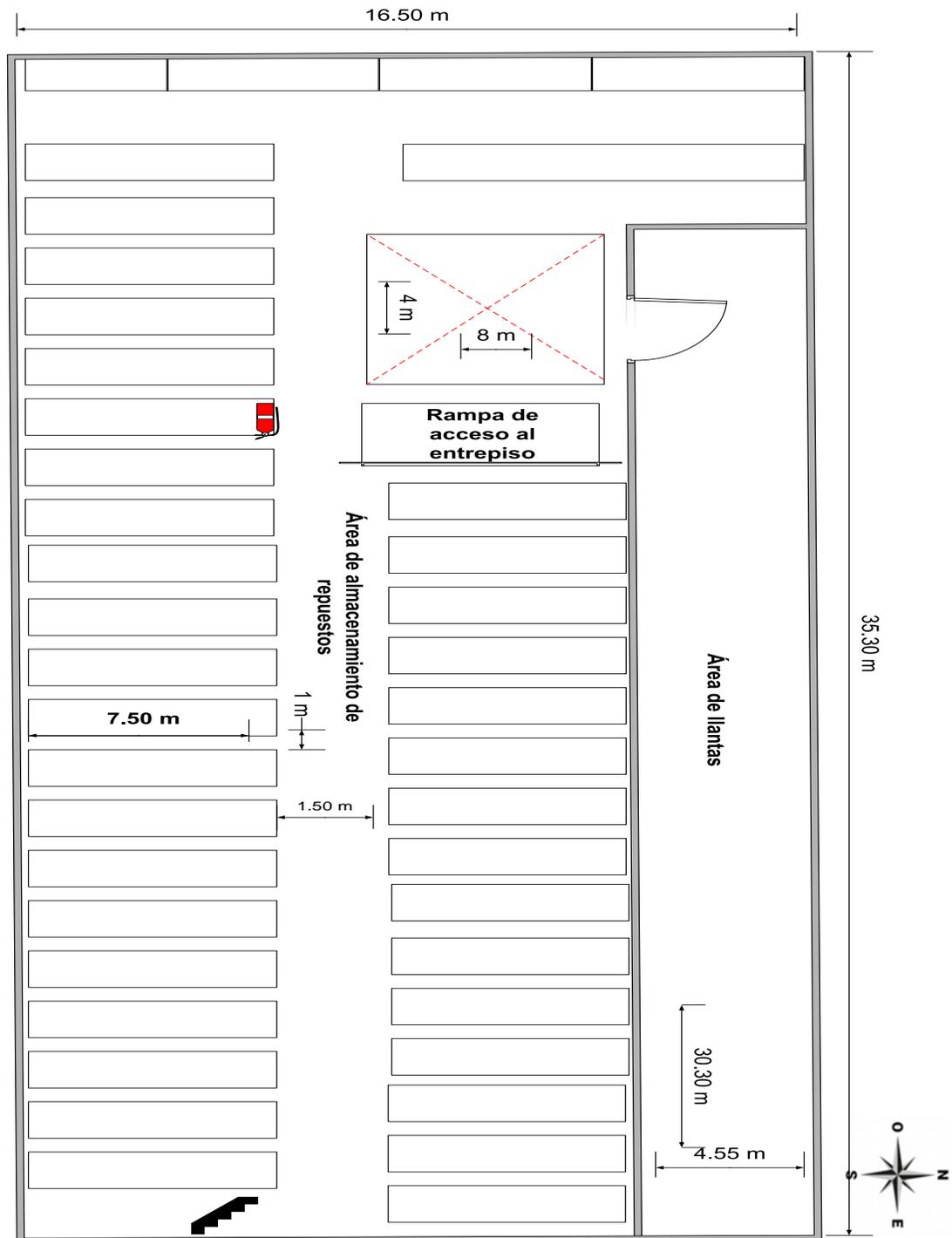
A continuación, en la figura 4 y 5 se presenta el interior y la distribución del primer y segundo nivel de la bodega de repuestos para motocicletas.

**Figura 4**  
**Primer nivel de la bodega de repuestos**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

**Figura 5**  
**Segundo nivel de la bodega de repuestos**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2019

### 2.2.6.5 Distribución de áreas de bodega

La bodega se encuentra distribuida de la siguiente forma:

a. En el primer nivel de la bodega se encuentran las áreas de:

- Entrega de repuestos
  - Empaque de mercadería
  - Almacenamiento de repuesto
  - Operadores
  - Recepción de mercadería
  - Comedor
  - Sanitarios
- 
- **Entrega de repuestos**

En este lugar se hace entrega a los clientes la mercadería que compran, también se despachan las encomiendas a las empresas de courier, se entregan y reciben los pedidos de traslados de otras agencias locales. El área mide 3 m de ancho y 3.50 m de largo, hay dos personas a cargo de esta área, el mobiliario y equipo con el que cuenta es un mostrador, cuatro estanterías, un escritorio, una silla y una computadora.

**Imagen 3**

**Área entrega de mercadería**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

- **Empaque de mercadería**

En la imagen 4 se observa a un colaborador llenando una guía para el envío de mercadería, es en esta estantería en donde se empacan las encomiendas a los clientes, se utilizan cajas recicladas para empacar el repuesto. Los paquetes se colocan en el suelo obstaculizando el pasillo principal de la bodega. Los envíos a las agencias departamentales se preparan en otra estantería al fondo de bodega.

**Imagen 4**

**Área de empaque de encomiendas**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

- **Almacenamiento de repuestos**

En la siguiente imagen se puede observar el área de almacenamiento del primer nivel de la bodega, el piso es de cemento y se encuentra marcado con color amarillo alrededor de las filas de las estanterías para indicar que esta es área de almacenaje, pero la pintura se encuentra desgastada. El pasillo mide 1.50 m de ancho, la distancia entre filas de estanterías es de 1 m. Cuando ingresan importaciones, se almacena mercadería en este pasillo por falta de espacio. El repuesto se encuentra ordenado por código y correlativo de izquierda a derecha de menor a mayor (ejemplo: 01421-0685A, 01500-0640B) y los excedentes de mercadería se ubican en el segundo nivel de la bodega.

**Imagen 5**  
**Bodega de repuestos**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

- **Operadores**

En esta área se encuentran los operadores de envíos y el jefe de bodega, está ubicada al ingreso de la bodega, también se puede observar un pasillo principal que mide 1.50 m de ancho. A continuación se presenta una imagen del área.

**Imagen 6**  
**Área de operadores**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

- **Recepción de mercadería**

El área tiene una dimensión de 5 x 7.50 metros, aquí se recibe y se revisan las compras de mercadería; el portón de acceso siempre se mantiene cerrado y con candado. Atrás del portón rojo, a 2 metros de distancia hay una persiana que conecta a la calle y únicamente la puede abrir el personal de seguridad cada vez que se reciben mercadería.

**Imagen 7**  
**Recepción de mercadería**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

- **Comedor**

Las paredes del comedor son de block, tabla y yeso; se encuentra equipado con un microondas, congelador, oasis, mesas y sillas plásticas, gabinetes y un televisor que solo deben utilizarlo a la hora del almuerzo. Además, la empresa le proporciona al personal, café instantáneo, azúcar y garrafones de agua pura. El personal de bodega almuerza en dos grupos y según los horarios asignados de 12:00 a 13:00 o de 13:00 a 14:00, el horario de refacción es de 10:00 a 10:30. A continuación se presenta una imagen del área del comedor.

## Imagen 8

### Área de Comedor



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

- **Sanitarios**

En la bodega hay dos sanitarios para uso exclusivo del personal de bodega, ambos tienen lavamanos, el piso es cerámico color blanco y ninguno tiene ducha. Se encuentran ubicados al fondo de la bodega, a un costado de las estanterías.

## Imagen 9 Sanitario



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

**b.** En el segundo nivel de la bodega se encuentran las áreas de:

- Llantas
- Almacenamiento de repuestos

- **Llantas**

El espacio para almacenamiento es escaso, esta área se preparó especialmente para almacenar llantas, poseer un control de la ubicación y de existencias. También, hay una estantería ubicada al ingreso y del lado derecho del primer nivel de la bodega, en donde colocan las unidades de mayor demanda, con la intención de agilizar la recolección y la entrega a los clientes.

## Imagen 10

### Área de llantas



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Actualmente la empresa cuenta con diversidad de tipos y medidas de neumáticos para los modelos de motocicletas que venden, pueden ser de dos clases, con tubo o tubulares (no necesitan de un tubo para ser utilizadas).

- **Almacenamiento de repuestos**

La siguiente imagen es del área de almacenamiento del segundo nivel de la bodega, en donde se almacenan los excedentes de mercadería. Las estanterías como se mencionó anteriormente, tienen bases de metal y los peldaños son tablas, se puede observar que hay llantas en el pasillo principal, debido a que no había espacio en el área que corresponde almacenarlas.

**Imagen 11**  
**Segundo nivel de la bodega**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

A continuación se describe el diagnóstico realizado a la unidad objeto de investigación.

### **2.3 Situación actual de las buenas prácticas de almacenamiento**

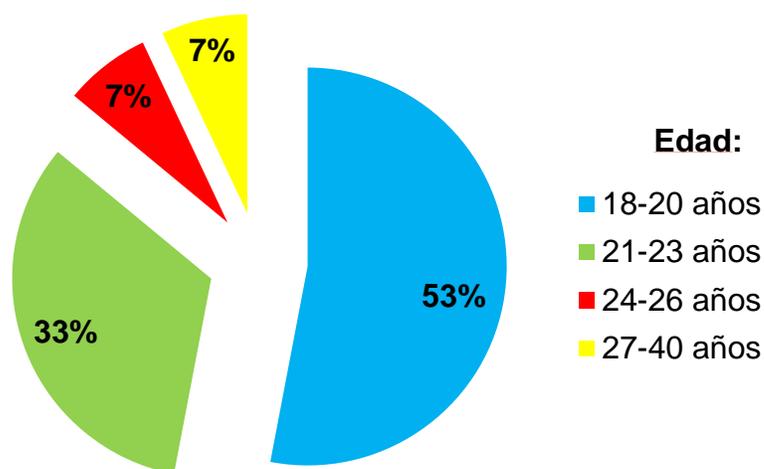
A continuación se presenta el diagnóstico realizado en la unidad objeto de investigación.

#### **2.3.1 Del personal**

Durante las visitas realizadas a la bodega, se observó que todo el personal que labora en esa área son hombres y según el censo realizado el 83% se encuentra comprendido en un rango de 18 a 23 años de edad, y con información brindada por el jefe del área, la empresa tiende a contratar a varones recién graduados de nivel diversificado y sin experiencia; por el tipo de actividades que se realizan dentro de la bodega requieren a personas dinámicas y con energía.

Según el jefe de bodega, en algunas ocasiones le resulta un tanto difícil trabajar con ellos, pues algunos carecen de poca seriedad al realizar el trabajo. Un factor que afecta negativamente el desempeño de las actividades en bodega, es que existe rotación constante de bodegueros por diferentes razones, entre ellas mencionó: ascensos, traslados a otras bodegas, despidos y renunciaciones. La gráfica 1 muestra los rangos de edad del personal de bodega.

**Gráfica 1**  
**Rangos de edad en los que se encuentra el personal de bodega**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Se consultó con el jefe de bodega, si el personal recibe inducción y capacitación al puesto, mencionó que reciben una pequeña inducción general al momento de ser contratados. Actualmente, no existe programa de capacitación aprobado por la gerencia, para desarrollar al personal del área de bodega. Comentó que en el presente año, únicamente se recibió una capacitación de primeros auxilios, como parte de un programa de seguridad industrial, la cual solo fue impartida a jefes y no se replicó al resto del personal.

El 53% de los bodegueros concuerdan en no haber recibido capacitación al puesto que actualmente desempeñan. El personal de recién ingreso, inicialmente apoya a descargar, rotular y almacenar mercadería.

**Tabla 1**  
**Capacitación recibida por el personal operativo**

Respuesta	Total%
Sí recibió capacitación	47%
No recibió capacitación	53%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Es importante mencionar que no cuentan con manual de normas y procedimientos que les indique la forma correcta de realizar las distintas operaciones en la bodega; las tareas las realizan de manera empírica o según indicaciones del jefe de bodega.

También se observó que el personal viste de uniforme: camisa manga corta, color gris con el nombre de la empresa, bata color azul manga corta, pantalón de lona color azul o negro y botas con punta de acero, color café.

### **2.3.2 De las instalaciones, equipo y limpieza**

A través de las visitas a la bodega y un censo realizado al personal, se obtuvo la información necesaria para describir el estado actual de las instalaciones, como la limpieza del lugar, también se verificó si contaban con estanterías, equipo de computación, equipo para movilizar mercadería dentro de la bodega, herramientas y material de empaque; se observó que 8 tablas del entepiso se

encontraban en mal estado, 11 peldaños de estanterías quebrados, lo que reduce su capacidad de almacenamiento, también había polvo y envolturas de golosinas en ellas, lo que evidencia la falta de supervisión y limpieza en la bodega.

### 2.3.2.1 Instalaciones

El edificio es propiedad de la empresa, las instalaciones fueron construidas hace 38 años, ha sufrido varias ampliaciones y modificaciones. Dentro de la bodega se carece de un rótulo que indique las medidas de capacidad, por lo cual se le consultó al personal y al jefe de área e indicaron que las desconocen, debido a que no tienen mucho tiempo de trabajar en la empresa y cuando fueron contratados no se les compartió esa información. La tabla 2 presenta las respuestas de los colaboradores sobre el conocimiento de los mismos en la bodega.

**Tabla 2**  
**Conocimiento de las medidas de capacidad de la bodega**

Respuesta	Total %
Sí es de su conocimiento	3%
No es de su conocimiento	97%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Seguidamente, se les preguntó a las personas censadas si consideraban adecuado el tamaño de la bodega para el resguardo de la mercadería y un alto porcentaje del personal respondió que actualmente el tamaño de la bodega no es el idóneo. La tabla 3 presenta las repuestas de los colaboradores en relación a este tema.

**Tabla 3**  
**Capacidad adecuada para el almacenamiento**

Respuesta	Total %
Sí tiene la capacidad adecuada para almacenamiento de los repuestos	40%
No tiene la capacidad adecuada para el almacenamiento de los repuestos	60%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Algunos comentarios del personal con relación a la capacidad de almacenamiento se encuentra: “se carece de organización dentro de la bodega, las estanterías son inadecuadas y el inventario sobrepasa la cantidad de espacio”. Aunque durante las visitas de campo se observó en el segundo nivel, varias estanterías con espacios vacíos. El jefe de bodega considera que el espacio es insuficiente y que no tiene el personal suficiente para ordenar los repuestos en las estanterías.

Se puede decir que la bodega central no cuenta con el espacio necesario para almacenar todo su inventario, por lo que utilizan otras dos bodegas adyacentes para almacenar mercadería excedente, se encuentran ubicadas en la Calzada Aguilar Batres y en la Avenida Bolívar; y el desorden en el almacenamiento de la mercadería causa desaprovechamiento del espacio físico.

La siguiente imagen es de una estantería ubicada en el segundo nivel, la cual tiene espacio para almacenar más repuestos.

**Imagen 12**  
**Espacio vacío en estantería**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Como se mencionó, la bodega cuenta con las áreas de recepción, despacho y empaque de mercadería en las cuales se realizan diferentes actividades; se consultó al personal si el espacio físico para realizar su trabajo es el adecuado y un 73% de ellos indicaron que no. La tabla 4 muestra el porcentaje de respuestas respecto a este tema.

**Tabla 4**  
**Espacio adecuado de áreas para el desarrollo de actividades**

<b>Respuesta</b>	<b>Total %</b>
Sí tienen el espacio adecuado	27%
No tienen el espacio adecuado	73%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Algunos colaboradores mencionaron que de 2:00 a 6:00 p.m. y los días cercanos a fechas de pago como fin de mes y quincenas, hay mayor movimiento en la bodega en donde se satura el área de empaque, entrega y recepción de mercadería.

Antes de ingresar a la bodega hay una señal en la puerta que dice “prohibido el paso a personas particulares”, aunque en el trabajo de campo se observó que tanto el personal administrativo y vendedores de mostrador del departamento de repuestos de motocicletas, ingresan constantemente a la bodega por distintas razones; los vendedores ingresan para darle seguimiento a los despachos y envíos de las ventas que realizan y en ocasiones apoyan a recolectar los repuestos para apresurar los envíos. El jefe de bodega considera que esta situación no es la ideal, pero que en el caso de los vendedores de mostrador les autoriza el ingreso en situaciones que lo ameriten. Con relación al personal administrativo (secretaria, encargados y asistentes de compras internacional y local, supervisores de venta y jefes comerciales), ellos tienen la autorización de la gerencia para ingresar a bodega.

Esta situación representa un posible riesgo de robo de repuestos, contribuye a un control deficiente del inventario físico y de los procesos de almacenamiento que ahí se realizan. Además, se observó que no se lleva un registro de las personas que ingresan y salen de la bodega.

Como se indicó, la bodega de repuestos tiene un entrepiso que fue construido con tablas, algunas de ellas se encuentran desgastadas por el uso y el paso de los años. La imagen 13 es una muestra de ello.

**Imagen 13**  
**Entrepiso desgastado**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

El desgaste del entrepiso puede provocar que algún miembro del personal se resbale, tropiece y se lastime.

Las paredes reflejan un aspecto de descuido, debido a que la pintura se ve deteriorada y no se pintan regularmente, algunas de las paredes presentan micro fisuras en el repello.

**Imagen 14**  
**Pared con fisura en el repello**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

La imagen anterior corresponde al área de comedor de la bodega; aunque el problema en las paredes es estético, es necesario realizar el mantenimiento necesario para evitar daños serios.

El piso es de cemento y no se observaron grietas o daños. La bodega se encontraba iluminada, no se percibió problemas con la ventilación y vibraciones.

### **2.3.2.2 Equipo**

La bodega se encuentra equipada con estanterías y medios sencillos para el transporte interno de mercadería. Cuenta con poco equipo de trabajo debido a que las actividades de almacenamiento, manipulación y movimiento de repuestos se realizan de forma manual. La bodega cuenta con lo siguiente:

- Equipo:
  - 2 Carretillas de metal
  - 1 Pesa calibrada
  - 2 Troquet
  - 3 Escaleras
  - 5 Computadoras
- Mobiliario:
  - Estanterías (1.50x2.30x0.50)
  - 2 Palets
  - 4 Escritorios
  - 3 mesas plásticas
  - 4 Sillas secretariales
  - 10 Sillas plásticas
- Equipo de limpieza:
  - Escobas y trapeadores
  - Botes para basura
  - Detergente

A continuación se presentan unas imágenes del equipo que dispone la bodega.

**Imagen 15**  
**Estantería en mal estado**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Durante la visita a la bodega se observaron once estanterías en mal estado. La imagen 15 muestra el daño de una estantería ubicada en el segundo nivel de la bodega.

La imagen 16 hace referencia al equipo interno que utilizan para mover la mercadería de un lugar a otro de la bodega.

**Imagen 16**  
**Equipo de transporte para repuestos**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

La bodega cuenta con escritorios, sillas secretariales y computadoras para uso de los operadores de pedido, encargado de entrega y jefe de bodega; el equipo de computación que utilizan es antiguo y no se encuentra en buenas condiciones, por ello las operaciones que realizan usando la computadora, requieren de más tiempo para ser procesadas, según los operadores de envíos. No se observaron mesas de trabajo para uso de los encargados de empaque de mercadería.

Como parte a las disposiciones de seguridad ocupacional, la bodega se encuentra equipada con extinguidores, alarma sísmica y señales de evacuación, pero no señales de prohibición, obligación y precaución. Cuentan con un botiquín de primeros auxilios. En relación al equipo de protección personal, todos utilizan botas con punta de acero y solo algunos de los trabajadores tienen faja lumbar y guantes para descargar mercadería. El personal viste camisa manga corta color gris, bata color azul y pantalón de lona azul o negro como uniforme.

Según el censo realizado, el 60% de los colaboradores consideran que cuentan con el equipo necesario para realizar su trabajo, mientras el 40% restante indica lo contrario, consideran que el equipo es deficiente y hay poco interés en las necesidades de mobiliario y equipo de parte de la gerencia para uso del personal. La siguiente tabla presenta las respuestas del personal.

**Tabla 5**  
**Disposición de mobiliario y equipo en buen estado**

<b>Respuesta</b>	<b>Total%</b>
Sí disponen de mobiliario y equipo en buen estado	60%
No disponen de mobiliario y equipo en buen estado	40%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

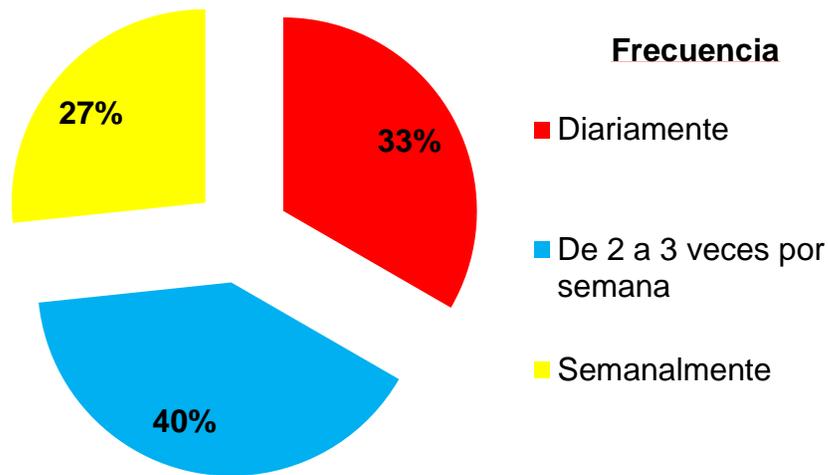
**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Según lo anterior, aunque la bodega sí cuenta con mobiliario y equipo, es necesario adquirir mesas de trabajo para evitar que el personal empaque la mercadería en el suelo, sustituir el mobiliario y equipo que se encuentra en mal estado y dañado, debido a que afectan negativamente los procesos que se realizan en la bodega.

### **2.3.2.3 Limpieza**

El personal de bodega es el encargado de realizar la limpieza en el área según el horario establecido por el jefe de bodega, generalmente esta se lleva a cabo todos los días por la mañana en el área de comedor y sanitarios. El área de almacenamiento se asea dos veces por semana y consiste únicamente en barrer el piso. La gráfica 2 refleja las respuestas del personal sobre la frecuencia de limpieza en la bodega.

**Gráfica 2**  
**Frecuencia con que se realiza la limpieza en la bodega**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

En la gráfica se observa que el mayor porcentaje de colaboradores concuerdan en que la limpieza en bodega se efectúa de dos a tres veces por semana, seguidos de los que opinan que se realiza diariamente y un 27% concuerdan en que la limpieza se ejecuta semanalmente.

Durante la visita se constató que cuentan con escobas, trapeadores, depósitos para basura, limpiadores, desinfectante, cloro, entre otros; aun así, las estanterías tienen capas de polvo y en algunas se encontró envolturas de golosinas. No hay una persona designada para la supervisión de la limpieza de las áreas de la bodega y se carece de un manual de normas y sanciones que regularice tal situación. La imagen 17 muestra una envoltura de galleta en una de las estanterías.

## Imagen 17

### Envoltura de golosina en estantería



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Los residuos de basura son retirados y depositados en un área adyacente fuera de la bodega, en donde son recolectados por el servicio de extracción de basura, las cajas de cartón que no son utilizadas en bodega son donadas a una empresa recicladora.

### 2.3.3 De la documentación

La empresa cuenta con toda la documentación según el marco legal vigente en el país, entre ellas, patente de comercio, libro de quejas, facturas, también se pueden mencionar:

- Requisiciones
- Copias de notas de crédito
- Notas de envío entre bodegas
- Copia de guías de Courier
- Documentos de recepción de compras
- Vales de mercadería

Utilizan el sistema SAP para realizar y registrar los movimientos de ingreso y salida de mercadería del inventario.

Las entradas de mercadería por compras de importación y locales se cargan al sistema SAP, con el número de documento de compra.

Los repuestos que ingresan a la bodega central, procedente de otra bodega (traslado de mercadería entre bodegas), se cargan al sistema con el documento nota de traslado, que genera el encargado de la bodega que envía las piezas.

Las salidas por venta de mercadería, se registran en el sistema por medio de la facturación, al momento que un vendedor hace una factura, SAP genera una requisición (orden de recolección, picking) la cual se imprime automáticamente en la bodega, cuando la cajera procesa el pago, el sistema descarga los repuestos del inventario y se realiza la entrega de los repuestos contra factura.

Cuando otra bodega genera en SAP una solicitud de pedido de repuestos a la bodega central, el operador de pedidos la procesa en el sistema y genera una requisición (orden de recolección, picking) la cual imprimen, después de que las piezas son recolectadas, el operador de pedidos genera en el sistema una nota entrega con la que se envían los repuestos.

Las requisiciones de repuestos son archivadas por fecha, de igual manera las órdenes de compra, vales y guías de envío de encomiendas. El jefe de bodega firma de recibido los documentos de ingreso de importación, los de traslados son firmados por el encargado de entrega o empaque según el caso, cada requisición la firma la persona que recolectó los repuestos.

En el sistema SAP se genera un reporte de existencias de la bodega central y de otras bodegas de la empresa y es el encargado de compras internacionales

quien con base a este reporte, determina las necesidades de compra que posteriormente son aprobadas por el gerente de repuestos.

#### **2.3.4 De la recepción de repuestos**

El proceso o las actividades que realizan para la recepción de mercaderías consiste en:

- Verificar la documentación presentada por el transportista (parking list, nota de entrega, factura)
- Descargar el contenedor
- Realizar un conteo de las unidades
- Almacenar

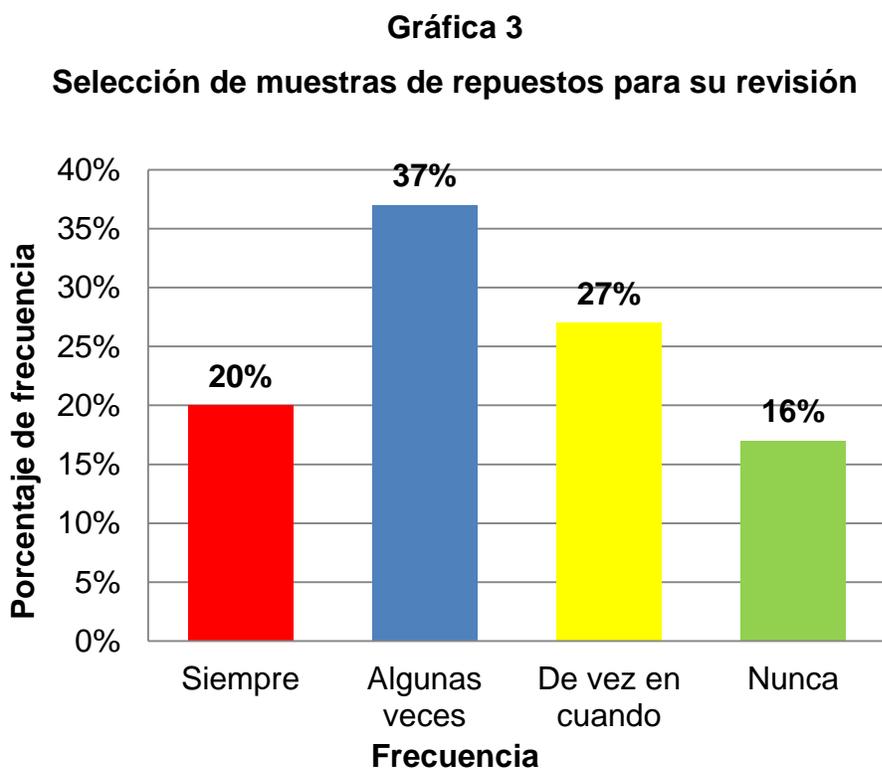
El personal de compras e importaciones le comunica al área de bodega la fecha en la que arribará la mercadería proveniente de una compra a fábrica o una compra local, le comparten una copia del detalle de la compra. Según comentarios del jefe de la bodega no se reciben compras de mercadería todos los meses pero hay ocasiones en las cuales ingresan hasta tres importaciones en un mes, más compras locales.

Al momento del arribo de mercadería se coteja el detalle de la documentación del transportista, si la documentación se encuentra en orden se procede a descargar el furgón.

Cuando la mercancía se encuentra en el área de recepción de la bodega, se hace un recuento de cajas para verificar que coincida la totalidad física con la de la factura. Si el detalle indica que la caja número uno tiene varias clases de repuestos como tornillos, tapones, empaques, cables, válvulas, esta se abre, se cuenta el repuesto y se separa para ser almacenado. Si la caja dos a la seis son fricciones de 50 unidades cada una, proceden a ubicar las cinco cajas y se abre

una para cerciorarse que si sean fricciones, pero no se revisan cantidades por caja por el tiempo que conlleva el conteo.

Se consultó al personal si se toman muestras representativas de repuestos para revisión de las compras de mercadería que envía la fábrica y sus repuestas se encuentran resumidas en la gráfica 3.



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Según la gráfica anterior el 37% de los colaboradores concuerdan en que algunas veces se toman muestras representativas de la mercadería para revisar que sea lo que se solicitó y que se encuentre en buen estado; mientras que el 27% coincide que esto se hace de vez en cuando, el 20% afirma que se revisan y cuentan todos los artículos y un 17% considera que nunca se realiza esta actividad.

El jefe de bodega comentó que siempre se cuenta la mercadería que ingresa pero, no se toman muestras para detectar algún defecto en las piezas y que esto no se hace porque ingresan muchas importaciones al mismo tiempo y no hay suficiente personal para revisar la mercadería en su totalidad, otro factor es la presión ejercida por gerencia de repuestos, la cual requiere que los repuestos se encuentren disponibles para la venta lo más pronto posible.

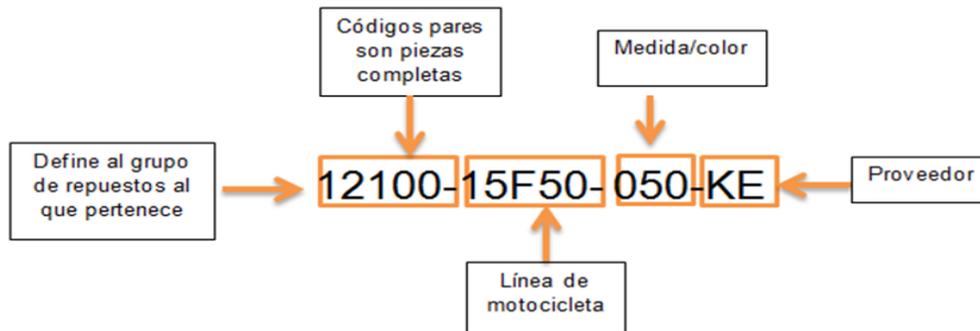
Algunos proveedores frecuentemente envían incorrecta la mercadería, ya sea por color, tamaño, modelo y calidad, estos errores no son detectados al momento de recibir las piezas, debido a que se carece de inspección de repuestos, razón por la cual no realizan inmediatamente el reclamo o devolución al proveedor.

Actualmente, no se cuenta con un procedimiento establecido por escrito que indique la manera en que deben ejecutar esta actividad de recepción de mercadería. Se carece de personal experto en repuestos que apoye en detectar deficiencias en las piezas recibidas.

### **2.3.5 Del almacenamiento de repuestos**

Los códigos que la fábrica asigna a las partes son los que utilizan en la bodega para identificarlos en el sistema SAP, en los catálogos de repuestos de motocicletas; los cuales sirven para hacer pedidos al proveedor, para almacenarlos, facturarlos y recolectarlos. El código está formado de diez dígitos y un complemento, que pueden ser una combinación de números y letras; la siguiente figura es un ejemplo de un código para un set de pistón.

**Figura 6**  
**Código de repuesto**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Descripción del código:

- Los primeros dos dígitos indican su ubicación en la motocicleta, según el ejemplo del código anterior, todos los códigos que empiezan con 12 forman parte del cilindro de la motocicleta.  
Los primeros cinco dígitos definen a la pieza, en este caso todos los 12100 son kit de pistón. Todos los códigos que su cuarto y quinto dígitos sean “0”, son piezas completas (incluyen otros repuestos), como ejemplo el 12100, incluye además del pistón, pasador y anillos.  
Los códigos que su quinto dígito sea diferente a “0”, significa que no incluyen otras piezas.
- El 15F50 es el número de la línea de la motocicleta a la que pertenece.
- El 050 es la medida del pistón.
- KE es el proveedor.

Durante la visita se observó que los repuestos son almacenados en estanterías por correlativo de código, de menor a mayor, de derecha a izquierda en cajas de cartón compradas a la medida de 12x18x10cm y 24x18x10cm (ver anexo 5), y son rotuladas a mano con marcador color negro, según el código del producto o parte que contiene. Las piezas grandes como timones, aros, loderas, entre otros,

se almacenan con su embalaje de fábrica. La siguiente imagen es un ejemplo de como se almacenan los repuestos en el primer nivel de la bodega, en este caso los tornillos tensores de cadena.

### Imagen 18

#### Almacenamiento por correlativo



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

#### 2.3.5.1 Señalización de ubicaciones

Actualmente, todas las filas de estanterías, entre cada pasillo tienen en la parte superior un rótulo de material PVC, mide aproximadamente 25x25 cm, tiene plasmado el logo de la empresa y una numeración que inicia en 101, número que indica que es la fila de estanterías número uno y que ahí inicia el correlativo de códigos y continúa en la estantería 102. Sin embargo, las separaciones o divisiones de las estanterías y los entrepaños o niveles no se encuentran identificados. A continuación se presenta una imagen de la rotulación de una fila de las estanterías.

**Imagen 19**  
**Rotulación de estantería**

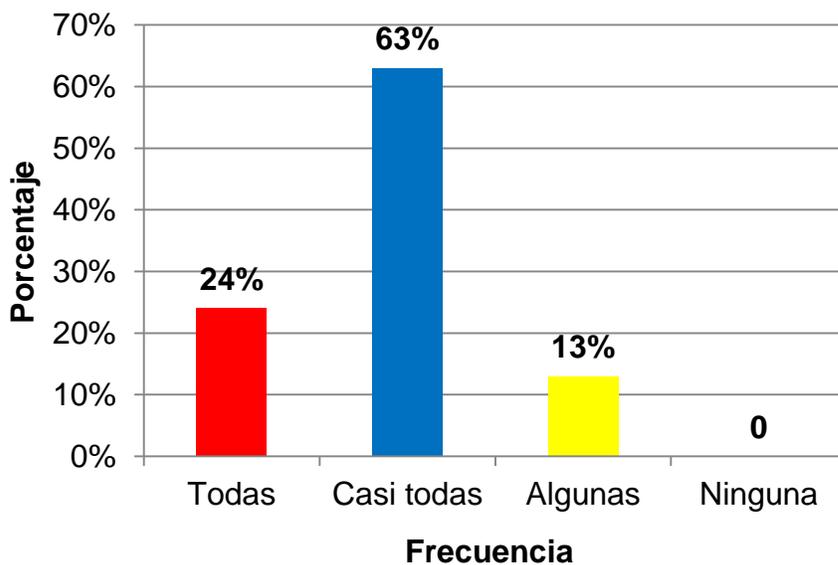


**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Se observó durante las visitas de campo que la referencia para ubicar un repuesto en la bodega es el código de la pieza, estos se encuentran ordenados por correlativo. Según comentarios del jefe de bodega, en ocasiones el personal coloca las partes en lugares erróneos lo que dificulta su posterior recolección. Se consultó con el personal si conoce con exactitud las ubicaciones de cada repuesto en la bodega, la gráfica 4 muestra las respuestas.

**Gráfica 4**

**Conocimiento exacto de las ubicaciones de los repuestos**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

En la gráfica anterior el 24% del personal confirmó conocer con exactitud las ubicaciones del repuesto y un 67% casi todas, esto se debe a que ellos la recorren diariamente durante la jornada laboral para desempeñar sus actividades, mientras el 13% considera que solo conocen algunas ubicaciones debido a que tienen pocos meses de laborar en la bodega.

Respecto al excedente de mercadería, no tienen una ubicación definida y señalizada, no existe un correlativo y un área específica para ubicarla, en su mayoría es almacenada en el segundo nivel de la bodega, en los últimos peldaños de las estanterías, entre los pasillos o incluso en el suelo. Es colocado en los lugares en donde hay espacio disponible y en ocasiones son enviados a otras bodegas adyacentes (bodega en zona 9 y Bolívar) temporalmente y es el jefe de bodega quien lleva el control de lo que se envía, por medio de traslados virtuales de una bodega a otra y que se generan en el sistema SAP. La siguiente

tabla muestra los resultados sobre la percepción de los colaboradores en cuanto a la funcionalidad y practicidad en que se almacena el excedente.

**Tabla 6**  
**Funcionalidad del almacenamiento de excedentes de mercadería**

<b>Respuesta</b>	<b>Total %</b>
Sí es funcional	30%
No es funcional	70%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Según la tabla 6, el 70% de los trabajadores consideran que la forma actual de almacenar los excedentes de mercadería no es funcional y práctica, lo que dificulta la recolección del repuesto, debido a que las piezas no se encuentran almacenadas por correlativo, mientras que un 30% indica lo contrario.

Se observó que en el segundo nivel no hay una uniformidad en el almacenamiento de la mercadería, habían repuestos almacenados en estanterías por código de parte y en correlativo numérico; en otras no, un mismo código o repuesto se encontraba en varias lugares, también tenían cajas sin identificar y mercadería en el suelo.

El jefe de bodega mencionó que se procura almacenar el excedente de repuestos por código de parte y en correlativo numérico, aunque resulta difícil mantener el orden por la cantidad de mercadería y el poco espacio que hay en la

bodega, por lo cual aprovechan todos los espacios libres; esto provoca dificultad para localizar, recolectar y despachar las piezas.

### **2.3.5.2 Orden en el almacenamiento**

En las visitas a la bodega, se observó desorden en el segundo nivel en donde se almacenan los excedentes de repuestos y en el área de llantas; también, hay estanterías con exceso de mercadería y otras con pocos.

Entre los pasillos del segundo nivel se observaron varias cajas abiertas y desorganizadas, las mismas no pertenecían a ese lugar; en otros pasillos del primer nivel se encontraron varias piezas en el suelo, aunque muchos colaboradores se dieron cuenta de la situación, en ningún momento se acercaron a acomodarlas en las estanterías.

A continuación se presenta una prueba de la falta de orden en la bodega.

#### **Imagen 20**

##### **Desorden en pasillos**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

La siguiente imagen es del área de almacenamiento para llantas, se observaron llantas mal apiladas, en el suelo y fuera de la estantería, complicando el acceso

al fondo del área; lo que ocasiona desorden. Según comentarios del personal, cuando hay existencia en el inventario de solo una unidad, de un código en específico, es difícil localizarla y lo cual genera una pérdida al no vender la pieza porque no fue localizada.

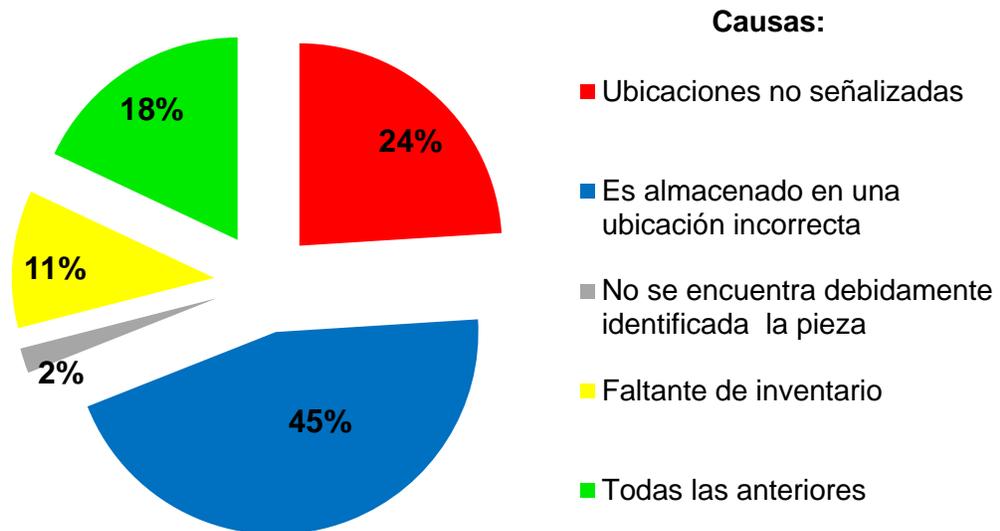
**Imagen 21**  
**Área de llantas**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

A continuación, en la gráfica 5 se muestran los resultados sobre las causas que dificultan localizar un repuesto en la bodega; según la opinión del personal, el 45% indicó que los repuestos son almacenados en una ubicación incorrecta lo cual genera desorden y afecta la actividad de recolección de las piezas. Mientras el 24% considera que la falta de ubicaciones señalizadas es la causa principal, un 11% cree que se debe a las diferencias del inventario físico versus los registros en sistema, causadas por despachos incorrectos, falta de control y de inventarios periódicos en la bodega.

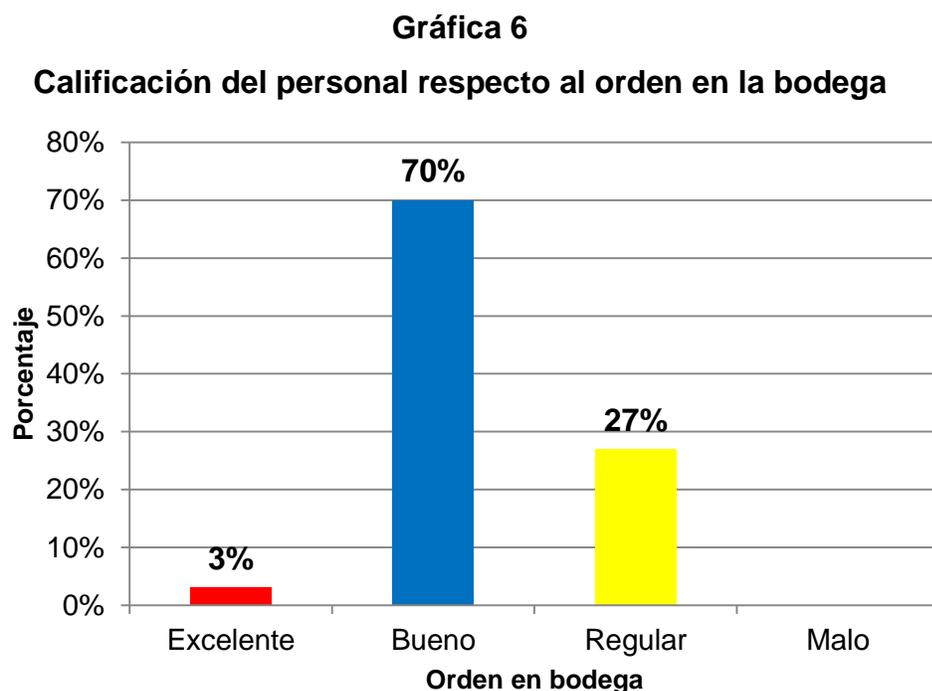
**Gráfica 5**  
**Causas que dificultan localizar un repuesto en la bodega**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

El jefe del área considera que las inconsistencias en el almacenamiento influyen negativamente en la recolección, despacho y entrega de repuestos al cliente y que esto se debe a que son acomodados en estanterías equivocadas y a diferencias en el inventario y los registros en el sistema SAP. Estas se generan por despachos incorrectos de repuestos que tienen códigos similares o entrega de cantidades erróneas; para corregir esta situación, auditoría externa hace un inventario general de los repuestos, una vez al año; el gerente de repuestos evalúa los resultados y es quien decide autorizar que las diferencias se ajusten en el módulo de inventarios del sistema SAP o realizar el cobro de la mercadería faltante a todo el personal que labora en la bodega; aunque esta última acción no se ha realizado, solo se han extendido llamadas de atención por escrito al jefe de la bodega.

Se le solicitó al personal que calificara el orden actual de la bodega, la siguiente gráfica muestra sus respuestas.



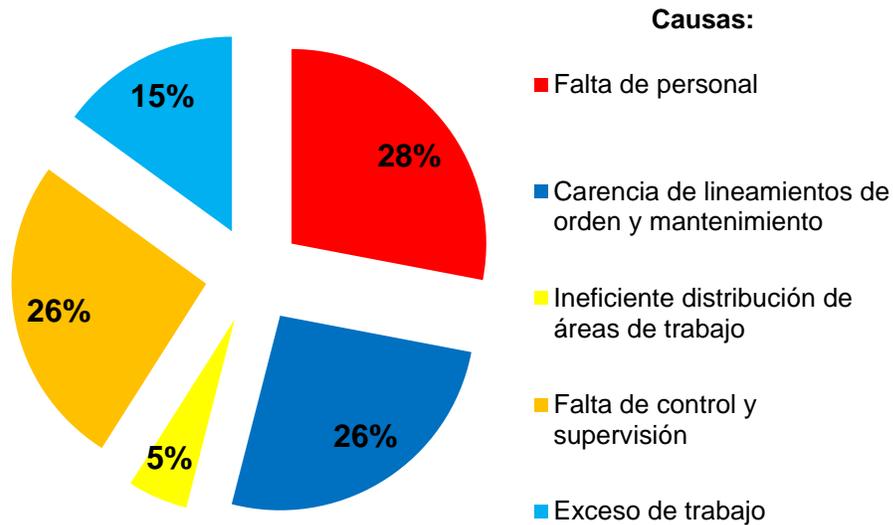
**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

El porcentaje más alto que corresponde a un 70% considera que el orden en la bodega es bueno y un 27% lo calificó como regular, lo que indica que se debe fortalecer y mejorar el orden en el almacenamiento de repuestos.

Según comentarios del jefe de bodega, se trata de mantener un orden en el almacenamiento de la mercadería, pero la sobrecarga de trabajo, los diferentes requerimientos del personal de ventas imposibilitan que la bodega se encuentre ordenada al cien por ciento.

Se consultó al personal cuáles eran las razones de que se genera desorden en la bodega, entre ellas destacaron tres, según se puede observar en la gráfica 7.

**Gráfica 7**  
**Razón por la que se genera desorden en el almacenamiento de los repuestos**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Del censo realizado al personal, el 28% considera que no disponen del tiempo suficiente para realizar sus actividades cotidianas asignadas y ordenar la bodega. Un 26% opinó que no hay lineamientos establecidos para mantener un orden. El otro 26% concuerda en que la falta de control y supervisión en la bodega son la causa de desorden; por ende se les consultó si había alguna persona encargada de realizar esta función y mencionaron que es el jefe de bodega quien se encuentra a cargo.

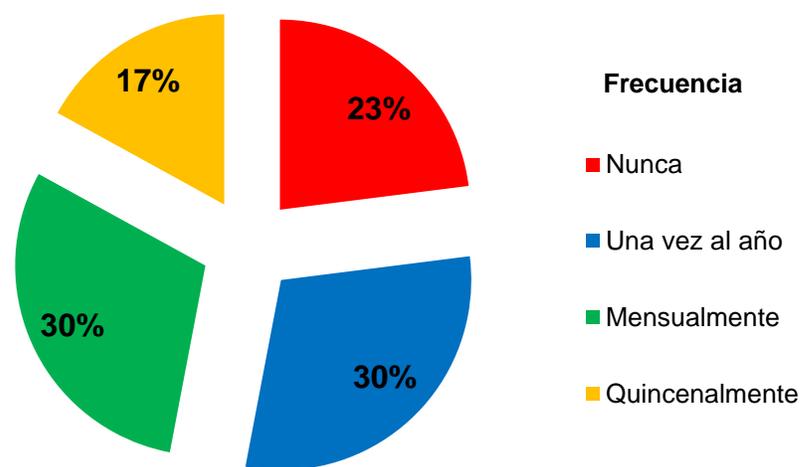
Según el jefe de bodega ante la gerencia, es la persona responsable de todo lo que suceda en ella, también mencionó que no cuenta con la cantidad suficiente de personas para mantener un orden total en la bodega.

Se observó durante las visitas realizadas a la bodega, que había días u horas de baja actividad, en ocasiones los recolectores y los encargados de empaque no

realizaban ninguna labor hasta que surgiera una requisición. Además, no hay lineamientos para el personal ni controles por parte del jefe de bodega para mantener el orden del almacenamiento de la mercadería

Se consultó con el personal sobre la frecuencia en la que se supervisa el orden en la bodega, en la gráfica 8 se muestran los resultados.

**Gráfica 8**  
**Frecuencia en la que el jefe de bodega supervisa el orden del almacenamiento de mercadería**



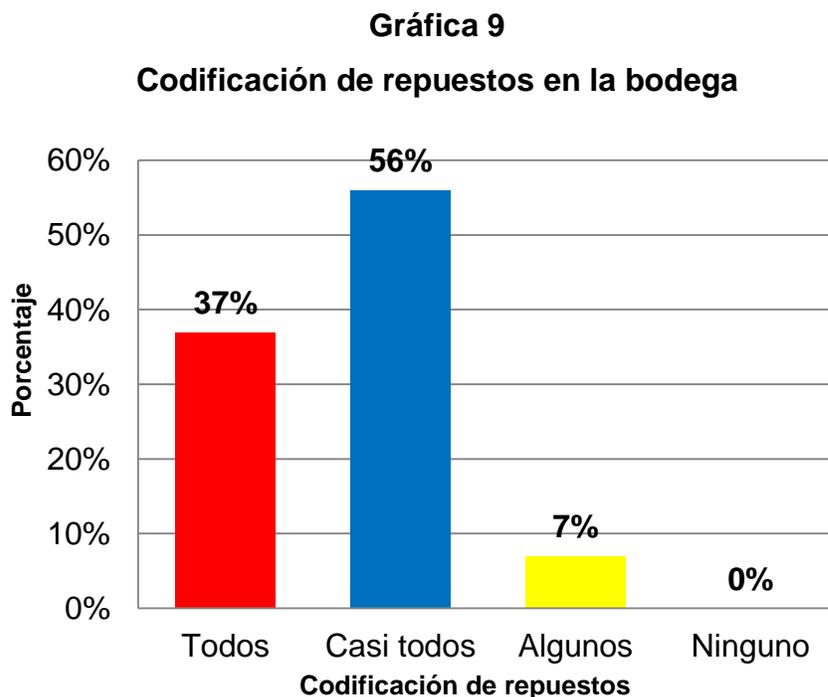
**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Se puede observar en la gráfica anterior que existen opiniones diversas en cuanto a la frecuencia de supervisión del ordenamiento de la bodega, un 30% indicó que es una vez al año, otro 30% señaló que es una vez al mes y un 23% hizo referencia a que nunca, por ello se le preguntó al jefe del área con que continuidad se ejercía esta función y contestó que esto varía y que no existe fechas establecidas, a veces lo realiza una o dos veces al mes, incluso hay ocasiones en las no se lleva a cabo por priorizar otras actividades.

### 2.3.5.3 Empaque y etiquetado de repuestos

Un alto porcentaje de repuestos se encontraban identificados con su código y en su empaque fábrica, según el jefe de bodega, los proveedores varían la forma en que envían empacadas las piezas, algunas veces los repuestos vienen en caja individual y otras en bolsas individuales selladas. Se observó, que los repuestos como tanques, silvines, plantas, sillones, baterías, bujías, cajuelas, cilindros, carter, cigüeñales, entre otros se encontraban en su caja original de fábrica; los cobertores, cables y repuestos pequeños tienen como empaque bolsitas selladas con etiqueta de fábrica.

Se consultó al personal si todos los repuestos de la bodega se encontraban codificados, la gráfica 9 expresa el resultado.



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

De las personas censadas, el 56% concuerda en que casi todos los repuestos se encuentran debidamente codificados, un 37% considera que todos y el 7% indicó que algunos. Durante la visita a la bodega se observó que la mayoría de piezas contaban con empaque, algunos como barras y cobertores carecían de el. Según los comentarios del personal, esto se debe al tipo de manipulación que reciben las piezas ocasionalmente, algunos de ellos son utilizados para exhibirlos en sala de ventas, mostrarlos a los clientes o son recibidos de otras bodegas sin empaque. Otra causa se debe al tipo de empaque de la pieza, algunos son sencillos y se rompen con el roce de la estantería de madera y no hay una persona encargada de empacarlas nuevamente.

**Imagen 22**  
**Pieza sin empaque**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

La imagen anterior muestra una lodera color azul almacenada sin empaque, la cual se puede rayar o perder el brillo por el polvo, a su lado derecho en una bolsa plástica hay dos de color negro, ninguna cuenta con código que las identifique.

Según indicó el jefe de bodega que cuando se rompe un empaque de algún repuesto grande como tapaderas, barras, tanques, aros etc., estos se empacan con plástico para embalaje, cajas rehusadas y se codifican a mano, con etiquetas de color rojo. Cuando son piezas pequeñas se empacan en bolas transparentes.

**Imagen 23**  
**Pieza con empaque**



**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

La imagen 23 muestra dos loderas empacadas por fábrica y a la par una de color rojo que empacaron con plástico para embalaje y codificaron a mano, debido a que se perdió el empaque original.

### **2.3.6 De la distribución**

La unidad objeto de investigación es la bodega central y abastece a otras bodegas, locales y departamentales según los pedidos que estas realicen. También despacha encomiendas a clientes del interior del país.

Cuando una agencia necesita un repuesto, realiza una solicitud de pedido por medio del sistema SAP, el cual procesa el operador de pedidos de bodega

central según la existencia actual en el inventario, luego imprime la requisición para que el repuesto sea recolectado, revisado y enviado.

Si el pedido es hacia una agencia local lo revisa el encargado de entrega y es enviado con un mensajero en vehículo de la empresa. Si el pedido tiene por destino una agencia departamental, este es revisado y empacado en cajas o con stretch film (tipo de plástico para embalaje), por el encargado de empaque de agencias departamentales y se envía por medio de empresas de courier, las cuales recolectan los paquetes en horario único de 5:00 a 6:00 pm. Se observó en las visitas realizadas a la bodega, que el personal empaca la mercadería en el suelo, debido a que no cuentan con mesas de trabajo.

Las encomiendas son despachos de repuestos por ventas que realizan los vendedores a clientes del interior del país y son enviadas por medio de la empresa de transporte que elija el comprador.

Con los clientes que llegan a comprar a la agencia central, bodega les despacha los repuestos en el área de entrega, previamente verifican que el repuesto coincida con lo que solicitó.

### **2.3.7 De las devoluciones y reclamos**

A continuación se presenta la información obtenida por medio de un censo al personal y una entrevista al jefe de bodega relacionada con las devoluciones y reclamos de los repuestos.

#### **2.3.7.1 A los proveedores**

Según indicó el jefe de bodega se carece de un procedimiento escrito y definido para hacer devoluciones y reclamos a los proveedores, esto se realiza de manera empírica. Cuando un proveedor local envía pedidos incompletos o

equivocados, la encargada de compras locales le notifica al proveedor para rectificar el envío.

Cuando alguna pieza es enviada incorrectamente por proveedores internacionales, ya sea cantidad, color o modelo, se le notifica al encargado de compras internacional para realizar el reclamo. El problema de los reclamos consiste en que en ocasiones en bodega no se percatan del error del proveedor al momento de recibir las piezas, estas son almacenadas e ingresadas al sistema y al momento de percatarse del error ya ha transcurrido mucho tiempo y el proveedor no procede con el cambio de piezas o reembolso de efectivo.

#### **2.3.7.2 De los clientes a bodega**

Con relación a las devoluciones y reclamos que realizan los clientes, el jefe de bodega mencionó que se toman en consideración varios criterios devolución que a continuación se presentan; además, debe contar con la aprobación del supervisor de ventas para realizar una devolución. Se listan los criterios de devolución:

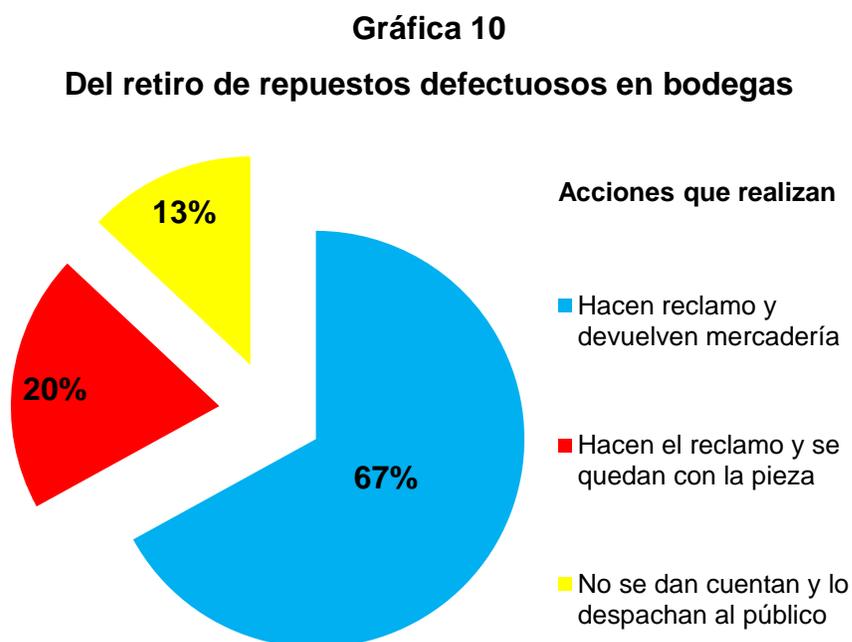
- El repuesto eléctrico no tiene cambio a excepción de las baterías que se carguen en los talleres de motocicletas autorizados y resulten defectuosas
- No se aceptan devoluciones si el repuesto a devolver se encuentra usado, dañado o sucio
- No se aceptan devoluciones sin el empaque original de la pieza
- No se realizan devoluciones sin la factura original
- No se hacen devoluciones de efectivo

#### **2.3.8 De productos defectuosos o adulterados**

Según comentarios del jefe de área, señaló que no se ha presentado la situación en la que los proveedores envíen mercadería falsificada, pero si con defecto de

fábrica como por ejemplo: el color de los cobertores es un tono diferente al solicitado, las medidas de las piezas no son las correctas, entre otros.

Se consultó al personal sobre las medidas que se toman cuando la bodega central despacha repuestos defectuosos a otras bodegas y el 67% indicó que los encargados de las tiendas realizan el reclamo y devuelven la mercadería. Un 20% concuerda en que los encargados de las tiendas sí realizan el reclamo a la bodega central pero se quedan con las piezas cuando el defecto no incide en el funcionamiento de la motocicleta para intentar venderlo con un mayor descuento. Un 13% coincidió en que hay ocasiones en que no se percibe el defecto en la pieza y se despacha a los clientes y es el quien realiza el reclamo. La gráfica 10 expresa los resultados antes expuestos.



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Según el jefe de bodega, cuando son enviadas piezas dañadas o defectuosas a otras bodegas, se realiza el pedido de devolución hacia bodega central por medio del sistema SAP, al ser recibidos en bodega central son almacenados en el área de productos dañados.

Durante las visitas a la bodega se observó que hay un área para colocar el producto dañado y defectuoso, se observó que en esta área se encuentra desordenada y repleta, como se puede observar en la siguiente imagen.

**Imagen 24**  
**Área de repuestos defectuosos**



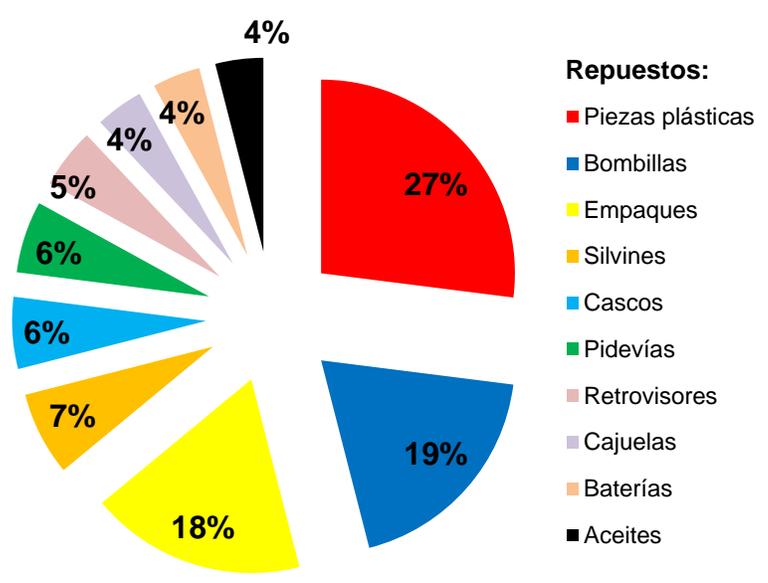
**Fuente:** imagen captada por investigadora en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Se consultó con el jefe de bodega sobre el procedimiento para la depuración de los repuestos dañados y defectuosos, explicó que si el daño en el repuesto es

parcial y no afecta la funcionalidad de la pieza, estas son enviadas a una agencia ubicada en la terminal de la zona 4, para ser vendidos a precios de rebaja. Aunque, es importante indicar que no se realizan envíos constantes de mercadería a esta bodega porque es pequeña y carece de espacio para almacenar todo el inventario, además, las ventas de producto dañado son lentas.

Si el daño o defecto afecta la funcionalidad de la pieza, esta es colocada en dicha área para que posteriormente el analista de inventarios lo depure del sistema y se desechen. Este procedimiento no se realiza con frecuencia lo cual ha provocado acumulación, también mencionó que la gerencia se encuentra enterada y aún no ha dado instrucciones al respecto. Se le solicitó al personal que mencionaran 10 tipos de repuestos que se dañan frecuentemente en bodega, la gráfica 11 muestra los resultados.

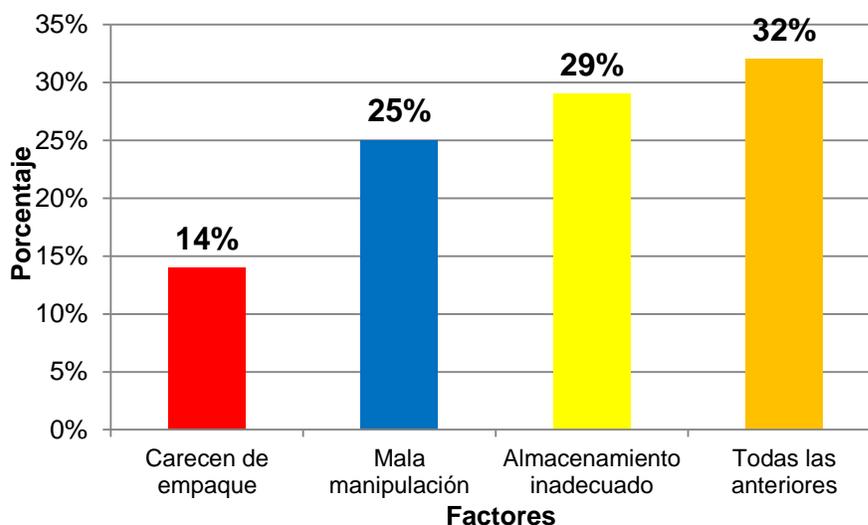
**Gráfica 11**  
**Repuestos que se dañan frecuentemente en la bodega**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Todas las piezas que se detallan en la gráfica anterior, requieren de manipulación y almacenamiento adecuado que ayuden a conservar las características de los repuestos. Según la apreciación del personal, los tres primeros lugares en cuanto a piezas dañadas son: piezas plásticas, bombillas y empaques. Se le solicitó al personal que señalaran las razones por las cuales consideraban que se dañan los repuestos descritos, la gráfica 12 muestra las repuestas del personal.

**Gráfica 12**  
**Factores que generan daños en los repuestos**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

Del total de personas censadas, la mayor parte considera que todos los factores descritos en la gráfica anterior son la causa por la cual se dañan los repuestos en bodega, esto influye en el aumento del inventario de productos dañados.

El jefe de bodega mencionó que la inadecuada colocación de la mercadería en las estanterías y los descuidos del personal en cuanto a la manipulación de los

repuestos, son las causas por las que se dañan las piezas en bodega pero, que esto sucede de vez en cuando.

Se observó, retrovisores almacenados sin envoltorio y quebrados, exceso de mercadería en algunos entrepaños de las estanterías, lo que causa dificultad para tomar una pieza.

La siguiente tabla refleja el costo total del producto en mal estado de los últimos tres años, en la unidad objeto de investigación.

**Tabla 7**  
**Costo total de los productos dañados y defectuosos**

AÑO	COSTO TOTAL	AUMENTO
2017	Q52,480.00	Q.0
2018	Q77,501.02	Q25,021.02
2019	Q1,045,548.10	Q968,047.08

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

En comparación con el año 2018, el costo total del repuesto dañado y defectuoso para el año 2019 aumentó a Q1,045,548.10, lo cual representa una pérdida significativa para la empresa, es importante mencionar que no hacen cargos al personal por mal manejo de mercadería.

### **2.3.9 De los repuestos obsoletos**

Tanto el personal como el jefe de bodega coinciden en que existe un procedimiento para realizar la depuración de los repuestos obsoletos, este

consiste en que mensualmente la analista de inventario genera un reporte en el sistema SAP de rotación y categorías de inventario, hace un listado de las unidades obsoletas y con la autorización del gerente de repuestos lo entrega a bodega para que recolecten las piezas, se factura a precio especial a otra empresa que se dedica a la venta de repuestos obsoletos de varias marcas de motocicletas. Según se observó, no hay un área específica para el obsoleto, las piezas se encuentran en correlativo con la demás mercadería. La tabla 8 presenta las repuestas del personal con relación al tema.

**Tabla 8**  
**Existe un procedimiento para la depuración de repuestos obsoletos**

Respuesta	Total%
Sí existe un procedimiento	73%
No existe un procedimiento	27%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

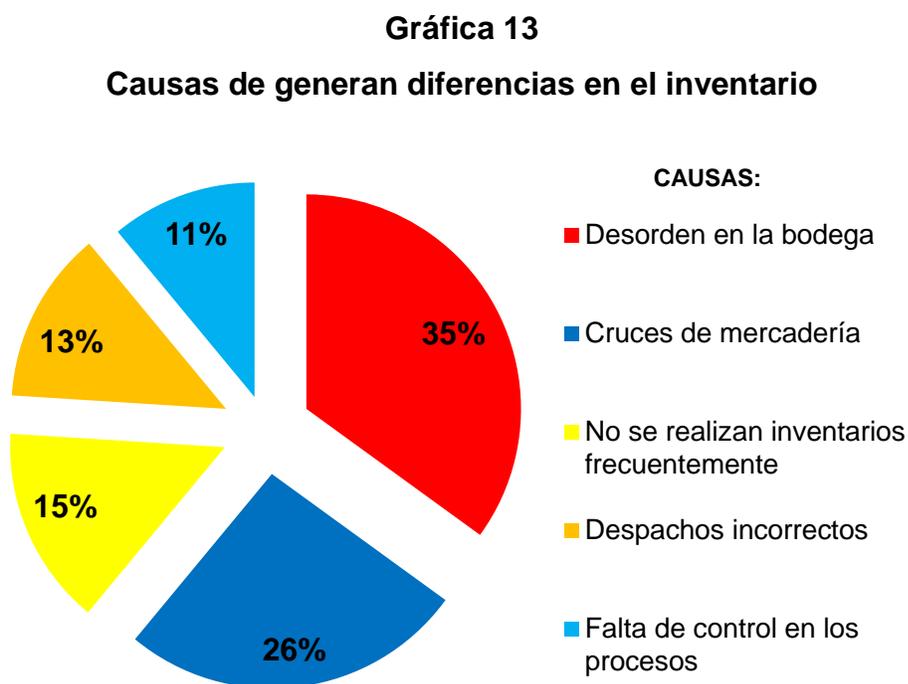
Como se observa en la tabla anterior el 73% de personas confirman en que sí se tiene y se efectúa un procedimiento para la depuración del inventario de repuestos obsoletos; por lo que se puede decir que si tienen y ejecutan un procedimiento para la depuración de la mercadería obsoleta, pero que este no se encuentra por escrito.

### **2.3.10 Del control interno**

La empresa actualmente utiliza el sistema SAP para realizar movimientos del inventario. Los repuestos se cargan al sistema por medio de un ingreso por compra o un ajuste manual. Las piezas se descargan del inventario por medio

de una venta o un ajuste manual, los ajustes manuales únicamente los realiza la persona en el puesto encargado de inventarios. Además, utilizan un correlativo de vales manuales para llevar un registro de egresos de repuestos que no se operan en el sistema, por ejemplo: mercadeo solicita a bodega cascos para una sesión fotográfica y terminada la sesión, los devuelven a bodega junto con el vale, el cual se anula y se archiva.

Aun así, existen diferencias de inventario, entre los registros del sistema y lo físico. Esto afecta los pedidos de compra y a las ventas. En varias ocasiones los faltantes son detectados hasta el momento en que se recolectan en la bodega. Se consultó con el personal sobre las causas que generan diferencias en el inventario, la gráfica 13 muestra las respuestas.

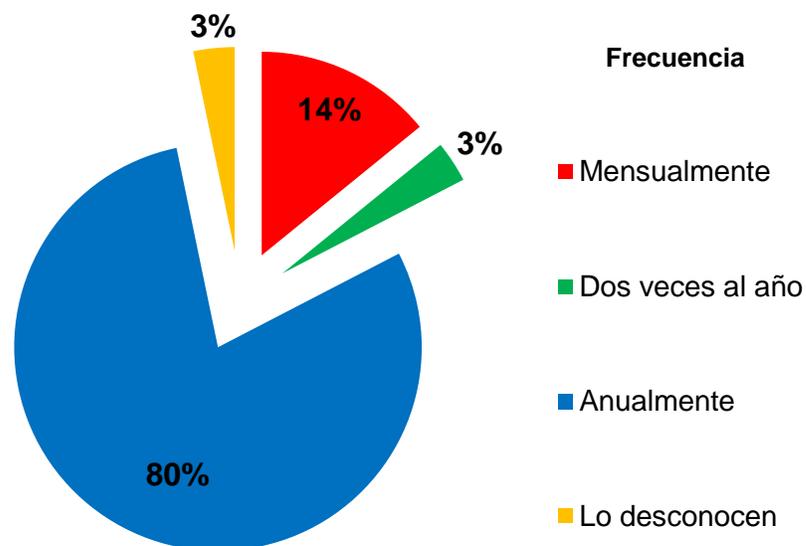


**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

El 35% atribuye como causa principal el desorden en la bodega, mientras el 26% coincide que esto se debe a los cruces de mercadería que surgen al momento de ser despachados y enviados. Un 15% considera que no se realizan inventarios frecuentemente para mantener un inventario controlado. El jefe de bodega considera que en ocasiones la cantidad de pedidos que despachan diariamente y el poco personal, repercuten en envíos incorrectos y al descuadre del inventario.

Se consultó con el jefe de área sobre la frecuencia en que se realizan inventarios físicos en la bodega e indicó que auditoría externa realiza un inventario total cada año. Por su parte asigna a un bodeguero la tarea de realizar inventarios selectivos cada mes. Se le preguntó al personal cual era la frecuencia en que se realizan inventarios y sus respuestas se encuentran representadas en la gráfica 14.

**Gráfica 14**  
**Frecuencia con la que se realizan inventarios en la bodega**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Septiembre de 2020.

El 80% del personal indicó que únicamente se realiza un inventario al año y un mínimo porcentaje indica que los inventarios se realizan mensualmente. Auditoría externa es quien realiza el inventario anual y la fecha varía según su programación, puede ser entre los meses de julio a diciembre.

#### **2.4 Análisis de resultados**

- ✓ Según la investigación realizada en la bodega de repuestos para motocicletas, un 53% del personal indicó no haber recibido capacitación al puesto que desempeñan, también, se observó que no todo el personal cuenta con faja lumbar para descargar mercadería, guantes y mascarilla.
  
- ✓ Con relación a las instalaciones, equipo y limpieza, la pintura de las paredes se encuentra desgastada y algunas tablas del entepiso se encuentran en mal estado. El equipo de computación es antiguo y no se encuentra en buenas condiciones, se observaron estanterías dañadas. Un 40% de los colaboradores concuerdan en que la limpieza se realiza de dos a tres veces por semana y es efectuada por ellos mismos, según lo establecido por el jefe de la bodega. Se observó basura y acumulación de polvo en las estanterías.
  
- ✓ Respecto al tamaño de la bodega, tanto el jefe como el 60% del personal consideran que no cumple con las necesidades de espacio necesario para almacenar los repuestos, durante la visita de campo se observó varias estanterías vacías en el segundo nivel.
  
- ✓ Según comentarios del jefe de la bodega, al momento de recibir la mercadería, esta se coteja con el documento de compras, se hace un conteo de los repuestos y posteriormente se almacenan.

- ✓ Los repuestos son almacenados por correlativo de código, pero la razón principal por la cual se dificulta localizar una pieza en bodega, según opinión del 45% del personal, es que estos son almacenados en lugares equívocos. Se observó durante las visitas de campo cajas y unidades de repuestos en el suelo, desorden en el almacenamiento de excedentes y en el área de llantas. El 70% de los colaboradores censados, consideran que la forma en que se acomodan los excedentes de mercadería no es práctica y funcional, y dificulta la recolección de los repuestos, atribuyen el desorden a la falta de personal, la carencia de supervisión y de lineamientos de orden y mantenimiento.
- ✓ El 56% del personal considera que casi todos los repuestos se encuentran codificados y dentro de su empaque original, durante la visita a la bodega se observaron algunas piezas sin empaque y sin código, otras empacadas con plástico para embalaje y codificadas a mano.
- ✓ Con relación a las devoluciones y reclamos a los proveedores, el jefe de bodega comentó que al percatarse del error del proveedor, le comunica por correo y de manera verbal al encargado de compras para que realice el reclamo, pero en algunas ocasiones ya ha transcurrido mucho tiempo y el proveedor no procede con el cambio de piezas o reembolso del dinero.
- ✓ Según explicó el jefe de bodega, los repuestos dañados o defectuosos que aún son vendibles, se envían a otra agencia en donde los venden a precio especial, mientras las piezas inservibles se apartan y son eliminados de los registros del sistema para posteriormente ser desechados, aunque estas acciones no se ejecutan frecuentemente lo que ha llevado la acumulación de piezas y de su costo.

- ✓ Actualmente no hay una persona encargada de realizar inventarios constantemente, según mencionó el jefe de bodega, es auditoría externa quien efectúa un inventario una vez al año, el 35% del personal considera que las diferencias en el inventario se generan por desorden en la bodega y un 26% indicó que esto se debe a cruces entre repuestos que surgen al momento de ser recolectados y despachados.

Según los resultados obtenidos en el diagnóstico realizado a la unidad objeto de investigación y definidos en este capítulo, se comprobó lo siguiente:

- ✓ Con base a la entrevista realizada al jefe de bodega, se definió que se carece de un proceso por escrito y establecido por la empresa para desarrollar las actividades de recepción de mercadería y según la gráfica 3, un 80% del personal afirma que no es frecuente seleccionar muestras de los repuestos para su revisión y por esta razón, los errores del proveedor no son detectados al momento de recibir las piezas, generando una pérdida monetaria para la empresa.
- ✓ Según la gráfica 7, un 54% de las personas censadas consideran que la razón por la cual se genera desorden en el almacenamiento de la mercadería, se debe a la falta de lineamientos de orden y mantenimiento, control y supervisión en la colocación de los repuestos.
- ✓ Como resultado de la investigación, se evidenció que no hay un proceso formal y por escrito para realizar las actividades de preparación y despacho para la distribución de la mercadería

Por lo anterior, se puede indicar que sí se comprobó la hipótesis; ya que “Las causas que provocan desorden, deterioro y pérdida en la bodega de repuestos para motocicletas ubicada en la ciudad capital es la falta de la definición de

procesos de recepción, almacenamiento, preparación y despacho, así como de los controles necesarios”.

Con relación a los objetivos de la investigación, se recolectó toda la información necesaria a través de la investigación documental y de campo para validar las hipótesis planteadas; también, se comprobó que sí cuentan con un sistema para el almacenamiento de los repuestos, pero no es puesto en práctica para la colocación de los excedentes de mercadería; se elaboró una propuesta con base a las buenas prácticas de almacenamiento, la cual se detalla en el siguiente capítulo.

**CAPÍTULO III**  
**PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO**  
**EN UNA BODEGA DE REPUESTOS DE MOTOCICLETAS**  
**UBICADA EN LA CIUDAD CAPITAL**

En este capítulo se presenta una propuesta de un programa de Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA) orientado a minimizar y/o eliminar las deficiencias detectadas en el diagnóstico efectuado a la unidad objeto de investigación.

**3.1 Justificación de la propuesta**

Los establecimientos que manejan inventarios, deben de garantizar la conservación de las características y propiedades de los productos, para lograrlo deben de fijar las directrices necesarias, referentes a las normas mínimas obligatorias de almacenamiento.

Por lo cual se ha diseñado la siguiente propuesta para facilitarle a la unidad objeto de investigación, lineamientos técnicos orientados en las BPA, para los procesos de recepción de compras, almacenamiento de mercaderías, distribución, devoluciones a los proveedores y de los clientes a la bodega, manejo de la documentación, de los repuestos defectuosos, dañados y obsoletos. Además, mejoras a la infraestructura, adquisición de mobiliario y equipo, control del inventario y de la limpieza en la bodega.

Se detalla el proceso para la implementación de la propuesta, en el que se puntualiza el orden de las actividades para su desarrollo.

## **3.2 Objetivo de la propuesta**

Proporcionar las directrices necesarias con base a las buenas prácticas de almacenamiento, para el buen desarrollo del 100% de los procesos relacionados con el manejo y almacenamiento de los repuestos de motocicletas, a largo plazo.

## **3.3 Programa de buenas prácticas de almacenamiento propuesto**

A continuación, se presenta para cada uno de los elementos del programa, tomando como base los hallazgos que se mencionaron en el diagnóstico y las correcciones y/o mejoras que se deben hacer a partir de la implementación de esta propuesta.

### **3.3.1 Metas del programa**

Las metas del programa son las siguientes:

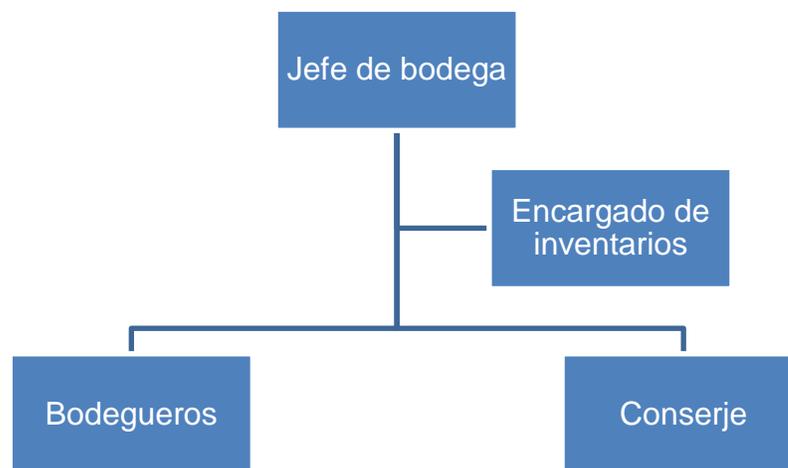
- 3.3.1.1** Plantear las mejoras requeridas a la instalación, equipo y limpieza de la bodega, para que estas se realicen en un 100% durante los próximos seis meses.
- 3.3.1.2** Proponer capacitaciones dirigidas al 100% del personal de bodega sobre los lineamientos basados en las buenas prácticas de almacenamiento a un plazo de un mes.
- 3.3.1.3** Sugerir los lineamientos para el almacenamiento adecuado de mercadería para que estos sean implementados en un 100% un día después de presentada y aprobada la propuesta.
- 3.3.1.4** Proponer los procedimientos para hacer los reclamos y devoluciones de mercadería a los proveedores y, de los clientes a la bodega para que estos sean implementados en un 100% a un día después de presentada y aprobada la propuesta.

### 3.3.2 Necesidades de personal

Para una mejor comprensión de la estructura organizacional de la bodega de repuestos para motocicletas, se diseñó el siguiente organigrama, en el cual se incluyó como propuesta dos nuevos puestos, el de encargado de inventarios y el de conserje.

**Imagen 25**

**Organigrama nominal**



**Fuente:** elaboración propia, bodega de repuestos para motocicletas. Noviembre de 2020.

Se propone la contratación de una persona para el puesto de encargado de inventarios, deberá ser responsable de realizar inventarios periódicos en la bodega, inspecciones sorpresa de las encomiendas, despachos a los clientes y envíos a otras bodegas. Los reportes que emita deberán ser dirigidos al jefe de bodega.

#### **Beneficios de la contratación:**

- Control interno de las existencias
- Detección oportuna de diferencias entre lo físico y los registros del sistema
- Disminución de faltantes de mercadería
- Clientes más satisfechos

- Mejores resultados en las auditorías externas
- Inventario más confiable
- Localización de productos sin código y empaque
- Detección de producto dañado

Para conocer cuan beneficiosa es la contratación del encargado de inventarios para la bodega de repuestos de motocicletas desde el punto de vista financiero, se presenta a continuación la relación beneficio/costo:

- Beneficio: costo total del inventario de repuestos para motocicletas (Q10,271,198.14)
- Costo de inversión: sueldo y salario anual del encargado de inventarios
- Razón B/C = Beneficio / Costo de inversión

#### **Cálculo del sueldo anual del encargado de inventarios:**

- (Q3,250.00 sueldo mensual + Q 250.00 bonificación) x (12 meses) = Q42,000.00 sueldo anual
- (Q42,000 sueldo anual )+ (Q6,500.00 prestaciones laborales ) = Q48,500.00

#### **Cálculo de la relación beneficio /costo**

- **B/C = 10,271,198.14 / Q48,500.00 = 211.77 > 1**
- **B/C = 211.77 > 1**

Según el resultado obtenido, el beneficio es mayor al costo de inversión por lo que se recomienda la contratación del encargado de inventario.

A continuación se presenta la descripción técnica del puesto:

**Figura 7**

**Descriptor de puesto del encargado de inventarios**

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
<b>Nombre del puesto:</b>	Encargado de inventarios
<b>Código:</b>	DRMB-01
<b>Departamento, unidad o sección</b>	Bodega de repuestos de motocicletas
<b>Le reporta a:</b>	Jefe de bodega
<b>Le reportan:</b>	-
PROPÓSITO DEL PUESTO	
Ser la persona responsable de la ejecución de inventarios y auditorías internas en la bodega de repuestos de motocicletas	
ATRIBUCIONES DEL PUESTO	
<b>Funciones principales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de inventarios físicos</li> <li>• Determinación de diferencias de inventario</li> <li>• Investigación y seguimiento de las diferencias de inventario</li> <li>• Elaboración de reportes</li> </ul>	
<b>Funciones secundarias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de los despachos a otras bodegas</li> <li>• Inspección de los despachos y envíos de repuestos por encomienda a clientes</li> <li>• Determinación de productos dañados, sin empaque y código</li> <li>• Apoyo en la recepción de mercadería</li> </ul>	
<b>Otras funciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar a otras actividades inherentes al puesto.</li> </ul>	
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
<b>1. Grado académico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduado de nivel medio de la carrera de perito contador</li> <li>• Estudiante universitario del 4to. semestre de la licenciatura en administración de empresas o auditoría.</li> </ul>	
<b>2. Experiencia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 año de experiencia en conteos de inventarios</li> </ul>	
<b>3. Habilidades / Destrezas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numérica, analítica y ser proactivo</li> </ul>	
RESPONSABILIDAD	
<b>1. Equipo / Material</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de computación</li> <li>• Equipo de oficina</li> </ul>	
Continúa en la siguiente página	

Viene de la página anterior
<b>1. Relaciones laborales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internas: con el jefe de bodega y el personal de bodega</li> <li>• Externas: con el departamento de auditoría externa</li> </ul>
<b>NIVEL DE ESFUERZO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Físico: 50%, Mental: 50%</li> </ul>
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>
El trabajo se desarrolla en una bodega de repuestos para motocicletas, con luz artificial y ventilación natural.
<b>RIESGOS</b>
El desarrollo del trabajo genera cansancio y fatiga.

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

Se sugiere la contratación de una persona para desempeñar el puesto de conserje, será responsable de efectuar la limpieza diariamente en la bodega y otras tareas inherentes al puesto, además deberá reportar al jefe de bodega cualquier desperfecto que observe en las instalaciones.

**Beneficios de la contratación:**

- El ambiente de trabajo será más sano y limpio
- Se minimizará el polvo en las estanterías
- Mejorar la limpieza y la imagen de la bodega
- El resto del personal tendrá más tiempo disponible para desarrollar sus funciones

A continuación se presenta la descripción técnica del puesto:

**Figura 8**  
**Descriptor de puesto del conserje**

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
<b>Nombre del puesto:</b>	Conserje
<b>Código:</b>	DRMB-02
<b>Departamento, unidad o sección</b>	Bodega de repuestos de motocicletas
<b>Le reporta a:</b>	Jefe de bodega
<b>Le reportan:</b>	-
PROPÓSITO DEL PUESTO	
Mantener la infraestructura, mobiliario y equipo en óptimas condiciones de limpieza, para garantizar la higiene en la bodega.	
ATRIBUCIONES DEL PUESTO	
<b>Funciones principales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrer y trapear los pisos de la bodega</li> <li>• Remover el polvo acumulado en estanterías, extinguidores, escritorios y mesas de trabajo</li> <li>• Higienizar las áreas de comedor y baños</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolectar y trasladar la basura hasta el depósito fuera de la bodega</li> <li>• Las cajas de cartón que no se utilicen deberán ser desarmadas, atadas y enviadas a la empresa de reciclaje</li> </ul>	
<b>Funciones secundarias</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustituir el garrafón de agua</li> <li>• Tener el control de los víveres (azúcar, café, etc.) en el comedor y de los enseres para limpieza</li> </ul>	
<b>Otras funciones:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicarle al jefe de bodega de cualquier avería en la bodega</li> <li>• Reportarle al jefe de bodega de cualquier indisciplina de limpieza que cometa el personal</li> <li>• Apoyar a otras actividades inherentes al puesto.</li> </ul>	
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
<b>1. Grado académico</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3ro básico</li> </ul>	
<b>2. Experiencia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No necesaria</li> </ul>	
<b>3. Habilidades / Destrezas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación, relaciones interpersonales, proactivo.</li> </ul>	
RESPONSABILIDAD	

Continúa en la siguiente página Viene de la página anterior
<p><b>4. Equipo / Material</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseres de limpieza</li> <li>• Víveres</li> </ul>
<p><b>5. Relaciones laborales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internas: con el personal de bodega</li> <li>• Externas: con el departamento de repuestos</li> </ul>
<b>NIVEL DE ESFUERZO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Físico: 100%</li> </ul>
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>
El trabajo se desarrolla en una bodega de repuestos para motocicletas, con luz artificial y ventilación natural.
<b>RIESGOS</b>
El desarrollo del trabajo genera cansancio y fatiga.

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### 3.3.2.1 Capacitación al personal

En beneficio tanto de la empresa como para el colaborador, se debe de impartir la inducción al puesto de trabajo a los colaboradores de nuevo ingreso, a través de la cual puedan adquirir la información necesaria que les facilite integrarse y desenvolverse de manera eficiente en la bodega.

Considerando que la mayoría del personal es recién graduado de nivel medio diversificado y sin experiencia, se sugiere capacitar a los colaboradores para que adquieran conocimientos relacionados con las buenas prácticas de almacenamiento y desarrollen sus funciones según los lineamientos establecidos y, así, satisfacer las necesidades actuales de la empresa; de esta manera también se incentiva un buen clima organizacional y un sentido de pertenencia en el colaborador.

Por las razones expuestas anteriormente se ha diseñado un programa de capacitaciones a las que se hace referencia en el cuadro 4, dirigidas a 18 personas, 16 que laboran en la bodega y a los dos puestos propuestos, encargado de inventarios y conserje; se sugiere que se impartan cada año y queda a discreción de la gerencia de repuestos de motocicletas actualizarlo. Además, se propone que el personal tenga acceso a los manuales de partes de motocicletas para que aprendan a identificar las piezas y se familiaricen con ellas.

La capacitación sobre las buenas prácticas de almacenamiento tiene como objetivo proporcionar al participante los conocimientos, conceptos e información necesaria sobre el tema.

En relación al programa de buenas prácticas de almacenamiento, tiene como intención difundir los lineamientos propuestos en mejora y/o solución de la problemática detectada a través del diagnóstico practicado en la bodega. También, se incluye una capacitación sobre primeros auxilios para que los colaboradores conozcan los principios básicos y maneras de actuar ante un accidente dentro de la bodega.

Para la implementación del programa de capacitaciones se sugiere:

- Dividir en dos grupos al personal
- El departamento de capacitaciones de la empresa deberá asignar de acuerdo al perfil profesional de las personas que lo integran o invitar al capacitador, para impartir el tema “Buenas Prácticas de Almacenamiento”
- Los encargados de la capacitación, descritos en el programa del cuadro 4, con el apoyo de la secretaria del departamento de repuestos, deberán utilizar la guía de verificación propuesta en la figura 9, página 108.

Los costos por capacitación son los siguientes:

- Buenas prácticas de almacenamiento: Q.748.98 (ver detalle en el cuadro 3)
- Programa de buenas prácticas de almacenamiento:Q.748.98 (ver detalle en el cuadro 3)
- Primeros auxilios: Q.2,700.00, según las consultas realizadas a la Cruz Roja Guatemalteca, el costo por participante es de Q.150.00 (Q.150.00\*18= Q2,700.00).

A continuación se presenta el detalle de los costos para la implantación de las dos primeras capacitaciones mencionadas, los que se determinaron con base al valor de la hora diurna ordinaria más el costo de una refacción, multiplicado por el número de personas y por las horas de capacitación.

**Cuadro 3**  
**Costos de las capacitaciones**

A	B	C	D	E	F	G
Capacitación	Hora diurna ordinaria	Refacción	Total (B+C)	Personas	Horas de capacitación	Costo de la capacitación (D*E*F)
Buenas Prácticas de Almacenamiento	Q 11.61	Q 30.00	Q 41.61	18	1	Q 748.98
Programa de Buenas Prácticas de Almacenamiento	Q 11.61	Q 30.00	Q 41.61	18	1	Q 748.98
<b>TOTAL</b>						<b>Q 1,497.96</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo, Noviembre de 2020.

En el siguiente cuadro se presenta el programa anual de capacitaciones.

**Cuadro 4**  
**Programa anual de capacitaciones**

<b>Nombre de la empresa</b>									
<b>CAPACITACIONES</b>									
<b>Tema de la Capacitación</b>	<b>Dirigido a</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Capacitador</b>	<b>Lugar</b>	<b>Día</b>	<b>Horario</b>	<b>Grupo</b>	<b>Cantidad de personas</b>	<b>Costo</b>
Buenas Prácticas de Almacenamiento	Personal de bodega	Proporcionar a los colaboradores los conocimientos necesarios sobre las Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPA).	Invitado por el departamento de capacitaciones	Agencia Central, 3er nivel	Lunes	7:00-8:00	1	9	Q 748.98
Programa de Buenas Prácticas de Almacenamiento	Personal de bodega	Comunicar al personal los lineamientos a seguir para cumplir con las BPA.	Vivian Carolina Luna Córdova Tesista	Agencia Central, 3.er nivel	Martes	7:00-8:00 9:00-10:00	1 2	9 9	Q 748.98
Primeros auxilios	Personal de bodega	Proporcionar los conocimientos sobre primeros auxilios para la atención primaria de las emergencias médicas más comunes.	Cruz Roja Guatemalteca	Escuela de manejo zona 8	Miércoles Jueves	8:00-10:00 8:00-10:00	1 2	9 9	Q 2,700.00
Firma									
Autoriza:		Gerente de Repuestos de Motocicletas	Vo. Bo.						Gerente General
Fecha:			Fecha:						

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

**Figura 9**  
**Guía de verificación de capacitación**

<b>Nombre de la empresa</b>		<b>GUÍA DE VERIFICACIÓN</b>
<b>Capacitación:</b>		<b>Fecha:</b> /    /
<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>
1	Coordinar la participación del capacitador	Secretaria
2	Invitar a los participantes	Secretaria
3	Recopilar o elaborar el material de apoyo	Encargado de capacitación
4	Reservar y confirmar el lugar y hora de la capacitación	Secretaria
5	Solicitar equipo tecnológico a utilizar	Encargado de capacitación
6	Confirmar la refacción para los participantes	Secretaria
7	Confirmar a los asistentes	Secretaria
8	Elaborar test de capacitaciones	Encargado de capacitación
9	Posteriormente, elaborar un informe de capacitación	Encargado de capacitación
Aprobado por:	<b>Gerente de Repuestos de Motocicletas</b>	<b>Observaciones:</b>
Fecha:	Firma:	c.c. Archivo

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### 3.3.2.2 Equipo de protección personal

Para resguardo del personal, es importante que la empresa les suministre y que utilicen el equipo de protección necesario para hacer su trabajo (según el Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional vigente en el país, Acuerdo Gubernativo Número 229-2014 y sus reformas 33-2016). Como se mencionó en el diagnóstico, algunos de los colaboradores carecen de faja lumbar, guantes para protección y mascarillas, por ende es necesario adquirir y equipar al personal con estos equipos de protección personal, y además, todos sin excepción, deberán portar el uniforme establecido por la empresa. En la siguiente figura se detalla la indumentaria, el equipo que utilizan y se encerró en un círculo rojo los que además, se requieren.

**Figura 10**  
**Indumentaria y equipo de seguridad**

Uniforme		Equipo de seguridad	
Camisa gris con el logotipo de la empresa		Guantes anti cortes	
Pantalón de lona color azul o negro, corte recto sin agujeros		Botas con punta de acero	
Bata color azul marino, manga corta con bolsas al frente y con el logotipo de la empresa		Faja lumbar para descargar	
		Mascarilla desechable	

**Fuente:** elaboración propia, con base al Acuerdo Gubernativo Número 229-2014 y sus Reformas 33-2016. Noviembre de 2020.

En el cuadro 5 se presenta el detalle de los recursos físicos y financieros para dotar a 18 personas (16 que laboran en la bodega y a los dos puestos propuestos, el encargado de inventarios y al conserje) con el equipo de protección personal que se requiere; cuando se desgasten, se sugiere sustituirlos por otros nuevos; el valor de los recursos se obtuvo por medio de una cotización (ver anexo 6, 7 y 8).

### Cuadro 5

#### Recursos físicos y financieros del equipo de protección personal

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	PRECIO TOTAL
	18 Pares de guantes para protección. Precio Q29.95 c/u.	Q 539.10
	18 Fajas lumbares. Precio Q115.00 c/u.	Q 2,070.00
	100 mascarillas hipoleargénicas. Precio Q1.00 c/u.	Q 100.00
<b>TOTAL</b>		<b>Q 2,709.10</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

#### 3.3.3 Necesidades de las instalaciones, equipo y limpieza

Las instalaciones y los equipos deben de mantenerse en buen estado, limpios, libre de polvo y plagas, de esta manera se preservarán las condiciones de los repuestos, en atención a las deficiencias detectadas en el diagnóstico, se proponen las siguientes mejoras:

##### 3.3.3.1 De las instalaciones

Después de haber detectado las deficiencias en las instalaciones, es necesario que el jefe de bodega las reporte al gerente de repuestos y que le soliciten apoyo al jefe de mantenimiento para que asigne a un profesional, si fuese necesario,

para que repare o realice el mantenimiento correctivo preciso. Se sugiere lo siguiente:

- Las paredes deberán de pintarse de un tono mate neutro.
- Reemplazar las once tablas de las estanterías en mal estado y los ocho tablonces del entrepiso que se encuentren dañados y que representan un riesgo para los colaboradores.
- Retocar con pintura o con cinta para demarcación de pisos de 5 a 10 cm color amarillo alrededor de las áreas de almacenamiento.
- Demarcar o señalar el piso con pintura color amarilla en el área de recepción de mercadería.
- Demarcar o señalar el piso con pintura color rojo en el área de productos defectuosos.

A continuación, se presenta el detalle de los recursos físicos y financieros para mejorar las instalaciones, los precios de los productos se obtuvieron por medio de una cotización (ver anexo 7 y 8).

### Cuadro 6

#### Recursos físicos y financieros para mejorar las instalaciones

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	PRECIO TOTAL
	Cubeta de 5 galones de pintura color gris para pared. Precio Q319.00	Q 319.00
	19 Tablas de 1"x 8"x10". Precio Q115.00 c/u.	Q 2,185.00
	3 Galones de pintura para marcaje de piso color amarillo. Precio Q299.00 c/u	Q 897.00
	1 Galón de pintura para marcaje de piso color rojo. Precio Q298.99	Q 298.99
	1 Galón de solvente para pintura. Precio Q69.50	Q 69.50
	3 Rollos de cinta para enmascarar. Precio Q6.00 c/u.	Q 18.00
	2 Rodillos. Precio Q31.95 c/u.	Q 63.90
	2 Extensiones para rodillo. Precio Q25.00 c/u.	Q 50.00
	2 Bandejas plásticas de 5" para pintura. Q20.50 c/u.	Q 41.00
<b>TOTAL</b>		<b>Q 3,942.39</b>

Fuente: elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### **3.3.3.2 Del equipo**

En relación a las deficiencias detectadas sobre el equipamiento, se propone adoptar las siguientes acciones para que la bodega se encuentre provista del equipo y mobiliario apropiado, que facilite el manejo y el desarrollo de las operaciones.

#### **a. Equipo**

- Adquirir tres computadoras de escritorio, dos para sustituir las que actualmente utilizan los operadores de envío, así podrán realizar los traslados y otras operaciones de manera más rápida y una para uso del encargado de inventarios, (cotización, anexo 10).

#### **b. Mobiliario**

- Comprar dos mesas de trabajo para facilitar la labor de empaque, las cuales deberán de colocarse en el área de preparación y empaque, (cotización, anexo 9).
- Adquirir un escritorio y una silla tipo secretarial para uso del encargado de inventarios, habrán de colocarse en el área de operadores, a la par del jefe de bodega, (cotización, anexo 11).

A continuación, se detallan los recursos físicos y financieros necesarios de mobiliario y equipo,

### Cuadro 7

#### Recursos físicos y financieros del mobiliario y equipo

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	PRECIO TOTAL
	2 Mesas para empaque, 48x24". Precio Q3,500.00 c/u.	Q 7,000.00
	3 Computadoras para escritorio. Precio Q3,999.00 c/u.	Q 11,997.00
	1 Escritorio para uso del encargado de inventarios. Precio Q1,775.00.	Q 1,775.00
	1 Silla tipo secretarial para uso del encargado de inventarios. Precio Q1,100.00	Q 1,100.00
	<b>Total</b>	<b>Q 21,872.00</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

La mesa de trabajo para embalaje deberá ser de 48x24", se sugiere que las bases sean de metal y la superficie de madera, metal o madera compuesta.

### 3.3.3.3 De la limpieza

Para que todas las áreas de la bodega se encuentren limpias y los colaboradores puedan desempeñar sus actividades en un espacio higiénico, se sugirió la contratación de una persona que se dedique a hacer la limpieza diariamente en la bodega.

Como una guía para la ejecución de las tareas, se diseñó un horario de limpieza, el cual se detalla en el cuadro 8. Se recomienda que el jefe de bodega sea la persona responsable de supervisar que estas se desarrollen adecuadamente.

**Cuadro 8**  
**Horario de limpieza**

HORARIO	DÍAS	TAREA	L	M	M	J	V	S
07:00-07:30	Lunes a sábado	Limpiar escritorios y mesas de trabajo						
07:30-08:30	Lunes a sábado	Higienizar los baños						
08:30-08:45	Lunes a sábado	Verter la basura en el depósito						
08:45-09:45	Lunes, miércoles y viernes	Barrer el piso del primer nivel						
09:45-10:00	Lunes a sábado	Refacción						
10:00-12:00	Lunes, miércoles y viernes	Trapear el piso del primer nivel						
	Martes, jueves y sábado	Barrer el entepiso						
	Martes, jueves y sábado	Limpiar el área de llantas						
12:00-13:00	Lunes a viernes	Almuerzo						
13:05-14:45	Lunes a viernes	Limpiar el área comedor						
14:45-15:15	Lunes a viernes	Higienizar los baños						
15:17-16:00	Lunes a viernes	Remover el polvo de las estanterías y de los repuestos						

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

Para mantener la bodega limpia, es necesario que todos los colaboradores se comprometan a conservar aseado el lugar, para lograrlo se recomienda que cumplan con las siguientes normas:

- No manchar o rayar las paredes, pisos, equipos y cajas con mercadería.
- Respetar la ubicación del mobiliario, equipo y enseres de limpieza.
- No dejar envoltorios o residuos de empaques en las estanterías.
- Colocar la basura en los depósitos asignados para la basura.
- Prohibido masticar goma de mascar en la bodega.
- Consumir los alimentos únicamente en el área del comedor.
- Atender y limpiar en caso de derrames accidentales de líquidos.
- Mostrar buenos hábitos de higiene al momento de hacer uso de los sanitarios.

También se sugiere comprar y colocar en el área de almacenamiento del primer y segundo nivel de la bodega, las señales que se presentan en el cuadro 9 (ver cotización, anexo 12).

**Cuadro 9**  
**Señales para propiciar la limpieza en la bodega**

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	PRECIO TOTAL
	2 Rótulos PVC, 20x30 cm. Precio Q41.00 c/u. "Prohibido consumir alimentos en esta área"	Q 82.00
	2 Rótulos PVC, 20x30 cm. Precio Q41.00 c/u. "Deposite la basura en su lugar"	Q 82.00
	<b>TOTAL</b>	<b>Q 164.00</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### **3.3.4 Necesidades de la documentación**

Todos los documentos que se generen en el sistema o se reciban y estén relacionados con ingresos y salidas de mercadería, después de haber sido verificados y utilizados, se recomienda que se archiven organizadamente, de manera que permita facilitar su localización en el momento de ser requeridos por auditoría o simplemente para consulta. Entre estos documentos se pueden mencionar:

- Requisiciones
- Copias de notas de crédito
- Notas de envío entre bodegas
- Copia de guías de Courier
- Documentos de recepción de compras
- Vales de mercadería
- Copia de documentos de salida y ajustes de inventario
- Hojas de toma física de inventarios
- Formatos de devoluciones y reclamos, etc.

Para llevar un control físico de los documentos se sugiere:

- a. Archivar los documentos en carpetas individuales e identificadas (las requisiciones en una carpeta y las notas de crédito en otra carpeta, etc.).
- b. Los documentos deberán de archivar por orden numérico y cronológico, de manera que el más reciente se encuentre a la vista al momento de abrir la carpeta.
- c. No deben extraerse documentos originales de las carpetas, de ser necesario realizar una fotocopia, por ejemplo: las notas de entrega y envío que ya fueron archivadas.

- d. El jefe de bodega será el responsable de designar a la persona que se encargará de archivar los documentos.

### **3.3.5 Necesidades de la recepción**

La recepción de mercadería es el proceso inicial de las operaciones logísticas en la bodega, en el cual se debe de verificar que lo que se recibe coincida con la compra realizada. Los errores que cometa el proveedor se deben detectar al momento de la revisión de la mercadería para no ingresar al sistema y almacenar los repuestos incorrectos. Debido a la importancia de este procedimiento y tomando en consideración que se reciben repuestos por importaciones, compras locales y por traslados entre bodegas, se han desarrollado los siguientes procedimientos.

#### **3.3.5.1 De importaciones**

En la bodega se reciben repuestos de fábricas ubicadas en diferentes países, por lo cual no se puede rechazar o devolver inmediatamente la mercadería pero si comunicar y solicitar al proveedor los cambios o reintegros necesarios en un tiempo prudente.

Se propone el siguiente procedimiento para facilitar el control sobre la recepción de las importaciones, como tomar en consideración las siguientes observaciones:

- a. Con la ayuda del documento de compras (nota de entrega, factura, packing list, albarán) se procederá a cotejar y revisar el contenido de cada una de las cajas.
- b. Se recomienda tener cuidado al abrir las cajas con una cuchilla, para no profundizar y rayar las piezas.

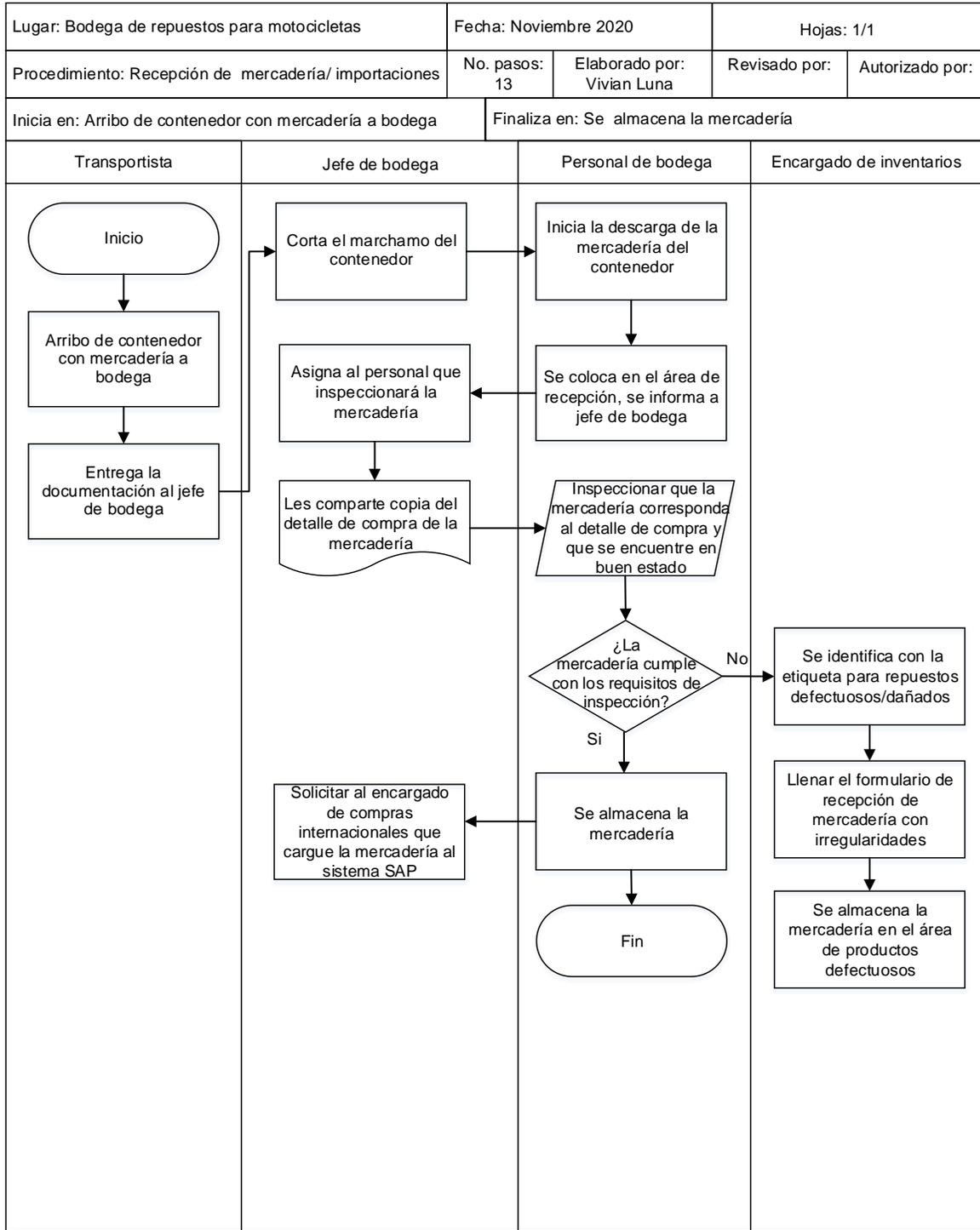
- c.** Si la cantidad de unidades solicitadas de un mismo artículo, se encuentra distribuida en diferentes cajas según el documento de compras, se procederá a ubicar esas cajas para su conteo y revisión.
- d.** Para la revisión de la mercadería se deberá cotejar el número de caja, el código y la cantidad de los repuestos como también el estado y empaque de la mercadería.
- e.** Si al revisar los repuestos de una caja se encuentran quebrados, dañados, incompletos o no coinciden con la descripción física de lo solicitado en tamaño, color, cantidad o código y empaque, se procederá a:
- Separar y etiquetar la mercadería
  - Llenar el formato propuesto en la figura 11
  - Comunicarle al jefe de bodega los hallazgos encontrados.
- f.** Se recomienda que las personas que revisen la mercadería posean experiencia y conocimiento de los repuestos que comercializa la empresa.

A continuación se presenta un formato para anotar y llevar un registro de los repuestos faltantes, dañados, rayados, quebrados o prevenientes de una compra por importación y que son detectados en el proceso de recepción.



**Figura 12**

**Diagrama de flujo de recepción de importaciones**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

Se considera necesario que la mercadería que no cumple con los requisitos solicitados se separe, identifique y se coloque en el área de repuestos defectuosos, para evitar que por confusión sea despachada, por ello se ha diseñado la siguiente etiqueta adherible.

**Figura 13**  
**Etiqueta adherible**

<b>REPUESTOS DEFECTUOSOS/DAÑOS</b>	
Fecha : _____	Factura No. _____
Proveedor: _____	No. de caja: _____
Código: _____	Unidades: _____
Quebrado/roto/rayado <input type="checkbox"/>	Modelo/color incorrecto <input type="checkbox"/>
No funciona <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/> Especifique _____
Observación: _____	

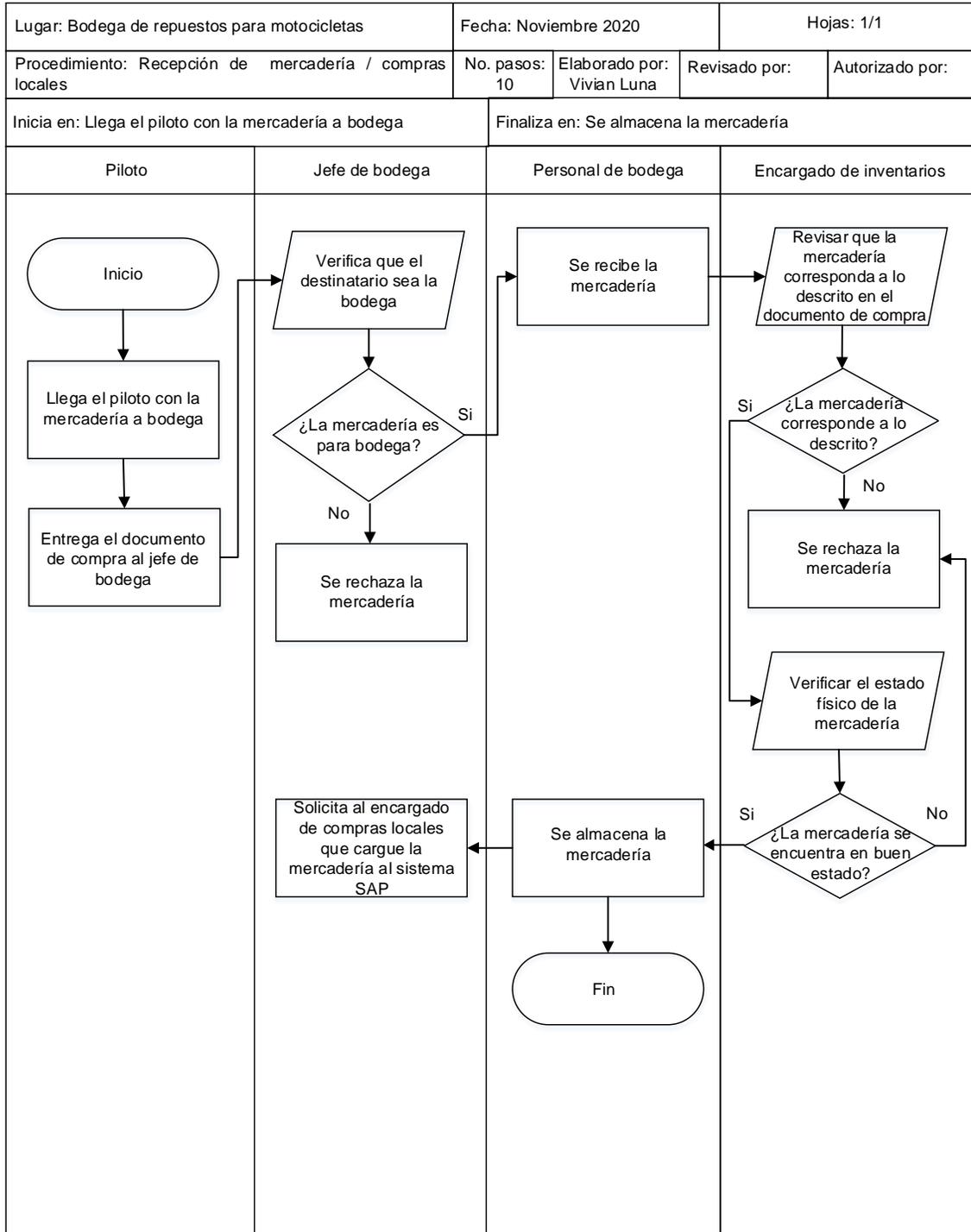
**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### 3.3.5.2 De compras locales

Son pocos los artículos que se compran localmente, entre ellos se puede mencionar aceites, botas de hule, cascos económicos, accesorios y en ocasiones de desabastecimiento, repuestos homólogos con otras marcas de motocicletas como bombillas, fricciones etc. Las cantidades que se compran son mínimas y por eso se debe de revisar junto a la persona que entrega la mercadería y rechazarla si no cumple con las características y cantidades solicitadas. A continuación se muestra el procedimiento para la recepción de compras locales.

**Figura 14**

**Diagrama de flujo de recepción de compras locales**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### 3.3.5.3 De repuestos de otras bodegas

Los traslados de repuestos entre bodegas de la empresa, surgen por el desabastecimiento de la bodega central, estos se realizan frecuentemente y es en ella en donde se concentran los repuestos que envían las bodegas departamentales para otras bodegas locales. La persona responsable de recibir los repuestos es el encargado de entrega.

Se sugiere el uso del siguiente formato para llevar un registro diario de los traslados de mercadería, de los repuestos que ingresan o se devuelvan, en el cual se deberán anotar la fecha, el número de documento, la bodega remitente y destinatario, la acción tomada y las observaciones, el documento deberá ser firmado por el encargado de entrega y el jefe de bodega y se deberá archivar por correlativo.

**Figura 15**

#### Formato de recepción de repuestos por traslados entre bodegas

Nombre de la empresa		RECEPCIÓN DE REPUESTOS POR TRASLADOS ENTRE BODEGAS				No. A 0001
BODEGA CENTRAL DE REPUESTOS 0101 0003						
No.	Fecha	No. De entrega	Bodega que envía	Bodega destino	Se reciben los repuestos	Observaciones
1	28/11/2019	800025	Quetzaltenango	San Cristóbal	Si	1 caja de 50 fricciones
2	01/12/2019	800054	El Rodeo	Bodega Central	No	El tablero no es físicamente el solicitado
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
<hr/> <b>Encargado de Entrega</b>			<hr/> <b>Jefe de Bodega</b>			

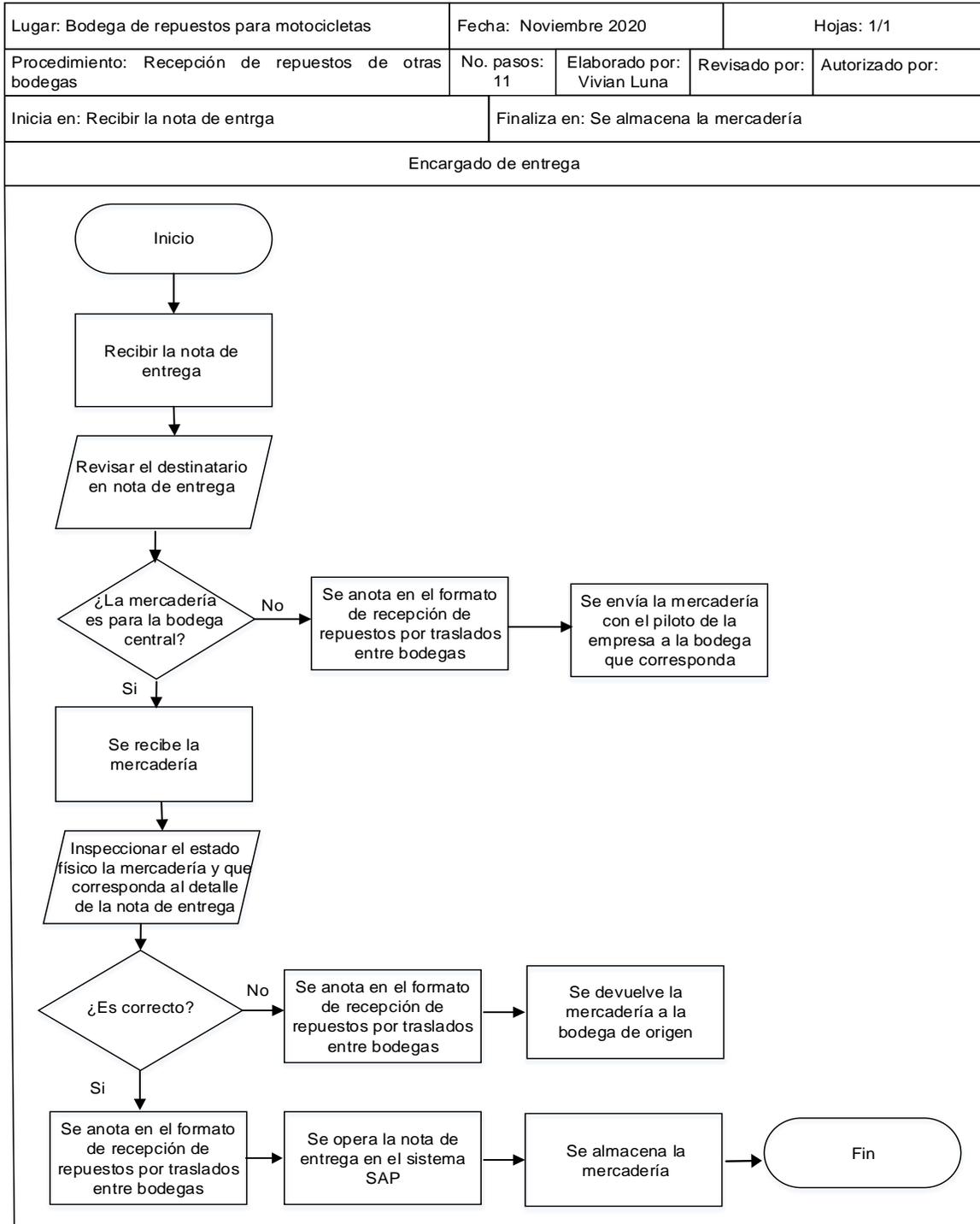
**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

En el siguiente diagrama se indica los pasos a seguir, para la recepción de los repuestos por traslados entre agencias, al momento de la confrontación de la mercadería y los documentos de entrega se sugiere revisar:

- El empaque y código
- Las cantidades
- El estado físico de los repuestos

**Figura 16**

**Diagrama flujo de recepción de repuestos por traslados entre bodegas**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### **3.3.6 Necesidades del almacenamiento**

Para una buena gestión del almacenamiento, debe de existir organización y un orden en la colocación de la mercadería, de manera que le facilite al trabajador ubicar y minimizar el tiempo de recolección y entrega de los repuestos a los clientes, un mejor control del inventario, disminución de las pérdidas por productos dañados, por almacenamiento y manejo inadecuado, por estas razones, se propone lo siguiente:

#### **3.3.6.1 Distribución del almacenamiento de los repuestos**

Se sugiere distribuir el área de almacenamiento en siete grupos principales y colocar los repuestos en los grupos que les corresponden, según su código de parte; los grupos son:

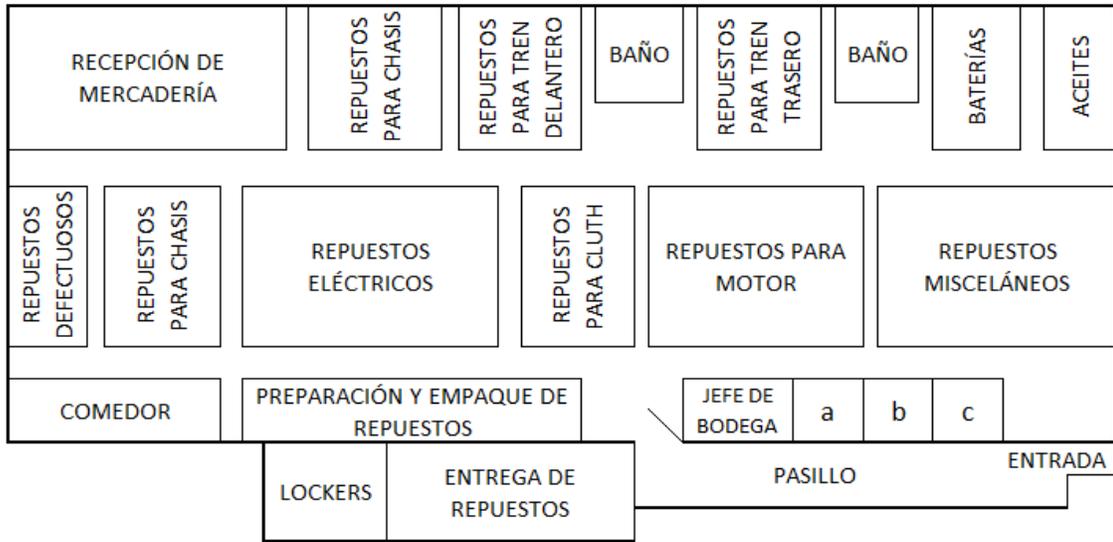
- a. Repuestos misceláneos:** son todos los repuestos que su código inician con el número “0” y se caracterizan por ser piezas pequeñas como ejemplo: 011550-tornillos, 06111-municiones, 08110-cojinetes, 09471-bombillas, 09482-bujías, etc.
- b. Repuestos para motor:** piezas que se colocan en el motor de la motocicleta y los códigos empiezan con el número “1”, por ejemplo: 11100-culatas, 11210-cilindros, 11400-empaques, 12110-pistones, etc.
- c. Repuestos para clutch:** los códigos de los repuestos para clutch comienzan con el número “2” como por ejemplo: 21200-canastas, 21441-discos, 27511-sprocket, etc.
- d. Repuestos eléctricos:** son todos los repuestos que tienen algún funcionamiento eléctrico e inician con el número “3”, como por ejemplo: 3110-tableros, 35100-silvines, 35601-pidevias, 37510-rectificadores, etc.
- e. Chasis:** repuestos que forman la estructura central de la motocicleta y los códigos comienzan con el número “4”, como por ejemplo: 41100-chasis, 43111-pedal de freno, 44100-tanques, 45100-sillones, 47111-tapaderas laterales derechas, 48111-pecheras, etc.

- f. Tren delantero:** son todos los repuestos que se colocan en la parte frontal de la motocicleta, entre estos se pueden mencionar 56110-timones, 5111-barras izquierdas, 5112-barras derechas, 54110-aros delanteros, 54400-fricciones, 56500-retrovisores, etc.
- g. Tren trasero:** se colocan en la parte trasera de la motocicletas y los códigos empiezan con el número “6”, entre estos se pueden mencionar: 63110-loderas, 64110-aros traseros, 69100-pastillas, etc.

A continuación, en la figura se presenta la propuesta de la distribución del área del almacenamiento de mercadería según la agrupación propuesta y de las otras áreas de la bodega.

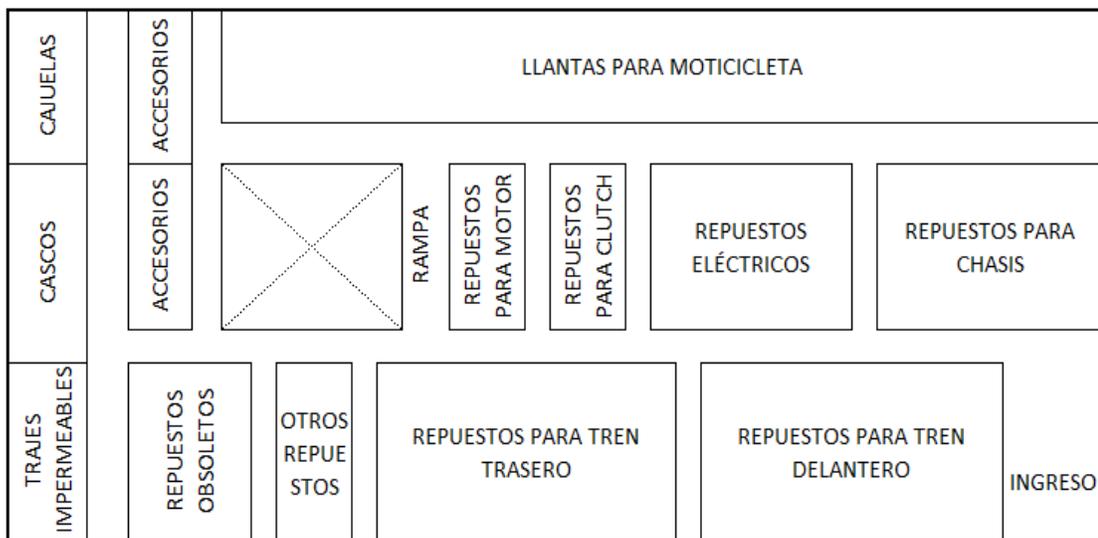
**Figura 17**  
**Distribución de la bodega**

**Primer nivel**



- a:** Encargado de inventarios
- b:** Operador de pedidos 1
- c:** Operador de pedidos 2

**Segundo nivel**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

Para la distribución del almacenamiento de los repuestos en el primer nivel se consideró lo siguiente:

- Por lo pequeño que son los repuestos misceláneos (grupo 0) solo se almacenará en el primer nivel.
- Se distribuyó mayor número de estanterías para los grupos de repuestos para motor (grupo 1) y eléctricos (grupo 3); esto se debe a que tienen una mayor demanda en comparación a los demás repuestos y para reducir tiempo en la recolección y fatiga al personal.
- Se marcó con color rojo el área destinada para los repuestos defectuosos.
- El área de recepción y la de empaque se señaló con color amarillo.
- Se sugiere dejar un espacio vacío de aproximadamente 20 cm en las filas de las estanterías, para almacenar productos nuevos si ingresarán.

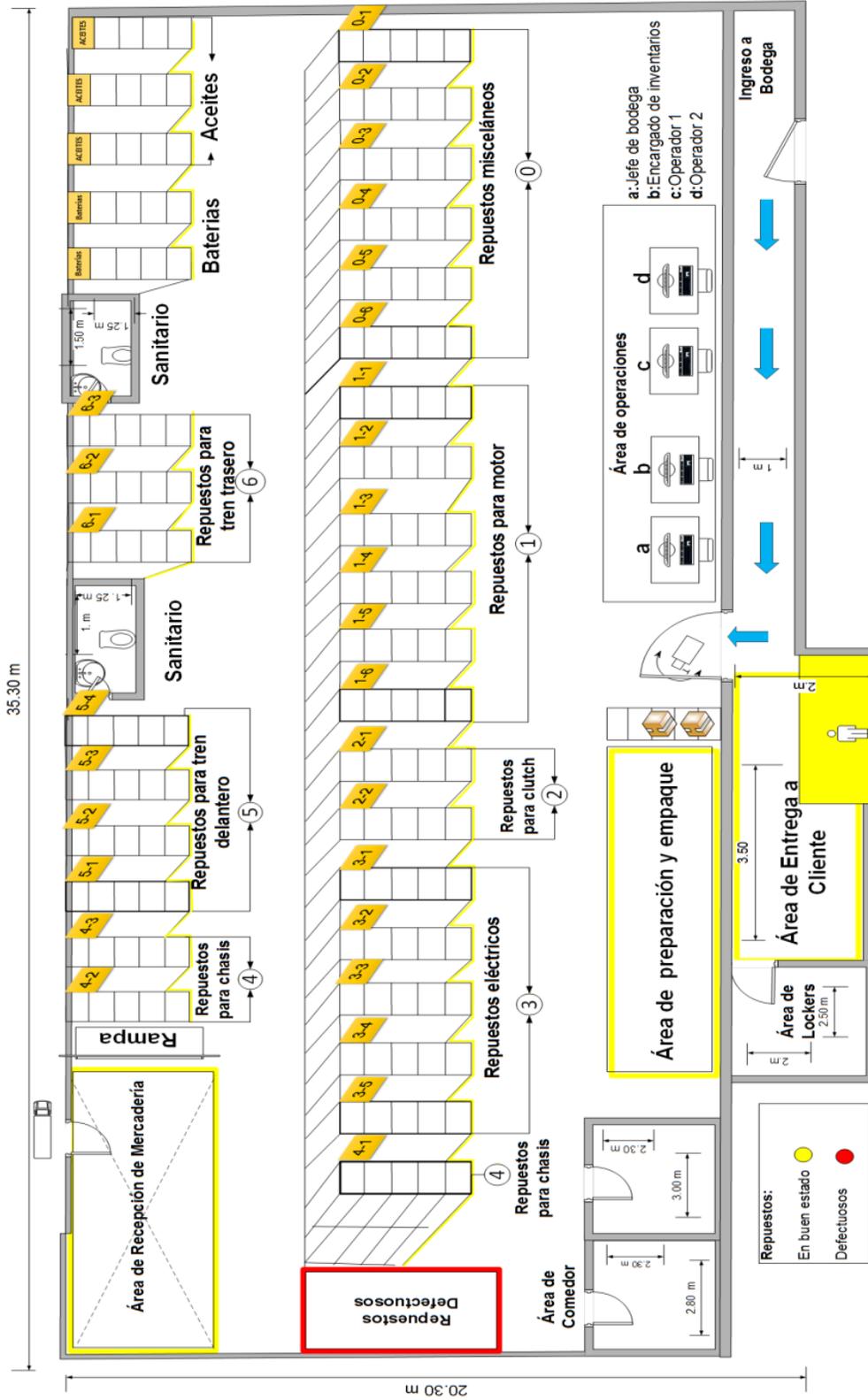
Para la distribución del almacenamiento de los repuestos en el segundo nivel se consideró lo siguiente:

- Se almacenarán los excedentes de mercadería.
- Se distribuyó un mayor número de estanterías para colocar los repuestos de chasis (grupo 4), tren delantero (grupo 5) y trasero (grupo 6), debido a que estas son piezas grandes y necesitan un mayor espacio.
- Se asignó un área para accesorios de motocicletas, cascos, cajuelas, defensas y trajes impermeables para motoristas, la cual se encuentra al fondo del segundo nivel de la bodega, a mano derecha, ingresando por la rampa.

- Se marcó con color verde las estanterías para almacenar temporalmente los repuestos obsoletos.

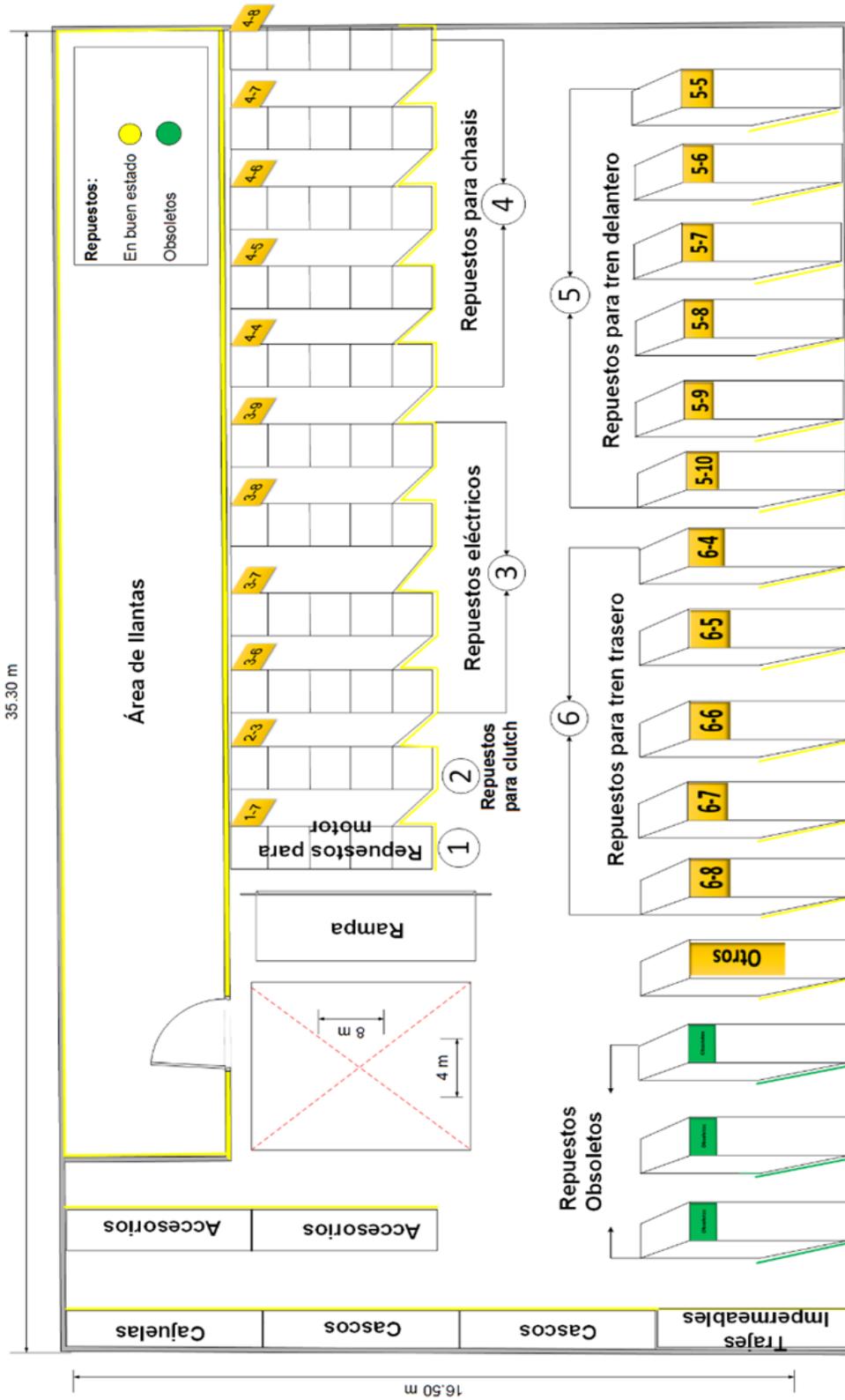
En las siguientes figuras se presenta la distribución y señalización de la bodega de repuestos de motocicletas.

**Figura 18**  
**Propuesta de almacenamiento en el primer nivel de la bodega**



Fuente: elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

**Figura 19**  
**Propuesta de almacenamiento en el segundo nivel de la bodega**



Fuente: elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### **3.3.6.2 Señalización de estanterías**

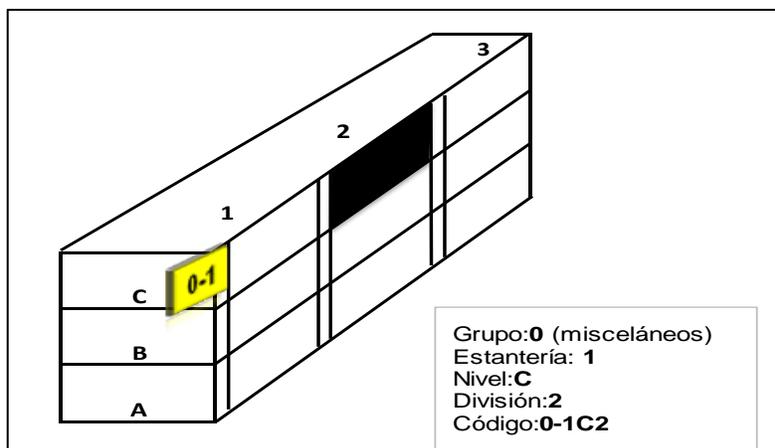
Se propone identificar las columnas, entrepaños o niveles y las separaciones verticales o profundidad de las estanterías, para facilitar la ubicación de los repuestos de la siguiente forma:

- Las estanterías con el número de grupo, según los repuesto que almacenen, seguido de un guión y el número de estantería que le corresponda, por ejemplo: la primer estantería que contengan repuestos eléctricos (grupo 3), deberá de identificarse con la numeración 3-1, la segunda estantería del grupo 3 deberá de identificarse con la numeración 3-2.
- La profundidad de la estantería, dimensiones o separaciones verticales, deberán de identificarse con números, iniciando con "1".
- Los niveles o entrepaños de las estanterías deberán de identificarse de abajo hacia arriba con letras del alfabeto, iniciando con la letra "A" en el nivel inferior.
- Deberán de comprar rótulos con el nombre de baterías, aceites, cascos, cajuelas y accesorios, para identificar las estanterías que contengan esos repuestos.

En la figura 20 se hace referencia a la señalización de las estanterías, en donde para ejemplo se marcó con color negro el nivel o entrepaño "C" y la profundidad o separación "2" de la estantería "1" del grupo "0"(repuestos misceláneos), el código de la ubicación sería "0-1C2".

Se sugiere y se deja a consideración del jefe de bodega agregar las ubicaciones al módulo de inventarios del sistema SAP.

**Figura 20**  
**Señalización de estanterías**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

Para la señalización de las estanterías, se sugiere que todos los rótulos cumplan con las características que a continuación se mencionan.

- Rotulación a dos caras
- Fondo amarillo y fuente de la numeración color negro
- Material PVC
- Medidas 30cm x30cm
- Los rótulos deberán de colocarse en la parte superior de las estanterías a una altura aproximada de 2m.

Para la señalización del nivel y la profundidad de las estanterías, se sugiere que se adquieran hojas adhesivas dinámicas con letras y números despegables, como se muestra en la siguiente imagen.

A continuación en el siguiente cuadro se presenta el detalle de los rótulos propuestos, precios según cotización (ver anexo 12 y 13).

## Cuadro 10

### Rótulos para estanterías

RÓTULO	DESCRIPCIÓN	PRECIO TOTAL
<b>0-1</b>	75 Rótulos 30x30cm, material PVC. Precio Q100.00 c/u.	Q 7,500.00
<b>ACEITES</b>		
<b>1</b>	200 Números adhesivos para estanterías, 3". Precio Q5.00 c/u.	Q 1,000.00
<b>A</b>	200 Letras del alfabeto adhesivas para estanterías, 3". Precio Q5.00 c/u.	Q 1,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>Q 9,500.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

#### 3.3.6.3 Reabastecimiento de los repuestos en las estanterías

Se sugiere que los bodegueros realicen una vez por semana una inspección visual en las estanterías, para determinar y reabastecer con mercadería según el código que corresponda, los espacios vacíos o con pocas unidades, en el primer nivel de la bodega.

También, el personal que hace el trabajo de picking (recolección), si encuentra o desabastece un código, deberá colaborar y tomarse un tiempo en el día para llenar el espacio que quedó vacío.

El jefe de bodega deberá coordinar el traslado de los repuestos que se encuentran en las bodegas de zona 9 y Bolívar hacia la bodega central, para abastecer los excedentes de mercadería y almacenarlos en el segundo nivel de la bodega.

#### **3.3.6.4 Reglas para el almacenamiento de los repuestos**

Para un buen manejo y almacenamiento de la mercadería se sugiere que todo el personal respete las siguientes reglas:

- a.** Todos los repuestos deben de estar contenidos en su empaque según el tipo de repuesto e identificados con su código.
- b.** Cada repuesto debe de almacenarse en su ubicación determinada por el correlativo de la pieza.
- c.** La mercadería deberá de almacenarse de modo que el código quede de frente, visible para el personal.
- d.** Los repuestos deben de colocarse de manera que no sobresalgan de los bordes de la estantería.
- e.** Se debe de considerar el tamaño del producto y las dimensiones de las estanterías y no insertar forzosamente la mercadería en ellas.
- f.** Las cajas con repuestos deben de colocarse de forma vertical, evitando espacios o fisuras entre ellas y se debe de respetar las indicaciones o marcaciones de las cajas.
- g.** No sobrecargar las estanterías para evitar accidentes.
- h.** Los pasillos deben de mantenerse libres y no utilizarse como área de almacenamiento.
- i.** No dejar cajas, repuestos, llantas, tubos o accesorios en el suelo.

- j. Las llantas deberán de almacenarse por medida en el área y estanterías designadas.
  
- k. Se prohíbe:
  - Sentarse y pararse sobre las cajas con mercadería.
  - Lanzar la mercadería al suelo o a las estanterías.
  - Subirse, trepar y dormir en las estanterías.
  
- l. El exceso de mercadería deberá de enviarse a otras bodegas adyacentes utilizadas específicamente para el almacenamiento de excedentes, ubicadas en zona 9 y en Avenida Bolívar.

#### **3.3.6.5 Plan de acción para el ordenamiento de la mercadería**

Se propone el siguiente plan de acción para ordenar por grupo y por código los repuestos. Por la carga diaria de trabajo, las actividades del plan deberán desarrollarse en jornada extraordinaria, en fin de semana (sábado y domingo). Queda a discreción del jefe de bodega y del gerente de repuestos la fecha para su ejecución y se recomienda repetir esta acción dos veces por año, en el mes de junio y noviembre.

Para el desarrollo del plan es necesario:

- Involucrar a todo el personal de bodega.
  
- Dividir en dos grupos al personal, uno con diez personas para que trabaje en el primer nivel y el otro de grupo de ocho, para el segundo nivel, para que cada uno trabajé una estantería y al terminar continúe con otra.
  
- Asignar a cada persona una fila de estanterías para su ordenamiento.

- Dar a conocer al personal involucrado las actividades e instrucciones para el desarrollo del plan y una copia del detalle del inventario ordenado por grupos de parte y en correlativo.
- Utilizar el equipo de computación de la bodega para hacer las consultas y búsquedas en el sistema.
- Solicitar a la secretaria del departamento de repuestos de motocicletas, manuales de repuestos, tablas Shannon, lapiceros, cuchillas, sellantes e insumos para limpieza.
- Destinar una caja o área para colocar los repuestos en mal estado extraídos de las estanterías, durante la revisión.
- Anotar los códigos de las piezas quebradas y dañadas, retiradas de las estanterías, según el formato propuesto en la figura 21.

**Figura 21**

**Hoja para el registro de piezas en mal estado**

REGISTRO DE PIEZAS EN MAL ESTADO				Hoja No.1
Nombre del colaborador				
Nombre del coordinador:		Fecha:		
No.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIÓN
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

El costo del plan de acción para el ordenamiento del almacenamiento de los repuestos por grupo y por correlativo, se determinó con base al salario mínimo extraordinario diario ( $Q92.88 \times 1.5 = Q139.32$ ), multiplicado por el número de personas y de los días en los que se desarrollará. A continuación se presenta el detalle:

**Cuadro 11**  
**Costo del plan de acción ordenamiento de almacenamiento de los repuestos**

Detalle	A	B	C	D	Total
	Cantidad en Q.	No. De Personas	Total (A*B)	No. De Días	
Salario extraordinario diario	Q 139.32	18	Q2,507.76	2	Q 5,015.52
Almuerzo	Q 50.00	18	Q 900.00	2	Q 1,800.00
				<b>TOTAL</b>	<b>Q 6,815.52</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en información obtenida en [www.mintrabajo.gob.gt](http://www.mintrabajo.gob.gt).  
 Noviembre de 2020.

En el siguiente cuadro se detallan las actividades, personas responsables y recursos necesarios para el desarrollo del plan de acción.

**Cuadro 12**  
**Plan de acción para el ordenamiento del almacenamiento de la mercadería**

Nombre de la empresa							
PLAN DE ACCIÓN							
Nombre del plan: Ordenamiento del almacenamiento de la mercadería							
Objetivo: Determinar las actividades necesarias para implementarlas en un 100% en el corto y mediano plazo							
Lugar: Bodega de repuestos de motocicletas							
No.	META	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INICIO	FIN	PRESUPUESTO	
1	Presentar el día lunes el 100% del contenido de la propuesta	Presentar el contenido de la propuesta al gerente de repuestos y al jefe de bodega	Vivian Luna Tesisista	Lunes 8:00 a.m.	Lunes 9:00 a.m.	Equipo de ayuda audiovisual Q.250.00 Refacción Q.150.00	400.00 Q
2	Solicitar el día lunes la aprobación al 100% de la propuesta, así como del presupuesto necesario	Discusión y aprobación de la propuesta, así como del presupuesto	Gerente de repuestos de motocicletas	Lunes 9:00 a.m.	Lunes 10:00 a.m.	Papejería y útiles Q100.00	100.00 Q
3	Localizar y retirar el 100% de repuestos quebrados o dañados, durante los días sábado y domingo	Retirar de las estanterías los repuestos quebrados, dañados o en mal estado y colocarlos en la caja destinada para ello Anotar los códigos de los repuestos dañados en las hojas de control propuesta	Personal de bodega	Sábado 8:00-17:00	Domingo 8:00-17:00	Papejería y útiles Q.132.52 Costo del recurso humano Q.417.96 Almuerzos para el personal Q.150.00	700.48 Q
4	Identificar y empaquetar el 100% de los repuestos que lo requieran en el transcurso de los días sábado y domingo	Identificar, empaquetar y codificar las piezas sin envoltura Si se desconoce el código, consultar en el sistema, manuales y/o solicitar apoyo al coordinador Verificar que todas las cajas con mercadería, se encuentren rotuladas de acuerdo con su contenido	Personal de bodega	Sábado 8:00-17:00	Domingo 8:00-17:00	Material para empaque Q.500.00 Costo del recurso humano Q.557.28 Almuerzos para el personal Q.200	1,257.28 Q
Continúa en la siguiente página							

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

Viene de la página anterior		<b>PLAN DE ACCIÓN</b>						
Nombre de la empresa								
Nombre del plan:		Ordenamiento del almacenamiento de la mercadería						
Objetivo:		Determinar las actividades necesarias para implementarlas en un 100% en el corto y mediano plazo						
Lugar:		Bodega de repuestos de motocicletas						
No.	META	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INICIO	FIN	COSTO	PRESUPUESTO	
5	Ordenar la mercadería almacenada en un 100%, durante los días sábado y domingo	Ordenar los repuestos en correlativo en las estanterías que les corresponda según su grupo, considerando las reglas de almacenamiento propuestas Las piezas que no pertenecen al grupo y al correlativo, deberán de ser retiradas y almacenadas en las estanterías correspondientes	Personal de bodega	Sábado 8:00-17:00	Domingo 8:00-17:00	Costo del recurso humano Q.557,28 Almuerzos para el personal Q.200,00	Q 757,28	
6	Reabastecer al 100% el primer nivel de la bodega, en el transcurso del día sábado y domingo	Reabastecer los códigos en las estanterías que tengan espacios vacíos o con pocas unidades	Personal de bodega	Sábado 8:00-17:00	Domingo 8:00-17:00	Costo del recurso humano Q.557,28 Almuerzos para el personal Q.200,00	Q 757,28	
7	Listar el 75% de los códigos que cambiaron de ubicación durante el día sábado y domingo	Hacer un listado de los repuestos que cambiaron de ubicación, para el control físico del almacenamiento de la mercadería	Personal de bodega	Sábado 8:00-17:00	Domingo 8:00-17:00	Papelera y útiles Q.50,00 Equipo de computación Q.200,00 Costo del recurso humano Q.278,64 Almuerzos para el personal Q.100,00	Q 628,64	
8	Trasladar el día domingo a otras bodegas el 50% de la mercadería excedente	Los excedentes de mercadería que no cupieren en las estanterías, deberán de trasladarse temporalmente a otras bodegas anteriormente mencionadas	Personal de bodega	Domingo 8:00-17:00	Domingo 8:00-17:00	Costo del recurso humano Q.557,28 Almuerzos para el personal Q.200,00	Q 757,28	
9	Limpiar en un 75% la bodega en el transcurso de los días sábado y domingo	Retirar de las estanterías cajas y envoltorios vacíos Desempolvar estanterías y repuestos Barrer y trapear pisos	Personal de bodega	Sábado 8:00-17:00	Domingo 8:00-17:00	Utensilios de limpieza Q.350,00 Costo del recurso humano Q.278,64 Almuerzo para el personal Q.100,00	Q 728,64	
10	Controlar el 100% de las actividades que se desarrollarán el día sábado y domingo	Supervisar el avance de las actividades Supervisar los resultados	Coordinadores Jefe de bodega	Sábado 8:00-17:00	Domingo 8:00-17:00	Costo del recurso humano Q.278,64 Almuerzos para el personal Q.100,00	Q 378,64	
11	Evaluar el día lunes el 100% de los resultados obtenidos del plan de acción	Evaluar lo realizado de la propuesta	Jefe de bodega	Lunes 8:00 a.m.	Lunes 12:00 p.m.	Equipo de ayuda audiovisual Q.200,00 Refacción Q.100,00 Papelera y útiles Q.50,00	Q 350,00	
<b>TOTAL</b>						<b>Q 6,815.52</b>	<b>Q 6,815.52</b>	

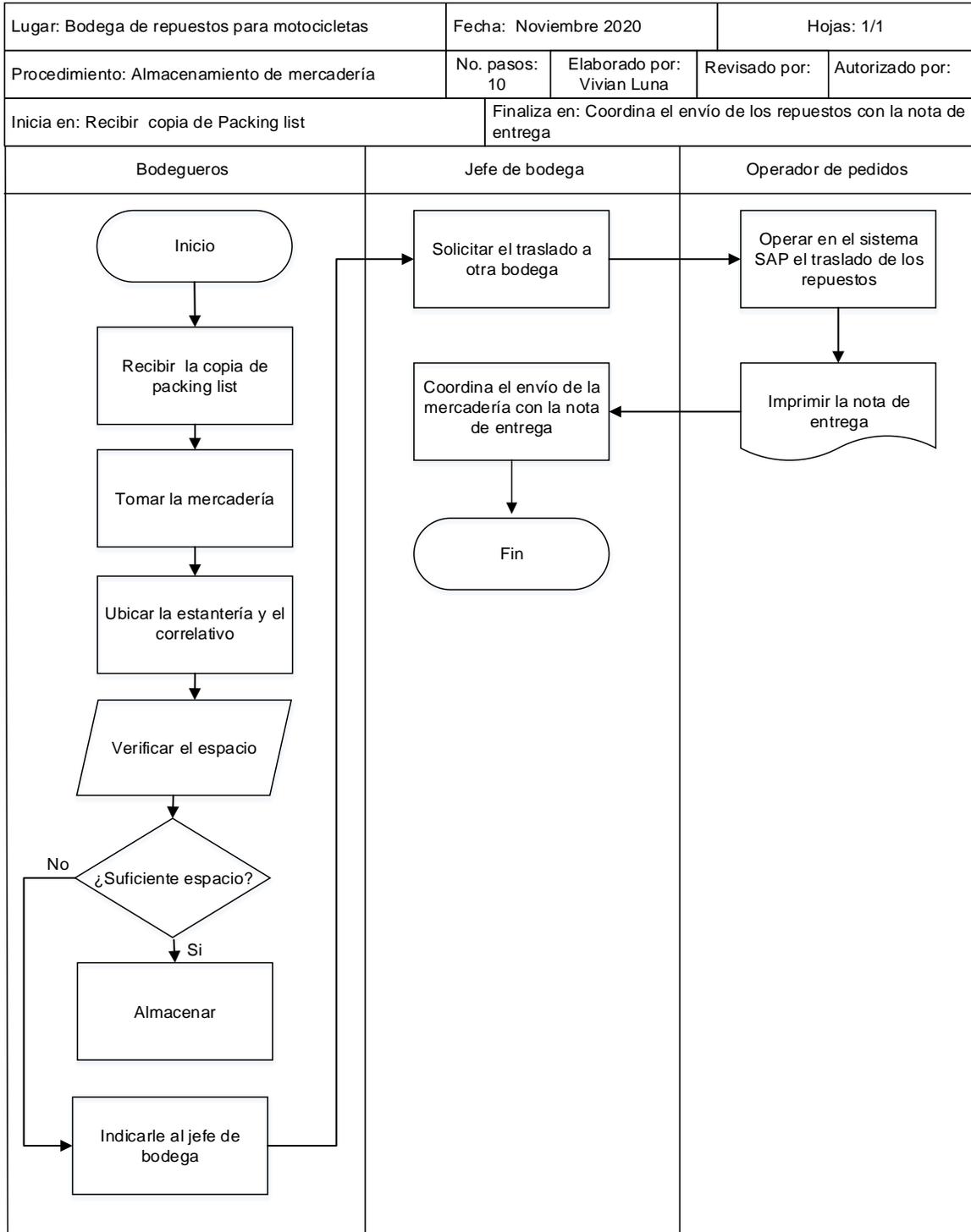
**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

#### **3.3.6.6 Procedimiento para el almacenamiento de los repuestos**

Considerando las reglas de almacenamiento de mercadería propuestas, se recomienda utilizar el siguiente procedimiento para la colocación de los repuestos en la bodega; para mantener el orden, facilitar y simplificar el flujo de otras tareas que se realizan en él.

**Figura 22**

**Diagrama de flujo de almacenamiento de mercadería**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

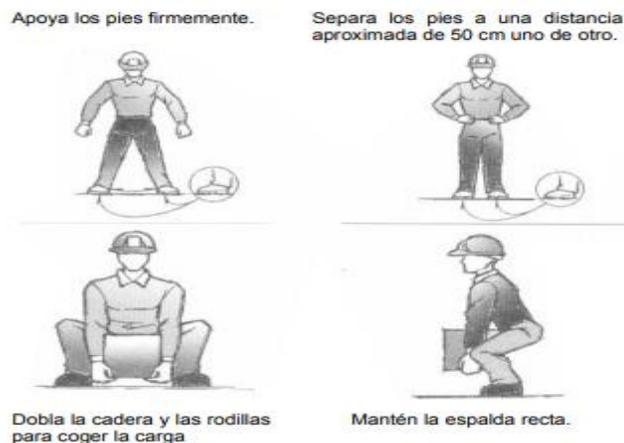
### 3.3.6.7 Levantamiento de cargas

A continuación se presentan indicaciones sobre el levantamiento adecuado de cajas o bultos con mercadería cuyo peso exceda los 3 kg, para evitar lesiones y accidentes con el personal durante el desarrollo de las tareas de almacenamiento en la bodega.

- a. Acérquese a la carga y apoye los pies firmemente al suelo
- b. Separe los pies 50 cm aproximadamente uno del otro
- c. Flexionar las piernas para sujetar la carga con las manos y contra el abdomen cuando se agache
- d. Realizar la fuerza con las piernas y brazos
- e. Mantener la espalda recta
- f. No levante una carga pesada por encima de la cintura en un solo movimiento
- g. Aproveche el peso de su cuerpo para empujar los objetos
- h. Solicite ayuda a otras personas
- i. Utilice ayudas mecánicas

#### Imagen 26

#### Levantamiento de cargas



**Fuente:** imagen disponible en <https://portal.ins-cr.com/NR/rdonlyres/4C61D4EA-159E-4E68-A111-6D2BACB2F40/5326/1006335Levantamientosegurodecargas1.pd>. Noviembre de 2020.

Según la normativa vigente en el país, la manipulación manual de cargas, no debe exceder los límites máximos sobre pesos descritos en el siguiente cuadro:

**Cuadro 13**  
**Peso máximo de manipulación manual de cargas**

Descripción	Peso
Varones de 16 a menos de 18 años	15 kilogramos
Varones de 18 a 21 años	20 kilogramos
Mujeres de 16 a menos de 18 años	10 kilogramos
Mujeres de 18 a 21 años	15 kilogramos
Varones adultos	55 kilogramos

**Fuente:** elaboración propia, en base al Acuerdo Gubernativo número 229-2014, artículo 90. Noviembre de 2020.

### **3.3.7 Necesidades de la distribución**

La recolección de la mercadería previa a su distribución, es uno de los procesos en donde el personal asignado debe de seleccionar correctamente las piezas, verificando el código, color, cantidad, empaque y estado de los repuestos. Deben de recorrer la bodega de un punto a otro de manera organizada para agilizar la entrega.

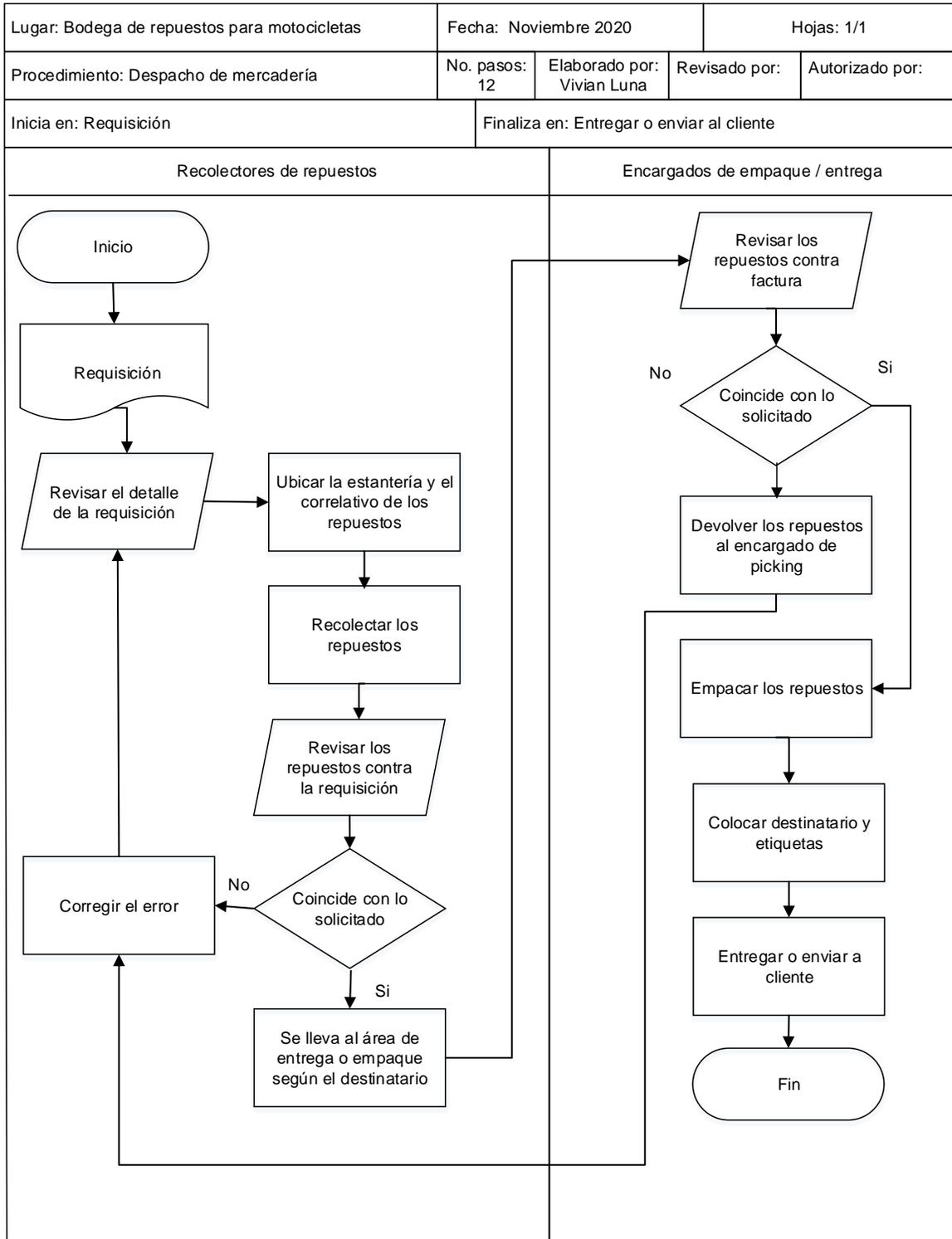
Los encargados de entrega, empaque y envío, deben de funcionar como un segundo filtro y cotejar que la mercadería que se le despachará al cliente o que se enviará a otras bodegas es ciertamente lo que indica la factura o nota de entrega, para evitar descuadres posteriores en el inventario y brindar un buen servicio a los clientes.

Las encomiendas enviadas a los clientes del interior del país y los traslados de mercadería a otras bodegas principalmente a las departamentales, deben de

empacarse adecuadamente, utilizando cajas, plástico para embalaje, entre otros, protegiendo el estado de los repuestos e identificando correctamente el destinatario, deberán de utilizar las guías de envío proporcionadas por las empresas de courier y las etiquetas adhesivas para embalaje (etiqueta de frágil, abrir hacia arriba, etc.).

Se propone el siguiente procedimiento para la recolección y distribución de los repuestos.

**Figura 23**  
**Diagrama de flujo de despacho de mercadería**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### **3.3.8 Necesidades de las devoluciones y reclamos**

Se proponen las siguientes acciones para facilitar la presentación de los reclamos y devoluciones al proveedor y las que realizan los clientes a bodega.

Desde el punto de vista de la gestión de los costos, ayudarán a evitar la pérdida monetaria por un mal manejo, cargo y acumulación en el inventario por producto defectuoso, dañado e incompleto y desde el punto de vista comercial, a reducir el número de clientes molestos e inconformes y quejas en los medios sociales por parte de ellos.

A continuación se definen las acciones propuestas.

#### **3.3.8.1 A los proveedores**

Es importante que exista una buena comunicación entre el jefe de bodega, el encargado de compras y el proveedor para realizar los reclamos de una forma clara y oportuna.

Se ha diseñado un formato para llevar el registro y control, y así facilitar la presentación de las devoluciones y reclamos a los proveedores de la mercadería faltante, dañada o que no cumple con los requisitos de la inspección, detectados en el proceso de recepción, proveniente de una compra por importación, como también, de los repuestos con defecto de fabricación.

Se ha de completar con la información que allí se solicita y además, adjuntar fotografías de los repuestos evidenciando los problemas; deberá ser firmado por el jefe de bodega y el gerente de repuestos.

A continuación en la figura 24 se presenta el formato propuesto.

**Figura 24**  
**Formato de devoluciones y reclamos**

FORMULARIO DE DEVOLUCIONES Y RECLAMOS					
FECHA:	LUGAR:	<b>FORMULARIO No. 0001</b>			
PROVEEDOR	FACTURA	ENVÍO	LOTE	FECHA DE ENTREGA	
MOTIVO DE LA DEVOLUCIÓN Y RECLAMO					
Repuestos incompletos <input type="checkbox"/>	Repuestos dañados <input type="checkbox"/>	Unidades faltantes <input type="checkbox"/>			
Repuestos defectuosos <input type="checkbox"/>	No corresponde a lo solicitado <input type="checkbox"/>	Incumplimiento en la entrega <input type="checkbox"/>			
Modelo incorrecto <input type="checkbox"/>	Color incorrecto <input type="checkbox"/>				
Otro <input type="checkbox"/>	Especifique: _____				
SE SOLICITA					
Cambio de mercadería <input type="checkbox"/>	Devolución (Nota de crédito) <input type="checkbox"/>	Envío de unidades faltantes <input type="checkbox"/>			
DETALLE DE LA MERCADERÍA					
CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	No. de CAJA	TOTAL Q.	OBSERVACIÓN
<b>TOTAL</b>					

Sirva el presente formulario para presentar el reclamo de la mercadería adquirida, por los motivos señalados en este documento.

<p align="center">_____ FIRMA Y SELLO JEFE DE BODEGA</p>	<p align="center">_____ FIRMA GERENTE DE REPUESTOS</p>
--	--

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### **3.3.8.2 De los clientes a bodega**

Para brindar un servicio de calidad y mantener una relación comercial cercana con los clientes, para establecer los términos para la aceptación o rechazo de los reclamos y cambios de mercadería, se propone la siguiente política.

#### **POLÍTICA DE CAMBIOS Y DEVOLUCIONES**

- a.** Debe de presentarse la factura original para realizar el cambio
- b.** El plazo máximo para que el cliente haga su reclamo será de ocho días hábiles a partir de la fecha de facturación
- c.** Los costos de envío serán asumidos por la empresa cuando se presenten las siguientes circunstancias:
  - Los repuestos no corresponden al detalle de la factura
  - Los repuestos corresponden al detalle de la factura, pero no son lo solicitado
  - Los repuestos tienen defecto de fabricación
- d.** La mercadería podrá cambiarse por otra semejante que tenga las mismas características o por otros del mismo precio.
- e.** No se hacen devoluciones en efectivo, de no aceptar el cambio por mercadería, se entregará una nota de crédito a favor del cliente.
- f.** La empresa rechazará las devoluciones y reclamos por las siguientes razones:
  - Reclamos fuera del tiempo establecido
  - Los repuestos se encuentran modificados y usados

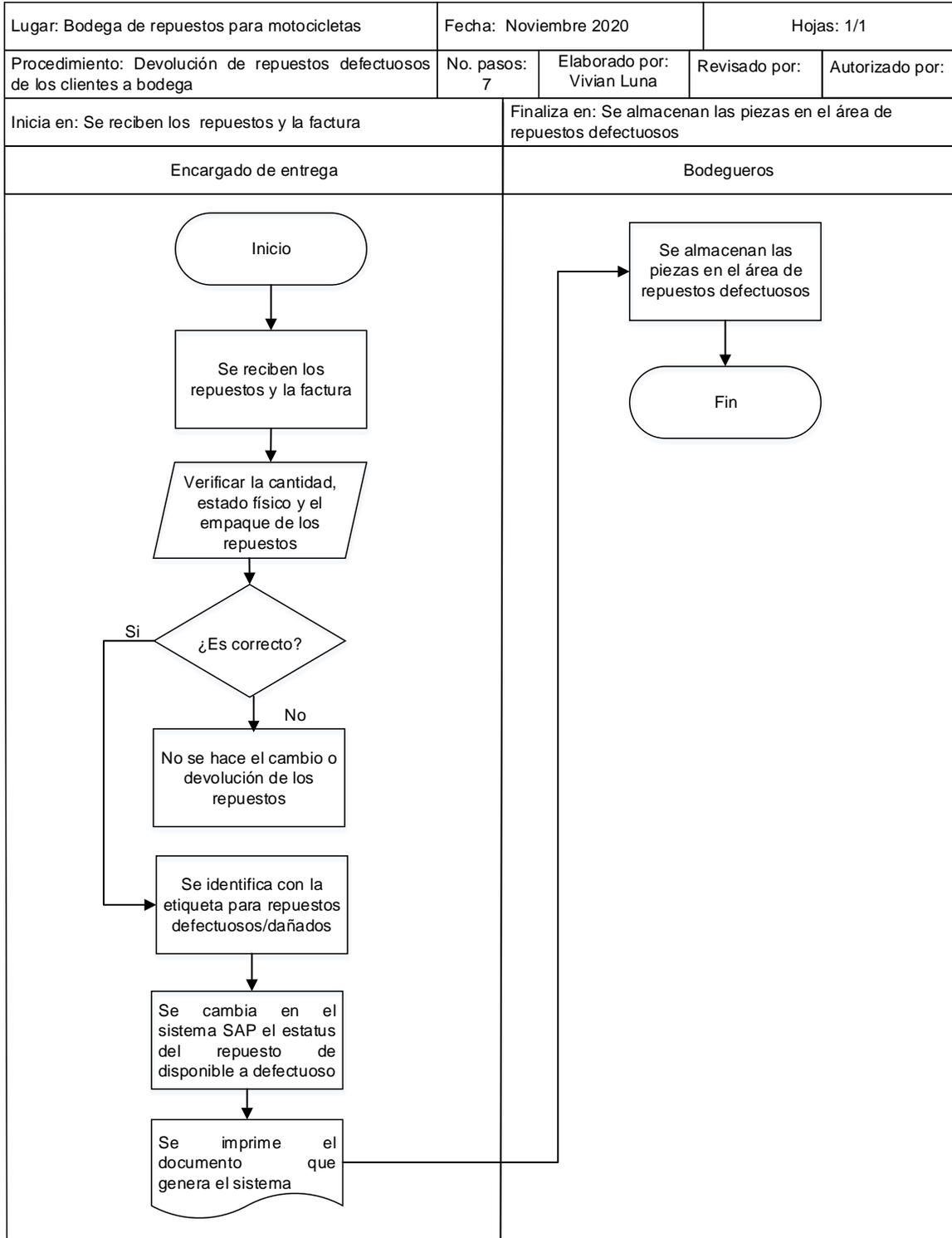
- Los repuestos no tienen su empaque original
  - El cliente se equivocó al ordenar
  - No le sirvió a cliente el repuesto para su objetivo
- g.** El repuesto eléctrico, a excepción de las bombillas, se probarán y revisarán en los talleres de motocicletas autorizados para determinar si procede la devolución.
- h.** Los reclamos por garantía de tiempo de uso, serán evaluados por la empresa para indicar si procede el cambio.

Es importante que los productos dañados o defectuosos que ingresen a la bodega por cambio o devolución, sean apartados y no se almacenen con los que están en buen estado. Se recomienda que el jefe de bodega informe y solicite al analista de inventarios la baja o salida en el sistema SAP de los productos defectuosos, para su posterior destrucción.

A continuación se presenta el proceso a seguir en bodega, cuando se reciben repuestos por devoluciones y reclamos de los clientes.

**Figura 25**

**Diagrama de flujo de devoluciones de repuestos defectuosos**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### **3.3.9 Necesidades de los productos defectuosos o adulterados**

Como se mencionó en el diagnóstico, no se ha presentado la situación en la que los proveedores envíen mercadería adulterada, pero si con defecto de fabricación.

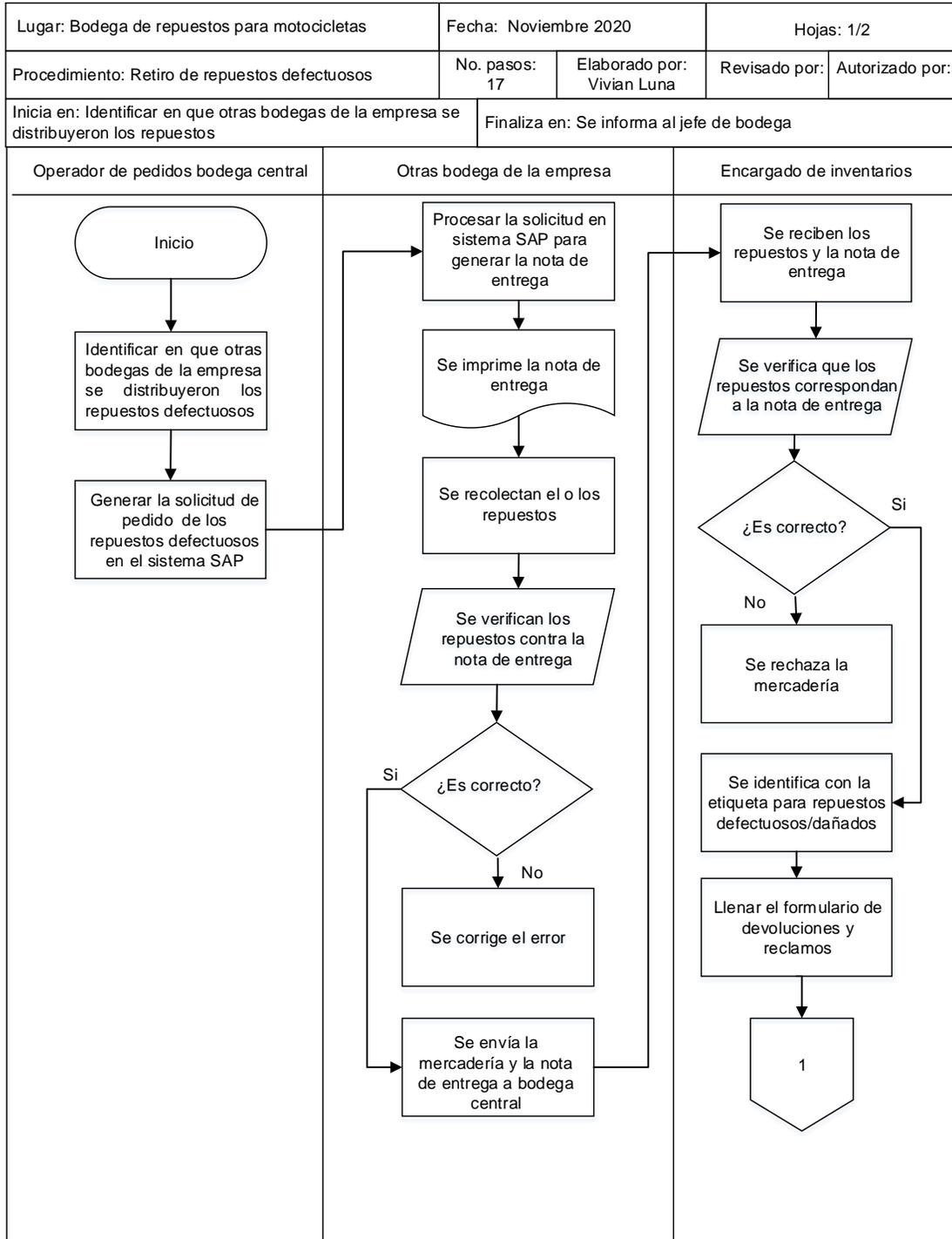
Esto sucede cuando el repuesto presenta fallas en su funcionamiento y no pueden ser descubiertas a simple vista, en el primer filtro que es el de recepción de mercadería y en el segundo que es el de despacho de mercadería. Estos defectos son detectados por medio de los reclamos de los clientes, encargados de otras bodegas y talleres de la empresa.

Cuando se presentan varios reclamos por un mismo repuesto, es necesaria la opinión técnica de los mecánicos de la empresa, quienes harán las pruebas correspondientes y determinarán la falla.

Para evitar inconvenientes con los clientes se propone el siguiente procedimiento para el retiro del lote de los repuestos defectuosos, en el que el jefe de bodega deberá agilizar y coordinar las actividades para la recolección y centralización de la mercadería defectuosa en la bodega y el encargado de compras deberá de presentar el reclamo al proveedor.

**Figura 26**

**Diagrama de flujo del retiro de lotes de repuestos defectuosos**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

Lugar: Bodega de repuestos para motocicletas		Fecha: Noviembre 2020		Hojas: 2/2	
Procedimiento: Retiro de repuestos defectuosos		No. pasos: 17	Elaborado por: Vivian Luna	Revisado por:	Autorizado por:
Inicia en: Identificar en que otras bodegas de la empresa se distribuyeron los repuestos			Finaliza en: Se informa al jefe de bodega		
Operador de pedidos bodega central	Otras bodega de la empresa	Encargado de inventarios			
		<pre> graph TD     Start([1]) --&gt; Step1[Se cambia el estatus de los repuestos en el sistema SAP, de disponibles a defectuosos]     Step1 --&gt; Step2[Se imprime el documento que genera el sistema SAP]     Step2 --&gt; Step3[Se almacenan las piezas en el área de repuestos defectuosos]     Step3 --&gt; End([Fin]) </pre>			

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### **3.3.10 Necesidades de los repuestos obsoletos**

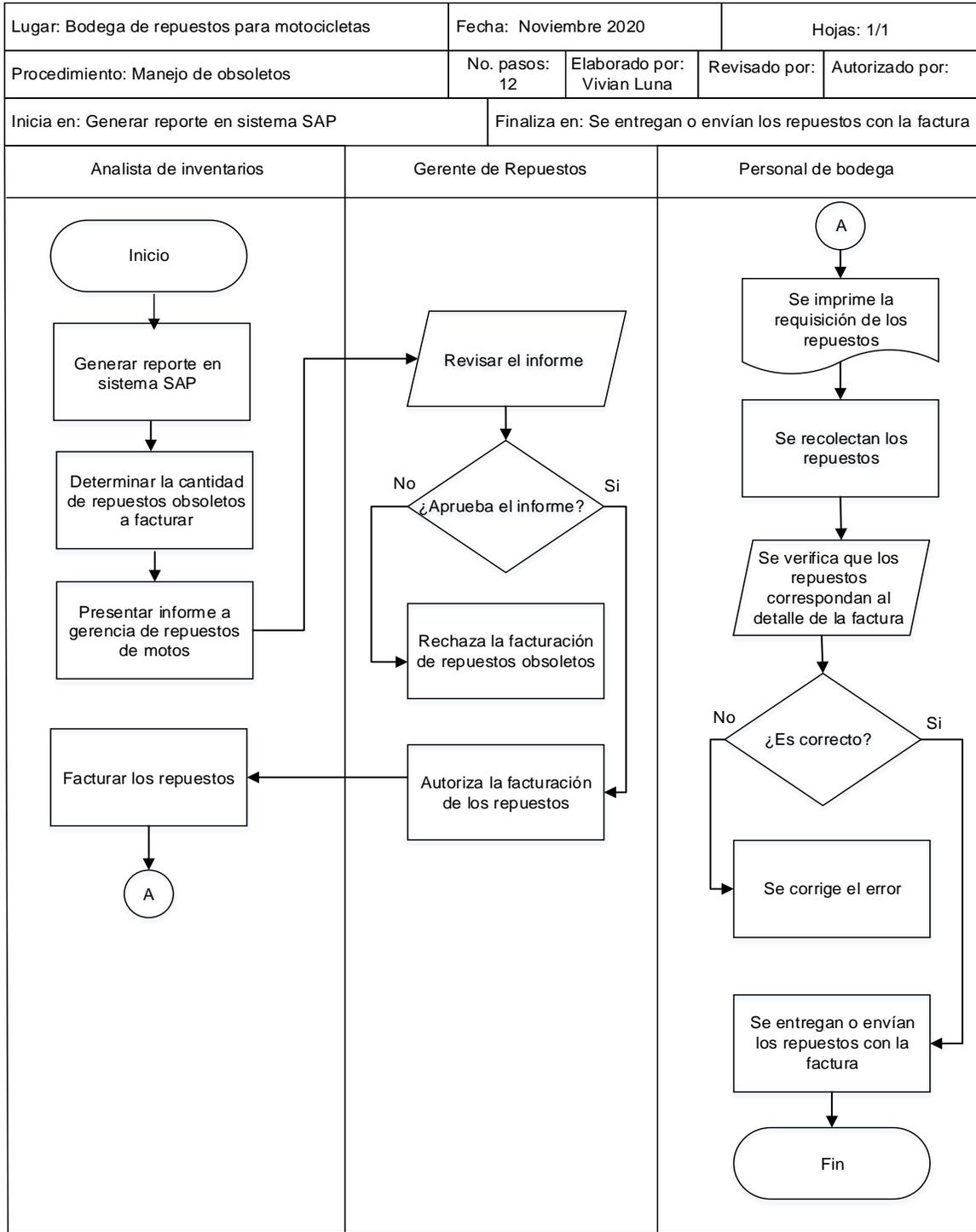
Un repuesto es obsoleto cuando no tiene movimiento por venta en los últimos cinco años.

Actualmente, existe un procedimiento definido pero no por escrito para el manejo de los repuestos obsoletos en la bodega, en el que el analista de inventario determina por medio de un informe generado en el sistema SAP, los artículos que se encuentran en esa categoría. Posteriormente se venden a otra empresa que se dedica a la venta de piezas obsoletas.

A continuación se detalla el procedimiento del manejo de los repuestos obsoletos.

**Figura 27**

**Diagrama de flujo de manejo de repuestos obsoletos**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### 3.3.11 Necesidades del control interno

Como una medida para el control de existencias, se sugiere la contratación de un encargado de inventarios, persona responsable de planificar y realizar conteos de mercadería y auditorías de los despachos y envíos de mercadería.

Las siguientes son recomendaciones para la ejecución de los inventarios:

- Definir el tipo de inventario según el cuadro 14
- Programar la fecha del inventario
- Preparar el material necesario para la toma física de inventario
- Organizar la toma de inventario en la bodega

**Cuadro 14**  
**Frecuencia de inventarios**

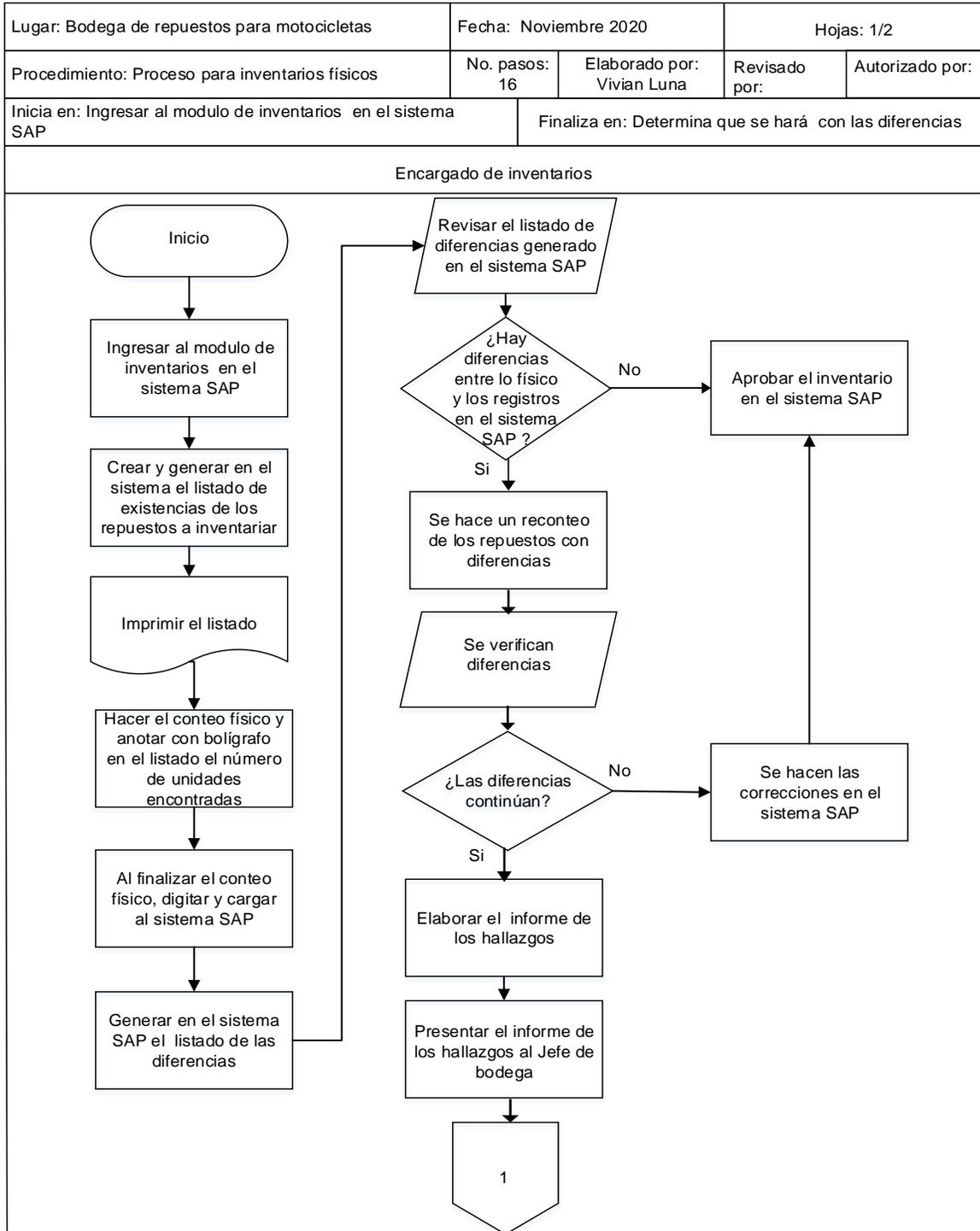
INVENTARIO	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	RECURSOS NECESARIOS	
			Humanos	Físicos
General	Comprende el conteo total de los artículos almacenados.	Anualmente	Grupos de trabajo	1. Detalle de inventario 2. Computadora 3. Bolígrafos 4. Tabla Shannon 5. Acceso al sistema de SAP
Selectivo	Comprende en la selección de un grupo determinado de piezas para su conteo.	Trimestral	1 persona	
De barrido	Consiste en efectuar el inventario empezando por un punto o estantería determinada de la bodega, efectuando el conteo de todos los repuestos encontrados sin excepción.	Mensual	1 persona	

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

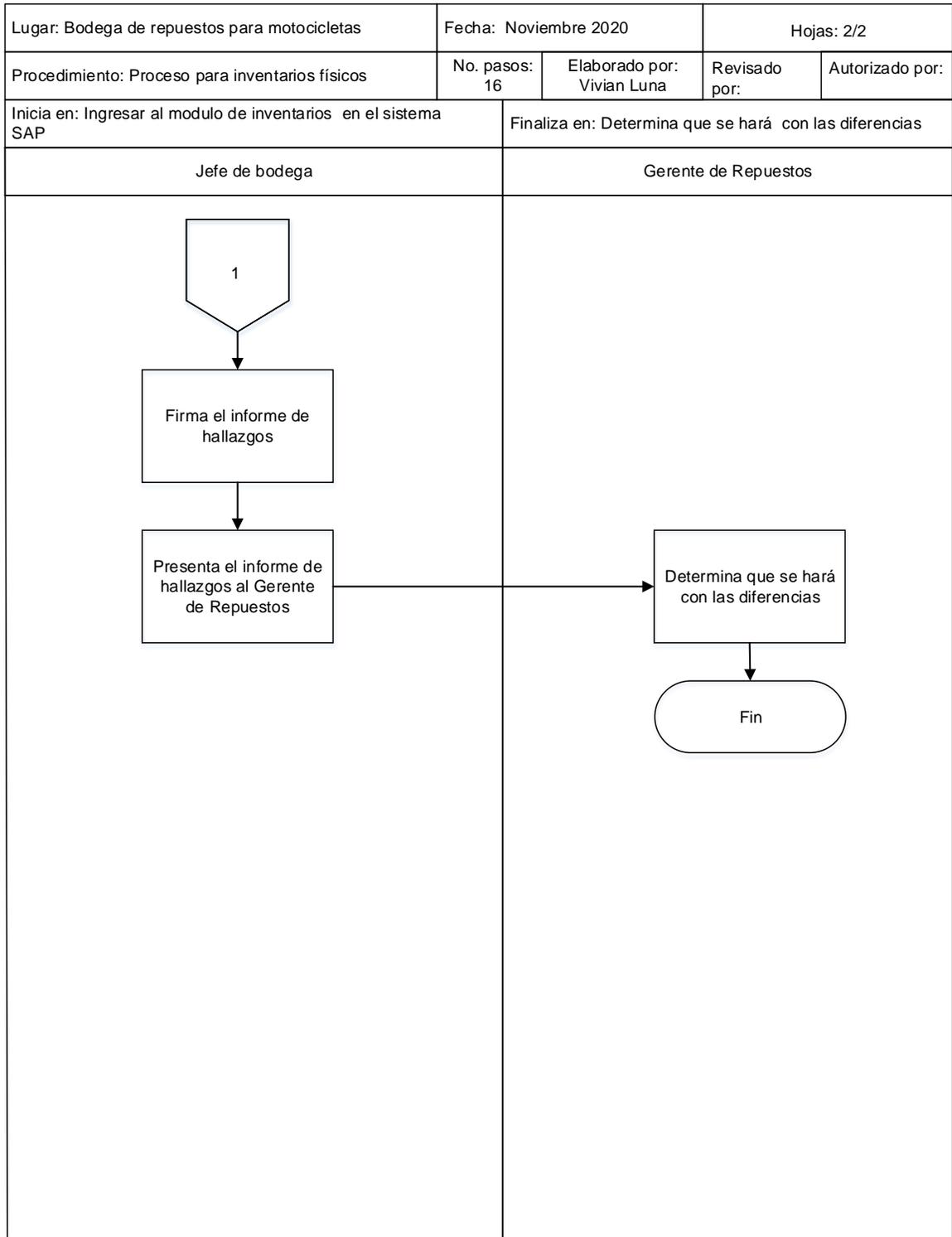
Se propone el siguiente procedimiento para el desarrollo de los inventarios físicos en la bodega.

**Figura 28**

**Diagrama de flujo de toma de inventarios físicos**



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.



**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

Se sugiere que el jefe de bodega además de supervisar al personal, realice mensualmente un control visual del acondicionamiento de la mercadería, de las áreas de empaque y entrega, evalúe el orden y limpieza en la bodega, finalmente deberá hacer las observaciones necesarias para su buen funcionamiento, por lo cual se elaboró la siguiente lista de verificación.

**Figura 29**  
**Lista de supervisión de la bodega**

LISTA DE SUPERVISIÓN DE LA BODEGA				
Fecha:		Fecha de última verificación:		
I. Instalaciones		Si	No	Especifique
1	Requieren algún tipo de mantenimiento			
2	Presenta algún daño visible			
3	Hay luminarias quemadas			
II. Mobiliario y Equipo de oficina				
4	Requieren algún tipo de mantenimiento			
5	Se cuenta con:			
6	Material de empaque			
7	Utensilios de limpieza			
III. Almacenamiento				
8	Los pasillos y zonas de tránsito se encuentran despejadas			
9	Rampas y gradas despejadas			
10	Los repuestos se encuentra debidamente almacenados			
11	Los repuestos se encuentran almacenados en el correlativo correspondiente			
12	Hay suficiente espacio en la estantería para almacenar adecuadamente la mercadería			
13	Es necesario abastecer con mercadería las estanterías			
14	Se observan repuestos en el suelo			
15	Se observan repuestos sin código o empaque			
IV Limpieza				
16	Los pisos se encuentran limpios y secos			
17	Botes para basura repletos			
18	Estanterías cubiertas con polvo			

19	Envoltorios o empaques vacíos en estanterías, escritorios y mesas de trabajo			
20	Sanitarios limpios, secos y libre de malos olores			
21	Los pisos y el mobiliario del comedor se encuentran limpios, secos y libres de residuos de comida.			
<b>V. Equipo de protección personal</b>				
22	Todo el personal porta el uniforme			
23	Fajas lumbares			
24	Botas con punta de acero			
25	Guantes			
26	Mascarillas			
<b>VI. Documentación y control</b>				
27	Emiten facturas y documentos de traslado para despachos y envíos			

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### 3.4 Proceso de implementación

La propuesta deberá de presentarse y ser aprobada por la Gerencia de Repuestos de motocicletas para su implementación y socialización al personal involucrado.

El proceso de implementación se dividirá en cinco fases, las cuales se definen a continuación.



### **3.5 Recursos necesarios**

Para la implementación del programa propuesto basado en las Buenas Prácticas de Almacenamiento en la unidad objeto de investigación, es necesario contar con los recursos humanos, físicos y financieros, los cuales se detallan a continuación.

#### **3.5.1 Humanos**

Se trabajará con el personal de bodega que está actualmente, los 15 bodegueros y el jefe de bodega; se propone la contratación de dos personas, el encargado de inventarios y el encargado de limpieza, que será el recurso humano necesario.

#### **3.5.2 Físicos**

Son los bienes tangibles sugeridos como mejora para el desempeño de las actividades diarias en la bodega, que contribuyen al almacenamiento adecuado de la mercadería. En el siguiente cuadro se detallan los recursos necesarios propuestos.

**Cuadro 16**  
**Recursos físicos**

Recursos	Detalle	Cantidad	Unidad de medida
<b>Insumos</b>	Tablas (1"x8"x10")	19	Unidad
	Pintura para paredes color gris	5	Cubeta (5 galones)
	Pintura para demarcación de pisos color amarillo	3	Galón
	Pintura para demarcación de pisos color rojo	1	Galón
	Solvente para pintura	1	Galón
	Cinta para enmascarar	3	Unidad
	Rodillos 4"	2	Unidad
	Extensiones para rodillos	2	Unidad
	Bandejas para pintura	2	Unidad
	Rótulos para estanterías	75	Unidad
	Números adhesivos para estanterías	200	Unidad
	Letras del alfabeto adhesivas para estanterías	200	Unidad
	Rótulo "Prohibido consumir alimentos en esta área"	2	Unidad
	Rótulo "Deposite la basura en su lugar"	2	Unidad
<b>Equipo</b>	Computadoras para escritorio	3	Unidad
<b>Mobiliario</b>	Mesa de trabajo	2	Unidad
	Escritorio	1	Unidad
	Silla tipo secretarial	1	Unidad
<b>Equipo de protección para el personal de bodega</b>	Guantes	18	Par
	Fajas lumbares	18	Unidad
	Mascarillas	100	Unidad

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### 3.5.3 Financieros

Es la suma de todos los costos necesarios para la implementación de la propuesta, se listan en el siguiente cuadro y asciende a la cantidad de Q.140,952.37.

**Cuadro 17**  
**Costo de la implementación**

Recursos humanos	Personas	Contratación de personal	Sueldo Anual	Prestaciones	Total contrataciones
	1	Encargado de inventarios	Q 42,600.00	Q 6,600.00	Q 49,200.00
	1	Conserje	Q 36,901.20	Q 5,650.20	Q 42,551.40
	Personas	Capacitación al personal	Costo	Subtotal	Total capacitaciones
	18	Buenas Prácticas de Almacenamiento	Q 748.98	Q 748.98	Q 4,197.96
	Programa de Buenas Prácticas de Almacenamiento	Q 748.98	Q 748.98		
	Primeros auxilios	Q 2,700.00	Q 2,700.00		
Recursos físicos	Unidad	Descripción	Precio unitario	Precio total	Total
	1	Cubeta de pintura para pared color gris	Q 319.00	Q 319.00	Q 38,187.49
	19	Tablas (1"x8"x10")	Q 115.00	Q 2,185.00	
	3	Galones de pintura para demarcación de pisos color amarillo	Q 299.00	Q 897.00	
	1	Galón de pintura para demarcación de pisos color rojo	Q 298.99	Q 298.99	
	1	Galón de solvente para pintura	Q 69.50	Q 69.50	
	3	Rollos de cinta para enmascarar	Q 6.00	Q 18.00	
	2	Rodillos	Q 31.95	Q 63.90	
	2	Extensiones para rodillos	Q 25.00	Q 50.00	
	2	Bandejas para pintura	Q 20.50	Q 41.00	
	2	Mesas de trabajo	Q 3,500.00	Q 7,000.00	
	3	Computadoras para escritorio	Q 3,999.00	Q 11,997.00	
	1	Escritorio	Q 1,775.00	Q 1,775.00	
	1	Silla tipo secretarial	Q 1,100.00	Q 1,100.00	
	2	Rótulos de prohibición	Q 41.00	Q 82.00	
	2	Rótulos de obligación	Q 41.00	Q 82.00	
	75	Rótulos para señalización de estanterías	Q 100.00	Q 7,500.00	
	200	Números adhesivos para estanterías	Q 5.00	Q 1,000.00	
	200	Letras adhesivas para estanterías	Q 5.00	Q 1,000.00	
	18	Pares de guantes	Q 29.95	Q 539.10	
	18	Fajas lumbares	Q 115.00	Q 2,070.00	
	100	Mascarillas	Q 1.00	Q 100.00	
Plan de acción	Cantidad	Descripción	Costo unitario	Costo total	
	1	Ordenamiento del almacenamiento de mercadería	Q 6,815.52	Q 6,815.52	Q 6,815.52
<b>Total</b>					<b>Q 140,952.37</b>

**Fuente:** elaboración propia, con base en trabajo de campo. Noviembre de 2020.

### **3.6 Beneficios de la implementación de la propuesta**

Al implementar la propuesta, se obtendrán los beneficios que a continuación se presentan:

- a.** Debido al conocimiento que adquirirán por medio de las capacitaciones propuestas, el personal realizará las tareas de una manera más eficiente.
- b.** Con la contratación del encargado de limpieza, se propiciará un ambiente limpio y seguro, se evitará la acumulación y formación de polvo que deteriore la mercadería y mejorará la imagen de la bodega.
- c.** Las sugerencias realizadas al mejoramiento de las instalaciones, mobiliario y equipo de trabajo, facilitarán el desarrollo de las actividades en la bodega, como el almacenamiento adecuado de los repuestos.
- d.** La propuesta de señalización y la distribución del almacenamiento de los repuestos, permitirán la rápida localización de las piezas, por lo cual se reducirán los tiempos de recolección y entrega a los clientes; se minimizarán las unidades dañadas por inadecuada colocación y se propiciará un estado de orden en la bodega.
- e.** Por medio de la ejecución de inventarios periódicos en la bodega, se minimizarán y/o eliminarán las diferencias entre los conteos físicos y los registros en el sistema, se contará con un inventario confiable y se evitarán anulaciones de facturas por inexistencia física de las piezas.
- f.** Los lineamientos propuestos para la recepción y despacho de mercadería, permitirán tener los controles necesarios para el ingreso y salida de mercadería, así como la presentación a tiempo de las devoluciones al proveedor.

- g.** La presente propuesta favorecerá al mantenimiento del orden y limpieza en la bodega, almacenamiento adecuado de la mercadería, disminución de pérdidas por productos dañados o en mal estado, control de existencias, ingresos y salidas de los repuestos en la bodega.

Para dar cumplimiento a uno de los objetivos de la investigación, se presentó en este capítulo un programa de Buenas Prácticas de Almacenamiento, en solución a la problemática detectada, en la cual se indican los lineamientos necesarios que al implementarlos, fortalecerán en el buen desarrollo de los procesos en la bodega.

La empresa debe de propiciar las condiciones y el equipo necesario para conservar las características y propiedades de los repuestos, debe de existir disciplina y compromiso por parte del personal involucrado, para garantizar el cumplimiento de la propuesta.

### **3.7 Ventajas de la propuesta**

- Se reducirán y/o eliminarán las pérdidas monetarias provocadas por el mal almacenamiento de los repuestos
- Con la propuesta de la distribución de la mercadería, se aprovecharán mejor los espacios destinados al almacenamiento
- Se tendrá un control del inventario de los repuestos para motocicletas
- Se minimizarán y/o eliminarán los errores en el despacho de mercadería y así se conseguirá una mayor satisfacción del cliente y un mayor número de ventas.

## CONCLUSIONES

1. Se determinó que las causas que provocan desorden, deterioro y pérdida en la bodega de repuestos para motocicletas, se deben a la falta de aplicación de las Buenas Prácticas de Almacenamiento en los procesos de recepción, almacenamiento, distribución y devolución de los repuestos.
2. Existe desorganización en la forma de almacenar los excedentes de los repuestos, lo que dificulta su búsqueda y retraso en los procesos de despacho y entrega al cliente.
3. La bodega carece de procedimientos definidos por escrito para efectuar las devoluciones y reclamos de mercadería.
4. La falta de una persona encargada de ejecutar los conteos de inventarios continuos de repuestos para motocicletas en la bodega, influye en que existan diferencias entre los registros del sistema y los productos en las estanterías.
5. Se comprobó que la unidad objeto de investigación carece de un programa de capacitaciones que ayuden y fomenten al personal a desempeñar su trabajo de manera adecuada.
6. Por medio de la observación directa se evidenciaron debilidades en las instalaciones, equipo y limpieza, las cuales deben ser corregidas.

## RECOMENDACIONES

- 1 Implementar los lineamientos propuestos en el programa de Buenas Prácticas de Almacenamiento en los procesos de recepción, almacenamiento, distribución y devoluciones de mercadería, para garantizar y conservar las características y propiedades de los repuestos.
- 2 Llevar a cabo un reordenamiento periódico de los excedentes de mercadería aprovechando de manera eficiente los espacios en las estanterías, almacenando los repuestos por correlativo de partes.
- 3 Poner en funcionamiento el proceso específico propuesto para facilitar la presentación de las devoluciones y reclamos a los proveedores y de los clientes a la bodega.
- 4 Contratar a una persona para el puesto de encargado de inventarios que tenga como función principal realizar inventarios periódicos de los repuestos, para facilitar un control de las existencias.
- 5 Ejecutar el calendario de capacitaciones propuesto para que el personal pueda adquirir los conocimientos y habilidades que faciliten e influyan positivamente en el desempeño de sus labores.
- 6 Efectuar el mantenimiento necesario a las instalaciones, cambiar el equipo de computación de los dos operadores de pedidos para optimizar las operaciones en sistema y mejorar los lineamientos de limpieza en la bodega.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Astals Coma, F. 2009. Almacenaje, manutención y transporte interno en la industria. España, UPC. 193 p.
2. Benavides Pañeda, J. 2007. Administración. México, McGraw Hill. 354 p.
3. Brenes Muñoz, P. 2015. Comercio y marketing: técnicas de almacén. España, Editex. 264 p.
4. Chaves Vega, E. 2005. Administración de materiales. Costa Rica, EUNED. 204 p.
5. Chiavenato, I. 1993. Iniciación a la organización y técnica comercial. México, McGraw-Hill. 84 p.
6. De la Fuente García, D. y otros. 2006. Organización de la producción en ingenierías. España, Ediciones de la universidad de Oviedo. 255 p.
7. De la Fuente García, D., Parreño, J. y Fernández, R. 2008. Ingeniería de la organización en la empresa: Dirección de operaciones. España, Ediciones de la universidad de Oviedo. 192 p.
8. Escrivá Monzo, J. y Savall Llidó V. 2005. Almacenaje de productos. España, McGraw-Hill. 201 p.
9. Escudero Serrano, M. J. 2014. Logística de almacenamiento. España, Paraninfo. 363 p.

10. Ganivet Sánchez, J. 2014. Diseño y organización del almacén. 5ª. ed. España, Elearning S.L. 423 p.
11. Guzmán, A., Guzmán, D. y Romero, T. 2005. Contabilidad financiera. Colombia, Centro editorial de la universidad del Rosario. 245 p.
12. Heizer, J. y Render, B. 2009. Principios de Administración de operaciones. 7ª. ed. México, Pearson. 684 p.
13. Koontz, H., Weihrich, H. y Cannice, M. 2008. Administración, una perspectiva global y empresarial. 13ª. ed. México, McGraw-Hill. 667 p.
14. López Fernández, R. 2006. Comercio y marketing: operaciones de almacenaje. España, Paraninfo. 173 p.
15. Mauleón Torres, M. 2013. Preparación de pedidos: picking teoría. España, Ediciones Díaz de Santos. 270 p.
16. Rodríguez Vega, V. 2017. Empresa y administración. Novedad 2017. España, Editex. 271 p.
17. Murcia, J., Díaz, F., Medellín, V., Ortega, J., Santana, L., González, M. 2009. Proyectos, formulación y criterios de evaluación. México, Alfaomega Grupo Editor, S.A. 468 p.
18. SIKAMOTORS S.A. Departamento de recursos humanos 2011. Manual de bienvenida al colaborador. Guatemala, 30 p.

## E-grafía

19. Casajús, L. 2001. Tipos de motocicletas. (en línea). España. Consultado el 01 de feb. 2019. Disponible en: [http://www.centro-zaragoza.com:8080/web/sala\\_prensa/revista\\_tecnica/hemeroteca/articulos/R10\\_A1.pdf](http://www.centro-zaragoza.com:8080/web/sala_prensa/revista_tecnica/hemeroteca/articulos/R10_A1.pdf)
20. Dirección General de Tráfico. Guía para usuarios de motocicleta. La motocicleta. En línea. Madrid consultado el 01 de feb. 2019. Disponible en: <https://www.corunacoruna.gal/descarga/1453609629318/Guiaparausuariodemotocicletas.pdf>
21. Espinoza, H. y Gallegos, Z. 2008. Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de productos farmacéuticos y afines en establecimientos que almacenan y distribuyen productos farmacéuticos y afines. (en línea). Perú. Consultado el 14 de nov. 2017. Disponible en: [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pnadw023.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadw023.pdf)
22. Manual de Almacenes. Diseño de sistemas productivos y logísticos. (En línea). España. Consultado el 12 de nov. 2017. Disponible en: <http://personales.upv.es/jpgarcia/linkedddocuments/7%20almacenes.pdf>
23. Manual de levantamiento seguro de cargas. Dirección de Seguros Solidarios. (En línea). Costa Rica. Consultado el 10 de nov. 2020. Disponible en: <https://portal.ins-cr.com/NR/rdonlyres/4C61D4EA-159E-4E68-A111-6D2BAECB2F40/5326/1006335Levantamientosegurodecargas1.pdf>
24. Ministerio de Economía, GT. 2015. Acuerdo Gubernativo 211-2015. Clasificación de las empresas. Reforma al Acuerdo Gubernativo 253-94. (en

- línea). Guatemala. Consultado el 02 de abr. 2019. Disponible en: [http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/ag\\_211-2015.pdf](http://www.mineco.gob.gt/sites/default/files/ag_211-2015.pdf)
25. Ministerio de Trabajo, GT. Acuerdo Gubernativo 229-2014. Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional y sus Reformas, 51-2015 y 199-2015. (en línea). Guatemala. Consultado el 27 de oct. 2020. Disponible en: <https://www.mintrabajo.gob.gt/index.php/servicios/adolescente-trabajador/35-direccion-general-de-prevision-social/servicios/35-salud-y-seguridad-ocupacional>
26. Ministerio de Salud y Deportes, GT. 2004. Normas de buenas prácticas de almacenamiento: medicamentos seguros, eficaces y de calidad. (en línea). Bolivia. Consultado el 15 de nov. 2017. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s19016es/s19016es.pdf>

# **ANEXOS**

## Anexo 1

### Guía de observación



**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

### Guía de Observación

**Objetivo:** a través de esta técnica se pretende obtener información verídica que ayude a determinar la situación actual de la bodega de repuestos en relación al orden, control y almacenamiento de la mercadería

<b>I. Instalaciones</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Algunos</b>
1	Existe un plano con las medidas de la bodega			
2	Los pasillos y zonas de tránsito se encuentran despejadas			
3	Rampas y gradas despejadas			
4	Las áreas dentro de bodega se encuentran señalizadas			
5	Iluminación adecuada			
6	Ventilación adecuada			
7	Ambiente ruidoso			
8	Exposición a vibraciones			
9	El acceso al almacén es restringido a personas ajenas			
10	Hay suficiente espacio para almacenar adecuadamente la mercadería			
<b>II. Zonas con las que cuenta la bodega</b>				
11	Zona de recepción de mercadería			
12	Zona de almacenamiento			
13	Zona de picking o preparación de pedidos			
14	Zona de verificación o salida			
15	Zona de oficina			
16	Zona de servicios			
17	El tamaño de la zona de recepción cubre las necesidades para su buen funcionamiento			
18	El tamaño de la zona de almacenamiento es el apropiado para resguardar la mercadería			
19	El tamaño de la zona de picking o preparación de pedidos es el adecuado			
20	El tamaño de la zona de verificación o salida es el apropiado			
21	El tamaño de la zona de oficina es el adecuado			
22	El tamaño de la zona de servicios cubre con las necesidades del almacén			

<b>III. Almacenamiento</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Algunos</b>
23	La distribución de la bodega es funcional			
24	Hay un área asignada para cada repuesto			
25	Las estanterías se encuentran rotuladas			
26	Los repuestos se encuentran almacenados en el espacio asignado			
27	Los repuestos se encuentran identificados			
28	Los repuestos se encuentran dentro de su empaque			
29	La bodega se encuentra ordenada			
30	Hay repuestos en el suelo			
31	Cuentan con un área separada para almacenar repuestos defectuosos, dañados y obsoletos			
<b>IV. Mobiliario, Equipo de oficina y Materiales</b>				
32	Estanterías de metal			
33	Estanterías de madera			
34	Pallets			
35	Balanzas calibradas			
36	Monta cargas			
37	Mobiliario y equipo de oficina			
38	Material de empaque			
39	Utensilios de limpieza			
<b>V. Equipo de protección personal</b>				
40	Arnés de seguridad			
41	Botas con punta de acero			
42	Guantes			
43	Todo el personal porta el uniforme			
<b>VI. Limpieza</b>				
44	Paredes limpias y en buen estado			
45	Suelo limpio y seco			
46	Botes para basura			
47	Plagas			
48	Estanterías cubiertas de polvo			
<b>VII. Documentación y control</b>				
49	Emiten facturas y documentos de traslado para despachos y envíos			

**OBSERVACIONES:**

---



---



---



---



---



---



---

Anexo 2  
Boleta de censo



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Boleta de Censo No. \_\_\_\_\_

**Objetivo:** obtener información verídica que permita establecer la situación actual de la unidad objeto de estudio.

**Instrucciones:** a continuación se le presentan una serie de preguntas, por favor elija la respuesta que usted considere que se apega a la realidad de la situación, la información recabada será utilizada confidencialmente y con fines académicos.

Puesto que desempeña: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Tiempo de laborar en la empresa: \_\_\_\_\_ Sexo: M  F

1. ¿Recibió usted capacitación del puesto que actualmente desempeña?

Sí  No

2. ¿Conoce las medidas de la bodega?

Sí  No  ¿Cuáles son? \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la bodega cuenta con la capacidad para almacenar el inventario actual de repuestos?

Sí  No  ¿Por qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Considera que el espacio físico para realizar su trabajo es el adecuado?

Sí  No

5. Al momento de recibir compras de mercaderías, ¿se toman muestras representativas de los productos, para su respectiva revisión?

Siempre  Algunas veces  De vez en cuando  Nunca

6. ¿Todos los repuestos tienen un lugar asignado en la bodega?

Todos  Casi todos  Algunos  Ninguno

7. ¿Conoce con exactitud las ubicaciones de los repuestos en la bodega?

Todas  Casi todas  Algunas  Ninguna

8. ¿Todos los repuestos se encuentran codificados?

Todos  Casi todos  Algunos  Ninguno

9. ¿Por qué razón considera usted, que se dificulta localizar un repuesto en la bodega?

- a. Ubicaciones no señalizadas
- b. Es almacenado en una ubicación incorrecta
- c. No se encuentra debidamente identificada la pieza
- d. Faltante de inventario
- e. Todas las anteriores

10. ¿Considera funcional y práctico la forma actual en la que se almacena los excedentes de mercadería?

Sí  No

11. ¿Cómo lo hacen?

---

---

12. ¿Cuál es la razón por la cual se dañan los repuestos dentro de la bodega?

- a. Carecen de empaque
- b. Mala manipulación

- c. Almacenamiento inadecuado
- d. Todas las anteriores

13. Según su percepción, mencione 10 tipos de repuestos que se dañen frecuentemente en la bodega. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

14. ¿Cuál es la queja más frecuente de los clientes en relación a los despachos y envíos de repuestos?

- a. Se encuentran dañados
- b. El pedido está incompleto
- c. No son enviados en la fecha estipulada
- d. No es lo que solicitaron

15. ¿Hay alguna persona encargada de supervisar el orden dentro de la bodega?

Sí  ¿Quién es? \_\_\_\_\_

No

16. ¿Con que frecuencia supervisan el orden de los repuestos dentro de la bodega?

Nunca  Una vez al año  Mensualmente  Quincenalmente

17. ¿Cómo calificaría el orden actual de la bodega?

- a. Excelente ( el 100% de los repuestos se encuentra en su correlativo)
- b. Bueno (el 75% de los repuestos se encuentra en su correlativo)
- c. Regular (el 50% de los repuestos se encuentran en su correlativo)
- d. Malo (el 25% de los repuestos se encuentra en su correlativo)

18. Según su criterio, ¿cuál es la razón por la cual se genera desorden en la bodega?

- a. Falta de personal
- b. Carencia de lineamientos de orden y mantenimiento
- c. Ineficiente distribución de áreas de trabajo

- d. Falta de control y supervisión
- e. Exceso de trabajo

19. Cuándo se detecta que se recibió una pieza defectuosa en las tiendas, ¿cuál de las siguientes acciones se toman?

- a. Hacen el reclamo y devuelven la mercadería
- b. Hacen el reclamo y se quedan con la pieza
- c. No se dan cuenta y la despachan al público

20. ¿Cuenta con el equipo y mobiliario necesario para desempeñar su trabajo?

Sí  No  ¿Por qué no? \_\_\_\_\_

21. ¿Cuál es la frecuencia en que se realiza limpieza en la bodega?

Diariamente  De 2 a 3 veces por semana  Semanalmente

22. ¿Con que frecuencia se realizan inventarios en la bodega?

- a. Mensualmente
- b. Dos veces al año
- c. Anualmente

23. ¿Cuál es la causa por la cual hay diferencias entre el inventario físico y los registros en el sistema?

- |   |   |
|---|---|
| a. Desorden en la bodega <input type="checkbox"/>                     | e. Robo <input type="checkbox"/>                  |
| b. Falta de control en los procesos <input type="checkbox"/>          | f. Cruces de mercadería <input type="checkbox"/>  |
| c. No se realizan inventarios frecuentemente <input type="checkbox"/> | g. Despachos incorrectos <input type="checkbox"/> |
| d. Merma <input type="checkbox"/>                                     |   |

24. ¿Existe algún procedimiento para la depuración del inventario de repuestos defectuosos o dañados?

Si  ¿Cuál es? \_\_\_\_\_

---

---

No

25. ¿Existe algún procedimiento para la depuración del inventario de repuestos obsoletos?

Si  ¿Cuál es? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

No

26. ¿Sabe usted que son las buenas prácticas de almacenamiento?

Sí  No

### Anexo 3

#### Guía de entrevista a jefe de bodega



**SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

#### **Guía de Entrevista Jefe de Bodega**

**Objetivo:** recopilar la información necesaria que permita detectar los problemas y establecer las causas relacionados con las Buenas Prácticas de Almacenamiento en la unidad objeto de estudio

#### **Saludo e introducción a la entrevista**

**Puesto que ocupa**

**Tiempo de laborar en el puesto**

1. ¿Cuántas personas tiene a su cargo?

---

2. ¿Reciben inducción al puesto al ser contratados?

Sí  No

3. ¿Reciben capacitación?

Sí  No

4. ¿Qué tipo de capacitación?

---

---

5. ¿Con que frecuencia reciben capacitación?

---

6. ¿Considera que la bodega cuenta con el espacio suficiente para almacenar el inventario actual de repuestos?

---

7. ¿Existe un procedimiento establecido de recepción y revisión de compras de mercadería?

Sí  No

8. Si su respuesta anterior es Sí, ¿Cómo realizan este proceso?

---

---

---

9. ¿Existe algún procedimiento por escrito que les indique la manera correcta de almacenar la mercadería?

Sí  No

10. ¿Cuentan con un procedimiento definido para realizar los reclamos y devoluciones de mercadería?

Sí  No

11. Si su respuesta anterior es Sí, ¿Cómo realizan este proceso?

---

---

---

12. ¿Cómo calificaría el orden en la bodega?

a. Excelente ( el 100% de los repuestos se encuentra en su correlativo)

b. Bueno (el 75% de los repuestos se encuentra en su correlativo)

c. Regular (el 50% de los repuestos se encuentran en correlativo)

d. Malo (el 25% de los repuestos se encuentra en correlativo)

13. ¿Considera que las inconsistencias en el almacenamiento de mercadería influyen negativamente en el tiempo de recolección, despacho y entrega al cliente?

Sí  No

14. ¿Se consideran las características de los repuestos para su correcto almacenamiento?

Sí  No

15. ¿Cuál es la razón por la cual considera que se dañan los repuestos en bodega?

---

---

---

16. ¿Cuál es la queja más frecuente de los clientes en relación a los despachos y envíos de repuestos?

---

---

17. ¿Hay alguna persona que audite el orden y el almacenamiento de productos?

Sí  No  ¿Quién?

18. ¿Con que frecuencia?

19. ¿Todo el personal conoce y sabe utilizar el sistema SAP?

Sí  No

20. ¿Cuenta con el mobiliario y equipo necesario para desempeñar sus funciones?

Sí  No

21. ¿Cómo calificaría la limpieza en la bodega?

a. Buena (superficies y estanterías limpias y secas)

b. Regular (superficies y estanterías con presencia de polvo)

c. Deficiente (superficies y estanterías rara vez se limpian)

22. ¿Se realizan inventarios físicos?

Sí  No

23. ¿Qué tipo de inventarios?

Totales  Parciales  Selectivos  Al azar

24. ¿Cuál es la frecuencia en que se realizan inventarios?

---

---

25. ¿Se registran en sistema todas las operaciones de ingreso y salida de mercadería?

Sí  No

26. Si su respuesta anterior es No, ¿utilizan documentos formales para llevar un control de estas operaciones?

---

---

---

27. ¿Existe algún procedimiento para la depuración del inventario de repuestos defectuosos o dañados?

---

---

---

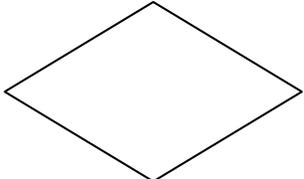
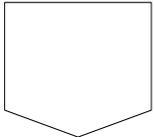
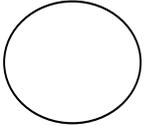
28. ¿Existe algún procedimiento para la depuración del inventario de repuestos obsoletos?

---

---

---

**Anexo 4**  
**Simbología de diagramas**

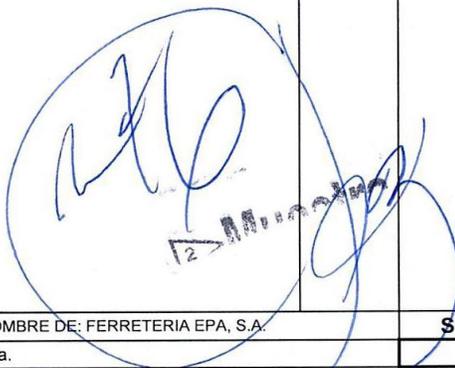
SIMBOLOGÍA	REPRESENTA
	Inicio o fin
	Actividades
	Documento
	Decisión o alternativa
	Revisión, evaluación
	Conector de página
	Conector de proceso

**Fuente:** Benavides Pañeda, J. 2007. Administración. México, McGraw Hill. 354 p. Noviembre de 2020.

**Anexo 5**  
**Cajas para almacenamiento**

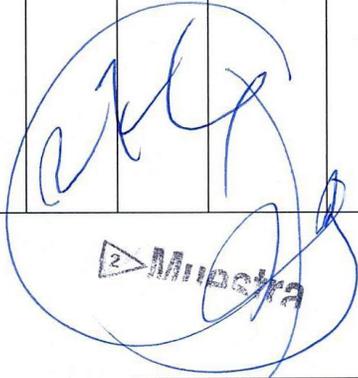


**Anexo 6**  
**Cotización de guantes**

Tienda	2	 <b>Ferretería EPA, S.A.</b> Kilometro 4.5 Carretera al Atlántico Distrito Portales <b>NIT: 8176617-3</b> Teléfono 2306-9400 ext. 128-129	Fecha	
			13/03/2021	
			<b>COTIZACION</b>	
		Manual		
Señor(es): <b>Vivian Carolina Luna Cordova</b>		NIT:	5520463-5	
Dirección: CIUDAD				
Tel: 59123154		Email:		
Código	Descripción	Cantidad	Precio con IVA incluido	Total Artículo
27-30-078	Guante hombre	18	Q29.95	Q539.10
				
Observaciones:	CHEQUES EMITIDOS A NOMBRE DE: FERRETERIA EPA, S.A.		<b>SIN IVA</b>	Q481.34
Validez:	Cotización valida por 1 día.		IVA	Q57.76
Elaborado por:	<b>Freddy Contreras</b>		<b>TOTAL</b>	Q539.10
Cheques a nombre de: Ferretería Epa, S.A.		NIT 8176617-3	*sujetos a pagos trimestrales**	

## Anexo 7

### Cotización de fajas lumbares, pintura y accesorios

CEDULA:		Cotización No. 388,071		Pag. No. 1 / 1		
		Emisión: 13/03/2021		Fecha: 13/03/2021		
		Señor (es): 276 VIVIAN CAROLINA LUNA CORDOVA NIT 5520463-5 TEL 59123154 Dirección:				
Tienda: 002		KILOMETRO 4.5 CARRETERA AL ATLANTICO ZONA 17, GUATEMALA, GUATEMALA				
Código	Descripción	U/V	Cantidad	Q	PVP Hasta	Total Artículo
252009	CHEM TRAFFIC AM 1G	GAL	3	299,00		897,00
2734033	CINTURON P/SOPORTE M	PZA	18	115,00		2.070,00
270001	LX TOTAL LIGHT B 5G	CUB	1	319,00 OP	14/03/2021	319,00
274017	SOLVENTE MINERAL GAL	GAL	1	69,50		69,50
247003	MASKING MULT 1/2X25M	PZA	3	6,00		18,00
232017	MINI RODILLO 4"	PZA	2	31,95		63,90
236001	PLASTICA 4"	PZA	2	20,50		41,00
						
<b>OBSERVACIONES:</b> - PRECIOS PUEDEN VARIAR SIN PREVIO AVISO - Cotización válida solo en la ciudad donde se emitió. Presupuesto válido por 1 día(s). - "PM" Precio Oportunidad y Empaque válido hasta Fec. Ind. - "OP" Precio Oportunidad hasta la fecha indicada. - "VV" Precio de Venta por Volumen. - "M" Precio de Venta por Empaque.						
Elaborado Por: E02ASESOR					<b>Total</b>	3.478,40

## Anexo 8

### Cotización de tablas, mascarillas y extensión para rodillo

13/3/2021 Carro de compras



**🛒 CARRO DE COMPRAS**

[← SEGUIR COMPRANDO](#)

---

IMAGEN NO DISPONIBLE **TABLA DE MADERA PINO TRATADO 1" X 8" X 10'**  
SKU#: 96313

- 19 + Q 2,185.00 

---

 **EXTENSION PARA RODILLO FIJA 4' 08510 EME12**  
SKU#: 25503

- 2 + Q 50.00 

---

 **MASCARILLA DESECHABLE PARA POLVO DESECHABLE KAYO KPM400**  
SKU#: 9836

- 100 + Q 100.00 

---

### RESUMEN

SUBTOTAL: Q 2,335.00

GASTOS DE ENVIO: Q 0.00

A CALCULARSE ANTES DEL PAGO (SI APLICA)

<input type="text" value="CODIGO DE DESCUENTO"/>	<input type="button" value="APLICAR"/>
--	--

SUBTOTAL CON DESCUENTO: Q 2,335.00

ACEPTAMOS

<https://www.novex.com.gt/carro-de-compras> 1/1

## Anexo 9

### Cotización de mesas de trabajo

<b>"DON ALFONSO"</b>				
<b>SERVICIOS MÚLTIPLES, CARPINTERÍA, HERRERÍA Y DISEÑO DE MUEBLES</b>				
<b>5561-9893</b>				
			<b>COTIZACIÓN</b>	
<b>Nit:</b>	C/F	Fecha: 20/11/2020		
<b>Nombre:</b>	Vivian luna	Alfonso López		
<b>Dirección:</b>	Ciudad			
Cantidad	Artículo	Dimensiones	Precio	
		Largo x ancho	Unitario	total
2	Mesas de trabajo	48 x 24"	Q 3,500.00	Q 7,000.00
			<b>TOTAL</b>	<b>Q 7,000.00</b>
<b>MESAS DE TRABAJO CON CUBIERTA DE MADERA Y BORDE REDONDEADO - 1 3/4" DE GROSOR</b>				
<b>PATAS DE ACERO AJUSTABLES DE 30" a 37" EN INCREMENTOS de 1 1/2".</b>				

## Anexo 10

### Cotización de equipo de computación



MAXIMIZAMOS TU VIDA

Categorías

Estoy buscando...

PRODUCTOS



Servicios

Financiamiento

Ubicaciones

Ofertas

### Carrito de Compras

[Continuar Comprando](#) | [Vaciar Carrito](#)

Imagen	Nombre del producto	Cantidad	Precio	Subtotal	Acciones
	COMPUTADORA DE ESCRITORIO CELERON	3	Q3,999.00	Q11,997.00	

## Anexo 11

### Cotización de escritorio y silla tipo secretarial

	19/03/2021	Pág 1		
<b>Oficentro de ABM</b> 12 avenida 32-36 zona 5 - Frente al Estadio del Ejercito Tels. 2360-1855 / 2360-1875 / 2360-1915 Fax 2360-0296 eMail info@oficentroabm.com - visitenos en www.oficentroabm.com				
Fecha 19/03/2021		Proforma 60687		
<b>Ciente</b> VIVIAN LUNA CIUDAD				
Por medio de la presente nos es grato someter a su consideración la siguiente oferta:				
GARANTIA: 1 AÑO DE GARANTIA POR DESPERFECTO DE FABRICA Y NO POR MAL USO DE LOS MISMOS ENTREGA: GRATIS EN EL PERIMETRO DE LA CIUDAD CAPITAL FORMA DE PAGO: CONTADO				
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unitario</b>	<b>Monto</b>
10300	SILLA TIPO EJECUTIVA MODELO 10300 ERGOLINE	1	1,100.00	1,100.00
	SILLA TIPO EJECUTIVA CON RESPALDO ALTO TAPIZADA EN TELA, GRADUACION AUTOMATICA PARA ALTURA DE ASIENTO A BASE DE SHOCK DE GAS, CONTROL PARA RECLINAR O FIJAR RESPALDO, BRAZOS SUAVES Y BASE DE 5 RODOS			
05-OM402	ESCRITORIO EJECUTIVO 180*80 CMS lb	1	1,775.00	1,775.00
	ESCRITORIO EJECUTIVO DE 1.80 DE LARGO X 0.80 DE ANCHO, CONSTRUIDO EN AGLOMERADO DE MADERA FORRADO DE MELAMINA ZAPELLY O HAYA, TIPO OFFICE MASTER.			
Le Atendió:				
 NORMA GOMEZ				

## Anexo 12

### Cotización de señales, letras y números adhesivos

4/2021

Carro de compras



#### 🛒 CARRO DE COMPRAS

< SEGUIR COMPRANDO



ROTULO COLOQUE LA BASURA EN SU LUGAR 20 X 30

SKU#: 112151

-  + Q 82.00

IMAGEN  
NO  
DISPONIBLE

ROTULO PROHIBIDO CONSUMIR ALIMENTOS EN ESTA AREA 20 X 30

SKU#: 188727

-  + Q 82.00

IMAGEN  
NO  
DISPONIBLE

LETRA F ADHESIVA NEGRA 3"

SKU#: 88828

-  + Q 5.00



NUMERO #2 3" NEGRO ADHESIVO

SKU#: 88814

▼ Q 5.00

#### RESUMEN

SUBTOTAL: Q 174.00

GASTOS DE ENVIO: Q 0.00

A CALCULARSE ANTES DEL PAGO (SI APLICA)

CODIGO DE DESCUENTO	APLICAR
---------------------	---------

SUBTOTAL CON DESCUENTO: Q 174.00

