

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**



**“PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA: METODOLOGÍA NUEVE ESES (9’S) EN
UNA EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS UBICADA EN LA CIUDAD DE
GUATEMALA”**

MAYNOR RAÚL ORTEGA ROSALES

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

GUATEMALA, AGOSTO DE 2023

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

**“PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA: METODOLOGÍA NUEVE ESES (9’S)
EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS UBICADA EN LA CIUDAD DE**

GUATEMALA”

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

ECONÓMICAS

POR

MAYNOR RAÚL ORTEGA ROSALES

**PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

**EN EL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADO**

GUATEMALA, JUNIO DE 2023

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

DECANO:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldan
SECRETARIO ACADÉMICO:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL I:	Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio
VOCAL II:	MSc. Haydeé Grajeda Medrano
VOCAL III:	Vacante
VOCAL IV:	P.A.E. Olga Daniela Letona Escobar
VOCAL V:	P.C. Henry Omar López Ramírez

MÉTODO DE ELABORACIÓN DE TESIS Y EXAMEN DE TESIS

De conformidad al numeral 7.7 del Punto SÉPTIMO del Acta número 20-2018, de la sesión celebrada el 31 de julio de 2018. TÍTULO IV, contenido en el Normativo que regula las opciones de graduación a nivel de Licenciatura de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la sesión celebra por Junta Directiva.

JURADO QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE:	MSc. Elder Rodolfo Valdez Duarte
SECRETARIA:	Licda. Friné Argentina Salazar Hernández
EXAMINADOR:	Lic. Samuel Aceituno Juárez

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



GUATEMALA, CENTRO AMÉRICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



ÁREA DE ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

Guatemala, 21 de Febrero de 2023

Licenciado

Carlos Alberto Hernández Gálvez
DIRECTOR

Escuela de Administración de Empresas
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Director:

De conformidad con la designación de la Dirección de Escuela de Administración de Empresas procedí a asesorar a el estudiante **MAYNOR RAÚL ORTEGA ROSALES** con registro académico no. **200217103**, en la elaboración del trabajo de tesis titulado: **“PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA: METODOLOGÍA NUEVE ESES (9´S) EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS UBICADA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA”**.

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 **Administrador de Empresas** en el grado académico de **Licenciado**.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rodolfo Estuardo Arocha Recinos'.

Lic. Rodolfo Estuardo Arocha Recinos
Asesor de Planes de Investigación y Tesis
Área de Administración de Operaciones
Colegiado No. 16,937

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 467-2023
Guatemala, 28 de junio 2023

Estudiante
MAYNOR RAÚL ORTEGA ROSALES
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 12-2023, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 22 de junio 2023, que en su parte conducente dice:

5.1 **"Graduaciones"**

5.1.1 **Elaboración y Examen de Tesis y/o Trabajo Profesional de Graduación**

Se tienen a la vista las providencias de las Escuelas de Economía, Administración de Empresas y Estudios de Postgrado; en las que se informa que los estudiantes que se indican a continuación, aprobaron el Examen de Tesis y/o Trabajo Profesional de Graduación, por lo que se trasladan las Actas del Jurado Examinador y los expedientes académicos.

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

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

NOMBRES Y APELLIDOS	REGISTRO ACADÉMICO	TEMA DE TESIS:
MAYNOR RAÚL ORTEGA ROSALES	200217103-3	"PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA: METODOLOGÍA NUEVE ESES (9'S) EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS UBICADA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA"

...

3º. Manifestar 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



ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por la oportunidad de llegar a este momento, por las personas que ha puesto en mi camino durante este proceso y por los seres queridos que me ha dado.

A MIS PADRES

Por hacer de mi lo que soy, especialmente a mi padre (+) aunque no está con nosotros me enseñó a ser un hombre responsable.

A MI ESPOSA

Por ser mi compañera de vida, me haces superarme cada día, gracias por regalarme nuestros más grandes tesoros, que son nuestros hijos.

A MIS HIJOS

Siempre son mi motivo y empuje para cerrar este ciclo y porque ahora en adelante tendrán un profesional como ejemplo.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por haberme formado profesionalmente y por haberme dado la oportunidad de ser profesor auxiliar y devolver un poco de lo que me fue impartido.

A LA EMPRESA

De zippers, por haberme dado la oportunidad de realizar el trabajo de investigación con ellos, además, de la confianza y el apoyo brindado durante el proceso.

A MI ASESOR

Lic. Estuardo Arocha, por su apoyo paciencia para con mi persona, sin usted no hubiera logrado concluir este ciclo de mi carrera.

A MIS CATEDRÁTICOS

Licda. Friné Salazar, Lic. Elder Valdez, por ser excelentes catedráticos, por sus sabios consejos y por transmitir sus conocimientos para mi formación.

AL PUEBLO DE GUATEMALA

Por haber hecho posible mi formación profesional en la Gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala.

ÍNDICE

Contenido	Página
Introducción	i
CAPÍTULO I	
MARCO TEÓRICO	
1.1 Empresa	1
1.1.1 Empresa pública	2
1.1.2 Empresa privada	2
1.1.2.1 Industria	2
1.1.2.2 Industria textil	2
1.2 Administración	3
1.2.1 Administración de operaciones	4
1.2.1.1 Origen e historia de la calidad	4
1.2.1.2 Calidad	5
1.2.1.3 Mejora continua	6
1.2.1.4 Ciclo PHVA	7
1.2.1.5 Programa de mejora continua	8
1.2.1.6 Metodología nueve eses (9's)	8
a) Importancia	9
b) Beneficios	10
c) Selección (Seiri)	10
d) Orden (Seiton)	13
e) Limpieza (Seiso)	14
f) Bienestar Personal (Seiketsu)	16
g) Disciplina (Shitsuke)	16
h) Constancia (Shikari)	17
i) Compromiso (Shitsukoku)	18
j) Coordinación (Seishoo)	19
k) Estandarización (Seido)	20
l) Comité SOL	21

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD, ORDEN Y LIMPIEZA EN LA EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS UBICADA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA

Contenido	Página
2.1 Metodología de la investigación	22
2.2 Generalidades de la empresa fabricante de zippers	23
2.2.1 Filosofía empresarial	24
2.2.2 Productos que ofrece	24
2.2.3 Catálogo de colores	25
2.2.4 Catálogo de deslizador o carrito	25
2.2.5 Proceso para producir zippers	30
2.2.6 Estructura organizacional	37
2.2.6.1 Clasificación y descripción de las funciones	38
2.2.7 Ubicación	41
2.2.8 Instalaciones	42
2.3 Situación actual de seguridad, orden y limpieza en la empresa de zipper	45
2.3.1 Descripción de la distribución física de las instalaciones	45
2.3.1.1 Paredes	46
2.3.1.2 Pisos	46
2.3.1.3 Techo	47
2.3.1.4 Ventilación	48
2.3.1.5 Iluminación	49
2.3.1.6 Área de parqueo y despacho	50
2.3.1.7 Área de recepción	51
2.3.1.8 Oficina administrativa	52
2.3.1.9 Oficina de ventas	53
2.3.1.10 Oficina de producción	54
2.3.1.11 Área de producción	54
2.3.1.12 Bodegas	58
2.3.1.13 Bodega de stock de producto final	58
2.3.1.14 Bodega de stock de colores	59
2.3.1.15 Bodega de materia prima raw (producto crudo sin color)	60

Contenido	Página
2.3.1.16 Bodega de repuestos de máquinas	61
2.3.1.17 Departamento de mantenimiento	62
2.3.1.18 Área de teñido	62
2.3.1.19 Área de comedor	65
2.3.1.20 Servicios sanitarios	66
2.3.2 Maquinaria	68
2.3.3 Personal	70
2.3.4 Seguridad	72
2.3.4.1 Señales de seguridad	72
2.3.4.2 Extintores	74
2.3.4.3 Sistema eléctrico	78
2.3.4.4 Equipo de seguridad	78
2.3.4.5 Derrames y fugas	80
2.3.4.6 Botiquín de primeros auxilios	81
2.3.5 Orden	84
2.3.5.1 Objetos personales	84
2.3.5.2 Área de ingreso	85
2.3.5.3 Área administrativa	86
2.3.5.4 Oficinas administrativas	88
2.3.5.5 Oficinas de gerencia	91
2.3.5.6 Producción	93
2.3.5.7 Bodegas	95
2.3.5.8 Área de mantenimiento	99
2.3.5.9 Objetos personales área de teñido	100
2.3.5.10 Comedor	101
2.3.5.11 Servicios sanitarios	101
2.3.5.12 Uniformes	103
2.3.5.13 Señalización de orden	103
2.3.6 Limpieza	104
2.3.6.1 Manejo de desperdicios	104
2.3.6.2 Portones	108
2.3.6.3 Pisos	109
2.3.6.4 Paredes	110

Contenido	Página
2.3.6.5 Maquinaria	110
2.3.6.6 Techo	111
2.3.7 Controles utilizados actualmente	112
2.4 Análisis de los resultados	112
2.4.1 Seguridad	113
2.4.2 Orden	114
2.4.3 Limpieza	114

CAPÍTULO III

PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA: METODOLOGÍA NUEVE ESES (9's) EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS UBICADA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA.

3.1 Justificación propuesta	116
3.2 Objetivo de la propuesta	116
3.3 Alcance de la propuesta	117
3.4 Programa de mejora continua: metodología nueve eses (9's) propuesto	117
3.4.1 Concientización	118
3.4.2 Preparación para el cambio	122
3.4.3 Implementación	128
3.4.3.1 Seguridad	128
3.4.3.2 Seleccionar (seiri)	134
3.4.3.3 Orden (seiton)	144
3.4.3.4 Limpieza (seiso)	176
3.4.3.5 Bienestar Personal (seiketsu)	190
3.4.3.6 Disciplina (shitsuke)	192
3.4.3.7 Constancia (shikari)	194
3.4.3.8 Compromiso (shitsukoku)	196
3.4.3.9 Coordinación (seishoo)	197
3.4.3.10 Estandarización (seido)	199
3.4.4 Controles	202

Contenido	Página
3.5 Beneficios de la metodología nueve eses (9's)	210
3.6 Recursos necesarios para la implementación del programa	211
CONCLUSIONES	213
RECOMENDACIONES	214
REFERENCIAS	215
ANEXOS	220

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Título	Página
1.	Metodología nueve eses (9's)	9
2.	Catálogo de color	25
3.	Estilos de deslizador o carrito	26
4.	Zipper abierto y cerrado	26
5.	Zipper de nylon monofilamento #4	27
6.	Zipper de nylon monofilamento #5	28
7.	Zipper moldeado de plástico	29
8.	Zipper de metal	29
9.	Proceso para elaborar zippers	30
10.	Formato de flujo de proceso de fabricación de zippers	31
11.	Máquina de Gapping	32
12.	Máquina de deslizador o carrito	33
13.	Máquina de tope superior	34
14.	Máquina de corte	35
15.	Área de empaque de zipper	36
16.	Organigrama General de la empresa fabricante de zipper	38
17.	Ubicación de la empresa fabricante de zippers	42
18.	Ambientes del primer nivel de la empresa	43
19.	Ambientes del segundo nivel de la empresa	44
20.	Fachada principal y parqueo de la empresa	45
21.	Paredes	46
22.	Pisos	47
23.	Techos	48
24.	Ventilación	49
25.	Iluminación	50
26.	Área de parqueo y despacho	51
27.	Área de recepción	52
28.	Oficina administrativa	53
29.	Oficina de ventas	53
30.	Oficina de producción	54

No.	Título	Página
31.	Área de producción	55
31.	Proceso empaque	56
33.	Canastas en mal estado	57
34.	Ventiladores en mal estado área de producción	57
35.	Bodega de stock de producto final	58
36.	Estado actual de bodega stock de colores	59
37.	Bodega de materia prima raw	60
38.	Bodega de stock de repuestos	61
39.	Estado actual del área de mantenimiento	62
40.	Área de teñido	63
41.	Tubería de área de teñido sin forro	64
42.	Calderas	65
43.	Comedor	66
44.	Servicio sanitario recepción	66
45.	Baño de colaboradores	67
46.	Baño administración	68
47.	Maquinaria de la empresa	69
48.	Señalización de la empresa	72
49.	Extintores	74
50.	Ubicación de extintores primer nivel	76
51.	Ubicación de extintores segundo nivel	77
52.	Condiciones actuales de caja de interruptores eléctricos	78
53.	Equipo de seguridad	79
54.	Fuga de agua en área de teñido	80
55.	Botiquín de primeros auxilios	81
56.	Objetos personales en el área de casilleros	85
57.	Ingreso a recepción	86
58.	Área administrativa	87
59.	Opinión del área administrativa del orden de su área de trabajo	88
60.	Oficina administrativa	89
61.	Acumulación de material en puestos de trabajo	90

No.	Título	Página
62.	Pasillos de oficinas de gerencia	92
63.	Traslado de producto final para ser sellado	93
64.	Desorden en las áreas de producción	95
65.	Bodega de stock de producto final	96
66.	Bodega de stock de colores	97
67.	Bodega de materia prima raw (producto crudo sin color)	98
68.	Bodega de repuestos para máquinas de zipper	99
69.	Área de mantenimiento	99
70.	Objetos personales en el área de teñido	100
71.	Área de comedor	101
72.	Servicio sanitario primer nivel	102
73.	Servicio sanitario segundo nivel	102
74.	Uso de gabacha y bata	103
75.	Cestos y toneles para basura	106
76.	Ubicación de recipientes para basura	107
77.	Calificación de la limpieza en áreas de trabajo	108
78.	Mancha en portón ingreso a la planta	109
79.	Área de teñido	109
80.	Paredes en mal estado	110
81.	Olla de teñido	111
82.	Estado del techo	112
83.	Fases para la implementación de la metodología nueve eses (9's)	118
84.	Invitación para la reunión de concientización	119
85.	Plan de reunión de concientización	121
86.	Temas de curso propuesto para el comité SOL	123
87.	Organigrama propuesto del comité SOL	124
88.	Capacitación de seguridad ocupacional para el comité SOL	127
89.	Presupuesto de curso para comité SOL	127
90.	Señalización de seguridad propuesta a implementar	129
91.	Costo de rótulos necesarios para seguridad	132
92.	Presupuesto propuesto de botiquín para 30 personas	133

No.	Título	Página
93.	Diagrama de Selección Seiri	135
94.	Formato de clasificación de objetos	136
95.	Formato de clasificación de objetos necesarios por frecuencia de uso	137
96.	Tarjeta roja	138
97.	Presupuesto tarjeta roja	139
98.	Tarjeta verde	140
99.	Presupuesto de tarjeta verde	141
100.	Propuesta de listado de elementos necesarios para otras áreas	142
101.	Propuesta de listado de elementos necesarios	143
102.	Criterios de orden	145
103.	Propuesta de orden para gaveta de escritorio de trabajo	147
104.	Organizador de gaveta	148
105.	Presupuesto propuesto organizadores de gavetas	148
106.	Ejemplo de escritorio de trabajo ordenado	149
107.	Folder colgante	150
108.	Presupuesto propuesto folders y etiquetas	150
109.	Organizador de escritorio	151
110.	Presupuesto propuesto organizador de escritorio	151
111.	Forma de organizar los artículos en el organizador	152
112.	Ejemplo de rotulación de cartapacios	153
113.	Ejemplo de orden en estanterías	153
114.	Forma de guardar documentos y etiqueta que agregara para identificar la caja	154
115.	Presupuesto caja de archivo	155
116.	Pizarrón de corcho	155
117.	Presupuesto propuesto de pizarrón de corcho	156
118.	Afiches para mantener orden en lugares de trabajo	156
119.	Afiches para recordar el orden en producción, bodegas y teñido	157
120.	Propuesta de presupuesto de afiches	158
121.	Normativa interna de orden	158
122.	Ventiladores aéreos	159
123.	Ejemplo de panel perforado para herramientas	160
124.	Transportador de gravedad ligero con rodillos de acero galvanizado	161

No.	Título	Página
125.	Fórmica de color blanco para tapizar mesas de empaque	162
126.	Tubería aislante fibra de vidrio	163
127.	Dispensador de agua	163
128.	Presupuesto área de producción y teñido	164
129.	Canasta plástica	165
130.	Estantería para colocar producto en stock y accesorios de zipper	165
131.	Tarima plástica	166
132.	Escalera plegable	167
133.	Organizadores para bodega de repuestos de zippers	168
134.	Gavetas plásticas abiertas	168
135.	Gavetero modulares cerrados	169
136.	Presupuesto para implementos para bodegas	169
137.	Sillas para el área de comedor	170
138.	Microondas para comedor	170
139.	Presupuesto de la propuesta para el área del comedor	171
140.	Lámina galvanizada calibre 26	171
141.	Presupuesto para el cambio de techo	172
142.	Impermeabilizante y pintura	172
143.	Presupuesto para mantenimiento de paredes	173
144.	Pintura anticorrosiva 4000	173
145.	Presupuesto para mantenimiento de portón	173
146.	Piso de granito	174
147.	Presupuesto de propuesta para baños de colaboradores	175
148.	Señal de orden y limpieza	175
149.	Cotización de rótulos de orden y limpieza	176
150.	Invitación a campaña de limpieza	177
151.	Programa para limpieza del área administrativa	179
152.	Programa de limpieza área de producción	180
153.	Programa de limpieza de bodegas de producto terminado y stock de cadenas de zipper	181

No.	Título	Página
154.	Programa de limpieza para sanitarios	182
155.	Programa de limpieza de comedor	183
156.	Insumos requeridos para realizar la limpieza	184
157.	Normativa interna de limpieza	185
158.	Formato de seguimiento de limpieza	186
159.	Formato de tarjeta amarilla	187
160.	Presupuesto propuesto tarjetas amarillas	188
161.	Recipientes para centro de reciclaje	188
162.	Presupuesto propuesto de recipientes para reciclaje	190
163.	Programa para informar sobre los resultados	191
164.	Propuesta de carteles recordatorio para estandarización	192
165.	Calendarización de auditorias	193
166.	Formato de evaluación de la constancia por áreas de trabajo	195
167.	Registro de acciones en la fase menos desarrollada	198
168.	Diploma de reconocimiento de colaboración	198
169.	Cotización de impresión del diploma de colaboración	199
170.	Planificación de actividades	201
172.	Control área de administración	203
173.	Control área de producción	204
174.	Control de área bodegas	205
175.	Control del área de sanitarios	206
176.	Control de comedor	207
177.	Tabla de evaluación	208
178.	Lista de controles y registros utilizados para el programa de mejora continua: metodología nueve eses (9's)	209
179.	Recursos necesarios para la implementación del programa	211

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	Página
1.	Número de colaboradores de la empresa fabricante de zipper según área y género	71
2.	Existencia de señalización de seguridad	73
3.	Conocimiento del uso del extintor	75
4.	Existencia de comité de seguridad	81
5.	Conocimiento de ubicación del botiquín de primeros auxilios	83
6.	Ocurrencia de accidentes dentro de la empresa	84
7.	Orden en las instalaciones	85
8.	Acumulación de documentos	89
9.	Existencia de lineamientos para clasificación y orden en el trabajo	91
10.	Existencia de lugares para almacenamiento de objetos de uso no frecuente	92
11.	Facilidad para ubicar los objetos o materiales	94
12.	Operarios que limpian su área de trabajo	104
13.	Existencia de recipientes para basura	106
14.	Existencia de normas relacionadas con el orden y limpieza	113
15.	Personal que está de acuerdo en formar parte del comité SOL	115

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Título	Página
1.	Guía de observación	221
2.	Boleta de cuestionario para personal administrativo	224
3.	Boleta de cuestionario para personal operativo	233

INTRODUCCIÓN

Desde hace algunas décadas, la cultura japonesa basada en sus principios y filosofía, ha generado una forma de producción que lleva a sus empresas a lo más alto del podio mundial, superando en competitividad a grandes corporaciones. Las empresas japonesas como Toyota, Honda, Sony, entre otras, son sinónimo de calidad y han creado sistemas que son aplicables a la mayoría de las organizaciones.

El sistema de las cinco eses (9's), que se origina en Japón, ofrece una filosofía de mejora continua, siendo la base: clasificación, orden, limpieza, control visual y disciplina; y luego se agregan cuatro más: constancia, compromiso, coordinación y estandarización.

El presente documento está compuesto por tres capítulos: el primero, sustenta la base teórica y la definición de los principales conceptos relacionados con el estudio y la industria textil en la que se desenvuelve la empresa.

En el capítulo dos se presenta la metodología utilizada para la realización de la investigación, así mismo, se conoce la situación actual de la empresa respecto a seguridad, orden y limpieza, en la cual se evidencian algunas deficiencias y se presenta el análisis de los datos obtenidos. Con base a la información recolectada se desarrolla el capítulo tres, en él se propone un programa adecuado a las necesidades específicas de la unidad de análisis que permita mejorar su situación actual respecto a las variables relacionadas con el tema.

Una vez expuestos los tres capítulos, se presentan las conclusiones del estudio, en donde se indican los resultados obtenidos de los análisis expuestos con anterioridad, seguido las recomendaciones que se propondrán para mejorar la situación de la empresa.

Por último, se muestran las referencias utilizadas para la preparación de este documento, además de los anexos que presentan las boletas de cuestionario y la guía de observación que fueron utilizadas para la obtención de información

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Empresa

Chiavenato (1993), define la empresa como: “una organización social que utiliza una gran variedad de recursos para alcanzar determinados objetivos” (p.4).

La empresa es una organización social que realiza un conjunto de actividades y utiliza variedad de recursos financieros, materiales, tecnológicos y humanos para lograr determinados objetivos, como la satisfacción de una necesidad o deseo según el mercado objetivo con la finalidad de lucrar o no; y que es construida a partir de conversaciones específicas basadas en compromisos mutuos entre las personas que la conforman.

Según el Acuerdo Gubernativo Número 211-2015 clasifica las empresas en el país como:

- **Microempresa:** toda unidad de producción, que realiza actividades de transformación, servicios o comercio, con un mínimo de 1 trabajador que puede ser el mismo propietario a un máximo de diez trabajadores.
- **Pequeña empresa:** toda unidad de producción, que realiza actividades de transformación, servicios o comercio, con un mínimo de 11 trabajadores y un máximo de ochenta.
- **Mediana empresa:** toda unidad de producción, que realiza actividades de transformación, servicios o comercio, con un mínimo de 81 trabajadores y un máximo de doscientos. (p.2)

Según Benavides (2004), se puede definir empresa como “una 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” (p.90). Según su finalidad las empresas se pueden dividir en públicas y privadas.

1.1.1 Empresa pública

Son aquellas en las que la aportación de capital y la gestión corre a cargo del estado o de otros organismos públicos. Generalmente, las empresas públicas pertenecen a sectores donde la inversión privada no resulta rentable o donde a la administración le interesa tener cierta influencia. Las empresas públicas no buscan el lucro de sus fundadores, sino dar un servicio a la comunidad. (Tumaster, 2020, párr.2)

1.1.2 Empresa privada

Se define la empresa privada como organizaciones que pertenecen a un grupo de personas privadas que se han reunido para crear una empresa, pueden formarse por varios socios o un único socio, que su objetivo es lograr dividendos, este tipo de empresas son el pilar fundamental de la economía de un país. (Martín,1988, p.106)

1.1.2.1 Industria

“La industria es la actividad que tiene como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados o semielaborados utilizando una fuente de energía. Además de materias primas, para su desarrollo, la industria necesita maquinaria y recursos humanos” (Pérez, 2020, párr.1).

1.1.2.2 Industria textil

La industria textil es aquella área de la economía que se encuentra abocada a la producción de telas, fibras, hilos y asimismo incluye a los productos derivados de éstos. Cabe destacarse que la producción de la industria textil es ampliamente consumida y por consiguiente todos los productos que de ella provienen son vendidos en importantes cantidades en todo el mundo. Además, por tal situación es una de las industrias que más trabajadores emplea, tanto en la producción directa de los productos como en los comercios afines. (Definición ABC, 2018, párr.3)

a. Zippers

“Dispositivo dentado que se aplica en la industria de la confección, es muy útil para cerrar o unir dos piezas, y se usa fundamentalmente en prendas de vestir, maletas, maletines, carteras entre otros” (Pérez, 2017, párr.2).

Los distintos tipos de zippers se diferencian por el tipo de diente, el tamaño y la aplicación. Generalmente se pueden definir tres tipos: zippers de nylon monofilamento, zippers moldeados de plástico y metálicos.

- **Zippers de nylon monofilamento:** “este se produce como de un solo filamento de nylon u otro material que se “enrosca” para formar los dientes. Luego se cose a la cinta del zipper para formar el cierre. Este tipo de producto se suele utilizar para valijas de viajes, carpas, mochilas entre otras” (Pérez, 2017, párr.3).
- **Zippers moldeados de plástico:** son realizados con poliéster, un polímero de acetado o algún otro tipo de plástico que se extruda en un molde con la forma de los dientes. Estos dientes son perfectamente simétricos por lo que pueden correr en ambas direcciones. Se utilizan por lo general para indumentaria y carteras. Se elige este tipo de zippers por razones estéticas y porque corre de forma más fluida y suave que los monofilamentos. (Pérez, 2017, párr.3)
- **Zippers metálicos:** “como lo indica el nombre, los dientes de los zippers son de metal, rectos, con un pequeño gancho al final. Generalmente podemos observar este tipo de zippers en las chaquetas de cuero o en las braguetas de los jeans a veces en bolsos” (Pérez, 2017, párr.3).

1.2 Administración

Koontz, Weihrich y Cannice(2012), definen la Administración como: “el proceso mediante el cual se diseña y mantiene un ambiente en el que individuos que trabajan en grupos cumplen metas específicas de manera eficaz” (p.4).

Münch (2010), define el proceso administrativo como: el conjunto de fases o etapas sucesivas a través de las cuales se efectúa la administración. Estas etapas se clasifican de la siguiente manera: planeación, organización, integración, dirección y control. En la administración de cualquier empresa existen dos fases: una estructural, en la que a partir de uno o más fines se determina la mejor forma de obtenerlos; y otra operacional, en la que se ejecutan todas las actividades necesarias para lograr lo establecido. (p.26)

1.2.1 Administración de operaciones

Chase y Jacobs (2014), definen la administración de operaciones como: “el diseño, operación y mejoramiento de los sistemas que crean y proporcionan los productos y servicios primarios de una empresa” (p.26). Su importancia radica en que es ahí donde se lleva a cabo el diseño, dirección y control sistemático de los productos que transforman los insumos en servicios y productos para los clientes internos y externos.

Chase y Jacobs (2014), afirma que: “los procesos de operaciones y cadenas de suministro se clasifican en forma conveniente, sobre todo desde el punto de vista de un productor de bienes y servicios de consumo, como planeación, selección de proveedores, manufactura, entrega y devoluciones” (p.28).

1.2.1.1 Origen e historia de la calidad

El desarrollo de la calidad ha sido más o menos continuo durante los últimos 100 años. Aunque la calidad existía anteriormente a este tiempo, su sistemático interés y su denominación del concepto de calidad trajo los cambios que se observan en la sociedad actual. Con la llegada de la era industrial y la producción masiva, se imposibilita el contacto entre fabricante y consumidor, surge la necesidad de implementar procedimientos y personal especializado para la evaluación de la calidad e identificación de errores, para lo cual fue necesario establecer, lo que dio paso a la etapa del control estadístico de la calidad, a través de las cartas de control y el muestreo de aceptación como sustituto de la inspección al 100%.

El conocimiento y metodologías sobre la calidad que hasta el momento se habían desarrollado en Estados Unidos, empezaron a trasladarse a Japón un país derrotado por la Segunda Guerra Mundial. Oakland y Porter (2007), mencionan que “en esta nación se alcanzó la plenitud de la etapa del control estadístico de calidad y fue la semilla de nuevos conceptos de calidad” (p.13).

Deming en el año 1950 enseñó a los ejecutivos e ingenieros a estudiar y reducir la variación mediante la aplicación de cartas de control. Asimismo, mostró los principios del pensamiento científico con el ciclo PHVA: Planear, Hacer, Verificar y Actuar. La aplicación de este ciclo permitió aprender a realizar mejoras. (Oakland y Porter, 2007, p.13)

Con la administración de la calidad total como estrategia hacia la competitividad, surge la serie de normas ISO-9000 con el objetivo de estandarizar numerosos enfoques de sistemas de aseguramiento de la calidad existentes hasta el momento. Es en el año 2000 cuando se reemplaza el concepto de Sistema de Aseguramiento de la Calidad por el Sistema de Gestión de Calidad.

1.2.1.2 Calidad

En la década de 1980, se tomó plena conciencia de la importancia estratégica de la calidad, de su mejora y de la satisfacción del cliente, con lo que se empezó a publicar lo hecho en Japón; además, muchas empresas y organizaciones del mundo occidental iniciaron sus programas de gestión de la calidad total como una acción estratégica para mejorar su competitividad. También se publicó una amplia y variada literatura sobre la administración de calidad y sus herramientas. (Gutiérrez, 2014, p.18)

Calidad es un término subjetivo para el que cada persona o sector tiene su propia definición. En un sentido técnico, la calidad puede tener dos significados: 1) son las características de un producto o de un servicio que influyen en su capacidad de satisfacer necesidades implícitas o específicas; 2) es un producto o un servicio libre de deficiencias. (Gutiérrez, 2014, p. 18)

El producto o servicio otorgado será juzgado por el cliente, el resultado de ese juicio permitirá establecer una relación buena o mala con la organización, es por esta razón que la calidad juega un papel trascendental en el desarrollo de relaciones con los clientes. Heizer y Render (2009), definen calidad como “la capacidad de un bien o servicio para satisfacer las necesidades del cliente” (p.194).

1.2.1.3 Mejora continua

Existen diferentes metodologías que se basan en la mejora continua, aplicables a programas de cualquier organización, entre estas la metodología nueve eses (9's) que permite adaptarse no solo en áreas productivas sino también administrativas.

Heizer y Render (2009), manifiestan que “el mejoramiento continuo, basado en un concepto japonés llamado Kaizen, es una filosofía que consiste en buscar continuamente la forma de mejorar procesos” (p.211).

La mejora continua es consecuencia de una forma ordenada de administrar y mejorar los procesos, identificando causas o restricciones, estableciendo nuevas ideas y proyectos de mejora llevando a cabo planes, estudiando y aprendiendo de los resultados obtenidos y estandarizando los efectos positivos para proyectar y controlar el nuevo nivel de desempeño. (Oakland y Porter, 2007, p.64)

Por eso se dice que “la mejora continua es la iniciativa o búsqueda permanente del personal y grupos de trabajo para establecer mejores formas de trabajar que impacten los resultados” (Palacios, 2012, p.56). El involucramiento de todos en la organización es fundamental para lograr la eficiencia de los procesos.

La obtención de la calidad dependerá del proceso de mejora, donde se debe analizar con detenimiento las situaciones actuales y con base en estas, plantear pequeños cambios que desarrollados progresivamente darán como resultado la mejora general de la organización. Es necesario considerar que todo es cambiante, por lo que estar actualizado resulta fundamental para el éxito de los negocios.

La mejora continua es consecuencia de una forma ordenada de administrar y mejorar los procesos, identificando causas o restricciones, estableciendo nuevas ideas y proyectos de mejora, llevando a cabo planes, estudiando y aprendiendo de los resultados obtenidos y estandarizando los efectos positivos para proyectar y controlar el nuevo nivel de desempeño. (Gutiérrez, 2014, p.64).

1.2.1.4 Ciclo PHVA

Es una herramienta de mejora continua que brinda una solución la cual busca mantener la competitividad de los productos y servicios. También conocido como Ciclo de Deming, es un “procedimiento que se sigue para estructurar y ejecutar proyectos de mejora que consiste en cuatro etapas o fases: planear, hacer, verificar y actuar” (Gutiérrez, 2014, p.120).

El ciclo de Deming es fácilmente aplicable a cualquier proyecto no importando el nivel jerárquico en el que se pretende desarrollar dentro de una organización. A continuación, las cuatro etapas del ciclo de Deming:

- **Planificar:** debe analizarse el proceso a profundidad a manera de determinar los cambios o mejoras necesarias. Para esta tarea se deberá definir un objetivo, recopilar datos, elaborar un diagnóstico, elaborar pronósticos y por último planificar los cambios, qué, dónde, quiénes, cuándo, con qué, etc.
- **Hacer:** en este paso deberá ponerse en marca lo planificado, dependiendo de la magnitud del proyecto, se recomienda hacer una prueba pequeña para revisar los resultados y asegurar que la implementación a nivel general será adecuada.
- **Verificar:** ya realizado el cambio debe verificarse los resultados esperados, esta revisión se realiza a través de la observación, o utilizando instrumentos de medición previamente elaborados que mostrará la efectividad de las medidas aplicadas.

- **Actuar:** una vez obtenidos los resultados, se deben tomar las medidas necesarias para la mejora continua o para la corrección de errores que pudieron surgir y deberán corregirse. A partir de aquí el ciclo pasa a ser un espiral interminable en busca de la mejora de la organización. (Gutiérrez, 2014, p.120)

1.2.1.5 Programa de mejora continua

El mejoramiento continuo y la administración de operaciones tienen una estrecha relación. El mejoramiento continuo provee a la administración de operaciones herramientas básicas y de suma importancia al momento de llevar a cabo todas las actividades pertinentes o relacionadas con una empresa. La eliminación de desperdicio, replanteamiento de procesos, lugares seguros, limpios y ordenados son máximas del mejoramiento continuo y logran que cualquier operación sea más eficiente.

El mejoramiento continuo puede ser aplicado a las áreas de una empresa, sin embargo, es indispensable en el área de operaciones ya que permite maximizar los recursos, reducir costos y crear mayor valor en los procesos, eliminando las actividades innecesarias, tratando de que todo esté bien hecho desde la primera vez. (Metodología de las 9s, 2020, párr.2)

1.2.1.6 Metodología nueve eses (9's)

Las nueve eses (9's) buscan generar un ambiente de trabajo de organización, orden y limpieza en la empresa, que además de ser congruente con la calidad total, brinda al ser humano la oportunidad de ser muy efectivo, ya que abarca el mejoramiento de las condiciones mentales de quien se apega a esta metodología.

“La metodología de las 9's está enfocada a entender, implantar y mantener un sistema de orden y limpieza en la organización. Los resultados obtenidos al aplicarlas se vinculan a una mejora continua de las condiciones de calidad, seguridad y medio ambiente” (Metodología de las 9s, 2020, párr.3).

La metodología se basa en nueve principios fundamentales que se muestran en la siguiente figura:

Figura 1
Metodología nueve eses (9's)

Relación	Japonés	Español
Con las cosas	Seiri	Selección: mantener solo lo necesario.
	Seiton	Orden: mantener todo en orden.
	Seiso	Limpieza: mantener todo limpio.
Con uno mismo	Shitsuke	Disciplina: mantener un comportamiento confiable.
	Shikari	Constancia: perseverar en los buenos hábitos.
	Shitsukoku	Compromiso: ir hasta el final en tareas y decisiones.
Con la organización	Seishoo	Coordinación: actuar en equipo con los compañeros.
	Seido	Estandarización: unificar a través de normas.

Fuente: Gutiérrez, H. 2014. Calidad y Productividad. México: Editorial McGraw-Hill Education. Página 112

a) Importancia

La metodología nueve eses (9's) representa una ventaja competitiva y una fortaleza para cualquier organización donde sea aplicada. Convierte los esfuerzos cotidianos y ordinarios en resultados extraordinarios.

La seguridad, orden y limpieza al realizar las tareas diarias podrían ser parte de un "sentido común". Sin embargo, es impresionante las veces en las que por la rutina de las actividades operativas de una empresa se olvida este tema y se generan desperdicios, desorden y un ambiente donde no se puede alcanzar la máxima eficiencia. La cuestión radica en la forma de abordar la problemática desde un punto de vista teórico, no obstante, para conseguir un área en

condiciones favorables, es necesario adoptar una metodología que permita desarrollar una filosofía donde la seguridad, orden y limpieza sean parte de la manera de actuar de todos y cada uno de los miembros de una organización. (Metodología de las 9s, 2020, párr. 4)

b) Beneficios

La metodología nueve eses (9's) representa ambientes de trabajo seguros y agradables, instalaciones más ordenadas y limpias; optimiza los esfuerzos para obtener mejores resultados para aumentar la productividad, a la vez, fomenta la constancia, la disciplina y la coordinación entre los miembros de la organización. Reduce los accidentes dentro de la empresa y los costos de mantenimiento, así como el tiempo que se invierte en la búsqueda de materiales, herramientas o papelería. (Metodología de las 9s, 2020, párr.5)

A continuación, se desarrollan las fases que integran la metodología nueve eses (9's)

c) Selección (Seiri)

Según Gutiérrez (2014), “los beneficios para el ambiente de trabajo y la productividad de esta primera S se reflejan en la liberación de espacios, la reutilización de las cosas en otro lugar y el desecho de objetos que en la práctica son estorbo y basura” (p.111).

Este principio implica que en los espacios de trabajo los empleados deben seleccionar lo que es realmente necesario e identificar lo que no sirve o tiene una dudosa utilidad para eliminarlo de los espacios laborales. Por lo tanto, el objetivo final es que los espacios estén libres de piezas, documentos, muebles, herramientas rotas, desechos, etc., que no se requieren para efectuar el trabajo y que solo obstruyen su flujo. (Gutiérrez, 2014, p.111)

La razón principal de este principio es identificar los elementos necesarios para el desarrollo de las actividades y al mismo tiempo, retirar los objetos innecesarios, con el fin de mantener un espacio amplio en cada área de trabajo.

Una forma efectiva de identificar los elementos que habrán de eliminarse es etiquetarlos con color rojo, es decir, cada objeto que se considera innecesario se identifica mediante una tarjeta o adhesivo rojo (de expulsión). Enseguida, estas cosas se llevan a un área de almacenamiento transitorio. Más tarde, si se confirmó que en realidad eran innecesarias, se dividirán en dos clases: las que son utilizables para otra necesidad u operación, y las no útiles y serán descartadas. (Gutiérrez, 2014, p.111)

Gutiérrez (2014), también menciona en esta primer “s” se pueden indicar los siguientes objetivos:

- ✓ Prevenir accidentes y errores humanos por la presencia de objetos innecesarios.
- ✓ Mejorar y facilitar la visibilidad de los materiales, documentos entre otros.
- ✓ Eliminar la costumbre de almacenar objetos innecesarios.
- ✓ Excluir elementos que afectan el funcionamiento de los equipos y que pueden conducir averías.
- ✓ Eliminar información innecesaria y que puede conducir a errores de interpretación o de actuación. (p.111)

Gutiérrez (2014), dentro de los beneficios que se pueden lograr con seiri se mencionan los siguientes:

- ✓ Liberar espacio útil en planta y oficinas.
- ✓ Reducir los tiempos de acceso al material, documentos, herramientas y otros elementos de trabajo.
- ✓ Mejorar el control visual de los elementos de producción, carpetas con información, planos, etc.
- ✓ Eliminar pérdidas de productos o elementos que se deterioran por permanecer largo tiempo expuestos en un ambiente no adecuado para ellos; material de empaque, etiquetas, envases plásticos, cajas de cartón y otros.

- ✓ Facilitar el control visual de las materias primas que se van agotando y que requieren para un proceso en un turno, etc. (p.111)

Actualmente los colaboradores de la empresa fabricante de zippers no tienen asignado un lugar para cada documento, artículo, equipo de protección personal, suministros o productos, situación que afecta tanto el área administrativa como de producción debido a que la falta de orden hace los procesos deficientes y que se requiera más tiempo para su ejecución.

La forma más asertiva y efectiva de identificar los elementos que habrá que eliminarse es etiquetarlos con los colores de un semáforo; el color rojo para todo aquello que se considera innecesario se identifica por medio de una tarjeta o adhesivo de este color que da a entender que se debe de expulsar. Enseguida, todo lo que este marcado es llevado a un área de almacenamiento transitorio. Más tarde, si se confirmó si en realidad eran innecesarias, se dividen en dos clases: las que son utilizables para otra necesidad u operación, y las que son inútiles y serán descartadas. Los beneficios para el ambiente de trabajo y la productividad de esta primera S se reflejan en la liberación de espacios, el poder reutilizar las cosas en otros lugares y el deshacerse de objetos que en las funciones de los puestos son estorbo o basura. (Gutierrez Pulido, 2020)

Tarjeta roja

Este tipo de tarjeta permite marcar o denunciar que en el sitio de trabajo existen objetos innecesarios y que debe tomarse una acción correctiva. En efecto una tarjeta roja (expulsión) es colocada en los objetos innecesarios/obsoletos o que están dañados, como mobiliario y equipo y todo lo que no sea funcional en el área para los colaboradores. (Technologies, 2022)

Tarjeta amarilla

“La tarjeta amarilla, al igual que la tarjeta roja planteada en la primera S, es una herramienta que facilita la visualización de los espacios que generan altos índices de suciedad detectados por los empleados. Teniendo en cuenta que son los empleados quienes pasan la mayor parte del tiempo en las áreas de trabajo, se

les asigna la responsabilidad de identificar estos espacios de suciedad y suministrar los datos que se especifican en la tarjeta amarilla, garantizando así un análisis detallado del origen de suciedad, así como sus posibles soluciones; creando una vez más, una voz de mando en los empleados.” (Technologies, 2022)

Tarjeta verde

“La tarjeta verde significa que es necesario aplicar una acción correctiva en el área o estación de trabajo que presenta falla, avería, desperfecto o que requiera ser corregida a fin de mejorar el área, cumplir con la normativa de la empresa o estándares industriales.” (Technologies, 2022)

d) Orden (Seiton)

Con la aplicación de la segunda S habrá que ordenar y organizar un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar, de tal forma que minimice el desperdicio de movimiento de empleados y materiales. La idea es que lo que se ha decidido mantener o conservar en la primera S se organice de tal modo que cada cosa tenga una ubicación clara y, así, esté disponible y accesible para que cualquiera lo pueda usar en el momento que lo disponga. No hay que olvidar qué tan importante es localizar algo y poder regresarlo al lugar que le corresponde. La clave es fácil: uso y acceso, así como buena imagen o apariencia del lugar. (Gutiérrez, 2014, p.111)

Para clasificar se deben emplear reglas sencillas como: etiquetar para que haya coincidencia entre las cosas y los lugares de guardar; lo que más se usa debe estar más cerca y a la mano, lo más pesado abajo, lo liviano arriba, etc. El aspecto clave es el uso y acceso de los diferentes objetos de cada una de las áreas de trabajo; así como la buena imagen y/o apariencia. Para ordenar los materiales, herramientas o accesorios, se pueden utilizar reglas sencillas como colocar a la mano los artículos que son de uso frecuente, y situar en un lugar más lejano los que son poca frecuencia.

(Gutiérrez, 2014, p.111)

Gutiérrez (2014), escribe que dentro de los objetivos de esta segunda “S”, se pueden mencionar:

- ✓ Guardar las herramientas donde se van a utilizar.
- ✓ Cuanto más frecuente se utilice, más cerca se debe mantener.
- ✓ Disminuir el desorden guardando más lejos las herramientas que raramente se utilizan.
- ✓ Facilitar la búsqueda y recuperación de objetivos.
- ✓ Mantener los pasos despejados. (p.111)

Gutiérrez (2014), menciona en esta segunda “S” se pueden alcanzar los siguientes beneficios:

- ✓ Facilita el acceso rápido a elementos que se requieren para el trabajo.
- ✓ Se mejora la información en el sitio de trabajo para evitar errores y acciones de riesgo potencial.
- ✓ La limpieza se puede realizar con mayor facilidad y seguridad.
- ✓ La presentación y estética de la planta se mejora, comunica orden, responsabilidad y compromiso con el trabajo. (p.111)

Es por eso que la empresa unidad de análisis, cuenta con espacios saturados por documentos que se consideran importantes, sobre las áreas de trabajo en los diferentes departamentos, ya que no se ha identificado la necesidad de contar con orden específico, los espacios se ven reducidos por cajas o mobiliarios que no son aptos para almacenar.

e) Limpieza (Seiso)

Esta S consiste en limpiar e inspeccionar el sitio de trabajo y los equipos para prevenir la suciedad implementando acciones que permitan evitar, o al menos disminuir, la suciedad y hacer más seguros los ambientes de trabajo. Por lo tanto, esta S no solo consiste en tomar el trapo y sacudir el polvo, implica algo más profundo; se trata de identificar las causas por las cuales las cosas y los procesos no son como deberían ser (limpieza, orden, defectos, procesos, desviaciones,

etc.), de forma tal que se pueda tener la capacidad para solucionar estos problemas de raíz, evitando que se repitan. (Gutiérrez, 2014, p.112)

Gutiérrez (2014), menciona que entre los objetivos de seiso se pueden mencionar:

- ✓ Establecer una metodología de limpieza que evite que el lugar escogido no se ensucie.
- ✓ Identificar los materiales y productos necesarios y adecuados para la limpieza del área.
- ✓ Asignar un lugar adecuado y funcional a cada artículo utilizando para mantener limpia el área.
- ✓ Establecer métodos de prevención que eviten que se ensucie el área.
- ✓ Implementar las actividades de limpieza como una rutina más de las actividades diarias. (p.112)

Entre los beneficios que pueden obtenerse con la tercera “S” se describen los siguientes:

- ✓ Reduce el riesgo potencial de que se produzcan accidentes.
- ✓ Mejora el bienestar físico y mental del trabajador.
- ✓ Se incrementa la vida útil del equipo al evitar su deterioro por contaminación y suciedad.
- ✓ Las averías se pueden identificar más fácilmente cuando el equipo se encuentra en estado óptimo de limpieza.
- ✓ La limpieza conduce a un aumento significativo de la productividad.
- ✓ Se reducen los despilfarros de materiales y energía debido a la eliminación de fugas y escapes.
- ✓ La calidad del producto se mejora y se evitan las pérdidas por suciedad y contaminación del producto y empaque. (Gutiérrez, 2014, p.112)

En la unidad de análisis se cuenta con una persona que realiza la función de limpieza de las oficinas, pero no se ha establecido un sistema de limpieza que aporte beneficios adicionales que controle también el óptimo estado del equipo.

f) Bienestar Personal (Seiketsu)

Según Gutiérrez (2014), “seiketsu pretende mantener el estado de limpieza y organización será alcanzado con el uso de las primeras 3S, mediante la aplicación continua de estas” (p.112). La importancia de este principio es mantener durante el tiempo los resultados obtenidos, para lo cual es necesario la creación e implementación de normas que deberán cumplirse por todos los implicados, a manera de no regresar al estado anterior.

Las normas deberán crearse desde el mismo puesto de trabajo, con esto se logra un estándar realista al que el colaborador estará identificado y comprometido y por ende será más fácil de cumplir.

Dentro los objetivos de seiketsu se pueden mencionar:

- ✓ “Mejorar el desempeño físico y mental.
- ✓ Acabar con los accidentes.
- ✓ Elevar el nivel de satisfacción y de motivación.
- ✓ Brindar productos y servicios de calidad” (Gutiérrez, 2014, p.112).

Además del mantenimiento de las tres “S” anteriores, seiketsu crea los siguientes beneficios:

- ✓ El hábito de mantener el sitio de trabajo impecable.
- ✓ Evita confusiones o errores en los procedimientos de limpieza que puedan ocasionar accidentes.
- ✓ Se responsabiliza al personal por el desarrollo y resultados de la metodología.
- ✓ Por último, el tiempo invertido se reduce, pues se deben seguir lineamientos previamente establecidos. (Gutiérrez, 2014, p.112)

g) Disciplina (Shitsuke)

La disciplina significa evitar a toda costa que se rompan los procedimientos ya establecidos. Solo si se implementa la autodisciplina y el cumplimiento de normas y procedimientos adoptados será posible disfrutar de los beneficios que estos brindan. La disciplina es el canal entre las 9's y el mejoramiento continuo. Implica

control periódico, visitas sorpresa, autocontrol de los empleados, respeto por sí mismos y por los demás, así como una mejor calidad laboral. (Gutiérrez, 2014, p.112)

Entre los objetivos de esta “S” se pueden mencionar:

- ✓ “Influir en la cultura de la empresa.
- ✓ Preparar a jefes y supervisores en un liderazgo práctico.
- ✓ Involucrar al personal en la generación de resultados.
- ✓ Establecer nuevos hábitos.
- ✓ Establecer una nueva forma de vivir” (Gutiérrez, 2014, p.112).

Algunos beneficios de aplicar shitsuke son los siguientes:

- ✓ Se crea una cultura de sensibilidad, respeto y cuidado de los recursos de la empresa.
- ✓ La disciplina es una forma de cambiar hábitos.
- ✓ Se siguen los estándares establecidos y existe una mayor sensibilización y respeto entre personas.
- ✓ La motivación en el trabajo se incrementa.
- ✓ El cliente se sentirá más satisfecho ya que los niveles de calidad serán superiores debido a que han respetado íntegramente los procedimientos y normas establecidas.
- ✓ El sitio de trabajo será un lugar donde realmente sea atractivo llegar cada día, seremos más productivos.
- ✓ Haremos participar a todos del proyecto común. (Gutiérrez, 2014, p.112)

h) Constancia (Shikari)

La constancia se puede definir como la “voluntad para hacer las cosas y permanecer en ellas sin cambios de actitud, lo que constituye una combinación excelente para lograr el cumplimiento de las metas propuestas” (Valenzuela, 2009, p. 33).

Cuando ya se han realizado acciones de las primeras “S” es importante que se mantengan en el tiempo, que sea un programa perdurable y cíclico. Para ello la constancia de su aplicación es fundamental, ya que permite, entre otras cosas reducir el índice de impuntualidad, por lo tanto, las tareas salen más rápidas o a tiempo, los trabajadores se especializan en ser constantes en las nuevas técnicas que se les enseña creando una nueva forma de vida y se minimizan los errores, ya pueden supervisar su trabajo.

Entre los objetivos de shikari se pueden mencionar:

- ✓ “Un ambiente de trabajo más agradable y más sano, tendrán mejores hábitos de trabajo y de vida.
- ✓ Los productos y servicios serán de mejor calidad, la imagen de la empresa mejora” (Valenzuela, 2009, p.33).

Algunos beneficios de aplicar shikari son los siguientes:

- ✓ “Se disminuye la cantidad de tiempo perdido, si la voluntad para hacer las cosas se acompaña de motivación de los beneficios de la meta” (Valenzuela, 2009, p.33).

i) Compromiso (Shitsukoku)

El compromiso “es la adhesión firme a los propósitos que se han hecho; es una adhesión que nace del convencimiento que se traduce en el entusiasmo día a día por el trabajo a realizar. Un compromiso que debe permear a todos los niveles de la empresa y que debe utilizar el ejemplo como la mejor formación” (Estrada, 2014, p.70).

En otras palabras, es cumplir con lo pactado. Cuando se da la palabra se hace todo lo posible por cumplir. Algunas personas logran tener disciplina y constancia (quinta y sexta S), sin embargo, es probable que las personas no estén totalmente comprometidas con la tarea.

Entre los objetivos de esta “s” se pueden mencionar:

- ✓ “Se debe llevar a cabo con disciplina aplicada de los dirigentes hacia sus subordinados.
- ✓ Las políticas empresariales deben imponerse con seriedad para que el empleado se sienta con responsabilidad de llevar a cabo su trabajo” (Estrada, 2014, p.70).

Algunos beneficios de esta “s” son los siguientes:

- ✓ “Contar con personal que haga su trabajo porque quiere hacerlo.
- ✓ El colaborador convierte a la actividad en parte de él.
- ✓ Compromiso en terminar una tarea y de buena manera” (Estrada, 2014, p.70).

j) Coordinación (Seishoo)

La coordinación parte de la premisa de la sinergia, es decir; unir esfuerzos, mejorar la comunicación, trabajar al mismo ritmo y alinearse a los mismos objetivos. Cuando los miembros de un equipo de tareas conocen sus objetivos, participan de manera responsable y entusiasta en ella y se apoyan entre sí, realizan un trabajo en equipo. (Newstrow, 2001, p.331)

La coordinación potencia los esfuerzos de los integrantes de la organización, es una clave para alcanzar los objetivos propuestos, y se puede lograr si cada colaborador se siente parte del equipo y si conoce la función que debe desempeñar y la importancia de la misma.

Entre los objetivos de seishoo se pueden mencionar:

- ✓ “Hacer las cosas de una manera metódica, ordenada y de común acuerdo con los demás involucrados en la misma.
- ✓ Reunir esfuerzos tendientes al logro de un objetivo determinado” (Newstraw, 2001, p.331).

Algunos beneficios de esta “s” son los siguientes:

- ✓ “Los equipos cuentan con métodos de trabajo.
- ✓ Los grupos de trabajo se coordinan y planean.
- ✓ Los resultados son mejores para el personal y para la empresa”
(Newstraw, 2001, p.331).

k) Estandarización (Seido)

Estandarizar pretende mantener el estado de limpieza y organización alcanzada con el uso de las primeras 3 S, mediante la aplicación continua de estas. En esta etapa se pueden utilizar diferentes herramientas; una de ellas es la localización de fotografías del sitio de trabajo en condiciones óptimas para que todos los trabajadores puedan verlas y así recordarles que ese es el estado en el que deberían permanecer; otra herramienta es el desarrollo de normas en las cuales se especifique lo que debe hacer cada empleado con respecto a su área de trabajo. De manera adicional, es posible diseñar procedimientos y desarrollar programas de sensibilización, involucramiento y convencimiento de las personas, para que las tres primeras S sean parte de los hábitos, acciones y actitudes diarias. (Gutiérrez, 2014, p.112)

Entre los objetivos de esta “S” se pueden mencionar:

- ✓ “Cualquier trabajador sea del área o no, podrá realizar el trabajo sin problemas con el manual.
- ✓ Se podrá contrarrestar mucho mejor un percance con la documentación”
(Gutiérrez, 2014, p.112).

Los beneficios de seido pueden ser:

- ✓ “Gastar pocos segundos en localizar objetos.
- ✓ Contar con una clasificación de los recursos necesarios.
- ✓ Asignar un lugar para cada artículo mediante un orden lógico y de fácil acceso.
- ✓ Implementar controles visuales.

- ✓ Contar con elementos debidamente etiquetados” (Gutiérrez, 2014, p.112).

I) Comité SOL

El comité SOL es un equipo de seguridad, orden y limpieza conformado, de forma voluntaria, por miembros de la empresa, la cantidad de personas que lo integran puede variar de acuerdo al tamaño de la misma. Es necesario realizar una reunión donde se informe acerca de las atribuciones del comité e integrar el mismo con los colaboradores que estén interesados.

El comité SOL lidera, planifica y promueve el proceso de la metodología nueve eses (9's), para lo cual realiza reuniones de manera frecuente, cada miembro tiene funciones específicas, entre las más importantes: capacitar a los colaboradores sobre la metodología, coordinar reuniones, desarrollar el programa de mejora continua, dar seguimiento a los cambios, auditar que los colaboradores se apeguen a los procesos, reconocer los aportes de los demás miembros de la organización y velar porque los objetivos se cumplan. Para alcanzar los resultados deseados, es importante la colaboración de todos los miembros de la organización. (Programa sol, 2020, párr. 1)

En el presente capítulo se incluyó la teoría relacionada con el estudio, partiendo de lo general a lo específico, se abordaron conceptos como administración, administración de operaciones, mejoramiento continuo, metodología nueve eses (9's), entre otros.

Los temas y definiciones contenidos en la primera parte de este documento permitirán entender de mejor manera el diagnóstico realizado acerca de la situación actual de la empresa respecto a seguridad, orden y limpieza, que se desarrolla en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO SOBRE SEGURIDAD, ORDEN Y LIMPIEZA EN LA EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS UBICADA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA

A continuación, se presentan las condiciones generales de la empresa fabricante de zippers y la situación actual en relación a seguridad, orden y limpieza.

2.1 Metodología de la investigación

Para llevar a cabo la investigación se utilizaron diversos métodos, técnicas e instrumentos. Como punto de partida se implementó el método científico en sus tres fases:

- Indagadora: se recopiló información primaria mediante el censo a los colaboradores, y secundaria en libros y folletos proporcionados por los mandos de la institución.
- Demostrativa: en busca de la verificación de las hipótesis establecidas a través de la tabulación y análisis de resultados.
- Expositiva: en la elaboración del presente informe.

De la misma forma, se aplicó el método inductivo para comprobar la veracidad de la hipótesis; el deductivo se aplicó por medio de premisas las cuales ayudaron a identificar la situación actual del estudio; y el analítico fue necesario para comprender con mayor profundidad, asimismo determinar causas y efectos que existen por no implementar una metodología nueva eses.

Por último, se emplearon las técnicas de: observación directa a través de visitas a las instalaciones, haciendo uso de una guía de observación (Anexo 1) con aspectos que se debían evaluar con referencia a la seguridad, orden y limpieza; se realizó un censo a todo el personal es decir, 25 colaboradores, de los cuales siete pertenecen al área administrativa y dieciocho al área operativa, entre ellos se puede mencionar: gerente general, gerente financiero, jefes de áreas, vendedora, operarios y bodegueros, por medio de dos boletas de cuestionario

(Ver anexo 2 y 3), una para cada área, las cuales contenían una serie de preguntas abiertas y cerradas para conocer su opinión con relación al ambiente de trabajo, incluyendo parámetros de seguridad, orden y limpieza; se realizó una investigación bibliográfica utilizando fichas, las mismas ayudaron a brindar y ordenar la información.

2.2 Generalidades de la empresa fabricante de zippers

Fundada en el año 1984 por tres personas de origen asiático, su primera planta de fabricación de zippers se instala en la zona uno de la ciudad capital. Actualmente la planta y sala de ventas se encuentra ubicada en la zona dos de la ciudad de Guatemala; siendo de veintidós metros de ancho por cuarenta metros de largo, cuenta con instalaciones de dos niveles. En el primer nivel, se puede encontrar: lockers, comedor, oficina de ventas, baños, bodega de producto terminado, bodega de materias primas, departamento de mantenimiento, calderas. El segundo nivel, está destinado a las oficinas de gerencias, y área de producción.

La unidad de análisis cuenta con más de treinta años de existencia en el mercado y está consolidada como una de las más grandes en su tipo (empresas dedicadas a la fabricación de cierres de cremallera), a nivel centroamericano, teniendo por competencia algunas marcas de origen japonés como YKK, IDEAL, LIU, etc. Siendo sus principales clientes las maquiladoras de prendas de vestir que elaboran blusas, faldas, pantalones, chumpas, chaquetas, abrigos, cosmetiqueras, billeteras, etc.

Según el censo realizado, a uno de los jefes de área administrativa, asegura según su experiencia de quince años, que la principal fortaleza que tiene la empresa y con la que compite en el mercado nacional es el tiempo de entrega de sus productos, pues es mucho menor que el ofrecido por la competencia; en el caso de las del mercado nacional brinda sus productos en diez días, las internacionales en un mes, mientras que la unidad de análisis lo hace en cinco días hábiles.

En comparación la unidad de análisis con sus competidores, la calidad en sus productos es similar, su precio es igual o más bajo; sin embargo, tiene como gran desventaja el posicionamiento de marca con relación a otras que están en el mercado.

2.2.1 Filosofía empresarial

La filosofía empresarial identifica la forma de ser de una empresa, entre los valores el carácter fundamental de la organización se crea un sentido de identidad y pertenencia en ella, el cual brinda un comportamiento ético (profesional, personal y social) para lograr metas comunes entre los colaboradores y la organización, para eso es necesario contar con el trabajo en equipo. Es importante indicar que la unidad de análisis no cuenta con visión, misión y valores establecidos, sin embargo, su lema es:

- Igualamos colores que necesite.
- Entrega rápida.
- Calidad garantizada.
- Somos fabricantes con línea integral de producción.
- Novedades a la moda actual.

2.2.2 Productos que ofrece

La unidad de análisis se dedica a la fabricación y comercialización de cierres de cremallera de todo tipo y color (dispositivo dentado que se utiliza en la industria de la confección), mejor conocidos como zippers, los mismos puede ser de: nylon monofilamento, moldeados de plástico y metal; con su distinto deslizador o carrito (pieza metálica que permite se pueda abrir o cerrar el zipper).

Entre los cierres plásticos que produce la empresa se tienen dos tipos, cerrados y abiertos, los cerrados puede ser de número 3, 4 y 5 (el número indica el grosor del diente de la cadena), el número 3 y 4 comúnmente son solicitados para la elaboración de: pantalones, faldas, blusas, sudaderos, overoles, botines, maletines, carteras y monederos; abiertos y cerrados. El número 5, en su mayoría

para chumpas y suéteres, la diferencia de este tipo de zippers, radica en que el abierto se puede separar en dos partes, mientras que el cerrado no.

2.2.3 Catálogo de colores

La empresa ofrece una gama de colores de cadenas y cintas para zipper, de los 320 colores que existentes en el catálogo el cliente buscara el más apropiado para la producción de su proyecto. A continuación, en la figura 2 se muestra cómo se identifica el color.

Figura 2

Catálogo de color



Fuente: figura capturada por el investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022

2.2.4 Catálogo de deslizador o carrito

La empresa ofrece a los clientes diversos estilos de deslizador o carrito, este producto siempre está en rotación debido a las novedades de la moda actual. Existen diversos colores, estilos y tamaños. En la siguiente figura se muestra los estilos de carritos que la empresa ofrece a sus clientes.

Figura 3

Estilos de deslizador o carrito

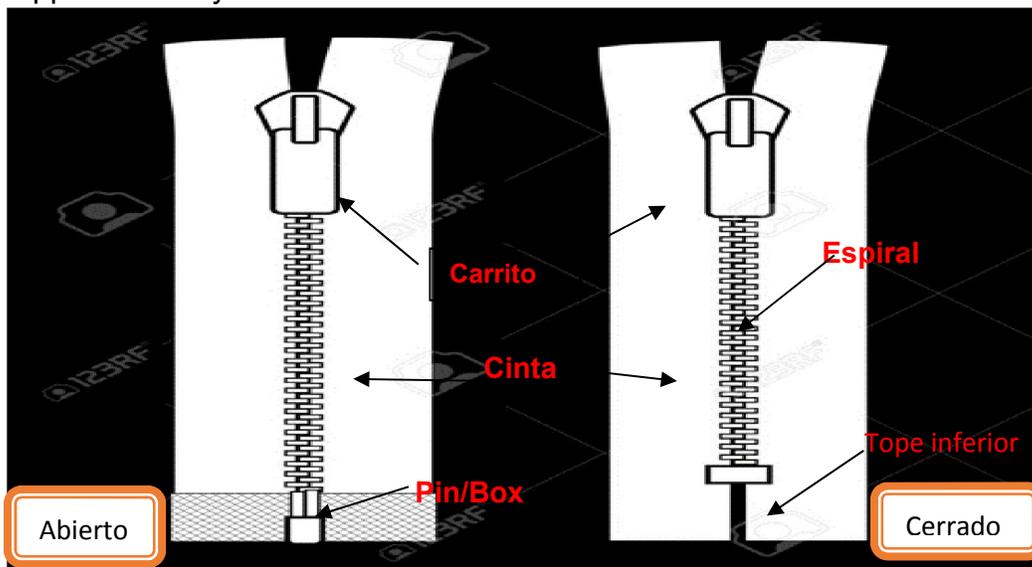


Fuente: figura capturada por el investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

En la siguiente figura se puede observar la diferencia entre un zipper abierto y cerrado y las diversas partes que lo componen.

Figura 4

Zipper abierto y cerrado



Fuente: información obtenida en https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/04/120424_tecnologia_cremalleras_aa. Mayo de 2022.

La empresa ofrece a los clientes un total de 86 productos; para la elaboración de cada uno de ellos es necesario contar con algunas especificaciones como tipo de zippers (indica si el zipper será plástico o metal, cerrado o abierto), color (tonalidad de la cadena o cinta), tamaño (largo de los zippers). Dispone de maquinaria que en un 95% es automatizada y algunas etapas del proceso productivo son manuales, como el empaque.

A continuación, se presentan las figuras donde se observa la diferencia que existe de un zipper y otro.

➤ **Zippers de nylon monofilamento #4**

Menos conocido, este tipo de zippers suele ser difícil de identificar. Son de nylon, pero cosidos al revés. Los dientes no son visibles cuando está cerrado ya que la tela del mismo está cosida con los dientes. Si se observa el zipper invisible al revés se verán los dientes. Por eso tiene el nombre “invisible” ya que los dientes permanecen escondidos, como se observa en la siguiente figura.

Figura 5

Zipper de nylon monofilamento #4



Fuente: figura capturada por el investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

➤ **Zippers de nylon monofilamento #5**

En este tipo de zippers los dientes están muy apretados los unos a los otros, se parecen un poco al hilo de pescar. Son dos filas de dientes que se encajan cuando pasa el carrito sobre la cadena o cinta. Se encuentran en muchas prendas, las cuales se pueden mencionar: mochilas, carteras, monederos y botines.

Figura 6

Zipper de nylon monofilamento #5



Fuente: figura capturada por el investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

➤ **Zippers moldeados de plástico**

Los zippers con los dientes de plástico tienen dientes distintos entre sí, con una base cuadrada y una punta redonda que se encaja con los dientes de enfrente. Se encuentra este tipo de zippers en los abrigos, en equipo de buceo, mochilas de deporte, chalecos, entre otros.

A continuación, se observa la figura del zipper.

Figura 7

Zipper moldeado de plástico



Fuente: figura capturada por el investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

➤ **Zippers de metal**

Como lo indica el nombre, los dientes del zipper son de metal, rectos, con un pequeño gancho al final. Generalmente se puede observar este tipo de zipper en las chaquetas de cuero o en las braguetas de los jeans.

Figura 8

Zipper de metal



Fuente: figura capturada por el investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.2.5 Proceso para producir zippers

El proceso de fabricar zippers puede variar según el estilo o tipo de zipper que el cliente demande. A continuación, se detallan los procesos más importantes.

Figura 9

Proceso para elaborar zippers

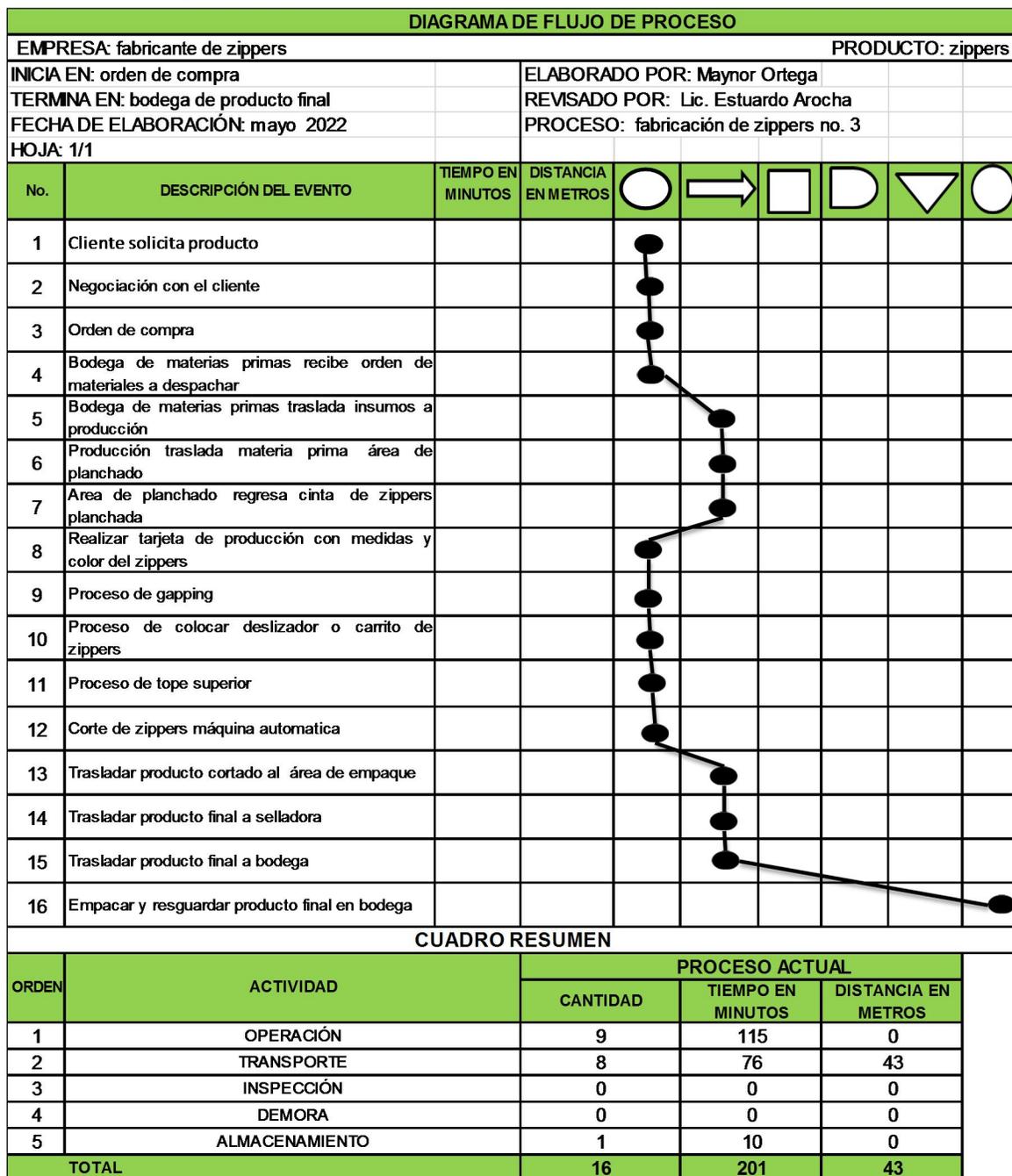
Nombre del proceso	Descripción
Paso 1 Orden de compra	Este es un documento tipo formulario el cual se recibe del vendedor, una vez que el cliente está de acuerdo de las siguientes condiciones: tipo de zipper, talla, color, precio y fecha de entrega.
Paso 2 Orden de producción	Este documento se gira una vez este verificada la orden de compra y se usa para gestionar la conversión de los materiales adquiridos en el zipper que el cliente demanda en la orden de compra.
Paso 3 Tarjeta de producción	Esta tarjeta cuenta con la información básica sobre las especificaciones de lo que se debe producir: orden de producción, tipo de zipper, estilo de carrito, cantidad requerida, talla, color y fechas de procesos y por último clave del colaborador.
Paso 4 Gapping	Este proceso da inicio y es donde se perfora la cadena o cinta. (aquí se determina la talla y tipo de zipper que se producirá)
Paso 5 Colocar deslizador	Una vez terminado el proceso de gapping, como segundo proceso de los zippers, es el de colocar el deslizador, este consiste en la colocación del estilo de carrito que el cliente demandó en la orden de compra. (ver figura 3)
Paso 6 Tope superior	Tercer proceso es necesario asegurar el deslizador o carrito para que no salga del espacio o talla del zipper, se procede a colocar 2 topes de 6 milímetros de alambre de calibre 1.8*0.4mm. (ver figura 13)
Paso 7 Corte de zippers	En este proceso los zippers son separados (cortados de la cadena o cinta que viene de forma continua de los procesos anteriores (ver figura 14)
Paso 8 Empaque	Una vez concluido el paso 7 se procede a empacar los zippers en bolsa plástica, en la que cada colaborador debe de colocar una etiqueta donde indica la cantidad de zipper (100 pcs o 144 pcs), talla de zipper, color, fecha de empaque y clave del empacador.

Fuente: información obtenida por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Para mostrar cómo funciona el proceso de fabricación de zippers, en las diversas etapas, se presenta el siguiente diagrama de flujo de proceso, tomando como base la fabricación de 1,000 piezas de zippers.

Figura 10

Formato de flujo de proceso de fabricación de zippers



Fuente: información obtenida por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

A continuación, se detallan los procesos más importantes con sus respectivas figuras de las máquinas que son utilizadas para la fabricación de zippers.

✓ **Proceso de gapping**

Es el primer proceso en la fabricación de un zipper, su función es limpiar o extraer (quitar pulgada y media de dientes de la cadena) y dividir la cadena en su tamaño requerido por el cliente, al mismo tiempo que coloca el tope inferior.

En la siguiente figura se observa la máquina de gapping la cuál es utilizada para la fabricación de zipper de los tipos #3, #4 y #5. Según comentario del gerente de operaciones este tipo de máquinas son recientes las cuales los hace más competitivos a la hora de mantener altas demandas por parte de los clientes actuales y potenciales.

Figura 11

Máquina de Gapping



Fuente: figura capturada por el investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

✓ **Proceso de colocar deslizador o carrito**

En este proceso la máquina introduce los carritos en la cadena a través de la limpieza de pulgada y media que se hizo en el proceso de gapping, los

estilos de carritos que llevará el producto dependerán exclusivamente del cliente. Estos carritos pueden ser: silver, anti-silver, brass, anti-brass o simplemente carrito del color del zipper. (ver figura 3)

La abertura del zipper para pasar el siguiente proceso debe ser de por lo menos 3 pulgadas, lo cual se determina de forma automática en la máquina de deslizador o carrito. En la siguiente figura se puede apreciar dicho proceso.

Figura 12

Máquina de deslizador o carrito



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

La mayoría de maquinaria utiliza aire de compresores para su funcionamiento, como es el caso de los deslizadores o carritos, la figura anterior muestra como un zipper debe de estar abierto antes de pasar al siguiente proceso de producción.

✓ **Proceso de tope superior**

Este paso consiste en colocar 2 piezas que tienen una medida de 6 milímetros de alambre de calibre 1.8*0.4mm. El cual es niquelado, y va al final de los dientes en ambos lados de la cadena o cinta del zipper, este evita que al cerrar el mismo el carrito se salga de la cadena, el mismo se aprecia en la siguiente figura.

Figura 13

Máquina de tope superior



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

✓ **Proceso corte de zipper**

Para realizar un zipper, se sabe que este consta de dos partes dentadas, para poder hacerlo se dispone de piezas de tela que tiene un grosor de una pulgada y media, la cual es necesaria cortarla por la mitad, donde después son transportadas en una canasta plástica, para proceder con el empaque.

Antes de ser introducido el zipper al proceso de corte, se verifica que cumpla con los requisitos que la tarjeta de producción establece los cuáles son: orden del pedido, tipo de zipper, tipo de carrito, cantidad requerida por el

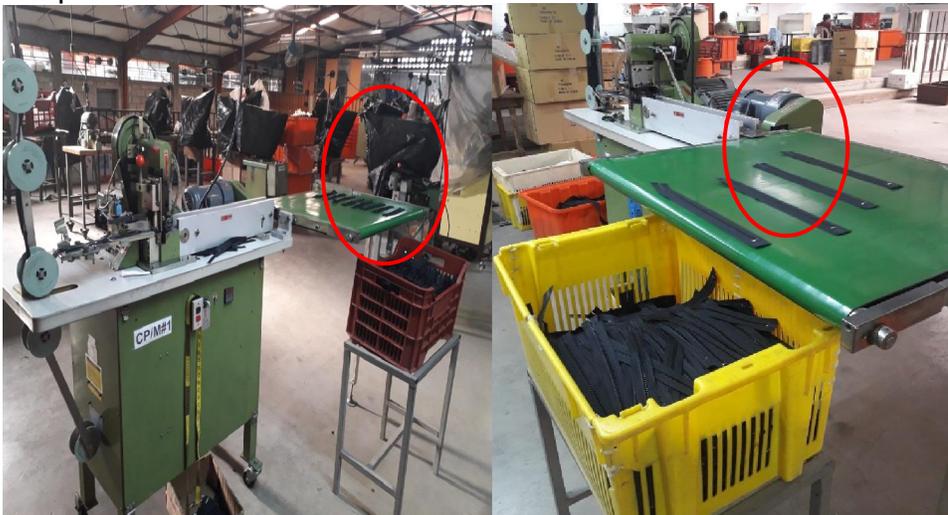
cliente, color del zipper, medida de zipper, número de máquina de cada proceso, y por último la fecha de los procesos.

Toda esta información básica que posee la tarjeta de producción sirve para determinar lo siguiente:

- Si el zipper cumple con la talla, color y tipo de producto que el cliente demandó en la orden de compra.
- Descubrir si hay alguna máquina que causa alguna deficiencia en el proceso y darle mantenimiento preventivo o correctivo.
- Evaluar la persona responsable del proceso por la clave que se encuentra del colaborador en la tarjeta.
- Verificar las fechas de los procesos y si la empresa cumplirá con la fecha acordada con el cliente.

Figura 14

Máquina de corte



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

La figura 14 muestra como la cadena o cinta es cortada dándole vida a cada unidad de zipper, de esta manera son separados por tamaño y color y enviados al departamento de empaque.

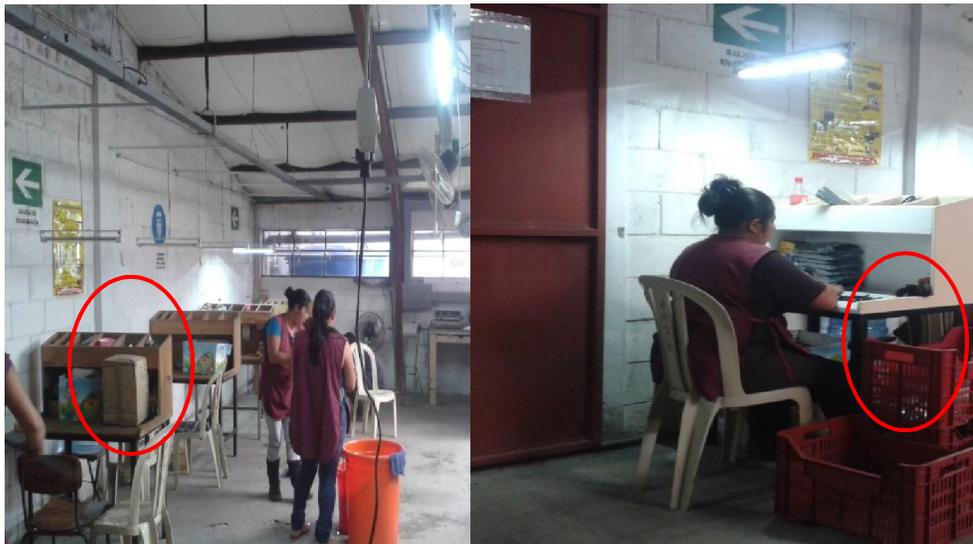
✓ **Proceso de empaque**

Es el último proceso en la fabricación de zipper, la operación se hace manualmente inspeccionando que cada producto cumpla con sus requisitos mínimos de calidad, se empacan en bolsas plásticas colocando una etiqueta en su interior que indica: tipo de zipper, color del producto, talla de zipper, orden de producción o pedido, fecha que fue empacado el producto y por último la clave del operario que realizó el proceso.

A continuación, se presenta el área donde se empaqa el producto final.

Figura 15

Área de empaque de zipper



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Debe mencionarse que el proceso productivo de los otros zippers, cuenta con los mismos cinco procesos, aunque la maquinaria a utilizar para algunos es diferente. En el caso de zippers abiertos plásticos, los procesos son más de cinco y la mayoría de maquinaria es diferente que los zippers cerrados, mientras que, para los zippers de metal, algunos procesos son iguales que los plásticos, pero las máquinas que se emplean son diferentes.

Los productos de metal que se producen son: de aluminio, niquelado, latonado y antibrass (dientes latonados que se cambian a color negro a través de un químico),

los cuales pueden ser en número 3.5, 4 y 5; y al igual que los de plástico pueden ser cerrados o abiertos.

Para la fabricación de los zippers, como se mencionó con anterioridad, la empresa dispone de maquinaria nueva que le permite en un 95% que el proceso productivo sea automatizado, por lo que su estrategia de flujo es lineal, y puede producir altos volúmenes de algunos productos. Debido a que es necesario teñir colores dependiendo de las especificaciones del cliente, existe un departamento de teñido, cuyo objetivo es darle color al cuerpo principal de los zippers, que es la cadena (zipper de plástico) o cinta (zippers de metal)

2.2.6 Estructura organizacional

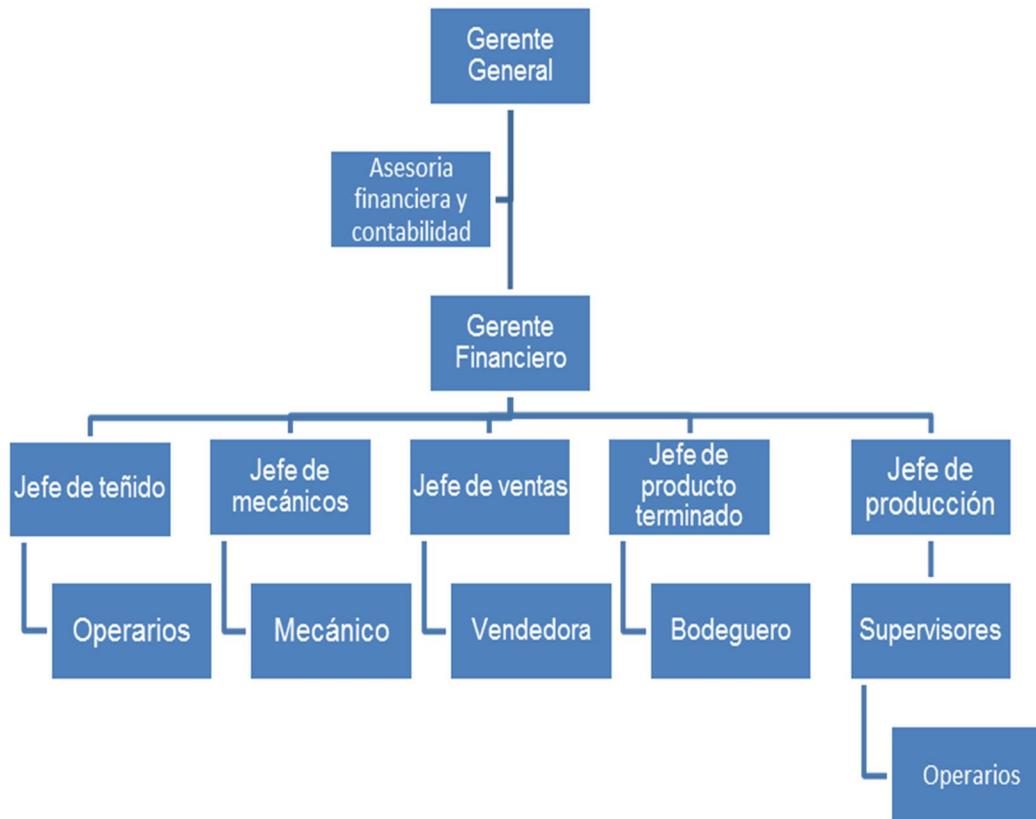
Actualmente, la unidad de análisis está dividida por departamentos, los cuales están dirigidos por sus respectivos jefes, teniendo como base que la empresa es mediana y de índole familiar, hay personas que cumplen más de una función. No se cuenta con ningún tipo de organigrama que refleje como es su estructura.

Por medio de la secretaria administrativa, fue posible establecer que actualmente está conforma con un total de veinticinco empleados distribuidos de la siguiente manera: 2 gerentes, 1 supervisor, 1 contador, 1 secretaria, 1 vendedor, 1 personas de mantenimiento y 18 personas del área operativa; el 90% del personal posee no menos de siete años de laborar para la misma, lo cual indica que existe estabilidad laboral.

Para una mayor comprensión de cómo está organizada la empresa, se elabora el siguiente organigrama lineal, haciendo la aclaración que el Gerente General desempeña las funciones de un Gerente de Operaciones, así mismo el Gerente Administrativo las funciones de un Gerente Financiero, según lo indica el Gerente General en el censo que se realizó.

Figura 16

Organigrama General de la empresa fabricante de zipper



Fuente: Elaboración propia, con información obtenida en investigación de campo. Mayo de 2022.

2.2.6.1 Clasificación y descripción de las funciones

Para comprender el organigrama general, se explica a continuación las funciones de cada puesto.

- **Gerente General**

- a) Planificar, dirigir, supervisar, coordinar y controlar el correcto funcionamiento administrativo y operativo.
- b) Velar por la ejecución de las funciones de las distintas áreas de trabajo, realizar convenios y en general toda clase de actos jurídicos relacionados con la institución.

- **Gerente financiero**
 - a) Responder por la administración, supervisión y correcto funcionamiento de las áreas de compras, costos, contabilidad, egresos y tesorería.
 - b) Supervisar y controlar el flujo de caja de la empresa.
 - c) Revisar, analizar y preparar la información financiera y contable.
 - d) Velar por el cumplimiento de las disposiciones administrativas, legales y fiscales que afectan los registros contables.

- **Contador externo**
 - a) Asesora a la empresa con la relación en asuntos fiscales y auditorías.

- **Secretaria general**
 - a) Programa y coordina las reuniones con otros departamentos.
 - b) Lleva un control de pagos, además de darle seguimiento a la documentación.
 - c) Manejo de caja chica, revisa y entrega facturas a clientes y proveedores.

- **Jefe de ventas**
 - a) Examina y evalúa la demanda del producto y de esta manera crea estrategias que ayuden a mantener y captar nuevos clientes.

- **Vendedora**
 - a) Conocer las líneas de productos que la empresa ofrece, asesora a los clientes en la compra de producto, ampliar la cartera, fidelizar a los clientes y llevar un seguimiento post venta.

- **Jefe de teñido**
 - a) Coordinar con detalle las demandas de los productos a teñir, verificar el buen uso de los insumos a utilizar.
 - b) Autorizar el color teñido, verificar que se cumplan con los estándares de color según la demanda del cliente.

- **Operario de teñido**
 - a) Embobinar la materia prima demandada a teñir, pesar los insumos necesarios para dar color al zipper.
 - b) Realizar ensayos si el color mantiene dificultades a teñir, realizar limpieza superficial de las ollas y calderas.

- **Jefe de mecánicos**
 - a) Velar por el buen funcionamiento de las instalaciones físicas y equipo.
 - b) Elaborar y ejecutar programas preventivos de mantenimiento de maquinaria, equipos y mobiliario.
 - c) Supervisar constantemente el correcto funcionamiento de las distintas áreas.

- **Mecánico**
 - a) Coordinar el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria, mantener supervisión constante de los servicios realizados.
 - b) Realizar el listado de repuestos para mantener la existencia, delegar responsabilidades para el buen desempeño de funciones.

- **Jefe de producto terminado**
 - a) Verificar producto recibido, comprobar que cumpla con las características que el cliente solicito en la orden de compra.
 - b) Realizar listas de empaque, anunciar que el producto fue recibido para que el mismo sea despachado al cliente.

- **Bodeguero**
 - c) Ingresar el producto empacado a la bodega, verificar que sean las cantidades reportadas.
 - d) Empacar el producto final según la lista elaborada por el jefe de bodega y verificar que cumpla con las características solicitadas por el cliente.

- **Jefe de producción**

- a) Verificar los requerimientos de los productos que demandan los clientes, corroborar que la materia prima necesaria exista en stock, reportar demandas de insumos necesarios en los procesos de producción.
- b) Realizar muestreos constantes de los productos en proceso para medir la calidad de los mismos, coordinar fechas de entrega con los colaboradores.
- c) Anunciar alguna demanda de mantenimiento requerida en los procesos productivos.
- d) Reportar el control de materia prima utilizada en las jornadas de producción, realizar reporte de existencias y demandas para futuras producciones.

- **Supervisor**

- a) Verifica que se cumplan los estándares de calidad en los productos.
- b) realiza seguimientos en la producción tanto en volumen como en la calidad de los productos.

- **Operarios de producción**

- a) Ejecutar órdenes de producción con los requerimientos que el jefe de producción demanda, velar por el buen uso de los insumos para mantener una baja en los desperdicios.
- b) Cuidar que los productos en proceso estén coordinados según las fechas de entrega.
- c) Reportar al jefe inmediato cualquier tipo de avería que surja en el proceso de producción con el fin de encontrar una solución inmediata.

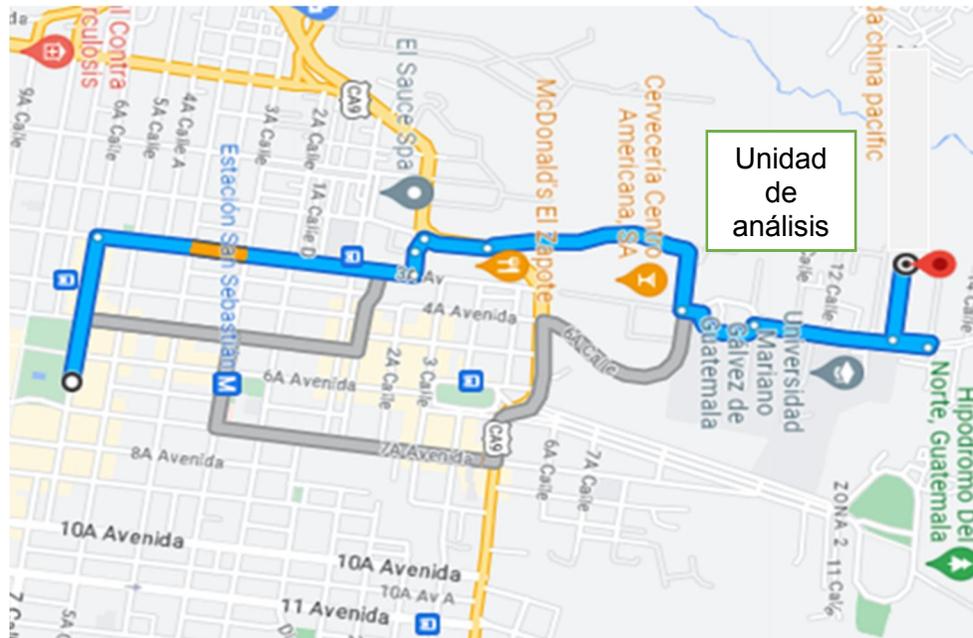
2.2.7 Ubicación

Las instalaciones se encuentran ubicadas en la zona dos de la ciudad de Guatemala. El edificio colinda a la derecha con casas particulares y a la izquierda con bodegas de alquiler. Las coordenadas de ubicación están a una latitud de

14.6610347 y una longitud de -90.5161589, a continuación, se muestra un croquis de cómo llegar tomando como referencia el kilómetro cero.

Figura 17

Ubicación de la empresa fabricante de zippers



Fuente: información obtenida en <https://www.google.com/maps/place/13+Calle+A+1-65,+Ciudad+de+Guatemala01002/@14.6610347,90.5162957,21z/data=!4m5!3m4!1s0x85899d4e765ad:0x8605c637e665d2aa!8m2!3d14.6610347!4d-90.5161589>. Mayo de 2022.

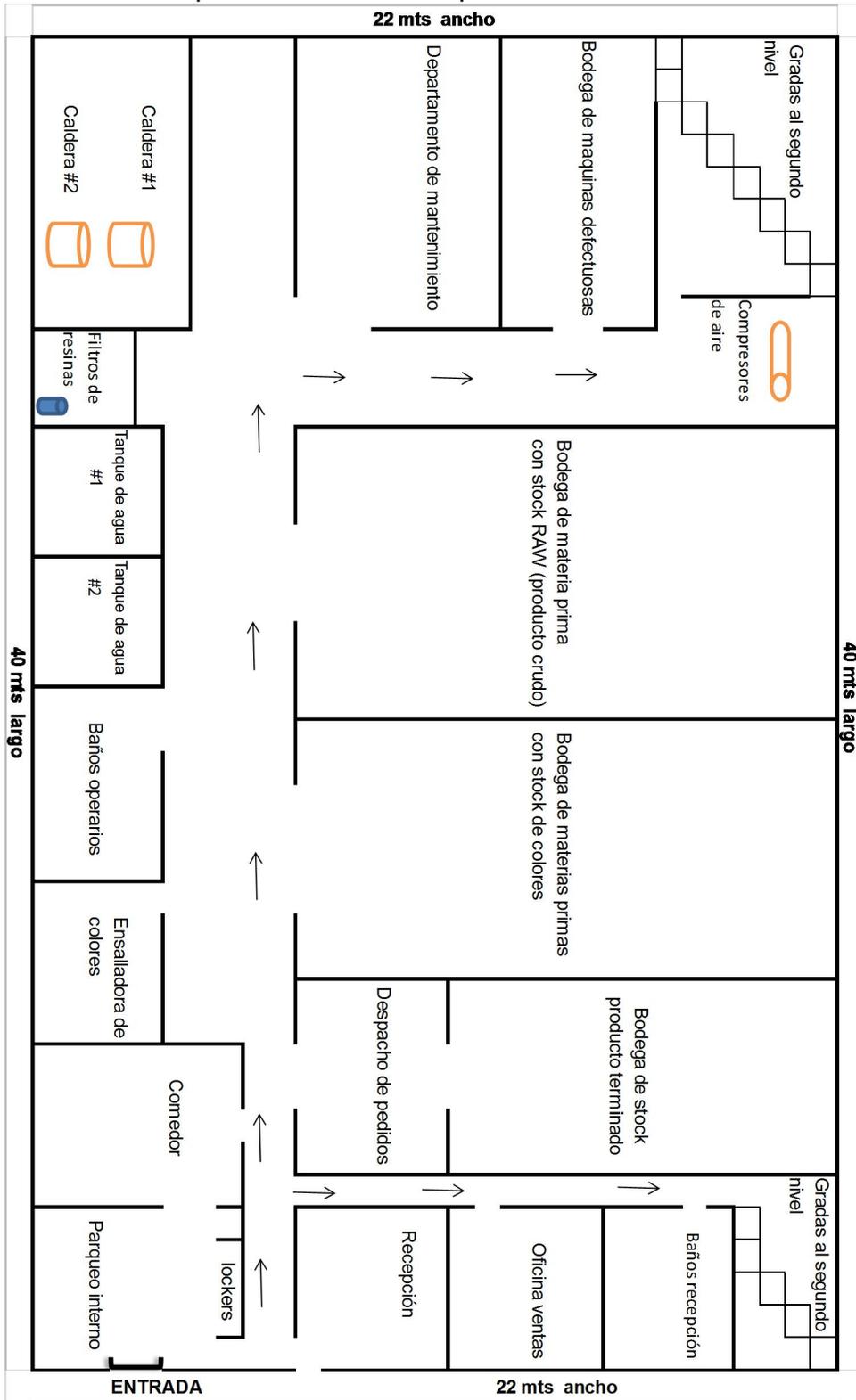
2.2.8 Instalaciones

A continuación, se muestra la distribución de las instalaciones dividiéndose estas, en dos niveles.

El primer nivel, consta de un parqueo interno, casilleros, recepción, bodegas, baños, área de mantenimiento, comedor y calderas.

Figura 18

Ambientes del primer nivel de la empresa

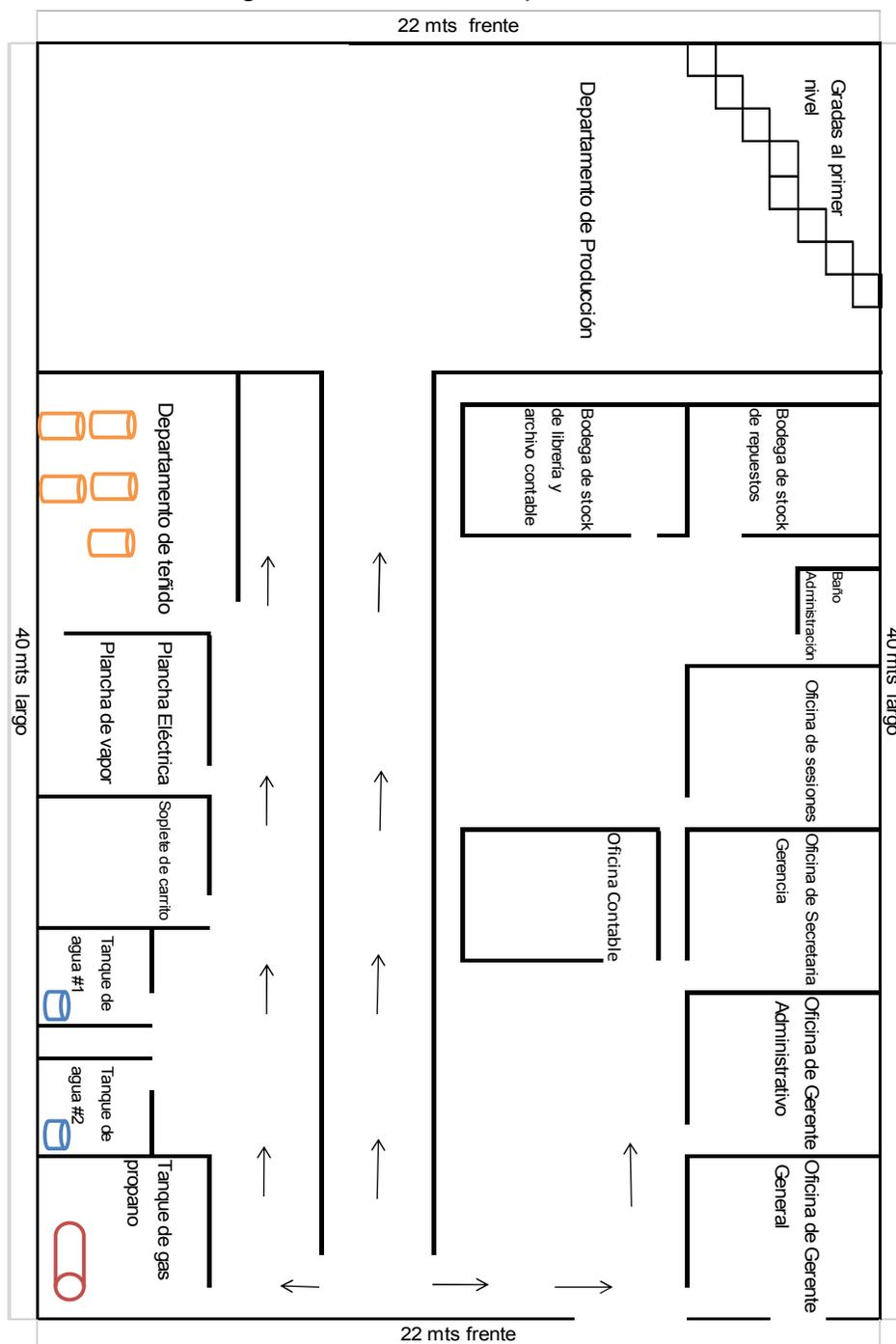


Fuente: información obtenida por el investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

En el segundo nivel, se ubican las oficinas de gerencia general y administrativa, secretaria general, oficina contable, servicios sanitarios y área de producción. En la figura 18, se muestra el esquema de la distribución de las áreas.

Figura 19

Ambientes del segundo nivel de la empresa



Fuente: información obtenida por el investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

En la figura 20 se puede observar la fachada de la unidad de análisis, en donde las paredes se encuentran pintadas, hay una banca de concreto donde los colaboradores esperan a su ingreso a las instalaciones. Actualmente, no tienen un área de parqueo para que los colaboradores, proveedores y clientes dejen sus vehículos o motocicletas, a un costado de las instalaciones es utilizada como estacionamiento. Se puede apreciar que la misma cuenta con dos niveles de construcción.

Figura 20

Fachada principal y parqueo de la empresa



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3 Situación actual de seguridad, orden y limpieza en la empresa de zipper

En este apartado se presentarán los hallazgos encontrados mediante los distintos métodos y técnicas que fueron utilizados en la investigación de campo, las cuales ayudaron a determinar la situación actual de la empresa con relación a los temas de seguridad, orden y limpieza.

2.3.1 Descripción de la distribución física de las instalaciones

A continuación, se describirá el estado actual de las instalaciones, información que ayudará a identificar áreas que se pueden mejorar en el tema de seguridad, orden y limpieza.

2.3.1.1 Paredes

La mayoría de paredes están construidas con block y revestimiento de repello y cernido, algunas se encuentran con acabado de pintura, hay divisiones con tablayeso y electromalla. A continuación, se observan los distintos tipos de paredes.

Figura 21

Paredes



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.2 Pisos

Se han instalado tres tipos de piso, el primero es fundición de concreto con acabado liso y se encuentra en las áreas de bodegas, producción y parqueo, el segundo es de granito y está instalado en las áreas administrativas y por último se tiene el metálico antideslizante situado en el área de teñido.

Tomando en cuenta el tipo de actividad que cada área realiza, la instalación del piso es el adecuado, debido a la seguridad de los colaboradores y el tipo de resistencia al transporte de materiales y maquinaria.

El piso que se encuentra actualmente en las áreas administrativas y recepción, proyecta una buena imagen ya que mantiene sus colores inalterables que perduran en el tiempo, y su baja porosidad hace que sea un material resistente a Las manchas, eso proyecta buena imagen de limpieza.

Mientras que el piso de acero antideslizante, utilizado en área de teñido brinda la comodidad de evitar caídas y resbalones, facilidad para la evacuación de líquidos que son utilizados en el proceso.

Figura 22

Pisos



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.3 Techo

El área de administración y parqueo interno están cubiertos con una loza de cemento, el cual es utilizado como terraza. Las áreas de producción, el techo es de lámina de metal con forro de duroport y algunas de plástico transparente, esta

última ayuda al ingreso de luz solar, en esta parte de techo se encuentra instalado un sistema de paneles solares, con este método la empresa ahorra en la factura eléctrica, reducción de la huella de carbono y retorno de la inversión. A continuación, se presentan los dos tipos de techos.

Figura 23

Techos



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.4 Ventilación

Por la forma que está diseñado el techo de la empresa recibe ventilación natural, en algunas áreas de producción se cuenta con ventiladores aéreos y algunos de pedestal. Estos son ligeros, de gran potencia y no hacen ruido, tienen varias velocidades y se pueden ajustar a la necesidad del colaborador.

En la siguiente figura se observa los tipos de ventilación que han sido mencionados anteriormente.

Figura 24
Ventilación



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.5 Iluminación

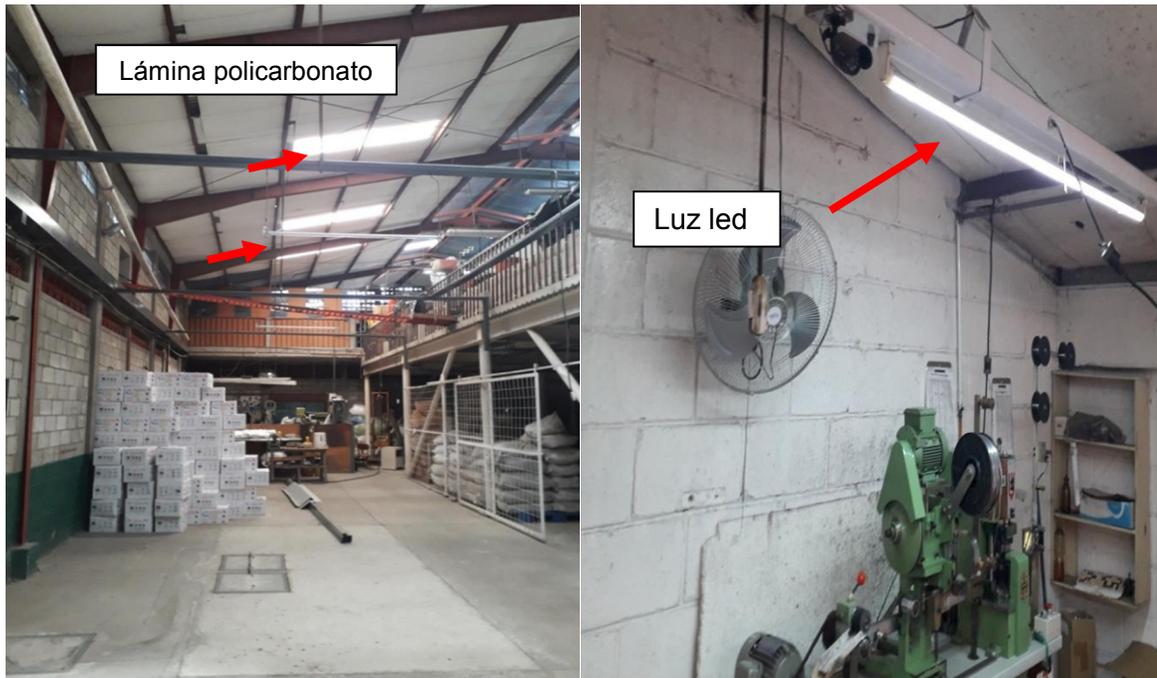
En las instalaciones se utiliza dos tipos de iluminación, la primera es natural, las láminas de plástico de policarbonato permiten el ingreso de la luz solar, entra directamente a las bodegas de materias primas y producción. El otro tipo de iluminación es la artificial, es producida por tubos led, están instalados en todas las áreas de la empresa, este tipo de luminaria permite un importante ahorro energético poca emisión de calor, produce luz nítida y brillante con un encendido inmediato.

Estos dos tipos de iluminación brindan a los colaboradores la visibilidad necesaria para realizar sus actividades.

La disposición de ventanas en áreas administrativas ayuda a que exista mayor iluminación lo cual permite a los colaboradores trabajar con mayor bienestar.

En la siguiente figura se observa los tipos de iluminación.

Figura 25
Iluminación



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.6 Área de parqueo y despacho

En la entrada de la empresa existe un área que se utiliza para cargar mercadería que se tiene programada entregar a los clientes y cuando se terminan las actividades diarias se utiliza como parqueo; se estaciona el panel de reparto y carro particular de gerencia.

El espacio es el necesario para despachar el producto, cuenta con iluminación led. Las paredes son de block con acabado de pintura y el piso es de cemento; además tiene acceso directo a las bodegas de producto final, al área de producción y recepción.

En la siguiente figura se observa lo antes mencionado.

Figura 26

Área de parqueo y despacho



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.7 Área de recepción

Esta área tiene suficiente espacio para atender a los clientes actuales y potenciales, así como proveedores, existe una exhibición de imágenes de áreas de producción y mapamundi, cuenta con sillas de espera y la asistente administrativa utiliza un escritorio, una silla y teléfono inalámbrico. En dicho espacio están instaladas cámaras de circuito cerrado, lo cual permite comprobar desde otra ubicación el funcionamiento o el estado del lugar. A continuación, se observa el área antes mencionada.

Figura 27

Área de recepción



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022

2.3.1.8 Oficina administrativa

El cubículo tiene capacidad para una persona sin ningún inconveniente al moverse, la iluminación y ventilación es adecuada para realizar sus labores diarias.

El mobiliario y equipo se encuentra en condiciones apropiadas, la documentación que se utiliza está ubicada en archivadores metálicos. El colaborador que desempeña sus atribuciones cuenta con: escritorio, silla secretarial y equipo de cómputo.

A continuación, se observa el área antes mencionada.

Figura 28

Oficina administrativa



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.9 Oficina de ventas

Se encuentra ubicada a un costado de la recepción, posee un pasillo que comunica a bodega de producto terminado, esto facilita entregar alguna muestra del producto que ofrece a los clientes. El espacio es adecuado para recibir a los clientes, la iluminación y mobiliario está en buen estado. Actualmente, esta oficina tiene algunos inconvenientes con el tema de orden, los cuales se expondrá más adelante. En la siguiente figura se observa el área de ventas.

Figura 29

Oficina de ventas



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.10 Oficina de producción

En esta oficina el colaborador planifica y desarrolla las actividades sin ningún inconveniente, mantiene luz natural por el techo de lámina de policarbonato. Dentro del espacio utilizado se observaron distintos tipos de artículos los cuales se pueden mencionar: mesa, pesa, equipo de cómputo, silla secretarial, botiquín de primeros auxilios, catálogo de colores y estilos de deslizador o carrito para zipper. A continuación, se presenta el área antes mencionada.

Figura 30

Oficina de producción



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.11 Área de producción

Esta área es amplia rodeada con paredes de block con acabados de pintura, a un costado circulado con estructura metálica, piso de cemento con acabado alisado, utiliza iluminación natural y artificial, El acceso puede ser por oficinas administrativas y por gradas desde el primer nivel.

En esta área se encuentra instalada la maquinaria que es utilizada para la fabricación de zippers, la cual está dividida por líneas de producción. Al lado izquierdo de la planta se procesa únicamente zippers para vestido, mientras que lado derecho zippers para: chumpa, pantalón, botines y carteras entre otros.

En la siguiente figura se observa el espacio del área antes mencionada.

Figura 31

Área de producción



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Dentro de los procesos de zippers está la revisión y conteo del producto que será empacado y enviado al cliente. La empacadora tiene que verificar el color, talla, cantidad que se demandó y verificar que el producto venga sin manchas de los procesos anteriores.

Para realizar esta labor se utiliza mesa de madera, bancos y sillas plásticas, tijeras, metro, etiquetas, lapicero y selladora.

Las mesas son de madera y algunas se encuentran saturadas de producto terminado, albergan gran cantidad de mota del zipper lo que puede perjudicar la salud del empacador.

A continuación, se observa la figura del área de empaque.

Figura 32

Proceso empaque



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Todos los procesos de zippers necesitan de canastas y cubetas ambos de plástico para transportar el producto a los diversos procesos, se necesita que estén en buen estado. Al realizar el trabajo de campo se observó canastas en mal estado. Tanto en el área de producción como bodegas que resguardan el producto.

Existe buena cantidad de canastas en el área de producción, pero las mismas están rotas, esto perjudica el traslado del producto. Los colaboradores toman la iniciativa de repararlas como se observa en la figura 33.

Existe de diversos colores, rojas, azules y amarillas, pero no tiene ninguna relación con la clasificación de zippers.

En la siguiente figura se muestra lo antes mencionado.

Figura 33

Canastas en mal estado



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Al realizar el trabajo de campo se observó que toda el área de producción tiene ventilación artificial, el calor en verano es intenso y se necesita que este ventilado. En algunas áreas de producción existen ventiladores, pero se encuentran en mal estado. En la siguiente figura se observa lo antes mencionado.

Figura 34

Ventiladores en mal estado área de producción



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022

2.3.1.12 Bodegas

Actualmente la unidad de análisis cuenta con cuatros bodegas, tres de ellas relacionadas a los insumos de zippers y una que pertenece a los stocks de repuestos que se tienen para averías de las máquinas.

2.3.1.13 Bodega de stock de producto final

Se ubica a un costado de recepción y sala de ventas con el objetivo de facilitar la entrega de los productos, las paredes son de block con acabado de pintura y rejilla de metal, el techo es de concreto, la luz que utiliza es artificial led. El piso es de cemento con acabado liso, está en buen estado, la ventilación es natural y escasa.

Dentro de la bodega hay un escritorio, calculadora, silla secretarial y un archivo de metal, así como, estanterías para colocar el producto terminado. A continuación, se observa el área de trabajo.

Figura 35

Bodega de stock de producto final



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.14 Bodega de stock de colores

Está localizada en el primer nivel de la empresa, aquí se acumulan la gama de colores de cadenas o cintas para la producción de zipper. Las paredes son de block y circuladas en la parte de enfrente con rejilla de metal; la iluminación es artificial por luces de tubo led y natural por la cantidad de láminas de policarbonato instaladas.

El techo es prefabricado con lámina galvanizada y concreto, el piso es de cemento fundido, existe una mesa prefabricada, equipo de cómputo, impresora, pesa digital, silla secretarial y una variedad de estanterías donde resguardan los materiales, algunas de ellas son de madera y se encuentran en mal estado, la escalera de metal que se utiliza para alcanzar el producto apilado es de un tramo la cual puede ocasionar accidentes a la hora de deslizarse en el piso, no existe extintor en esta bodega. A continuación, se presenta figura del área.

Figura 36

Estado actual de bodega stock de colores



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.15 Bodega de materia prima raw (producto crudo sin color)

En esta área se almacena el producto que será matizado y esto dependerá exclusivamente de las demandas que los clientes realizan en las órdenes de producción. Está construida con pared de block, techo de loza de concreto, las partes laterales con rejilla de metal, el piso es de cemento fundido, se cuenta con iluminación artificial.

Es una de las bodegas más grandes con que la empresa cuenta para resguardar mercaderías, utiliza una serie de tarimas plásticas para aislar el producto de la humedad, en las mismas se apila el producto en su embalaje original, cada caja organizada contiene 2,000 metros de cadena raw (cadena cruda sin matiz), mientras que el deslizador o carrito 20,000 piezas c/u. Se observó la obstrucción de algunos artículos los cuales impiden la libre locomoción. A continuación, en la figura se observa el área de la bodega.

Figura 37

Bodega de materia prima raw



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.16 Bodega de repuestos de máquinas

Se ubica en el segundo nivel de la empresa, resguarda los repuestos que son utilizados para realizar mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria de zippers (fajas, cañones, rodos de hule, rodos de metal, cuchillas, tarjetas electrónicas, tornillos, tuercas, etc.). Las paredes son de block y la iluminación que utiliza es natural por las ventanas de vidrio que la rodean. Se observan revistas, una silla, bolsas, que obstruyen el pasillo a bodega.

Existe falta de interés por parte de los colaboradores en que se pueda conservar el lugar o área de trabajo ordenada, evitando así cualquier tipo de accidente como también que personas ajenas a la misma tengan una percepción negativa referente al orden en las estaciones de trabajo.

A continuación, se presente la figura de lo antes mencionado.

Figura 38

Bodega de stock de repuestos



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.17 Departamento de mantenimiento

Está localizado a un costado de la bodega de materia prima raw. Las paredes son de block y madera, el piso de cemento fundido, la luz que utiliza es natural y artificial led, lo que ayuda a mantener el área iluminada. Al realizar el trabajo de campo se observó la falta de selección y orden del área.

Figura 39

Estado actual del área de mantenimiento



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.18 Área de teñido

Es el área donde se matizan los colores que son demandados por los clientes, existen diversos tipos de ollas para realizar el proceso. Se clasifican en olla grande, mediana y pequeña. Según el orden tiene capacidad de teñir. 8,000, 2,000, y 1,200 metros c/u. Al realizar la visita de campo se observó, que para realizar el proceso se necesita de bobinas para enrollar cinta de zippers, pesa para calcular el porcentaje de colorante, enrolladora para calcular la cantidad que se tiñera y, así también, una calculadora para realizar cálculos de fórmulas y suficiente agua para llenado.

A continuación, se observa el área antes mencionada.

Figura 40

Área de teñido.



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Al realizar la visita de campo se pudo observar que existe tubería de metal en el área de teñido expuesta sin ningún forro de protección. Esto puede ser perjudicial para el operario, y provocar quemaduras de primer grado. Al tener las tuberías protegidas da seguridad para el colaborador y genera mejor funcionamiento de vapor.

La tubería se observa en la figura 41, la cual solo una parte tiene forro, lo recomendable sería que toda la tubería tuviera, ya que es un área transitada por el colaborador.

A continuación, se observa el área antes mencionada.

Figura 41

Tubería de área de teñido sin forro



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

El área de teñido cuenta con dos calderas, cuya función principal es generar vapor, utilizado para operar ollas de teñido y planchas. Para su funcionamiento es necesario gas propano.

Utilizan agua tratada por filtros, lo cual ayuda a mantener limpia las resistencias generando mejor nivel de vapor, existe una llave de seguridad que cierra automáticamente el consumo de gas, esto en caso de un sismo. Se observó que no existe ninguna señalización en el área.

A continuación, se observa el área antes mencionada.

Figura 42

Calderas



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.19 Área de comedor

Esta área cuenta con dos mesas de madera, bancos de plástico, un microondas, un mueble para guardar los alimentos. Las paredes son de block con acabado pintado y la iluminación que utiliza es luz natural debido a láminas de policarbonato, tanto el personal administrativo como operativo cuenta con una hora para almorzar, en horario de 1:00 pm a 2:00 pm.

Uno de los inconvenientes encontrado es que el lugar no es cómodo debido a la ubicación donde se encuentra, no existen sillas ni fundas de mesa, por lo que algunos colaboradores optan por almorzar en sus áreas de trabajo.

En la siguiente figura se observa el estado actual del comedor.

Figura 43

Comedor



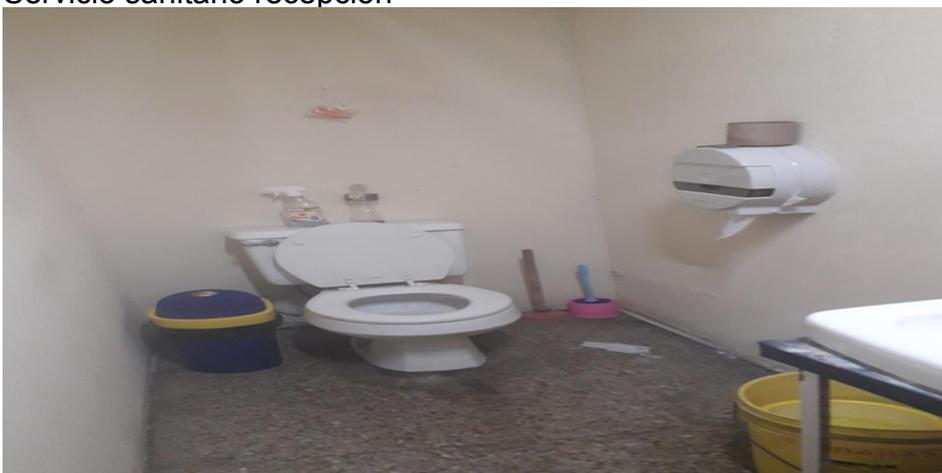
Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.1.20 Servicios sanitarios

Actualmente la empresa cuenta con tres sanitarios, el primero de ellos se encuentra en recepción, está construido con pared de block y piso de granito. Se puede notar la falta de limpieza en la pared la cual puede ser provocada por la humedad, dispone de papel higiénico, jabón, toalla para manos y cesto para basura. El baño es exclusivamente para administración y proveedores. A continuación, la figura del estado del baño de recepción.

Figura 44

Servicio sanitario recepción



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

El segundo servicio sanitario es de uso exclusivo para operarios, cuenta con puertas de metal, ventilación, iluminación y con suministros necesarios, entre los cuales se mencionan: papel higiénico, jabón, toalla para manos y cesta para papel. Se observa basura que se ha acumulado debido a la falta de limpieza en el área.

Figura 45

Baño de colaboradores



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022

El tercer baño está ubicado en el segundo nivel de la planta, la puerta es de madera, el piso de granito, las paredes están manchadas por falta de limpieza, dispone de suministros, es decir papel higiénico, jabón, toalla para manos, ambientador de olores y cesto para basura. Es de uso exclusivo para el área administrativa. La limpieza de los baños es realizada por la persona que está a cargo del aseo del área administrativa.

A continuación, se presenta el estado del baño de administración.

Figura 46

Baño administración



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.2 Maquinaria

Es importante mencionar que los activos de las empresas, representan parte del patrimonio, y que es necesario el sostenimiento durante la vida útil; sin embargo, al no darles mantenimiento adecuado algunos de estos no logran depreciarse en el tiempo que la ley estipula.

La unidad de análisis cuenta con gran variedad de maquinaria neumática para la fabricación de zippers. Las cuales para su funcionamiento se necesita de aire comprimido.

A continuación, se describe la maquinaria utilizada y la descripción de su utilidad.

Figura 47

Maquinaria de la empresa

Máquina	Fotografía	Descripción
Plancha eléctrica		Es utilizada para planchar cadena de zipper en sus diversos calibres. Así como pulir y encerar el zipper de metal.
Plancha de vapor		Es utilizada para planchar cadena a través de un cilindro a vapor, es rápida en el proceso de planchado.
Ensayadora		Su función principal es realizar pruebas en escala de colores, previo hacer teñido en cantidades grandes.
Máquina de chumpa		Esta máquina produce zipper #5 tanto cerrado como abierto. Tiene capacidad de producir 15,000 piezas diarias
PVC		Su función principal es sellar el zipper con plástico PVC, es utilizada especialmente para la producción de zipper de chumpa.

Fuente: figuras e información obtenida por el investigador durante el trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.3 Personal

La unidad de análisis no cuenta con un departamento de recursos humanos, el proceso de reclutamiento y selección se realiza a través de una empresa de outsourcing o recomendaciones de terceras personas. Una vez encontrada la persona, es el jefe de cada área el encargado de realizar la inducción.

Actualmente laboran 25 empleados en las diferentes áreas; los colaboradores de administración no utilizan uniforme, mientras que los del área operativa usan solamente gabacha que los identifica. También, hay un área para comedor, donde los colaboradores toman su refacción, almuerzo; así también, disponen de servicio de parqueo. Adicional, la empresa otorga un beneficio económico únicamente cuando los colaboradores llegan a su meta de trabajo la cual es medible por los reportes de producción mensuales.

Aunque se podría decir que por el tipo de producto que se produce se le puede considerar una maquila, no es así la empresa está registrada bajo actividad económica no agrícola, por lo que el salario mínimo actual es de Q 3,166.38 más Q 250.00 de bonificación incentivo Decreto 37-2021, las prestaciones son las de ley. bono 14, aguinaldo y vacaciones (estos calculados sobre el salario mínimo), así mismo se está inscrito en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

El tiempo de almuerzo consta de una hora para el personal del área administrativa y operativa, todo colaborador tiene 15 minutos para refaccionar en horario de 10:00 am a 10.15 am. El horario de labores es de lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm.

A continuación, se detalla la cantidad de colaboradores que conforman cada una de las áreas de trabajo.

Tabla 1

Número de colaboradores de la empresa fabricante de zipper según área y género

Área	Sexo		Total colaboradores	Porcentaje por área
	Masculino	Femenino		
Administración	4	3	7	28%
Producción	10	6	16	64%
Área de bodega	2	0	2	8%
Total	16	9	25	100%
% Por genero	64%	36%		

Fuente: información obtenida por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Cada puesto de trabajo, está acorde a las exigencias requeridas por administración con el fin de garantizar un proceso de producción eficiente y eficaz.

Como se observa en la tabla 1 el 64% de los colaboradores son hombres y el 36% mujeres; se encuentran distribuidos de la siguiente manera: en el área administrativa trabaja el 28% del total de los empleados, incluyendo al gerente general, al gerente financiero, supervisor, contador, secretaria y vendedora, de ellos cuatro son hombres (16%) y tres son mujeres (12%), tomando en cuenta que el colaborador con más años de experiencia ha trabajado en la empresa por más de quince años.

En el área de producción labora el 64% de los trabajadores, de ellos diez son hombres (40%) y seis mujeres (24%) y se encargan directamente del área de producción. Todos los colaboradores tienen 15 años laborando para la unidad de análisis. En el área de bodega labora el 8% restante de los colaboradores los cuales son hombres.

2.3.4 Seguridad

Es de vital importancia poder garantizar la seguridad del personal en el área de trabajo, en esta sección se presenta la situación actual de la empresa respecto al tema de seguridad.

2.3.4.1 Señales de seguridad

Las instalaciones no cuentan con todas las señales necesarias, únicamente algunas que se observaron instaladas en áreas estratégicas, la señalización es importante para mantener un ambiente de trabajo seguro, la siguiente figura muestra la rotulación actual.

Figura 48

Señalización de la empresa



Fuente: figuras capturadas por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

En la figura anterior se puede observar que existen distintos tipos de señalización dentro de las instalaciones, a continuación, se describe su estado actual.

✓ **Información**

Actualmente la empresa cuenta únicamente con cinco señales de ruta de evacuación o salida (ver foto 1 a 5 de figura 48). Sin embargo, no existe señal de punto de encuentro.

✓ **Obligatoriedad**

La señalización de obligatoriedad está ubicada en el área de producción, indica el uso obligatorio de equipo de seguridad personal. Los rótulos se encuentran pintados directamente en la superficie de la pared. (ver foto 6 y 7 de la figura 48)

✓ **Prohibición**

Existen dos rótulos de prohibición, uno en producción acerca de la restricción del uso de teléfonos, otro en el área del tanque de gas, de no fumar en ese lugar. La empresa no cuenta con rótulos relacionados con orden y limpieza.

El gerente de operaciones comenta que, si existen rutas de evacuación dentro de las instalaciones, pero al obtener los resultados del censo el 80% de los colaboradores indicaron no conocer las rutas y solo un 20% saben cuales son, a pesar de que estas no se hallan en todas las áreas, de igual manera tampoco se observó la señalización de punto de reunión.

Tabla 2

Existencia de señalización de seguridad

Respuesta	Personal Administrativo	Personal operativo	Total	Porcentaje %
Si existe	2	3	5	20%
No existe	5	15	20	80%
Total	7	18	25	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Actualmente solo se encuentran algunos rótulos correspondientes a señalizaciones de seguridad, lo cual es insuficiente para las instalaciones de la

empresa. Las pocas señales están pintadas en la pared, colocadas incorrectamente o en altura inapropiada, no tienen alarma de aviso para una evacuación.

2.3.4.2 Extintores

La unidad de análisis tiene extintores de polvo químico seco y CO2 distribuidos en las distintas áreas. Los extintores se encuentran en buen estado y se les da mantenimiento una vez al año de acuerdo a la información proveída por el encargado de mantenimiento, sin embargo, no existe un registro del mismo.

De los doce extintores ninguno se observó debidamente identificado (ver figura 45). Conversando con el jefe de producción acerca de la importancia de las señales de seguridad, comenta que existen, pero están borrosas y por eso no fueron instaladas.

Figura 49

Extintores



Fuente: figuras capturadas por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Según información obtenida del trabajo de campo, tanto en bodega y áreas de producción se localizan instalados los extintores, pero al preguntarles a los

colaboradores si conocen como se utiliza el extintor se obtuvo el siguiente resultado.

Tabla 3

Conocimiento del uso del extintor

Respuesta	Personas censadas	Porcentaje %
Si conocen	15	60%
No conocen	10	40%
Total	25	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Como lo muestra la tabla anterior el 60% de los colaboradores sabe cómo utilizar un extintor y al preguntarles, ellos comentaron que en el trabajo donde laboraban anteriormente aprendieron. Los demás colaboradores 40% no han recibido capacitaciones para el uso de estos.

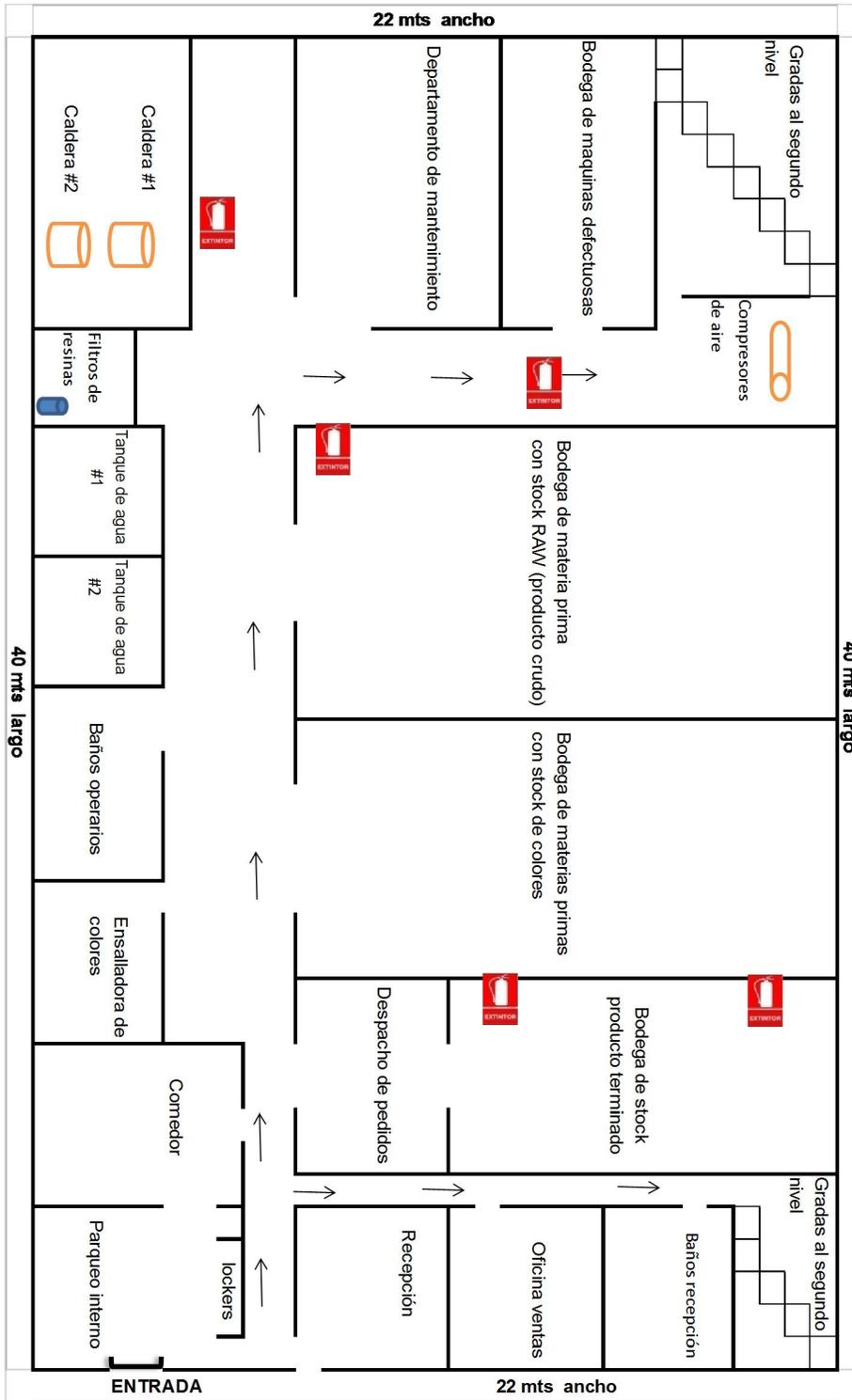
Es importante resaltar que las personas capacitadas para la utilización del extintor son dos por área, por lo que limita la respuesta al momento de una emergencia dentro de la empresa, suponiendo que estos no se encuentren en su puesto de trabajo o no se presentaran a laborar ese día.

Se le preguntó al jefe de mecánicos sobre las capacitaciones que no han sido brindadas, comentó que espera poder realizarlas en cuanto se programen ya que es importante que los colaboradores sepan cómo proceder al momento de un conato de incendio.

En la siguiente figura se presenta la ubicación de los extintores con los que se disponen actualmente, tanto los que están en el primer nivel como los del segundo. Cada extinguidor cuenta con una etiqueta que la empresa a quienes se les compra les coloca donde indica las fechas de cuando se entregaron como cada cuanto tiempo se les da mantenimiento.

Figura 50

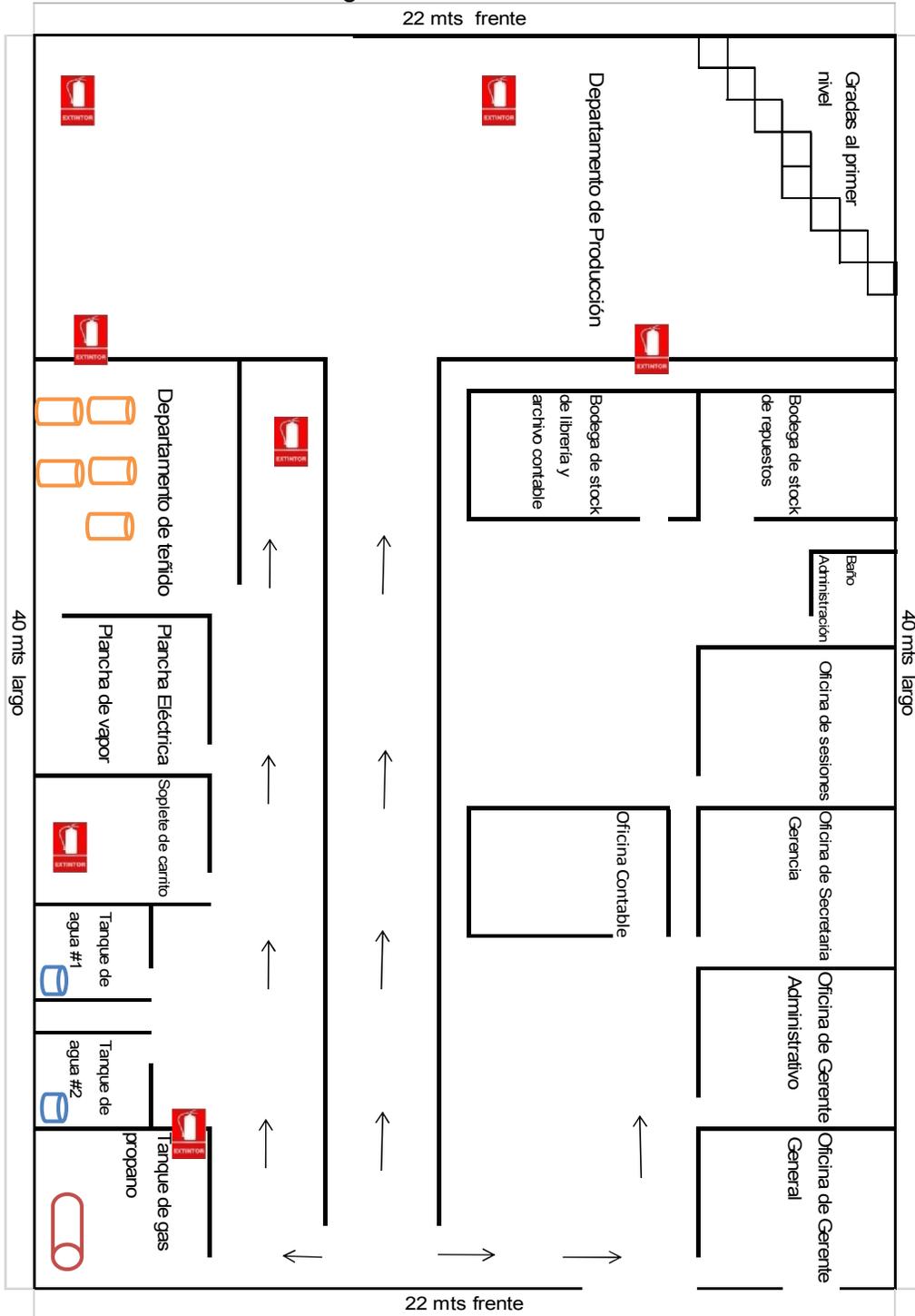
Ubicación de extintores primer nivel



Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022

Figura 51

Ubicación de extintores segundo nivel



Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

2.3.4.3 Sistema eléctrico

El sistema eléctrico puede presentar un riesgo, sino se cuenta con las medidas de seguridad adecuadas. En la fábrica no hay cables eléctricos o acometidas expuestas, sin embargo, en la caja de flipones no están identificados, como se muestra en la siguiente figura.

Figura 52

Condiciones actuales de caja de interruptores eléctricos



Fuente: figuras capturadas por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.4.4 Equipo de seguridad

El equipo de seguridad es vital para que se reduzcan los riesgos de un accidente. La empresa provee el siguiente equipo de seguridad al personal:

- Guantes
- Lentes
- Bata
- Tapones para oídos
- Cinturón para carga
- Botas de hule
- Casco industrial
- Mascarilla de protección

En la siguiente imagen muestra a los colaboradores realizando sus actividades tanto en mantenimiento, bodega y producción. Se observa al operario del lado izquierdo que no utiliza equipo de protección. Solo la operaria de empaque utiliza mascarilla, la cual es útil para evitar aspirar la mota de los zippers.

Figura 53

Equipo de seguridad



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.4.5 Derrames y fugas

Los derrames de colorantes y las fugas de condensado representan un riesgo en el área de trabajo ya que pueden proporcionar caídas, conatos de incendios etc. En la empresa no existen derrames de aceite, sin embargo, se puede observar en el piso agua de colorantes lo cual es provocado en los procesos de teñido. A continuación, se puede observar la siguiente figura.

Figura 54

Fuga de agua en área de teñido



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

El derrame que se observa en la imagen anterior puede causar óxido en tuberías y generan deterioro de la misma y puede causar que alguien resbale.

Como se observa en la tabla 4, el 100% de los colaboradores expresa que no existe un grupo o comité que se encargue de velar por la seguridad en el trabajo.

Tabla 4

Existencia de comité de seguridad

Respuesta	Personal administrativo	Personal operativo	Total	Porcentaje
Si existe	0	0	0	0%
No existe	7	18	25	100%
Total	7	18	25	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.4.6 Botiquín de primeros auxilios

La unidad de análisis cuenta con un botiquín de primeros auxilios sin embargo no contiene lo necesario para atender una emergencia antes que se presenten los bomberos o equipo de socorro, el mismo se encuentra ubicado dentro de la bodega de materia prima.

Figura 55

Botiquín de primeros auxilios



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Según la figura anterior el botiquín contiene lo siguiente:

- Vendas adhesivas o curitas
- Gasa estéril
- Algodón estéril de uso médico
- Jabón bactericida para lavar las heridas
- Guantes de látex o quirúrgicos
- Mascarillas de protección o tapabocas
- Pinza para extraer astillas o similares
- Encendedor para casos de emergencia
- Toallas húmedas
- Bolsas plásticas y de papel
- Yodoclorina
- Alka- Seltzer
- Sulfadiazina de plata
- Ibuprofeno

El Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Acuerdo Gubernativo 57-2022, en el artículo 304 indica que el botiquín de primeros auxilios debe disponer de medicamentos para uso general como: analgésicos, antihistamínicos, sales de hidratación oral o similar. Además, deberá contar con los siguientes productos.

- a) Alcohol
- b) Agua oxigenada
- c) Algodón
- d) Gasas estériles
- e) Vendas de gasa
- f) Vendas elásticas
- g) Férulas para inmovilizar
- h) Jabón Antiséptico
- i) Curitas
- j) Esparadrapo de papel o tela

- k) Tijeras con punta abotonada
- l) Guantes látex, y
- m) Termómetro

El contenido mínimo se debe ampliar de acuerdo con el análisis de vigilancia epidemiológica, de los registros de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y del perfil de riesgos laborales identificado en el lugar de trabajo. Todos los insumos deben permanecer ordenados y accesibles, no con llave, se deberá reponer el material usado y verificar constantemente la fecha de caducidad. Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Acuerdo Gubernativo 229-2014, sus reformas 33-2016 y 57-2022; Art. 304.

Al preguntarles a los colaboradores si saben dónde se ubica el botiquín de primeros auxilios estos contestaron de la siguiente manera:

Tabla 5

Conocimiento de ubicación del botiquín de primeros auxilios

Respuesta	Personal de administrativo	Personal operativo	Total	Porcentaje
Si conocen	6	16	22	88%
No conocen	1	2	3	12%
Total	7	18	25	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

La mayoría de colaboradores conoce donde se encuentra el botiquín de primeros auxilios, pero según resultados existe un 12% (ver tabla 5), que aún no están informados a donde se debe dirigir a la hora de sufrir algún percance dentro de las instalaciones.

A pesar de las pocas medidas de seguridad implementadas en la unidad de análisis, el porcentaje de accidentes ocurridos es de 22% para los colaboradores operativo y un 14% para administración, por lo que se puede decir que es una

empresa que se preocupa por evitar accidentes y se enfocan en el bienestar de los trabajadores; esto se detalla en la tabla 6, algunos que si tuvieron accidentes se debe a algún golpe o cortadura mínima dentro de los procesos de producción.

Tabla 6

Ocurrencia de accidentes dentro de la empresa

Respuesta	Personal administrativo	Porcentaje	Personal operativo	Porcentaje
Si ocurren	1	14%	4	22%
No ocurren	6	86%	14	78%
Total	7	100%	18	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.5 Orden

El orden genera un ambiente de tranquilidad para realizar las tareas diarias, además, de facilitar las mismas, por ello es importante crear y mantener el mismo, que exista un lugar para cada cosa y que cada cosa permanezca en su lugar. A continuación, el análisis de la situación actual de la empresa respecto al tema.

2.3.5.1 Objetos personales

En la unidad de análisis existe un área de casilleros para que los operarios puedan colocar sus objetos personales, sin embargo, durante las visitas se observó una capa impermeable en un lugar al que no corresponde, no obstante, el encargado de seguridad explicó que la misma debió estar en el área designada para objetos personales. a continuación, la figura del hallazgo.

A continuación, se presenta la figura de lo antes mencionado.

Figura 56

Objetos personales en el área de casilleros



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Con relación al orden en la empresa el 68% de los colaboradores como se indica en la tabla 7 estima que su área de trabajo no está ordenada, indicando que la causa es el exceso de papelería por archivar y enlazado a esto la falta de archiveros o lugares de almacenamiento disponibles para esta tarea.

Tabla 7

Orden en las instalaciones

Respuesta	Personal de administrativo	Personal operativo	Total	Porcentaje
Si existe	2	6	8	32%
No existe	5	12	17	68%
Total	7	18	25	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.5.2 Área de ingreso

Al entrar a las instalaciones de la empresa se observó que en el ingreso hacia la recepción había varios objetos que obstruían el paso, entre los cuales se encontraban cajas de producto terminado a despachar, esto es debido a que en

ocasiones los clientes solicitan pasar a recoger los pedidos, cajas de materia prima por ingresar a bodega, no existe rótulo que identifique el área.

Si al producto de despacho no se le asigna un lugar adecuado para almacenarlo, pueden ocurrir inconvenientes como: mala imagen para la empresa, hacer despachos equivocados, pérdida de tiempo, limitación de espacio a la hora de visita de algún proveedor.

A continuación, se presenta el estado actual del área antes mencionada.

Figura 57

Ingreso a recepción



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.5.3 Área administrativa

Es importante analizar el valor y costo que representa cada uno de los objetos innecesarios que se encuentran en las áreas de trabajo, los cuales deben ser descartados, con el fin de darle más espacio a los elementos que si son necesarios para el desarrollo de los diversos procesos que se realicen en cada puesto de trabajo.

En la observación directa se pudo notar varios equipos de oficina que no son necesarios, existe acumulación de cajas, accesorios de computadoras, la mismas

afectan el ornato de oficina y reducción de espacio físico, encima de los archivos había documentos y artículos innecesarios, los cuales estaban desorganizados.

Al preguntarle al colaborador si tenían algún lugar específico para guardar los artículos innecesarios contestó que, si existe un área, pero al parecer no supo indicar la misma, adicional se nota que no le ponen importancia al tener artículos acumulados y que por el tiempo que tienen de estar allí para ellos se convirtió en parte del ambiente y contaminación visual.

Figura 58

Área administrativa



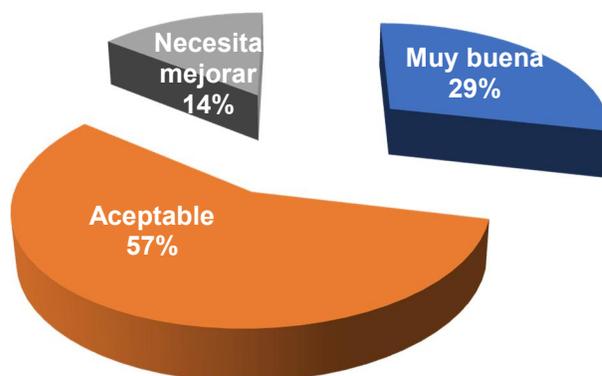
Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

En la figura anterior muestra los artículos mencionados anteriormente, los cuales están ubicados en el piso, en el archivo y librería. Se observa al lado derecho equipo de cómputo, cajas de cartón entre otros.

En la figura siguiente se observa que el 57% de los colaboradores que conforman el área administrativa opinan que el orden de las áreas a su cargo es aceptable indicando que existen cajas con documentos sin archivar, obstáculos en los pasillos que dificultan calificar ese aspecto muy bueno.

Figura 59

Opinión del área administrativa del orden de su área de trabajo



Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Al parecer los colaboradores ya están visualmente ambientados a ver las cajas en sus áreas de trabajo por lo que ven normal que se encuentren allí, y no les afecta, caso contrario si fuese un cliente o una persona ajena la percepción que tendrá es que en el área hay desorden.

2.3.5.4 Oficinas administrativas

La mayoría de los artículos que se utilizan en la oficina tienen un espacio asignado, en el escritorio aparte del equipo de cómputo y la documentación que se utiliza para realizar las actividades. Se observaron cajas de cartón las cuales se encuentran en el piso, limitando espacio en el área de trabajo. En la siguiente figura se observa lo antes mencionado.

Figura 60

Oficina administrativa



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Tabla 8

Acumulación de documentos

Respuesta	Personal de Producción	Porcentaje %
Si existe	3	17%
No existe	15	83%
Total	18	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

A pesar de que se muestra en la tabla anterior, que el 83% de los colaboradores dice no tener material acumulado en sus puestos de trabajo, a través de la observación se pudo percibir que la realidad es otra; en la figura 61 se detalla y se deja en evidencia de que, si existen documentos de trabajo en los escritorios y archivos, al tener documentos acumulados se puede traspapelar, cualquier pedido u orden de compra, esto afectando al cliente debido a que se puede generar atrasos en sus pedidos.

Figura 61

Acumulación de material en puestos de trabajo



Fuente: imagen capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Asimismo, la figura anterior muestra que, si hay existencia de objetos que no son necesarios para el desempeño de su labor, debiendo encontrarse únicamente, equipo de cómputo, lápices, borrador, sacapuntas, bolígrafos, corrector líquido, engrapadora, perforador, saca grapas, clips de diferentes tamaños y grapas.

Además, el 94% de los colaboradores expresan que a pesar de que han dado instrucciones de mantener el orden no existen lineamientos escritos, tal como se observa en la tabla 9, por lo que el orden de los puestos de trabajo varía según cada colaborador, y este depende del empeño de cada uno le ponga a su área.

En este sentido, el personal es consciente al expresar que entre las repercusiones de mantener un área en desorden está la pérdida de documentos, la lentitud en respuesta a un requerimiento, retrasando el cumplimiento de metas; además, del aspecto desagradable que incomoda al momento de laborar.

Tabla 9

Existencia de lineamientos para clasificación y orden en el trabajo

Respuesta	Personal Administrativo	Personal de operativo	Total	Porcentaje
Si existe	6	1	7	28%
No existe	1	17	18	72%
Total	7	18	25	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

El 28% de los colaboradores de la unidad de análisis expresa contar con lineamientos de orden, consideran que estos son las instrucciones que se le han dado en alguna oportunidad, pero no existe un documento que lo compruebe.

También, comentan que actualmente no existe un encargado que supervise el orden dentro de las áreas de trabajo por lo que muchos artículos no tienen asignado un lugar específico donde se deben ubicar.

2.3.5.5 Oficinas de gerencia

Algunos artículos se encuentran en buen estado, los cuales podrían ser vendidos o donados, para ser descartados de los inventarios o para reposición de equipo nuevo, la empresa debería establecer una bodega para recolectar todos los objetos que ya no se utilicen, con el fin de contar con más espacio en las áreas de trabajo y tener identificados y almacenados los elementos innecesarios.

En los pasillos de gerencia se observa una guillotina que es utilizada para cortar papel y envases de plástico, lo cual representa mala imagen ante los proveedores y colaboradores de la empresa. En la siguiente figura se observa lo mencionado anteriormente.

Figura 62

Pasillos de oficinas de gerencia



Fuente: imagen capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Respecto a lugares asignados para almacenar documentos de uso no frecuente existe una contradicción entre el personal administrativo y el operativo, quienes indican en su mayoría con un 66% que si existen estos lugares, mientras que los de administración con un 72% indican que no existen (ver tabla 10), ya que como tal no hay espacio o mobiliario asignado para este fin, por lo cual los colaboradores se han tomado la tarea de organizar los documentos optando por utilizar cajas de cartón.

Tabla 10

Existencia de lugares para almacenamiento de objetos de uso no frecuente

Respuesta	Personal administrativo	Porcentaje	Personal operativo	Porcentaje
Si existe	2	28%	12	66%
No existe	5	72%	6	34%
Total	7	100%	18	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.5.6 Producción

Esta área por el giro de negocio de la unidad de análisis cuenta con una proporción de espacio asignado mayor al de las demás áreas, las máquinas utilizadas se encuentran ubicadas en el segundo nivel de la empresa de una forma estratégica y distribuida de manera que los procesos sean continuos.

En el área de producción existen canastas en mal estado que sirven para transportar los zippers. Las mismas también son utilizadas por las empacadoras para trasladar el producto a la selladora. Esto provoca inseguridad a la hora de trasladar el producto de un lugar a otro.

En la siguiente figura se observa como el operario traslada el producto final para el proceso de sellado.

Figura 63

Traslado de producto final para ser sellado



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Es importante mencionar que a pesar de existir desorden en las diferentes áreas de producción, los colaboradores indicaron que ubican los objetos de trabajo de manera fácil. Lo anterior se puede observar en la siguiente tabla, que presenta los

resultados obtenidos en el censo realizado a los colaboradores, sobre la facilidad para ubicar los objetos de trabajo en su área de trabajo.

Tabla 11

Facilidad para ubicar los objetos o materiales

Respuesta	Personal operativo	Porcentaje
Si es fácil	14	77%
No es fácil	4	22%
Total	18	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Los resultados obtenidos indican que el 77% de los colaboradores ubica con facilidad los objetos y materiales para el desempeño de sus labores. Sin embargo, el 22% indicó que no porque existe cierto desorden en los puestos de trabajo. Según comentarios del encargado de producción, indicó que en ciertas áreas de trabajo cuesta ubicar los objetos o materiales por el desorden que ocasionan los colaboradores en el área.

Lo anterior obedece a que los colaboradores están acostumbrados a realizar las actividades laborales en medio del desorden que ellos mismos provocan, se sienten cómodos realizando su trabajo.

A continuación, se presentan algunas figuras del área de producción.

Figura 64

Desorden en las áreas de producción



Fuente: imagen capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

En la figura anterior se aprecia la falta de disciplina que poseen los colaboradores en las áreas de trabajo, al tener un tambo con agua en una mesa de trabajo y bolsas con accesorios para zippers; estas malas prácticas por parte del personal, permite que objetos que no tienen relación con los procesos de producción estén en las estaciones de trabajo. Esto representa una mala imagen ante los colaboradores de las otras áreas.

2.3.5.7 Bodegas

Bodega de producto final

Como se mencionó anteriormente la empresa cuenta con varias bodegas: de stock de producto final, stock de colores, de producto crudo (materia prima sin matiz) y bodega de repuestos. Por tal razón a continuación, se presenta el análisis realizado en cada una de ellas con respecto al tema de orden.

El colaborador del área de bodega de producto terminado, mantiene cierto desorden como lo es: cajas plásticas con producto terminado, costales y cajas en el pasillo. La razón principal por la cual se mantiene de esta manera, es porque la

persona asignada en esta área no tiene la costumbre de ordenar los artículos en el lugar que corresponde.

A continuación, se presenta la figura de lo antes mencionada.

Figura 65

Bodega de stock de producto final



Fuente: imagen capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Bodega de stock de colores

Resguarda los colores que la empresa ofrece a los clientes. Los mismos se etiquetan de forma manual. Donde se destaca la fecha, color y clave del producto. Existe una pesa que es utilizada para verificar la cantidad de producto recibido y así mantener el inventario respecto a color. Es recomendado utilizar una etiqueta general de productos, donde se describa el tipo de cinta, color, peso, clave del producto y fecha de recibido.

En la figura 66 se puede observar la entrada a de bodega de stock de cadenas y cintas para zippers, considerado importante para la locomoción entre pasillos de igual forma se encuentra obstruido.

En la siguiente figura se describe lo antes mencionado.

Figura 66

Bodega de stock de colores



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

En las estanterías se almacenan los diversos tipos de cadena para zippers, que son utilizados en los procesos de producción, las mismas están etiquetadas según fecha, tipo de cadena y color; en el área asignada se observa cajas plásticas con materia prima las cuales obstruyen el paso peatonal.

Lo anterior obedece a que los colaboradores están acostumbrados a realizar las actividades laborales en medio del desorden que ellos mismos provocan, se sienten cómodos realizando su trabajo.

Bodega de materia prima raw (producto crudo sin color)

La siguiente bodega es una de las más amplias, aquí es donde se resguarda la materia prima raw (producto crudo sin color). El producto que tiene embalaje de caja es de Taiwán las cuales vienen con 2,000 metros de cadena, los de embalaje de costal son de China los cuales contienen 4,000 metros de producto.

En las visitas realizadas se pudo observar bobinas de cinta para zipper que no corresponde a esta área, tarimas de madera en mal estado, dos carretillas de carga que limita el espacio a la bodega.

En la siguiente figura se observa el estado actual de lo antes mencionado.

Figura 67

Bodega de materia prima raw (producto crudo sin color)



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Bodega de repuestos para máquinas de zippers

En esta bodega se almacena gran variedad de repuestos, los cuales se tienen asignados para realizar mantenimiento preventivo y correctivo de las diferentes máquinas de zippers.

Sin embargo, se encontraron algunos inconvenientes observados durante el trabajo de campo: desorganización en las estanterías donde se colocan los utensilios, herramientas y suministros que se requieren para dar mantenimiento a las máquinas, gaveteros plásticos en mal estado.

A pesar que los colaboradores cuentan con casilleros donde guardar los objetos personales, dentro de la bodega también se encontró: bolsa, casco, mochila y chumpa. A continuación, se presenta evidencia de lo antes mencionado.

Figura 68

Bodega de repuestos para máquinas de zipper



Fuente: imagen capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.5.8 Área de mantenimiento

Es de suma importancia que se pueda tener orden respecto a las herramientas de trabajo y evitar demoras en el mismo. Se observó en esta área desorden de cilindros de gas en el pasillo, máquinas de soldar en lugares no asignados, como se muestra en la siguiente figura

Figura 69

Área de mantenimiento



Fuente: imagen capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

La falta de orden, perjudica en el tiempo que se debe invertir en los diferentes procesos y actividades para la elaboración, fabricación y distribución de los productos.

Según el jefe de mecánica algunas herramientas son dejadas en el pasillo para tenerlas disponibles al momento de ser requeridos sus servicios, porque la mayoría son trabajos que son urgentes de resolver, debido a que se tienen fechas de entrega de los productos en proceso.

2.3.5.9 Objetos personales área de teñido

En la empresa existe un área de casilleros para que los colaboradores del área administrativa y operativa puedan colocar sus objetos personales; sin embargo, durante la visita se encontró toallas y playeras en un lugar al que no corresponde, no se logró determinar a quién pertenecían, no obstante, el encargado del área explicó que la misma debió estar en el lugar asignado para los objetos personales. A continuación, la figura del hallazgo.

Figura 70

Objetos personales en el área de teñido



Fuente: imagen capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.5.10 Comedor

El área no es tan amplia ni adecuada, por tal razón la mayoría de los colaboradores prefiere comer en su lugar de trabajo. Los inconvenientes encontrados son los siguientes: no están ordenadas las mesas, mueble de metal a un costado de la mesa, filtro de barro, los cuales no pertenecen a esa área, da la apariencia de que es un lugar antihigiénico para ingerir alimentos. A continuación, se muestra el estado actual del comedor.

Figura 71

Área de comedor



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.5.11 Servicios sanitarios

Como se mencionó anteriormente, existen tres servicios sanitarios, en el primer nivel se encuentran dos baños, el primero está en recepción es usado por el personal de administración, el servicio cuenta con: un inodoro, un lavamanos, un recipiente para basura, dispensador de jabón y dispensador de toallas de papel. El siguiente baño es utilizado por los operarios está separado para damas y caballeros, el que está equipado con tres inodoros, tres dispensadores de jabón, tres dispensadores de toallas de papel y un mingitorio, además de sus respectivos recipientes para la basura.

En la figura 72 se puede observar el estado actual de las paredes del baño de los operarios, las mismas se muestran percutidas dando un aspecto de suciedad,

existe basura acumulada, debido a la falta de orden por no depositar la basura en el lugar que le corresponde. El baño de administración debido a que el área es reducida, los implementos de limpieza para estos se ubican a la par del sanitario.

Figura 72

Servicio sanitario primer nivel



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

En el segundo nivel, se ubica un sanitario para el área administrativa, el cual se encuentra en buen estado, cuenta con un inodoro, un lavamanos, un recipiente para basura, dispensador de jabón y uno de toallas de papel.

A continuación, se presente la figura del baño.

Figura 73

Servicio sanitario segundo nivel



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.5.12 Uniformes

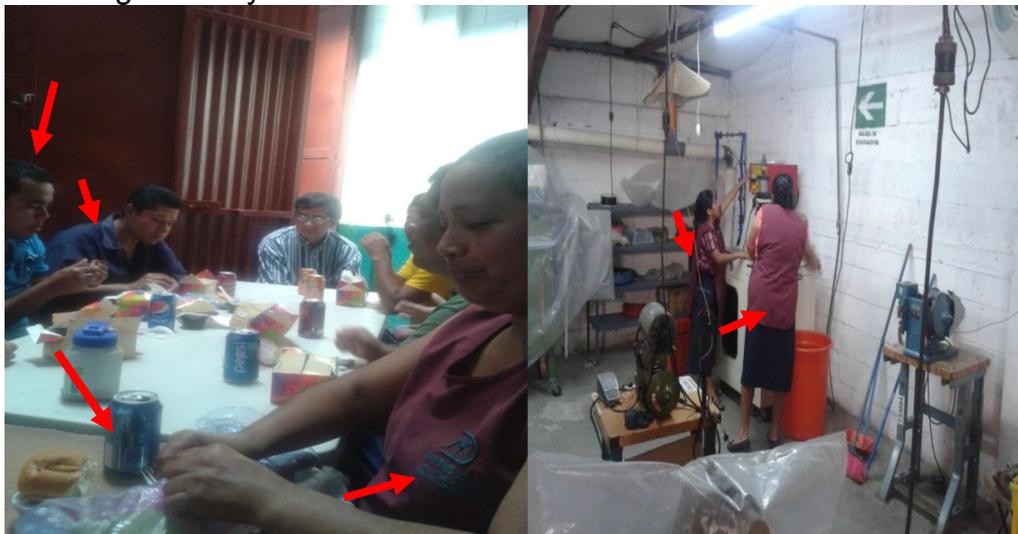
Una de las formas como los colaboradores se sienten identificados con la empresa es portar uniforme, además, brinda un aspecto de formalidad, y proyecta buena imagen y da la sensación de orden a la empresa.

Actualmente, la empresa brinda a los colaboradores del área operativa gabachas y batas. Las cuales son de color corinto para las mujeres y azul para los hombres, las mismas contienen el logo de la empresa. Por otra parte, el personal de administración no utiliza uniforme.

A continuación, se muestra la figura de lo antes mencionado.

Figura 74

Uso de gabacha y bata



Fuente: imagen capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.5.13 Señalización de orden

Durante las visitas realizadas a la empresa se detectó que no existe señalización relacionada con orden que motive a mantener el mismo. El esfuerzo visual ayuda a crear conciencia y cultura respecto de la importancia de mantener el lugar de trabajo en condiciones óptimas por medio de instrucciones sencillas que guíen las acciones de los colaboradores.

2.3.6 Limpieza

La limpieza genera una percepción de bienestar por parte de los trabajadores, permite que se prolongue la vida útil del equipo, así como de las instalaciones y reduce los riesgos de enfermedades. De tal cuenta, es importante mantener áreas limpias que permitan condiciones favorables para personas y cosas.

Hay una persona encargada en realizar la limpieza en el área de administración; en el área de producción cada operario se encarga de la limpieza de su estación de trabajo, teniendo a su disposición una escoba y pala, esto lo hacen cinco minutos antes de finalizar el turno.

De acuerdo al censo realizado, el 83% de los operarios limpian su área de trabajo, como se muestra en la tabla 12. Es importante mencionar que no existe registro de limpieza y tampoco un manual que indique cómo se debe hacer.

Tabla 10

Operarios que limpian su área de trabajo

Respuestas	Personas censadas	Porcentaje
Si limpian	15	83%
No limpian	3	17%
Total	18	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.6.1 Manejo de desperdicios

La empresa cuenta con 20 recipientes para depositar la basura, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

- 4 recipientes plásticos en área de administración
- 9 recipientes plásticos en área de producción
- 2 toneles de metal para depósito general (ver figura 74)
- 2 recipientes en área de teñido
- 2 recipientes en área de bodegas
- 1 recipiente área de mantenimiento

Los recipientes se encuentran en buen estado y tienen la capacidad para almacenar la basura antes de ser desechada, lo cual ocurre dos veces por semana.

La mayor parte de desechos son de materia prima, como cinta, monofilamentos (residuos de plástico) y residuos de comida.

Para la extracción de los desechos del área productiva se tiene contratado el servicio privado el cual pasa tres veces por semana. Todo lo relacionado con desperdicio de zipper metálico se recicla para luego venderlo. Los desechos de agua con químicos relacionados con colorantes se tienen contratada una empresa privada especializada en el manejo de este tipo de residuos, que la recoge y la desecha correctamente.

Aunque se cuente con los recipientes de recolección adecuados, es necesario aclarar que no cumplen con los requisitos establecidos en el Acuerdo Gubernativo 164-2021, debido a que en la sección I sobre clasificación, separación y almacenamiento, en su artículo 12 indica sobre la clasificación de los residuos, en el cual se deben de identificar los recipientes como orgánica (orgánico e inorgánico) y clasificación secundaria (papel y cartón, vidrio, plástico, metal, multicapa y otros); el artículo 14, el cual indica las especificaciones sobre los espacios destinados para el almacenamiento temporal; en el artículo 16 el cual regulariza cuales son los recipientes o contenedores destinados al almacenamiento temporal, la forma de recolección se hace por medio del servicio otorgado por la municipalidad, esto sin contar con la previa separación de la misma.

A continuación, se presenta la figura de los antes mencionado.

Figura 75

Cestos y toneles para basura



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

En la tabla 11 detalla que el 84% de los colaboradores tienen un recipiente para basura disponible, en pocos casos estos no se encuentran al alcance del personal. El personal administrativo comenta que, a pesar de contar con estos recipientes, algunos no están ubicados en lugares apropiados para su uso.

Tabla 11

Existencia de recipientes para basura

Respuesta	Personal administrativo	Personal operativo	Total	Porcentaje
Si existe	6	15	21	84%
No existe	1	3	4	16%
Total	7	18	25	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

En la siguiente figura se puede observar la ubicación de algunos recipientes para basura.

Figura 76

Ubicación de recipientes para basura



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

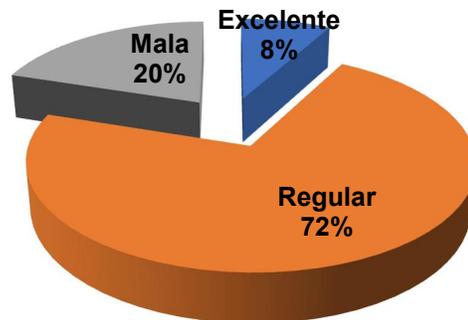
Según comentó el gerente que, en períodos de alta demanda, se desatienden las áreas de trabajo y el aspecto de limpieza es uno de los más afectados.

Únicamente existe una persona para realizar la limpieza como se mencionó anteriormente.

Con relación a una de las preguntas realizadas en el censo se consultó sobre la calificación que cada colaborador asigna a la limpieza en su área de trabajo, se puede observar en sus repuestas (ver figura 77), que el 72%, de los colaboradores evalúan la limpieza regular y el 20% la califica como mala. Lo anterior obedece a que se hizo la pregunta de forma general y se evidenció que en todas las áreas existen deficiencias, puede ser porque el mismo desorden que hay en las áreas de trabajo se relacione con la limpieza.

Figura 77

Calificación de la limpieza en áreas de trabajo



Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.6.2 Portones

Actualmente la empresa tiene cuatro portones uno a la entrada a las instalaciones, otro para entrar a la planta y por último dos portones para ingresar al área de producción. El portón que esta para ingresar a la plata se observa sucio y despintado.

Lo anterior refleja la falta de programación y supervisión por parte del área de mantenimiento, para verificar el estado actual de las instalaciones de la unidad de análisis, las cuales se deben pintar o limpiar de manera frecuente con el fin de que siempre se mantengan limpias y brinde una buena imagen tanto interna como externa.

En la siguiente figura se evidencia lo anterior.

Figura 78

Mancha en portón ingreso a la planta



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.6.3 Pisos

Dentro de las oficinas, el piso es de granito y está en óptimas condiciones. Al igual que el piso del área operativa, bodegas, el piso de fundición de cemento. En la mayoría de esta área se observó en buenas condiciones, pero en el área de teñido algunas partes del suelo están con manchas de colorantes.

El jefe de teñido comentó que algunas veces los colaboradores no tienen el cuidado de manipular los colorantes y se derrama ya sea al llenar los envases o cuando es trasladado de lugar.

A continuación, se observa la figura de los antes mencionado.

Figura 79

Área de teñido



Fuente: imagen capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.6.4 Paredes

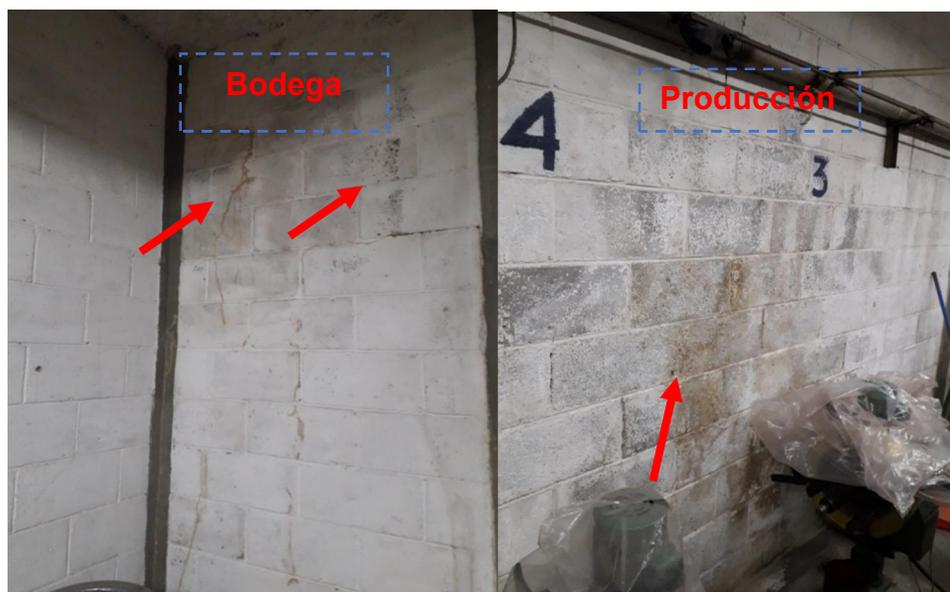
En su totalidad las paredes de la empresa se encuentran construidas con block y cemento. En la mayoría de áreas se observó que están limpias y pintadas, excepto una pared de bodega y otra de producción; existen filtraciones de agua que las han humedecido.

Es uno de los problemas más comunes de las edificaciones y uno de los más perjudiciales pues tiene efectos negativos en la salud y en la calidad de vida de las personas, así como daños a la estructura y materiales, además de afectar la plusvalía.

En la siguiente figura se observa el estado de las paredes.

Figura 80

Paredes en mal estado



Fuente: imagen capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.6.5 Maquinaria

La vida útil y el funcionamiento de la maquinaria y herramientas dependen en gran parte del mantenimiento y limpieza de las mismas. En cuanto a las herramientas, los hallazgos fueron favorables ya que se encuentran en buen estado, sin embargo, en las ollas que se utilizan para teñido se observaron manchas de

colorantes, como se puede apreciar en la figura 81 es derivado de la falta de programación del mantenimiento preventivo.

En esta situación se nota la falta de disciplina de los colaboradores, para limpiar al derramarse algún tipo de líquido sobre la maquinaria, no es secado y conforme para el tiempo provoca contaminación en el área de trabajo.

En la siguiente figura se puede apreciar lo antes mencionado.

Figura 81

Olla de teñido



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.6.6 Techo

Una parte del segundo nivel de la empresa tiene techo de lámina y otra está cubierta por loza de concreto. Los tanques que se observan en la siguiente figura resguardan agua tratada exclusivamente para las calderas.

Esa parte donde se encuentran los tanques está cubierta con lámina las cuales están en mal estado, varias de ellas con oxido y rotas, lo cual puede facilitar el ingreso de agua y polvo.

A continuación, se presenta la figura del área antes mencionada.

Figura 82

Estado del techo



Fuente: imagen capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2022.

2.3.7 Controles utilizados actualmente

Actualmente la empresa no cuenta con un programa o registro de limpieza, solamente una persona es la encargada de la misma, realiza el barrido general en área administrativa y todos los baños, el resto de áreas cada colaborador se encarga de mantener limpio su lugar, para lo cual la empresa facilita cinco minutos antes del horario de salida.

De acuerdo al tamaño de las instalaciones y la situación actual respecto a limpieza, una persona no es suficiente para mantener las instalaciones limpias, aún si los colaboradores auxilian con el aseo de su lugar de trabajo.

2.4 Análisis de los resultados

Este capítulo logró cumplir el objetivo establecido en el plan de investigación, comprobar las hipótesis planteadas y detectar las causas que pueden llegar a afectar la calidad y la productividad en las tareas que realizan los colaboradores.

La última pregunta de las boletas cuestionario que contestaron los colaboradores era si la empresa cuenta con normas relacionadas al orden y limpieza, a lo que ellos contestaron:

Tabla 12

Existencia de normas relacionadas con el orden y limpieza

Respuesta	Personal administrativo	Personal operativo	Total	Porcentaje
Si existen	1	2	3	12%
No existen	6	16	22	88%
Total	7	18	25	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

Se cuestionó a los colaboradores si conocen la existencia de normas relacionadas con el orden y limpieza de su área de trabajo. El 88 % indicó que no tiene conocimiento. Sin embargo, el 12% manifestó que sí.

Lo anterior se debe a que en la empresa no existen lineamientos técnicos que guíen a los colaboradores sobre la manera en que deben mantener ordenadas y limpias las áreas de trabajo.

Lo que provoca que se tengan lugares de trabajo desagradables por la falta de parámetros que guíen a los colaboradores sobre la manera de conservar los ambientes limpios ordenados y seguros.

Luego de realizar el diagnóstico se puede resumir algunas oportunidades de mejora con base a las variables objeto de estudio.

2.4.1 Seguridad

- ✓ Falta de rótulos para identificar las áreas de trabajo como lo es administración, bodegas, teñido y producción. Algunos proveedores o personas ajenas a la empresa tienen problemas en localizar las áreas a donde se dirigen.

- ✓ Escases de algunas señales de rutas de evacuación y rótulos que indiquen lo que se debe hacer en algún caso de emergencia.
- ✓ No existe un punto de reunión asignado al momento de un siniestro dentro de las áreas.
- ✓ No hay una persona responsable que vele por aspectos de seguridad dentro de las instalaciones.
- ✓ No existen lineamientos que rijan la conducta de los colaboradores dentro de las instalaciones.
- ✓ Solo cuenta con un botiquín de primeros auxilios para el número de empleados.
- ✓ Falta de capacitación a los colaboradores sobre el uso de extintores.
- ✓ Los colaboradores no han recibido capacitaciones con respecto a las medidas de seguridad que deben tomar en cuenta al momento de realizar su trabajo.

2.4.2 Orden

- ✓ Desorden en los lugares de trabajo de algunas áreas, falta de ubicación de herramientas, mobiliario y equipo.
- ✓ Cajas de cartón que se desocupan las acumulan en cualquier lugar y no las desechan.
- ✓ Se encontraron objetos en mal estado como: ventiladores, CPU, teclados, silla, entre otros.
- ✓ La bodega de repuestos permanece desordenada de manera frecuente.
- ✓ Falta de lugares para resguardar papelería importante.
- ✓ Lugar adecuado para almacenar objetos de los colaboradores.
- ✓ No existen lineamientos en relación con el orden de las áreas de trabajo.

2.4.3 Limpieza

- ✓ La limpieza de máquinas, mobiliario y equipo, pisos, paredes y superficies se realiza con poca frecuencia ya que solo hay una persona asignada.
- ✓ El personal administrativo como operativo no tienen lineamientos para llevar a cabo una limpieza adecuada.

- ✓ La unidad de análisis carece de programas de limpieza, cada persona la realiza en su área asignada.
- ✓ No existe una persona que supervise la limpieza en cada área de trabajo.

Luego de conocer las causas que afectan a la empresa a continuación, se mostrará cuáles fueron las respuestas que los colaboradores dieron al momento de preguntar si estaban preparados en ser parte de un comité de seguridad, orden y limpieza.

Tabla 13

Personal que está de acuerdo en formar parte del comité SOL

Respuesta	Personal administrativo	Personal operativo	Total	Porcentaje
Si deseo participar	6	17	23	92%
No deseo participar	1	1	2	8%
Total	7	18	25	100%

Fuente: elaboración propia basada en información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2022.

En el censo realizado se consultó al personal si están de acuerdo en pertenecer a un equipo de seguridad, orden y limpieza para la implementar un programa de mejoramiento continuo. El 92% nos indicó que si participarían, y, un 8% mencionó lo contrario. Debido a que ellos no quieren tener ninguna responsabilidad dentro de las diversas actividades que se realizan dentro de la empresa.

Las posiciones del comité SOL en las que están interesados los colaboradores de son: colaborador y coordinador. En cuanto a los jefes de área indicaron que están dispuestos a formar parte del comité.

Dicho lo anterior, se recomienda utilizar la metodología nueve eses (9's) como mejora continua, por tal razón en el siguiente capítulo se exponen propuestas que ayudarán a disminuir o eliminar las dificultades que han sido indicadas, buscando, un aumento de la productividad, mejora en la calidad de los productos y la eliminación de desperdicios, además de un ambiente seguro, ordenado y limpio.

CAPÍTULO III

PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA: METODOLOGÍA NUEVE ESES (9's) EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPER UBICADA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA

La aplicación de un programa de mejora continua basada en la metodología nueve eses (9's) es fundamental dentro de cualquier tipo de organización, permite el desarrollo de hábitos relacionados con la seguridad, orden y limpieza en las áreas de trabajo, que contribuyen para lograr un ambiente agradable y optimizar el tiempo disponible para la realización del trabajo permitiendo que los esfuerzos se enfoquen en las tareas que agregan valor a los procesos.

3.1 Justificación propuesta

En la fase de diagnóstico respecto a seguridad, orden y limpieza, se determinó que existen deficiencias que deben contrarrestarse, por lo cual es indispensable contar con un programa que permita mejorar y lograr un ambiente agradable y propicio para los colaboradores y así puedan desarrollar su potencial y realizar las tareas de forma más eficiente.

Un programa de mejora continua basado en la metodología nueve eses (9's) incorpora beneficios para la empresa fabricante de zippers, le permitirá implementar, verificar, controlar y perfeccionar prácticas eficientes para mejorar los lugares de trabajo en condiciones agradables y seguros, lo que contribuirá en hacer eficientes en los procesos internos.

3.2 Objetivo de la propuesta

Implementar en un lapso de dos años en la empresa fabricante de zippers el 100% del programa de mejora continua basado en la metodología nueve eses, que permita lograr y mantener un entorno seguro, ordenado y limpio en los lugares de trabajo para que los colaboradores trabajen de forma eficiente aprovechando los recursos con los que cuentan.

3.3 Alcance de la propuesta

Se considera que el programa sea implementado en la empresa fabricante de zippers, abarcará cada una de las áreas que la integran, para promover ambientes seguros, ordenados y limpios para que contribuya a aumentar la productividad y bienestar personal.

Al llevar a cabo la metodología, los colaboradores adquirirán buenos hábitos para la ejecución de sus funciones y trabajen en equipo, buscando una mejor convivencia en el entorno laboral y se promoverá el mejoramiento continuo entre el personal. Por tal motivo es importante que todos los colaboradores se involucren al momento de llevar a cabo el programa.

3.4 Programa de mejora continua: metodología nueve eses (9's) propuesto

El implementar un programa de calidad enfocado a la mejora continua requiere que todos los colaboradores de administración y operativa se vean implicados activamente, no solo como compromiso o como parte de sus labores, sino como motivación propia a aportar en la mejora del ambiente laboral, reconociendo que cada uno cumple un papel importante dentro del programa y que el llevar a cabo sus responsabilidades crea un beneficio para la sociedad.

Tomando en cuenta los inconvenientes que han sido expuestos en el capítulo II y comprobando que actualmente la empresa no tiene procedimientos ni lineamientos, que ayuden a establecer las medidas necesarias para garantizar un entorno seguro, ordenado y limpio, en este capítulo se presenta un programa de mejora continua: metodología de nueve eses (9's).

Hay que tomar en cuenta que al momento de ejecutar este programa se deben realizar análisis posteriores que ayuden a identificar inconvenientes que afecten la armonía en el trabajo, la productividad y la seguridad de los colaboradores, de esta manera se lograrán los buenos hábitos y se mejorará la calidad en el trabajo.

Para llevar a cabo la implementación de este programa es necesario desarrollar las diferentes fases que se explican a continuación.

Figura 83

Fases para la implementación de la metodología nueve eses (9's)



Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

3.4.1 Concientización

Para lograr la participación de la totalidad de colaboradores y, asimismo, la toma de conciencia de la situación actual y las consecuencias de la actuación llevada hasta el momento, es necesario que el diagnóstico desarrollado sea del conocimiento de todos.

A través de dar a conocer los resultados obtenidos en el diagnóstico se puede motivar al personal a ser parte del cambio, ya que, al observar la situación desde su origen, se hace trabajo de análisis acerca de las causas y consecuencias de la problemática actual, y de necesidad de implementar la metodología nueve eses (9's). Esto deriva a un mayor compromiso de parte de los colaboradores a trabajar para el bien de todos.

También, es importante dar a conocer los pasos que se seguirán para la implementación de la metodología y el papel relevante que cada uno tiene dentro de este proceso. Para lo cual será necesario reunir al personal a través de sesiones que abarquen las diferentes áreas de la empresa. La primera se llevará a cabo con los gerentes y jefes de áreas, posteriormente cada uno transmitirá la información a sus subalternos.

A continuación, se presenta una propuesta de la invitación que indique a los colaboradores: día, fecha, horario y lugar donde se realizará la actividad. Esta se debe enviar vía correo electrónico a todos los miembros del área administrativa, e imprimir la invitación en formato de afiche para colocarlo en el área de producción, bodega y teñido; y, también, deben ser ubicados en los lugares que los colaboradores frecuentan, es decir en el comedor e incluso en los sanitarios, esto con el fin de que el personal tenga presente la actividad.

Figura 84

Invitación para la reunión de concientización



Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

En la figura 85, se presenta la programación a seguir en las diferentes reuniones de concientización que se llevarán a cabo, para lo cual deberá completarse con fecha, hora y responsable de acuerdo a las diversas reuniones que se realicen según se hayan calendarizado.

Posteriormente, este formato se brindará en conjunto con la presentación audiovisual utilizada, a cada uno de los asistentes, para que transmitan la información a los colaboradores a su cargo justo como la recibieron, esto permite que todo el personal conozca la situación actual y las medidas que serán tomadas, además del importante papel que representan para la implementación de la metodología.

Gerencia y jefes de área se encargarán de programar la sesión según el horario que más le convenga de acuerdo a las actividades y carga de trabajo que se tenga.

Como se muestra en la figura 85 la reunión deberá iniciar con una bienvenida, la cual debe ser corta e introducir brevemente a los asistentes y encaminarlos al tema que se tratará. A continuación, se expresarán los objetivos contenidos en dicho cuadro; los cuales serán el preámbulo a la presentación de la situación actual; en esta etapa es importante resaltar las observaciones apoyándose en las fotografías de la situación actual y hacer saber que no es una crítica sino el punto de partida para la mejora que se quiere implementar.

Posteriormente, es necesario que los asistentes sepan de la problemática encontrada y dar soluciones para cambiar esta situación. Una vez brindada la información, se introduce a la teoría de la metodología nueve eses (9's) de manera que sea explicada de forma clara para que sea comprendida en la totalidad de participantes. Por último, será tarea de los encargados de cada área motivar a los colaboradores a participar activamente en la implementación del cambio para mejora de todos.

A continuación, se presenta la figura de reunión de concientización.

Figura 85

Plan de reunión de concientización

Concientización de seguridad, orden y limpieza	
Lugar: área del primer nivel	Fecha:
Responsable:	Hora:
Bienvenida:	Dar inicio a la reunión con la presentación del encargado y la bienvenida a los presentes.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">* Dar a conocer la situación actual de la empresa de zippers con relación a seguridad, orden y limpieza.* Incentivar al cambio mediante la reflexión de los problemas observados.* Motivar a la mejora constante para el bien de la empresa, a través de la invitación a ser partícipes de la generación de cambio.* Hacer de las instalaciones de la empresa un ambiente digno a trabajar.
Presentación de la situación actual:	Mostrar a través de una presentación, la situación actual de la empresa (ver capítulo 2 de este informe), utilizando figuras de las áreas.
Planteamiento de soluciones:	Exponer los problemas observados de la unidad de análisis y las posibles soluciones.
Explicación de la metodología nueve eses (9's)	Utilizar una presentación en Prezi, para dar a conocer la metodología nueve eses (9's), como parte de la mejora continua que se pretende lograr dentro de la empresa. <ul style="list-style-type: none">* Historia* En qué consiste* Significado de cada ese* Objetivos de la metodología nueve eses (9's)* Beneficios que aporta la metodología
Motivación y compromiso:	Incentivar a la participación en los cambios venideros para el beneficio de todos. Hacer conciencia que solo con el compromiso y cumplimiento de cada uno se puede alcanzar el éxito.

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Para la concientización es necesario presentar la información de manera clara y concisa, hacer uso de material audiovisual llamativo, y que la forma de transmitir la información sea motivante, al mismo tiempo se trae de crear en el colaborador el sentimiento de correspondencia y la necesidad de participar activamente en la implementación de la metodología nueve eses (9's).

3.4.2 Preparación para el cambio

En esta fase se realizarán todas las actividades que permitirán la posterior implementación de la metodología nueve eses (9's). Por el tamaño de las instalaciones y la cantidad de colaboradores se hace necesario el establecimiento de un comité SOL que será el encargado de guiar al resto de colaboradores en la puesta en marcha y posteriormente las evaluaciones respectivas.

a. Conformación del comité SOL

El ente rector del proceso de implementación de la metodología nueve eses (9's) será el comité SOL, nombrado así por las iniciales de sus factores conformantes: Seguridad, Orden y Limpieza. Para la integración de este es necesario que posteriormente a la reunión de concientización se solicite la colaboración de cinco colaboradores que de manera voluntaria participarán y servirán de hilo conector entre la gerencia y el resto de colaboradores con todo lo concerniente a la metodología nueve eses (9's).

El comité SOL deberá estar conformado por un representante de las diversas áreas que conforman la empresa de zippers, haciendo un total de cinco participantes.

Es necesario que los miembros del comité SOL reciban un curso de mejora continua: metodología nueve eses (9's), este es impartido por INTECAP en formación a distancia (FAD). La ventaja es que la duración es de 10 días, se recibe en línea y el colaborador lo puede tomar a cualquier hora del día, es decir puede recibir el curso a la hora que le sea más conveniente, dependiendo de las actividades laborales que realice.

Sin embargo, se sugiere que tome el curso una hora antes de retirarse de la empresa, debido que la carga laboral baja a esa hora y de esta manera se evitará que descuide sus actividades. La inversión es de Q 100.00 por persona debido a que la empresa está afiliada a dicha institución.

En este programa conocerá la importancia del trabajo en equipo; la descripción del programa de las nueve eses (9's) la necesidad de clasificar, organizar y limpiar los ambientes; los pasos para estandarizar los procesos de trabajo; la relación entre bienestar personal y el autodominio; la aplicación de técnicas para mejorar y controlar el autodominio.

En la siguiente figura se detallan los módulos de la capacitación de la metodología nueve eses (9's).

Figura 86

Temas de curso propuesto para el comité SOL

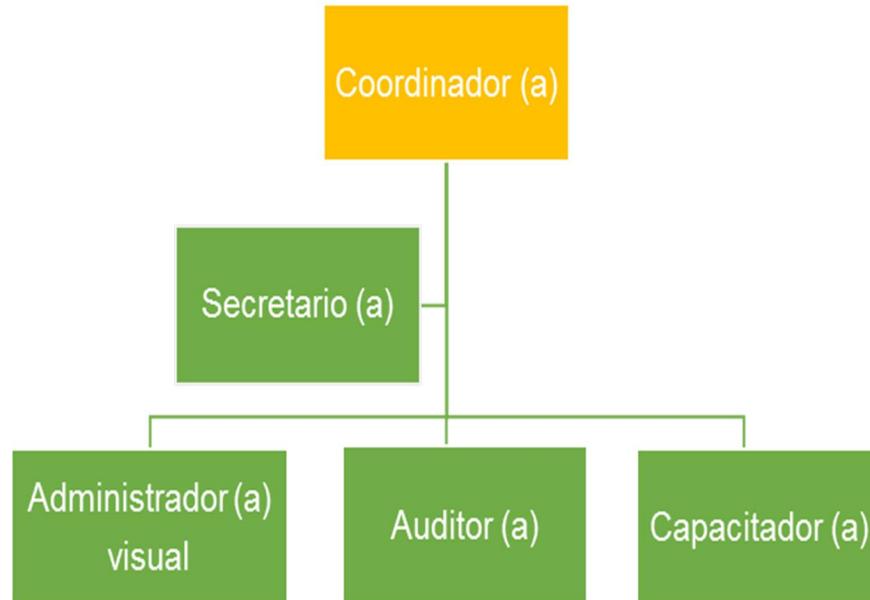


Fuente: elaboración propia con base en <https://intecap.edu.gt/informacion-de-cursos/>. Mayo de 2022.

Cada uno de los integrantes del comité deberá asignarse un rol de los que se describen a continuación. La asignación de cada rol responde a un acuerdo entre los miembros de forma voluntaria. En la siguiente figura se muestra el organigrama del comité SOL.

Figura 87

Organigrama propuesto del comité SOL



Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Asimismo, se describen las funciones de cada rol.

a. Coordinador (a)

- Representa al comité ante autoridades de la empresa.
- Planifica y preside las reuniones del comité.
- Evalúa el cumplimiento de objetivos del programa en general.
- Vigila el funcionamiento del comité y el cumplimiento de las funciones de cada uno de los miembros.
- Solicita permisos o recursos para el desarrollo de la metodología.
- Informa avances ante las autoridades.

b. Secretario (a)

- Lleva el registro escrito de las reuniones y conserva a su cargo el libro de actas del comité.
- Da trámite a la correspondencia recibida que no requiera acuerdo del comité.
- Lleva el orden del día y elabora las convocatorias a reunión.

- Pasa lista de asistencia en las reuniones del comité.
- Suple al coordinador en su ausencia.
- Administra los fondos del comité.
- Presenta un informe del manejo de los recursos.

c. Administrador visual (a)

- Elabora material audiovisual para las reuniones.
- Elabora material visual para la implementación de cada una de las eses.
- Verifica la redacción y ortografía de material visual utilizado en la implementación de metodología.
- Planifica la colocación ubicación de material visual.

d. Capacitador (a)

- Planifica sesiones de capacitación.
- Instruye al comité, y personal de la empresa en los temas y actualizaciones de la metodología.
- Resuelve dudas respecto a los temas impartidos.
- Elabora material de evaluación.
- Administra evaluaciones para verificar la comprensión de los temas.
- Elabora informes de las evaluaciones aplicadas.

e. Auditor (a)

- Diseña o modifica los instrumentos escritos de control.
- Planifica las fechas de aplicación de auditorías.
- Verifica el cumplimiento en fecha de las auditorías.
- Verifica la correcta aplicación de los instrumentos de control.
- Revisa el resultado de los informes proporcionados por el auditor del comité.
- Realiza informes para presentarlos en las reuniones del comité.

También, se debe tomar en cuenta que tanto el administrador visual, capacitador y auditor deben tener conocimientos sobre el tema de salud y seguridad ocupacional, debido a que el administrador visual es el encargado de apoyar e incentivar a las áreas de trabajo, el capacitador debe brindar herramientas a los colaboradores para que se pongan en práctica día a día, y el auditor debe verificar que se estén cumpliendo los procedimientos y lineamientos establecidos.

INTECAP imparte el curso de salud y seguridad ocupacional de manera virtual, tiene una duración de cuatro semanas, el costo es de Q 100.00 por colaborador y la ventaja es que el participante lo puede recibir a cualquier hora del día, por lo que el colaborador podrá dentro de las actividades diarias tomar el curso en línea, de esta forma no se atrasará con sus atribuciones. De igual forma el curso anterior, se aconseja que se reciba una hora antes de retirarse de la empresa.

Entre los temas abordados en el curso de salud y seguridad ocupacional, se encuentran: los fundamentos de la seguridad industrial, la identificación de riesgos en la seguridad industrial, mitigación y prevención, conocimiento del reglamento de salud ocupacional y sus reformas, y ambientes saludables y seguros en el trabajo.

En la siguiente figura, se detalla el contenido de los módulos que serán impartidos en la capacitación.

Figura 88

Capacitación de seguridad ocupacional para el comité SOL

Módulo	Nombre de módulo	Contenido
1	Fundamentos de seguridad industrial	<ul style="list-style-type: none">• Conceptos generales• Caracterización del riesgo
2	Identificación de riesgos en la seguridad industrial para prevenirlos y mitigarlos	<ul style="list-style-type: none">• Evaluación del riesgo• Medidas de seguridad• Plan de prevención y mitigación de peligros y riesgos
3	Reglamento de salud y seguridad ocupacional	<ul style="list-style-type: none">• Estructura del reglamento• Actores involucrados• Modificaciones del reglamento
4	Ambientes saludables y seguros en el trabajo	<ul style="list-style-type: none">• Condiciones de salud ocupacional• Condiciones de seguridad ocupacional

Fuente: elaboración propia con base en <https://intecap.edu.gt/informacion-de-cursos/>. Mayo de 2022

En la figura 89 se presenta la información económica de dicha capacitación.

Figura 89

Presupuesto de curso para comité SOL

No. participantes	Curso	Costo	Costo total
5	Metología nueve eses (9's)	Q. 100.00	Q. 500.00
3	Salud y seguridad ocupacional	Q. 100.00	Q. 300.00
Total			Q. 800.00

Fuente: elaboración propia con base en <https://intecap.edu.gt/informacion-de-cursos/>. Mayo de 2022

3.4.3 Implementación

Al implementar la metodología nueve eses (9's), es importante resaltar que el comité SOL deberá realizar calendarización para la aplicación de las tres primeras eses, llamadas también operativas, pues estas son en su totalidad hechos que pueden responder a tiempos exactos. También debe hacerse notar que no se puede iniciar con una ese si su antecesora no ha sido terminada y evaluada de manera satisfactoria por parte del comité SOL, para lo cual debe cumplir con los criterios de evaluación que se presenta al final de cada etapa.

Al ser un proceso que cumple etapas consecutivas es necesario que el comité socialice la programación de la metodología de manera visible para el resto de colaboradores, por lo que se utilizará para este fin las carteleras, ya que el personal posee costumbre de abocarse a ellas para enterarse de información relevante de sus labores.

El comité SOL se encargará de informar al personal tres días antes de la aplicación de cada ese (s), el trabajo que se realizará, de qué forma, cuáles son los instrumentos que se utilizarán y cuál es la manera correcta de utilizarlos.

3.4.3.1 Seguridad

Tomando como base los inconvenientes encontrados en el capítulo II sobre el tema de seguridad, se considera que:

Se debe contar con rótulos en cada área de trabajo, los cuales identifiquen las rutas de evacuación, salidas de emergencia, qué hacer en caso de sismo o incendio, etc.

Mantener un programa permanente de mantenimiento preventivo, con especial énfasis en las instalaciones y conexiones eléctricas, y atención inmediata a condiciones inseguras que puedan generar cualquier tipo de accidente.

En la figura 90, se presenta la descripción de cómo deberá ser instalada la señalización de seguridad propuesta.

Figura 90

Señalización de seguridad propuesta a implementar

Nombre	Vista preliminar	Descripción
Rótulo para identificar los extintores		Con una medida de 20x30 cm. Deberán colocarse sobre el extintor a una altura no menor a 1.65 metros del suelo
Rótulo de ruta de evacuación		Para cumplir con las normas de seguridad e identificar rutas de evacuación, se colocarán en la parte superior de las paredes a una altura aproximada de 1.5 metros, áreas de trabajo, pasillos.
Ruta de salida de emergencia		Este tipo de rótulo contará con una medida de 20x30cm. Deberá ser colocado en dirección a la salida principal indicando la ruta a seguir, en todos los pasillos de los dos niveles de la empresa.
Rótulo de sismo e incendio		Se colocarán en la parte superior de las paredes a una altura aproximada de 1.5 metros en las áreas de trabajo, niveles de la empresa y pasillos.
Continúa en la página siguiente		

Viene de la página anterior		
Rótulos de identificación de las áreas		Rotular de manera adecuada las áreas de trabajo, estos serán colocados en la parte superior de cada puerta. A una altura aproximada de 2.5 metros.
Prohibido el paso a peatones		Con medida de 20x30cm. Se debe colocar en la entrada a bodegas, calderas y área de mantenimiento. Se debe colocar a una altura de 1.60 metros del suelo
Prohibido tocar riesgo de descarga		Esta señal se debe colocar en todas las áreas donde existen cajas de interruptores. A una altura de 1.60 metros del suelo. El tamaño debe ser de 27.4x18.3 cm.
Rótulo de no fumar		Se instalarán en la parte superior de las paredes a una altura aproximada de 1.5 metros en los pasillos de las calderas y tanque de gas
Continúa en la página siguiente		

Viene de la página anterior		
Rótulo para identificar botiquín		Se instalará en el botiquín a una altura aproximada de 1.5 metros para identificar el mismo (enfrente de la bodega donde se encuentra)
Rótulo de punto de reunión		Con una medida de 30x45cm. Será colocado en la pared señalando el punto de reunión. Deberá ubicarse a 1.65 metros para ser visualizado a 15 metros de distancia
Rótulo de gabacha		Debe colocarse en producción, hay que ubicarla del borde inferior de la señal al piso a una altura no menos de 1.60 metros. El tamaño debe ser de 28x19cm
Rótulo de depósito y cesto para basura		Esta señal se debe ubicar en todas las áreas de la empresa. Tomando en cuenta que hay que instalarla a una altura de 1.60 metros. El tamaño es de 27.4 x 18.3cm.
Rótulo de guantes		Se debe colocar en la entrada de área de mantenimiento, a una altura no menos de 1.60 metros y las dimensiones de la señal deben ser de 28x20cm

Fuente: elaboración propia con información https://conred.gob.gt/normas/NRD2/Guía_de_Senialización.pdf. Mayo de 2022.

Las medidas antes indicadas en la figura 90 fueron consideradas de acuerdo con la información del Manual de Normas de Reducción de Desastres Número 2-NRD2-. Tomando en cuenta las señales de seguridad que se deben implementar en la empresa.

Los rótulos propuestos son necesarios para mantener mayor seguridad en las instalaciones; así mismo, para que los colaboradores tomen las medidas de precaución necesarias, los rótulos se cotizaron en la empresa Rótulos y Letras, en material PVC de 3mm.

Así mismo, se presenta la figura que contiene el costo de los mismos.

Figura 91

Costo de rótulos necesarios para seguridad

Cantidad	Descripción	Valor unitario	Valor total
12	Rótulos de extintor	Q 40.00	Q 480.00
12	Rótulos de evacuación	Q 40.00	Q 480.00
12	Rótulos de salida de emergencia	Q 40.00	Q 480.00
12	Rótulos de sismo e incendio	Q 40.00	Q 480.00
12	Rótulos para identificar las áreas	Q 40.00	Q 480.00
2	Rótulos prohibidos el paso	Q 40.00	Q 80.00
2	Rótulos para identificar botiquín	Q 40.00	Q 80.00
4	Rótulos de no fumar	Q 40.00	Q 160.00
6	Rótulos de riesgo eléctrico	Q 40.00	Q 240.00
1	Rótulo punto de reunión	Q 45.00	Q 45.00
6	Rótulos de depósitos para basura	Q 40.00	Q 240.00
2	Rótulo uso de gabacha	Q 45.00	Q 90.00
2	Rótulo uso obligatorio de guantes	Q 40.00	Q 80.00
TOTAL			Q 3,415.00

Fuente: Elaboración propia con información de Rótulos y Letras. Mayo de 2022.

Además, es necesario implementar la colocación de dos botiquines con cobertura para treinta personas, los cuales deberán distribuirse uno por nivel ya que como se mencionó anteriormente, en la actualidad la empresa solo cuenta con uno, el mismo está ubicado en bodega de materias primas.

El contenido mínimo se debe ampliar de acuerdo con el análisis de vigilancia epidemiológica, de los registros de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y del perfil de riesgos laborales identificado en el lugar de trabajo. Todos los insumos deben permanecer ordenados y accesibles, no con llave, se deberá reponer el material usado y verificar constantemente la fecha de caducidad. Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional, Acuerdo Gubernativo 229-2014, sus reformas 33-2016 y 57-2022; Art. 304.

Figura 92

Presupuesto propuesto de botiquín para 30 personas

Cantidad	Unidad	Descripción	Precio unitario	Precio total
1	Unidad	Botiquín caja plástica	Q. 210.00	Q. 210.00
1	Botella 250cc	Botella agua oxigenada	Q. 25.00	Q. 25.00
1	Botella 250cc	Botella de alcohol	Q. 43.50	Q. 43.50
1	Unidad	Analgésicos	Q. 165.10	Q. 165.10
1	Unidad	Antihistamínicos	Q. 126.74	Q. 126.74
1	Paquete	Algodón	Q. 43.00	Q. 43.00
50	Unidad	Sobres de gasa estéril	Q. 0.90	Q. 45.00
3	Unidad	Vendas de gasa de 2"	Q. 4.00	Q. 12.00
3	Unidad	Vendas de gasa de 4"	Q. 7.00	Q. 21.00
3	Unidad	Vendas elástica de 2"	Q. 4.00	Q. 12.00
3	Unidad	Vendas elástica de 4"	Q. 5.00	Q. 15.00
3	Unidad	Tabillas para inmovilizar miembros	Q. 102.00	Q. 306.00
20	Unidad	Gasas impregnadas de petrolato	Q. 7.00	Q. 140.00
2	Unidad	Caja de curitas	Q. 12.00	Q. 24.00
1	Rollo	Esparadrappo hipoalergénico de 2.5cm	Q. 43.00	Q. 43.00
1	Unidad	Tijera de 11cm	Q. 50.00	Q. 50.00
1	Unidad	Pinza de disección	Q. 60.25	Q. 60.25
24	Unidad	Suero fisiológico de 5ml.	Q. 6.25	Q. 150.00
6	Unidad	Pares de guantes latex	Q. 7.00	Q. 42.00
2	Unidad	Parches oculares	Q. 3.00	Q. 6.00
6	Unidad	Cabestrillos	Q. 38.00	Q. 228.00
2	Unidad	Mascarilla de RCP	Q. 135.50	Q. 271.00
6	Unidad	Sueros orales	Q. 12.50	Q. 75.00
1	Unidad	Manta termoaislante	Q. 46.50	Q. 46.50
2	Unidad	Bolsas hielo sintético	Q. 39.25	Q. 78.50
2	Unidad	Bolsas de plástico color rojo	Q. 3.50	Q. 7.00
TOTAL			Q. 2,245.59	

Fuente: elaboración propia con información de Acuerdo Gubernativo Número 57-2022, del Ministerio de Trabajo y Farmacias Galeno. Mayo de 2022.

3.4.3.2 Seleccionar (seiri)

Es el primer término que aparece en la metodología nueve eses (9's), está relacionado con las cosas y aunque parezca sencillo, la mayoría de las personas no tienen hábito de seleccionar los objetos que utilizan con frecuencia de los eventuales y de los que son innecesarios, lo que provoca acumulación de artículos.

La primera S es seleccionar y consiste en determinar lo que es realmente necesario para desarrollar las labores y lo que no es. Si no es útil para el desarrollo de las actividades diarias conviene deshacerse de él, ya sea vendiéndolo, donándolo, o desechando completamente si su compostura o arreglo no aporta valor.

El objetivo de esta S es dejar el área con los materiales primordiales, ya que a mayor cantidad de insumos el ordenar y limpiar se vuelve una tarea más complicada y se busca minimizar las acciones de manera de que el proceso sea tan natural y se realice dentro de las mismas actividades laborales, sin sentir que se está asignando un tiempo extra.

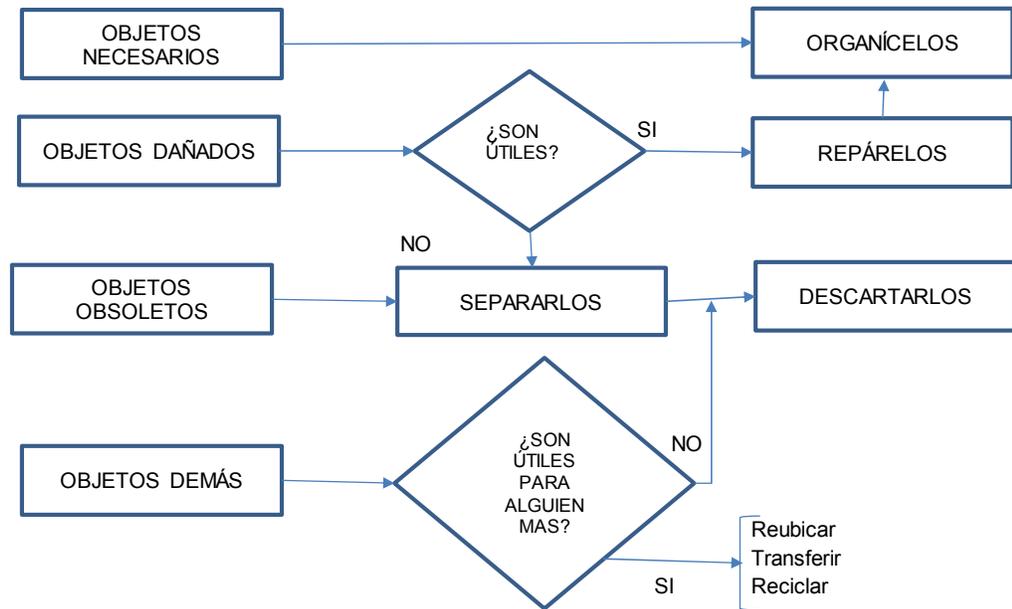
La palabra insumo se utiliza para referirse a todo aquel material que se utilice en el área de trabajo, ya sea equipo, instrumentos de trabajo, mobiliario, papelería y demás objetos que se encuentran dentro de las instalaciones.

El trabajo de selección se divide en dos procesos, el individual donde dependerá de cada colaborador hacer la clasificación entre lo útil y lo no útil de su área de trabajo, ya sea escritorio, archivero, oficina, etc. El grupal que será la clasificación de los lugares de uso común para los colaboradores de determinada área el cual tiende a ser un proceso que llevará un poco más de tiempo ya que entre los usuarios del área deberán acordar que es útil y que no.

Para llevar a cabo esta selección es necesario que el colaborador conozca el diagrama de selección como se muestra en la siguiente figura.

Figura 93

Diagrama de Selección Seiri



Fuente: elaboración propia con información de <https://www.google.com.gt/search?q=DIAGRAMA+DE+CLASIFICACION+SEIRI>. Mayo de 2022

Tal como lo indica el diagrama de flujo, el primer paso para organizar el área de trabajo es identificar que objetos son necesarios, cuáles están dañados, son obsoletos y no se utilizan. Una vez realizado este paso, se deben de organizar los artículos necesarios, todos aquellos que estén dañados tienen que clasificarse si son útiles o no, si la respuesta es afirmativa, estos deben ser separados y luego organizarlos, pero si no lo son, entonces hay que descartarlos.

Por último, todos aquellos artículos que están de más en el área de trabajo deben de revisarse e identificar si pueden ser útiles para alguien más, de ser así estos se envían o transfieren, pero si se considera que ya nadie los puede utilizar entonces deben ser descartados o reciclados. De esta forma las áreas de trabajo tendrán mayor espacio, los colaboradores encontrarán con mayor facilidad los implementos que utilizan y dará un mejor aspecto al lugar de trabajo.

Se presenta el formato a usar para enlistar todos los objetos de la empresa y se marcará con una “X” en la casilla necesario, dañado y obsoleto, según corresponda. Objeto necesario, toda herramienta que participa en el proceso de producción; el dañado u obsoleto los que entorpecen la continuidad del proceso, como ejemplo. Ver la siguiente figura

Figura 94

Formato de clasificación de objetos

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS					No. C001
Formato de selección de objetos					
ÁREA DE PRODUCCIÓN					
Responsable:		Fecha:		Hora:	
Nombre del auditor:					
Listado de objetos					
No.	Descripción	Necesario	Dañado	Obsoleto	De más
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
Observaciones:					

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Después de concluir la tarea anterior, se debe clasificar los elementos necesarios de acuerdo con su frecuencia de uso, para llevar a cabo dicha actividad se propone el siguiente formato.

Figura 95

Formato de clasificación de objetos necesarios por frecuencia de uso

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS					No. C002
Formato de clasificación de objetos					
Frecuencia de uso					
Responsable:		Fecha: / /		Hora:	
Nombre del auditor:					
Listado de objetos necesarios					
No.	Objeto	Varias veces al día	Una vez por día	Una vez por semana	Una vez cada mes
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
Observaciones:					
Comentarios:					

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

En el cuadro anterior se colocará el nombre del objeto y se colocará una “X” en la opción que corresponda de acuerdo con la frecuencia con la que se utiliza. Adicionalmente, se colocará una tarjeta roja a todas las cosas que no sean útiles dentro de la empresa para que las mismas puedan ser reubicadas, vendidas o

desechadas, en comentarios se agregará la información o detalles importantes, por ejemplo, el lugar al que se le trasladará el objeto.

A continuación, se presenta el formato de la tarjeta roja, debe ser impresa en tamaño media carta en papel bond y colocada con adhesivo.

Figura 96

Tarjeta roja

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS				
TARJETA ROJA				
Fecha -----	No. -----			
Área -----				
Descripción del Objetivo				
Categoría				
Herramienta		Producto terminado		
Mobiliario y equipo		Accesorios		
Librería		Equipo de cómputo		
Materia prima		Artículos de limpieza		
Maquinaria		Otro (especifique)		
Razón por la cual se desecha del área				
Defectuoso		No se necesita pronto		
Descompuesto		Uso desconocido		
Desperdicio		Otro (especifique)		
No se necesita				
Responsable:				
Cantidad:				
Destino final:				
	Reparar	Eliminar	Reciclar	Reubicar
Razón de la acción propuesta				
Firma de autorización:				
				Cargo:

Fuente: elaboración propia con base en <https://www.google.com/search?q=seiri+tarjeta+roja>. Mayo de 2022.

El formato mostrado en la figura 96 conocido como tarjeta roja, se coloca sobre objetos que se han clasificado como no útiles para el desarrollo de las labores, ya sea porque estén rotos, descompuestos, en mal estado, desactualizados, o que no tengan relación directa con las actividades que se desarrollan, esto incluye cualquier objeto de tipo personal que el colaborador tenga en su puesto de trabajo.

La tarjeta roja deberá llenarse de la siguiente manera: debe colocarse el número de tarjeta, los números no pueden repetirse, colocar fecha, nombre del área en donde se aplica, nombre de la persona que sugiere que el elemento ya no es útil, el nombre de categoría a la que pertenece y la acción sugerida, y escribir la razón puntual por la cual sugiere esa acción.

Las tarjetas deberán medir 20 cm de alto y 15 cm de ancho, esta puede tener una cinta que facilite su ubicación sobre el objeto identificado como tal.

En la figura 98 se establece el presupuesto asignado para la elaboración de las mismas.

Figura 97

Presupuesto tarjeta roja

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Impresión de tarjetas rojas	100	Q. 0.45	Q. 45.00
TOTAL			Q 45.00

Fuente: elaboración propia con base a cotización realizada en Office Depot. Mayo de 2022.

La tarjeta verde, formato mostrado en la figura 98 se coloca sobre objetos que se han clasificado como no útiles para el desarrollo de labores en el área de trabajo donde se encuentran actualmente, pero de utilidad para otras áreas de la empresa, ejemplo de esto son estanterías, muebles de archivo, escritorios, computadora, etc. que están en buen estado y pueden reubicarse dentro de otras áreas.

Figura 98

Tarjeta verde

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS TARJETA VERDE			
Fecha:	No. 00		
Nombre del artículo			
Descripción del Objeto Categoría			
Herramienta	<input type="text"/>	Producto terminado	<input type="text"/>
Mobiliario y equipo	<input type="text"/>	Accesorios	<input type="text"/>
Librería	<input type="text"/>	Equipo de cómputo	<input type="text"/>
Materia prima	<input type="text"/>	Artículos de limpieza	<input type="text"/>
Maquinaria	<input type="text"/>	Otro (especifique)	<input type="text"/>
MOVER AL ÁREA DE			
Recepción	<input type="text"/>	Comedor	<input type="text"/>
Producción	<input type="text"/>	Bodega producto final	<input type="text"/>
Calderas	<input type="text"/>	Bodega producto raw	<input type="text"/>
Teñido	<input type="text"/>	Administración oficina	<input type="text"/>
Bodega stock	<input type="text"/>	Otro (especifique)	<input type="text"/>
Observación:			
<input type="text"/>			
<input type="text"/>			
Fecha de traslado:	Día	Mes	Año
Nombre quien autoriza			
<input type="text"/>			
Firma de autorización			
<input type="text"/>			
Cargo:			
<input type="text"/>			

Fuente: elaboración propia con base en <https://www.google.com/search?q=seiri+tarjeta+verde>. Mayo de 2022.

Todo artículo que contenga esta tarjeta se trasladará al lugar que corresponda.

Por esta razón la tarjeta verde se debe llenar de la siguiente manera:

- Colocar el nombre del artículo que será trasladado.
- Indicar la fecha en que se está realizando la selección de los objetos.
- En el área de categoría, se debe escribir el número en grande de la categoría que mejor describa al artículo que se reubicará.
- Luego con una X se debe indicar a que área de la empresa será trasladado el objeto.
- En el área de observaciones se detalla el estado del artículo o alguna característica que se considere importante.
- Por último, el encargado del área debe de dar su consentimiento para reubicar el objeto, colocando su nombre, firma y la fecha del envió a la otra área.

Las tarjetas deberán medir 20 cm de alto y 15 cm de ancho, esta puede tener una cinta que facilite su ubicación sobre el objeto identificado como tal.

A continuación, la cotización de las impresiones de las tarjetas verdes.

Figura 99

Presupuesto de tarjeta verde

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Impresión de tarjetas verde	100	Q 0.45	Q 45.00
TOTAL			Q 45.00

Fuente: elaboración propia con base a cotización realizada en Office Depot. Mayo de 2022.

Al terminar con el uso de la tarjeta verde se llenará por área el formato que se presenta en la siguiente tabla a manera de resumir la información contenida en las tarjetas verdes que se colocaron en el lugar, donde se anotará el código de identificación interna del bien y nombre del objeto que se ha considerado como transferible y en la última columna deberá colocarse el departamento o área donde se ha propuesto sea trasladado. En la primera línea se ilustra un ejemplo.

Figura 100

Propuesta de listado de elementos necesarios para otras áreas

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS		No. C003		
Formato de selección de objetos				
Área de producción				
Responsable:		Fecha:		Hora:
Nombre del auditor:				
Listado de objetos transferibles				
No.	Código del artículo	Descripción	Motivo	Área de traslado
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
Comentario:				

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Así mismo, se muestra en la figura 101, la propuesta de listado de elementos que son necesarios, donde se anotará el código y nombre del artículo que se ha considerado útil, como la silla, escritorio, perforador, pinzas, tijeras entre otros. Adicional se encuentran tres columnas para marcar la frecuencia de uso de cada elemento. Esta segunda clasificación servirá más adelante al momento de aplicar la siguiente S. En la primera línea se ilustra un ejemplo.

Figura 101

Propuesta de listado de elementos necesarios

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS					No. C004
Formato de elementos necesarios					
ÁREA DE PRODUCCIÓN					
Responsable:		Fecha:		Hora:	
Nombre del auditor:					
Listado de elementos necesarios					
No.	Código del artículo	Descripción	Uso frecuen	Uso medio	Uso poco frecuente
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Es importante resaltar que la selección de la papelería y documentación debe ser cuidadosa, pues se pretende desechar lo que ya no es útil, pero pueden existir documentos que, aunque tiene un uso escaso, es importantes, como los expedientes de clientes de años anteriores que son necesarios como registro o puede ser la base para un nuevo pedido de producción. La clasificación debe ser realizada de manera objetiva, dejando solo lo realmente necesario.

Una vez realizada la clasificación y desechados los elementos innecesarios quedarán las áreas de trabajo únicamente con los elementos necesarios, a las cuales deberá aplicarse la segunda ese (Seiton).

3.4.3.3 Orden (seiton)

Después de haber desechado los objetos innecesarios, el siguiente paso es ordenar los objetos de trabajo que son necesarios. El propósito es mantener los elementos de trabajo, mobiliario y equipo en forma ordenada, identificada y en sitios de fácil acceso para su uso.

Lo anterior permite localizar los materiales, herramientas, equipos, accesorios y documentos de forma rápida, además de que mejora la imagen de las áreas ante los clientes potenciales. En las áreas administrativas facilita los archivos y búsqueda de documentos, mejora el control visual de las carpetas y la eliminación de la pérdida de tiempo en acceso a la información.

a) Ordenar el área donde están o estarán los objetos necesarios

Se trata de redistribuir los espacios, el mobiliario, los equipos, estanterías, materiales, las máquinas y todo aquello que es útil para el trabajo que se realiza. Al ser necesario el orden de cada estación se puede cambiar o adquirir mobiliario adecuado para ubicar los objetos de forma organizada; los objetos que se adquirirán se detallan en las siguientes figuras.

b) Determinar el lugar donde permanecerá cada objeto

En esta etapa habrá que definir en qué lugar quedará cada objeto, esto en razón de la frecuencia de uso, necesidad de cercanía, volumen, peso, cantidad, secuencia en el proceso, riesgo. Por ejemplo, en el área de producción se colocará un organizador de herramientas (pinzas, tijeras, metros, tizas de color y llaves allen), estas últimas son utilizadas para apretar o aflojar tornillos que se encuentren en condiciones de difícil acceso; para determinar el lugar correcto de cada objeto habrá que considerar que los elementos de uso frecuente deben:

- Estar al alcance del colaborador
- En una altura que facilite el uso para el colaborador
- En una posición que requiera del menor movimiento del colaborador

c) Establecer criterios de ordenamiento

Se puede implementar en las áreas de trabajo los siguientes:

- Por orden numérico, alfabético o alfanumérico
- Por inmediata localización por cualquier persona
- De fácil extracción y devolución
- De fácil identificación de faltantes
- Por frecuencia de uso: diario, quincenal, mensual, bimestral, semestral y anual

En el momento que los colaboradores de la empresa fabricante de zipper identifiquen en las áreas de trabajo los objetos necesarios, estos deberán encontrarse en sitios de fácil acceso para el uso. Para llevar a cabo este proceso se plantea los siguientes criterios:

Figura 102

Criterios de orden

Frecuencia de uso	Criterio de ubicación
A cada momento	Colocararlo junto a la persona
Varias veces al día	Colocararlo cerca de la persona
Varias veces a la semana	Colocararlo cerca del área de trabajo
Algunas veces al mes	Colocararlo en áreas comunes
Algunas veces al año	Colocararlo en una bodega o archivo
Posiblemente no se use	Colocararlo en un archivo muerto

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Los criterios mencionados anteriormente permitirán a los colaboradores organizar los objetos de acuerdo a su prioridad de uso. Esto contribuye a la eficiencia en la

utilización del espacio disponible y también en el uso del tiempo para obtener los objetos a la hora de necesitarlos.

La idea principal de identificar los objetos es que se tenga conocimiento y control de los recursos que se poseen en el área de trabajo, y ordenarlos de acuerdo a la categoría en que se encuentran, lo cual facilita a la hora de realizar inventarios de productos o de activos fijos en las diversas áreas, así como también evitar la compra de productos innecesarios.

A continuación, se detallará la forma en que se ubicarán los artículos para tener un área de trabajo ordenado.

d) Orden de las oficinas

El área de trabajo del colaborador debe estar ordenada para que sus actividades sean eficientes, encuentre todo con facilidad y exista armonía en el ambiente laboral. Para logra que esto se cumpla, el colaborador necesita ubicar todos aquellos artículos que utiliza de forma frecuente cerca de él.

Los elementos que se utilizan con una frecuencia media, un poco más alejados del colaborador, pero cerca de este dónde con un movimiento de silla o girando el cuerpo pueda acceder a estos, y los de poca frecuencia en archiveros o estanterías más alejados. Si existe algún tipo de material que sea de uso poco frecuente y de utilidad para varios colaboradores, por ejemplo, una engrapadora de mano, guía o catálogo de productos, etc., deberá colocarse en un lugar céntrico en la oficina donde sea rápidamente localizable.

Para determinar este orden y hacer una correcta aplicación de esta, se deberá tomar en cuenta la información anotada en el listado de clasificación de elementos necesarios (ver figura 101)

Los objetos de uso más frecuente deberán colocarse en la primera gaveta del escritorio de trabajo, tales como: lapiceros, lápices, resaltadores, corrector en lápiz, clips, ganchos, tachuelas, grapas, engrapadora, quita grapas, perforador,

Figura 104

Organizador de gaveta



Fuente: <https://www.officedepot.com.gt/officedepotGuatemala/en/Categor%C3%ADa/Todas/Oficina/Art%C3%ADculos-y-accesorios-de-oficina/Organizadores/ORGANIZADOR-DE-GAVETA-%28NEGRO%29/p/27379>. Mayo de 2022.

Se requiere una para cada colaborador administrativo, dando un total de siete. En la siguiente figura se presenta la cotización.

Figura 105

Presupuesto propuesto organizadores de gavetas

Cantidad	Unidad de medida	Descripción	Precio unitario	Precio total
7	Unidad	Organizadores de gavetas	Q 44.90	Q 314.30
Total				Q 314.30

Fuente: elaboración propia, con información obtenida en Office Depot. Mayo de 2022.

Una vez aplicada la segunda S, el escritorio de trabajo deberá observarse como se presenta a continuación:

Figura 106

Ejemplo de escritorio de trabajo ordenado



Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

En las gavetas del escritorio deberán ubicarse folder con los documentos de uso frecuente para su fácil ubicación; por ejemplo, expedientes que estén en trámite actual, catálogo o guía de colores, etc. De la misma manera se hará en los archiveros cercanos, respetando el método de archivo utilizado actualmente en la empresa, el cual consiste a la fecha de creación del expediente, pero el mismo al no tener un orden alfabético dificulta la ubicación, por lo que estará procediendo a etiquetar los folders colgantes celeste con pestaña de color donde se colocará un código alfabético tal como se muestra en la figura 107.

Figura 107

Folder colgante



Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Para lo cual se requerirán un total de 24 fólderres y 1 paquete de etiquetas para ordenar de forma alfabética, por lo que cada uno estará identificado por cada letra del abecedario, en la siguiente figura se observa la cotización.

Figura 108

Presupuesto propuesto folders y etiquetas

Cantidad	Unidad de medida	Descripción	Precio unitario	Precio total
5	Pieza (5 unidades)	Folders colgantes	Q169.00	Q845.00
1	Paquete (60 unidades)	Etiquetas de colores	Q56.90	Q56.90
Total				Q 901.90

Fuente: elaboración propia, con información obtenida en Office Depot. Guatemala. Mayo de 2022.

Para los escritorios que no poseen gaveta, el organizador se debe colocar encima del mismo. En la siguiente figura se presenta dicho organizador.

Figura 109

Organizador de escritorio



Fuente: imagen obtenida <https://www.officedepot.com.gt/officedepotGuatemala/en/Organizadores/ORGANIZADOR-DE-ESCRITORIO-%28MESH%2CNEGRO%29/ p19281>. Mayo de 2022.

Son necesarios para los escritorios de área administrativa siete organizadores de este tipo, como se observa en la figura anterior, cuentan con varias divisiones, en donde el colaborador deberá colocar los artículos que utiliza habitualmente, como: lápices, lapiceros, borrador, clips, regla, tijeras, sellos y cuaderno de notas. En la siguiente figura se presenta el presupuesto del organizador.

Figura 110

Presupuesto propuesto organizador de escritorio

Cantidad	Presentación	Descripción	Precio unitario	Total
7	Unidades	Organizador de escritorio	Q 32.90	Q 230.30
Total				Q 230.30

Fuente: elaboración propia con información obtenida en <https://www.officedepot.com.gt/>. Mayo de 2022.

Este tipo de organizadores se deben ubicar en lugares importantes para que no afecten al colaborador al momento de realizar sus actividades, deberá tener

cuidado de dejar los útiles de oficina que utilice en un mismo lugar, para adquirir la práctica de mantener el área de trabajo ordenada. A continuación, se observa cómo debe colocar los artículos de oficina en el organizador.

Figura 111

Forma de organizar los artículos en el organizador



Fuente: imagen obtenida <https://www.google.com/search?q=organizador%20de%20escritorio>. Mayo de 2022.

La estantería ubicada en la oficina de administración se colocarán cartapacios que contengan únicamente archivos de uso frecuente, los cuales se identificarán en la espalda de los mismos de la siguiente forma: facturas, reportes, notas de crédito, ventas a crédito, entre otros. En la figura 112 se presenta el ejemplo como deberán rotularse los cartapacios, debido a que actualmente no están identificados.

Figura 112

Ejemplo de rotulación de cartapacios



Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Es importante resaltar que es necesario colocar los cartapacios de forma vertical, uno al lado del otro para aprovechar el espacio. A continuación, la figura de lo antes mencionado.

Figura 113

Ejemplo de orden en estanterías



Fuente: <https://www.google.com.gt/search?biw=1920&bih=925&tbn=isch&sa=1&ei=E8SmWrCxGluiwK6zLXIDQ&q=orden+de+estanterias+de+oficina+>. Mayo de 2022.

La documentación que aún no puede ser eliminada, como es el caso de las facturas de años anteriores de clientes y proveedores, se debe colocar en cartapacios y ubicarlas en cajas para que no ocupen espacio en lugares de trabajo. A continuación, se presenta la forma como debe ser almacenada.

Cada caja se rotulará una etiqueta donde se identificará el área, contenido, año y el correlativo de la caja, la cual se imprimirá en la oficina; en la figura 114 se muestra la etiqueta y cajas que se sugieren.

Figura 114

Forma de guardar documentos y etiqueta que agregara para identificar la caja



Fuente: figura obtenida [https://www.google.com/search?q= imagen+ de+ cajas+para++reguardar+documentos&oq=imagen+de+cajas+para+reguardar+documentos&aqs=chrome..69 i57j33i10i160l3j33i10i22i29i30.14241j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=imagen+de+cajas+para++reguardar+documentos&oq=imagen+de+cajas+para+reguardar+documentos&aqs=chrome..69i57j33i10i160l3j33i10i22i29i30.14241j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8). Mayo de 2022.

Únicamente deberán solicitarse seis cajas, para guardar la documentación, A continuación, se presenta la cotización de las mismas.

Figura 115

Presupuesto caja de archivo

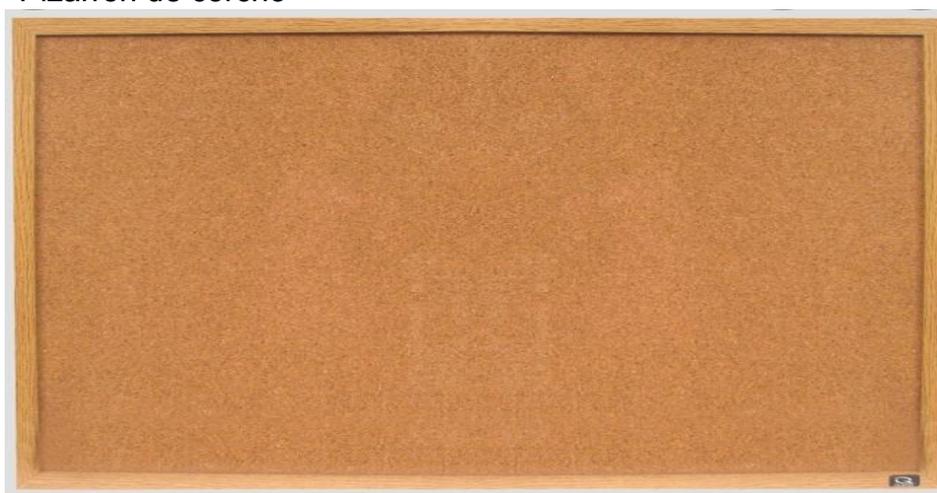
Cantidad	Presentación	Descripción	Precio unitario	Total
6	Unidades	Caja de archivo tamaño oficina	Q 35.90	Q 215.40
1	Paquete (60 unidades)	Etiquetas de colores	Q 56.90	Q 56.90
Total				Q 272.30

Fuente: elaboración propia información obtenida de librería San Jerónimo. Mayo de 2022.

Se colocarán afiches para la comunicación hacia los colaboradores de la empresa, estos deben instalarse en un lugar estratégico, por tal razón será necesaria la adquisición de seis pizarrones de corcho, los cuales estarán en lugares visibles dentro de las áreas de trabajo. (oficinas, bodegas, producción, teñido, comedor y casilleros). En la siguiente figura se presenta un ejemplo del pizarrón.

Figura 116

Pizarrón de corcho



Fuente: información obtenida en <https://www.google.com/search?q=pizarron+de+Corcho&oq=pizarrón+de+corcho&aqs=chrome.0.69i59j0i512l4j0i20i263i457i512j0i512l4.7996j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Mayo de 2022.

Una vez realizadas las actividades que se anuncian en los afiches, serán retirados de los pizarrones para evitar acumulación de información. En la siguiente figura se presenta la cotización de los pizarrones de corcho.

Figura 117

Presupuesto propuesto de pizarrón de corcho

Cantidad	Presentación	Descripción	Precio unitario	Total
6	Unidades	Pizarrones de corcho	Q 199.00	Q 1,194.00
Total				Q 1,194.00

Fuente: información obtenida en Office Depot. Mayo de 2022.

El objetivo de colocar información en los pizarrones de corcho, es para informar las diversas actividades o recordarles acciones que deben cumplir, como mantener en orden las áreas de trabajo, dejar los instrumentos que usen en su lugar, no limitar los pasillos, entre otros. A continuación, se proponen los afiches.

Figura 118

Afiches para mantener orden en lugares de trabajo



Fuente: información obtenida en <https://www.google.com/search?q=AFICHES+DE+MANTENER+ORDEN+EN+ARES+DE+TRABAJO&oq=AFICHES+DE+MANTENER+ORDEN+EN+ARES+DE+TRABAJO&aqs=chrome..69i57j0i546.11652j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Mayo de 2022.

Los afiches de la figura 118 son de uso exclusivo para áreas de oficinas. También es necesario instalar afiches que recuerden a los colaboradores del área de producción, bodega y teñido.

Figura 119

Afiches para recordar el orden en producción, bodegas y teñido



Fuente: información obtenida en <https://www.google.com/search?q=AFICHES+DE+MANTENER+ORDEN+EN+ARES+DE+TRABAJO&oq=AFICHES+DE+MANTENER+ORDEN+EN+ARES+DE+TRABAJO&aqs=chrome..69i57j0i546.11652j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Mayo de 2022.

El objetivo de la publicación de afiches presentados, es que los colaboradores recuerden trabajar de forma ordenada y así adquieran hábitos nuevos. Tomando en cuenta que se empezará a implementar el programa de metodología nueve eses (9's), estos afiches se colocarán de forma semestral y estará a cargo del coordinador del comité SOL. A continuación, se presenta el presupuesto de los afiches.

Figura 120

Propuesta de presupuesto de afiches

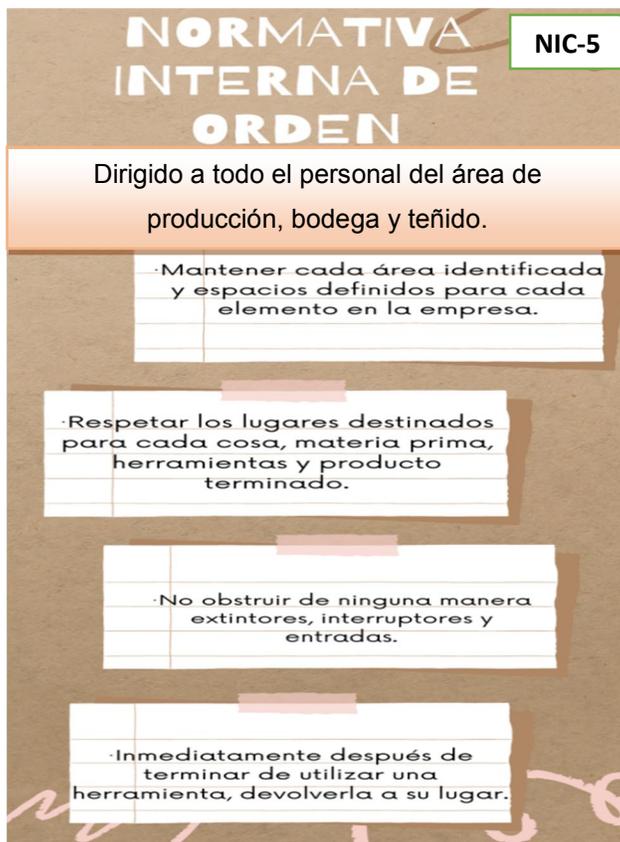
Cantidad	Presentación	Descripción	Precio unitario	Total
12	Unidades	Afiches	Q 25.00	Q 300.00
Total				Q 300.00

Fuente: elaboración propia con información obtenida en Office Depot. Mayo de 2022.

Para promover que el orden se mantenga es importante tener claras las reglas. A continuación, se encuentra la normativa respecto al orden en la empresa:

Figura 121

Normativa interna de orden



Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Se imprimirá una circular con la normativa interna de orden para ser firmadas por todo el personal de las áreas que le corresponde.

e.) Área de producción

Por ser un área donde se agrupa la mayor parte de colaboradores, es necesario mantener los recursos necesarios para conservar un ambiente de trabajo ameno. Para esta área se recomienda la compra de seis ventiladores de pared los cuales serán instalados en lugares donde se concentra la mayor parte de calor del área de producción.

A continuación, se presenta la siguiente figura de lo antes mencionado.

Figura 122

Ventiladores aéreos



Fuente: figura obtenida <https://www.cemaco.com/herramientas/cajas-de-herramientas-y-organizadores/organizadores/ace>. Mayo de 2022.

Para tener un orden de los instrumentos que los colaboradores utilizan en la jornada de trabajo se considera la instalación de un panel perforado, el mismo se ubicará en las estanterías que están en el área de producción. Deben estar rotuladas según consideración del jefe de mecánica, por lo que será necesario el uso de hojas adhesivas para que se imprima el nombre de la herramienta y se coloque en el panel. Esto facilitará el colaborador ubicarlas fácilmente.

Figura 123

Ejemplo de panel perforado para herramientas



Fuente: imagen obtenida en <https://www.google.com/search?q=paneles+perforados+para+herramientas&tbm>. Mayo de 2022.

El traslado de materia prima y accesorios para zippers entre las diversas áreas de trabajo se hace a través de: carretillas y troquet. Al realizar la visita de campo se observó que existe un transportador de gravedad ligero, el cual está abandonado y sin uso alguno. Al existir una división de 5 metros de distancia entre producción y teñido sería recomendable adaptarlo para transportar cadena de zippers del área de producción a plancha esto con el fin de automatizar el sistema de traslado del producto. Cuanta con las siguientes medidas 50 cm de ancho por 6 metros de largo.

Al implementar este sistema la empresa tendrá los siguientes beneficios.

- ✓ Reducción de tiempos muertos.
- ✓ Incremento de la productividad.
- ✓ Aprovechamiento del área de trabajo.
- ✓ Menor gasto en los costos de operación
- ✓ Aumento en la seguridad del personal.

Figura 124

Transportador de gravedad ligero con rodillos de acero galvanizado



Fuente: imagen obtenida en www.embalaje.com . Mayo de 2022.

Actualmente la unidad de análisis cuenta con suficientes mesas para el área de empaque de zippers. Las cuales son de madera y con el tiempo pueden tener algún desgaste y resguardar mota del producto en las aberturas de la madera. Al ser un producto 100% de fibra poliéster se mantendrá cierto porcentaje de mota en el espacio de empaque, por esta razón es recomendable tapizar las mesas con material formica color blanco con el objetivo de mantener un área de empaque libre de acumulación de pelusa.

Las ventajas de tapizar con este producto las mesas del área de empaque son las siguientes:

- ✓ Son resistentes al calor y al agua.
- ✓ Si se presentan daños en la formica, se puede reparar con facilidad sin tener que reemplazar toda la pieza.
- ✓ La fórmica tiene un precio muy económico comparado con otros materiales para acabados.

Para realizar esta actividad es necesario la adquisición de lija para madera con el fin de remover lo sucio de las mesas, pegamento de contacto y láminas de formica.

Esta actividad debe ser asignada al departamento de mantenimiento por tal motivo no tendrá ningún costo de mano de obra.

Figura 125

Fórmica de color blanco para tapizar mesas de empaque



Fuente: imagen obtenida en <https://sanmiguelmadera.com>. Mayo de 2022.

En el diagnóstico a la unidad de análisis se observó en el área de teñido tubería sin ningún forro de protección, al estar expuestas puede provocar quemaduras de primer grado y bajo nivel de calor en el proceso de teñido. Por tal motivo es recomendable forrar la tubería aislante de fibra de vidrio.

Las ventajas que puede tener la empresa al utilizar este tipo de aislante son:

- ✓ Es uno de los mejores aislantes térmicos.
- ✓ Es incombustible: ofrece una alta protección contra al fuego.
- ✓ Es hidrófuga.
- ✓ Es permeable. Permite el paso del vapor de agua.
- ✓ No requiere un mantenimiento exhaustivo.
- ✓ Es duradero.

Figura 126

Tubería aislante fibra de vidrio



Fuente: imagen obtenida en <https://www.novex.com.gt/catalogo>. Mayo de 2022.

Así mismo, es recomendable la compra de 8 dispensadores de agua, los cuales serán ubicados en lugares estratégicos de las áreas de trabajo. En la siguiente figura se puede apreciar lo antes mencionado.

Figura 127

Dispensador de agua



Fuente: figura obtenida <https://www.cemaco>. Mayo de 2022.

A continuación, se presentará el presupuesto del área de producción y teñido

Figura 128

Presupuesto área de producción y teñido

Cantidad	Unidad de medida	Descripción	Precio unitario	Precio unitario
6	Unidades	Ventilador de pared	Q. 435.00	Q. 2,610.00
6	Unidades	Dispensador de agua	Q. 569.99	Q. 3,469.94
6	Unidades	Panel de herramientas	Q. 80.00	Q. 480.00
6	Unidades	Fórmica blanca 1.22x2.44 mts	Q. 138.00	Q. 828.00
12	Unidades	Lija para madera G125	Q. 9.00	Q. 108.00
1	Unidades	Pegamento HPL/Fórmica	Q. 390.00	Q. 390.00
2	Unidades	Envolvente de aislamiento fibra de vidrio	Q. 524.42	Q. 1,048.84
Total				Q. 8,934.78

Fuente: elaboración propia con información obtenida en Cemaco y Novex. Mayo de 2022.

f) Bodegas

En la actualidad existen cuatro bodegas: de stock de producto final, stock de colores, materia prima raw y de stock de repuestos, las cuales se encuentran ubicadas en distintas áreas de la empresa. Una vez realizada la selección de los artículos y enseres tales como documentos de oficina, cajas, herramientas, equipo de cómputo, escritorios, escaleras, canastas plásticas, entre otros, se deben colocar los artículos en cajas que deben estar rotuladas para identificar contenido. A continuación, se presenta las mejoras necesarias para las bodegas:

f.1) Bodega de stock de producto final

Por ser una bodega que resguarda producto final en stock, es necesario mantener el mismo en estanterías y cajas plásticas para su orden. Actualmente la empresa tiene algunas cajas para apilar el producto final, pero la cantidad es mínima y se requiere un mayor número para ordenar la mercadería, así como estanterías de metal para mantener el producto de stock por talla y tipo de zipper. A continuación, se presenta la figura de lo antes mencionado.

Figura 129

Canasta plástica



Fuente: figura obtenida https://guateplast.com/?utm_term=guateplast. Mayo de 2022.

Las canastas serán de gran utilidad debido que en la figura 33 se observan que las mismas están en mal estado y para el mantener el orden de los productos y facilitar el despacho de los mismos.

En la siguiente figura se presenta la estantería para ordenar el producto en stock por talla y tipo.

Figura 130

Estantería para colocar producto en stock y accesorios de zipper



Fuente: figura obtenida <https://gt.epaenlinea.com/hogar/muebles.html?p=2>. Mayo de 2022.

La empresa cuenta con algunas estanterías (ver figura 36), pero se considera pertinente comprar 6 estanterías más, serán distribuidas 3 para la bodega stock de colores y 3 para bodega de stock de producto final. Las estanterías que se recomiendan son de acero y tiene 4 niveles, soporta 500 libras de peso cada una.

f.2) Bodega de materia prima raw (producto sin color)

Es una de las bodegas más grandes, aquí se almacena el producto previo a darle color o matiz según requiera el cliente. En la actualidad existen algunas tarimas de madera las cuales deberán ser cambiadas, por unas de plástico, esto evitará mantener termitas dentro del perímetro de la bodega.

A continuación, se recomienda la compra de algunas tarimas como se observa en la figura 131 y se detalla costo y la cantidad en la figura 136.

Figura 131

Tarima plástica



Fuente: figura obtenida <https://www.google.com/search?q=diproalsa&oq=diproalsa&aqs=chrome>. Mayo de 2022.

Las tarimas de madera existentes formarán parte del objeto obsoleto se recomienda desechar.

f.3) Bodega de stock de colores

En esta bodega se almacena la materia prima ya teñida, rollos de cadena y cinta para zippers, en su gama de colores estos contienen 400 metros c/u y son apilados únicamente en estanterías. La bodega cuenta con escaleras de un tramo, las cuáles no son adecuadas para esta área; así también, tienen algunas estanterías de madera en mal estado. Por lo anterior se recomienda el cambio de las estanterías ya indicadas y la compra de escaleras como la que se muestra a continuación, plegables para mayor seguridad de los colaboradores.

Figura 132

Escalera plegable



Fuente: figura obtenida <https://www.cemaco.com/herramientas/cajas-de-herramientas-y-organizadores/organizadores/ace>. Mayo de 2022.

f.4) Bodega de repuestos de maquinaria

Es una de las bodegas donde se resguarda una serie de repuestos que son utilizados para el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria de zippers. En la actualidad existe cierto desorden por tener accesorios como fajas, tarjetas electrónicas, resortes, tornillos, rodos de metal y cuchillas entre otras en cajas de cartón, para lo cual se recomienda la implementación de organizadores de tornillos, organizadores de herramienta y gaveta de plástico. En la siguiente figura se puede observar lo antes mencionado.

Figura 133

Organizadores para bodega de repuestos de zippers



Fuente: figura obtenida <https://www.cemaco.com/herramientas/cajas-de-herramientas-y-organizadores/organizadores/ace>. Mayo de 2022.

Este tipo de organizador será de gran utilidad para el colaborador en la localización rápida de los utensilios como: fajas, tarjetas electrónicas, resortes, tornillos, rodos de metal, cuchillas entre otras. No hay nada peor que empezar un trabajo y no encontrar las herramientas que se necesita para algo en concreto. Será de fácil traslado y seguridad en el taller.

Figura 134

Gavetas plásticas abiertas



Fuente: figura obtenida <https://www.cemaco.com/herramientas/cajas-de-herramientas-y-organizadores/organizadores/ace>. Mayo de 2022.

Este tipo de gavetas son útiles y están diseñadas para organizar, almacenar inventarios de todo tipo de productos como repuestos, tornillería, componentes electrónicos, herramientas entre otros. Adicional estas gavetas plásticas ofrecen la posibilidad de usarlas con o sin estantería. Se recomienda la compra de 60 unidades (ver figura 134).

Figura 135

Gavetero modulares cerrados



Fuente: figura obtenida <https://www.cemaco.com/herramientas/cajas-de-herramientas-y-organizadores/organizadores/ace>. Mayo de 2022.

Estos tipos de modulares optimizan el espacio y facilitan el control de inventarios haciendo efectiva la localización de productos sin mayor esfuerzo. Son módulos individuales que se encajan unos con otros de forma horizontal y vertical, y formando bloques que se adaptan al espacio requerido. Se recomienda la adquisición de tres unidades, como la que se muestra en la figura 135.

Se rotularán los gaveteros, organizadores y gavetas plásticas con sticker y con el nombre de lo contenido.

A continuación, se presenta el presupuesto de los implementos que se necesitarán para ordenar las bodegas.

Figura 136

Presupuesto para implementos para bodegas

Cantidad	Presentación	Descripción	Precio unitario	Total
96	Unidades	Canasta plástica	Q. 3,6.50	Q. 3,504.00
6	Unidades	Estantería metal	Q. 1,800.00	Q. 10,800.00
12	Unidades	Tarima plástica	Q. 229.00	Q. 2,748.00
6	Unidades	Organizadores	Q. 59.99	Q. 359.94
60	Unidades	Gavetas plásticas	Q. 9.99	Q. 599.40
3	Unidades	Gavetero plástico	Q. 333.48	Q. 1,000.44
2	Unidades	Escalera plegable	Q. 919.55	Q. 1,839.10
400	Unidades	Etiquetas	Q. 0.10	Q. 40.00
Total				Q. 20,890.88

Fuente: elaboración propia con información obtenida de Cemaco y Diproalsa. Mayo de 2022.

g.) Comedor

Se necesita gestionar un espacio más amplio y seguro para los colaboradores, donde puedan consumir sus alimentos sin ningún inconveniente. Es necesario la compra de sillas plásticas, fundas para las mesas y un microondas.

Figura 137

Sillas para el área de comedor



Fuente: figura obtenida <https://www.cemaco>. Mayo de 2022.

Actualmente existe un microondas para el área operativa por el número de colaboradores que hay en esta área es recomendable adquirir otra unidad.

Figura 138

Microondas para comedor



Fuente: figura obtenida <https://www.DISTELSA>. Mayo de 2022.

A continuación, se presenta el presupuesto de las fundas y televisor para el área de comedor.

Figura 139

Presupuesto de la propuesta para el área del comedor

Cantidad	Presentación	Descripción	Precio unitario	Total
25	Unidades	Sillas plásticas	Q. 43.00	Q. 1,075.00
1	Unidades	Microondas	Q. 500.00	Q. 500.00
3	Unidades	Funda para mesa	Q. 150.00	Q. 450.00
Total				Q. 2,025.00

Fuente: elaboración propia con información obtenida en Cemaco. Mayo de 2022.

h) Techo

A pesar que la empresa cuenta en el segundo nivel con loza de concreto, existe un espacio donde el techo es de lámina y varias de ellas están rotas y facilita el ingreso de lluvia. Se recomienda la instalación de lámina galvanizada calibre 26 y la compra de 100 tornillos para su instalación, la mano de obra no tendrá ningún costo se utilizará personal de la planta.

Figura 140

Lámina galvanizada calibre 26



Fuente: figura obtenida <https://www.novex.com.gt> > producto > Lamina-acanal. Mayo de 2022.

A continuación, se presenta el presupuesto de las láminas y tornillos busca rosca.

Figura 141

Presupuesto para el cambio de techo

Cantidad	Presentación	Descripción	Precio unitario	Total
12	Unidades	Lámina galvanizada	Q. 165.00	Q. 1,980.00
100	Unidades	Tornillo busca rosca	Q. 0.80	Q. 80.00
Total			Q.	2,060.00

Fuente: elaboración propia con información obtenida en novex. Mayo de 2022.

i) Paredes

Algunas de ellas se encuentran con manchas y despintadas dando un mal aspecto para los visitantes y colaboradores de la empresa, para darle recubrimiento a las mismas se necesita realizar una limpieza para luego aplicar una capa de impermeabilizante y luego pintarlas. A continuación, se presenta la siguiente figura de los insumos a utilizar.

Figura 142

Impermeabilizante y pintura



Fuente: figura obtenida <https://www.cemaco>. Mayo de 2022.

Figura 143

Presupuesto para mantenimiento de paredes

Cantidad	Presentación	Descripción	Precio unitario	Total
1	Unidades	Impermeabilizante	Q. 924.99	Q. 924.99
1	Unidades	Pintura de aceite	Q. 1,305.00	Q. 1,305.00
Total				Q. 2,229.99

Fuente: elaboración propia con información obtenida en Cemaco. Mayo de 2022.

j) Portones

La mayoría de los portones de la empresa se encuentran en buen estado, sin embargo, al realizar la visita se encontró el portón de la entrada a planta con manchas y despintado. Para lo cual se recomienda pintarlo para evitar que genere óxido. A continuación, se presenta la siguiente figura de la pintura a utilizar para darle mantenimiento.

Figura 144

Pintura anticorrosiva 4000



Fuente: figura obtenida <https://www.cemaco>. Mayo de 2022.

Figura 145

Presupuesto para mantenimiento de portón

Cantidad	Presentación	Descripción	Precio unitario	Total
1	Unidades	Esmalte de aceite	Q. 300.00	Q. 300.00
1	Unidades	Solvente Thinner	Q. 89.00	Q. 89.00
Total				Q. 389.00

Fuente: elaboración propia con información obtenida en Cemaco. Mayo de 2022.

En cada uno de los presupuestos correspondientes cambio de techo y pintura para portón y pared no se tomó en cuenta la mano de obra debido a que se asignará a personal de mantenimiento de la empresa.

k) Baños de colaboradores

Actualmente existen baños para los colaboradores los cuales poseen piso de concreto. Se propone hacer un cambio de piso a granito, esto ayudará a mantener una mejor higiene, elimina el riesgo de contagio de enfermedades producidas por bacterias y gérmenes. Para esta propuesta se necesita la compra de 20 metros de piso y 2 bolsas de cemento, la mano de obra será contrata por metro cuadrado para realizar el trabajo. A continuación, se presenta el diseño del piso de granito.

Figura 146

Piso de granito



Fuente: figura obtenida pisos el Águila, S.A. Mayo de 2022.

A continuación, se presenta el presupuesto de los insumos necesarios para mejoramiento de los baños de los colaboradores, el cual queda expuesto en la siguiente figura.

Figura 147

Presupuesto de propuesta para baños de colaboradores

Cantidad	Presentación	Descripción	Precio unitario	Total
20	Metros	Piso de granito	Q. 89.95	Q. 1,799.00
2	Unidades	Cemento	Q. 27.95	Q. 223.60
20	Metros	Mano de obra	Q. 25.00	Q. 500.00
Total				Q. 2,451.00

Fuente: elaboración propia con información obtenida en Cemaco y piso el Águila, S. A. Mayo de 2022.

I) Rotulación de orden

Se motivarán los hábitos de orden por medio de un refuerzo visual que estimule a los colaboradores a mantener cada cosa en su lugar, de la misma forma se reforzará la limpieza. A continuación, se muestra el rótulo propuesto.

Figura 148

Señal de orden y limpieza



Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/527132331363162356/>. Mayo de 2022

Las dimensiones del rótulo serán 27.4cm de alto y 18.3 centímetros de ancho, el material es acrílico blanco y se colocarán, en áreas estratégicas de la empresa. A continuación, la cotización del mismo.

La rotulación de las áreas se propuso según página 127 al igual que los costos que se incurrirán, para mantener las áreas ordenas y limpias

Figura 149

Cotización de rótulos de orden y limpieza

Cantidad	Descripción	Precio unitario	Total
10	Rótulos de orden y limpieza	Q. 45.00	Q. 450.00
Total			Q. 450.00

Fuente: elaboración propia con base a cotización realizada en Construxpertos S.A. Mayo de 2022.

Posteriormente el auditor del comité SOL deberá realizar una evaluación visual, determinando que todos los espacios se encuentren ordenados; visiblemente el ambiente debe ser estético y no debe haber obstáculos. Una vez aprobada la fase del orden se pasa a seiso, la ese de la limpieza.

3.4.3.4 Limpieza (seiso)

Es el término de tercera ese (seiso) tiene como objetivo mantener en las áreas de trabajo todo ordenado, libre de polvo y suciedad, busca que todos los miembros de la empresa fabricante de zippers se involucren, es decir, que no solo la encargada de limpieza debe realizar esta actividad.

Para efectuar esta labor los colaboradores deben observar el área de trabajo e identificar si existen lugares dentro de estas que sean focos de suciedad, de existir, se deben identificar la causa que provoca este inconveniente, para luego implementar medidas correctivas.

Como primer paso para implementar esta ese de la metodología, es necesario crear conciencia en los colaboradores sobre la importancia de mantener las áreas de trabajo y los lugares comunes libres de polvo y suciedad.

Una de las maneras para lograr lo anterior, es brindar una plática sobre la importancia y los beneficios que existen al momento de tener un área limpia y ordenada, que se exponga a los colaboradores de la empresa por qué, cómo y cuándo se debe realizar la limpieza, además de identificar qué deben limpiar, quién

será responsable de hacerlo y cómo lo deben hacer. Esto último ayudará a que los colaboradores conozcan las responsabilidades que cada uno debe tener dentro de sus áreas de trabajo.

Para que los colaboradores estén informados de que se impartirá una charla, se deberá elaborar una invitación para que conozcan la hora, el lugar y la fecha en que se realizará, de esta manera podrán apartar el tiempo y poder asistir a la actividad. La invitación se debe enviar por medio de correo electrónico y también, se podrá imprimir del tamaño de un afiche (35x40cm) para colocarlo en lugares estratégicos donde los colaboradores transiten con frecuencia, de esta manera se recordarán de la actividad. Para hacer partícipe del día de limpieza se hará uso de la siguiente invitación.

Figura 150

Invitación a campaña de limpieza



Fuente: Elaboración propia con base en: <https://noticabos.files.wordpress.com/2021/10participa-> limpieza. Mayo de 2022.

Aparte de realizar la actividad del día de la limpieza profunda, es necesario implementar un programa de limpieza de esta manera se logrará que las áreas de trabajo estén libres de polvo y suciedad. A continuación, se presentan los formatos del programa de limpieza tomando en cuenta el área de trabajo al que está dirigido.

Cada área de trabajo debe contar con el programa para verificar que se esté cumpliendo con lo establecido. Este será utilizado por el coordinador o el auditor del comité SOL quienes podrán apoyarse para inspeccionar cada área.

El primer programa que se presenta es para el área de administración. El cual incluye la limpieza de las paredes, pisos, escritorios, y el mobiliario y equipo, adicional se incluyen los insumos necesarios para realizar la limpieza en el área. Al momento que el auditor del comité SOL verifique el cumplimiento de las actividades debe colocar un ✓ si la actividad se ha realizado, o colocar una **X** si observa que no se cumple o **N/A** para indicar que esta actividad no aplica.

Figura 151

Programa para limpieza del área administrativa

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS						
PLA-01	PROGRAMA DE LIMPIEZA EN ÁREA DE ADMINISTRACIÓN				Página	1
Área: _____ Fecha _____ Hora: _____						
Responsable: _____ Nombre del auditor: _____						
					Verificación	
No.	Descripción	Artículos necesarios	✓	X	N/A	
Paredes						
1	Retirar telas de araña, tachuelas, grapas y afiches de actividades pasadas.	Martillo				
		Saca grapas				
		Espátula				
2	Limpiar las paredes y ventanas con una toalla y escoba limpia.	Paño seco				
		Cepillo				
3	Reparar con monocapa los agujeros de las paredes, causados por clavos, grapas y tachuelas.	Monocapa blanco				
		Espátula				
		Plancha de madera				
4	Raspar y pintar paredes.	Pintura, rodillo y brocha				
Piso						
5	Barrer el área de trabajo.	Escoba				
		Pala plástica				
		Bolsa para basura				
6	Trapear el área de trabajo utilizando desinfectante y cera líquida.	Trapeador				
		Desinfectante				
		Toalla para trapear				
Escritorios						
7	Utilizar un paño seco para limpiar escritorios.	Limpiador				
8	Utilizar un paño húmedo con desinfectante para limpiar el escritorio.	Desinfectante				
		Limpiador				
Mobiliario y equipo						
9	Utilizar un paño húmedo con desinfectante para limpiar el equipo de cómputo y teléfono.	Limpiador				
		Desinfectante				
10	Utilizar un paño limpio con desinfectante para limpiar archivo y silla secretarial.	Limpiador				
		Desinfectante				

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Para el área de producción, se utilizará el programa de limpieza que se presenta a continuación, de igual forma que el registro anterior, este debe ser supervisado por el auditor del comité SOL y el responsable de que el área de producción cumpla con el programa es el supervisor de producción debido a que los operarios son encargados de realizar la limpieza.

Figura 152

Programa de limpieza área de producción

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS					
PLA-02	PROGRAMA DE LIMPIEZA EN ÁREA DE PRODUCCIÓN			Página	1
Área: _____ Fecha _____ Hora: _____					
Responsable: _____ Nombre del auditor: _____					
				Verificación	
No.	Descripción	Artículos necesarios	✓	X	N/A
Paredes					
1	Retirar telas de araña, tachuelas, grapas y afiches de actividades pasadas.	Martillo			
		Saca grapas			
		Espátula			
2	Limpiar las paredes y ventanas con una toalla y escoba limpia.	Paño seco			
		Cepillo			
3	Reparar con monocapa los agujeros de las paredes, causados por clavos, grapas y tachuelas.	Monocapa blanco			
		Espátula			
		Plancha de madera			
4	Raspar y pintar paredes.	Pintura, rodillo y brocha			
Piso					
5	Barrer el área de trabajo.	Escoba			
		Pala plástica			
		Bolsa para basura			
6	Trapear el área de trabajo utilizando desinfectante y cera líquida.	Trapeador			
		Desinfectante			
		Toalla para trapear			
Mobiliario					
7	Utilizar un paño seco para limpiar estanterías.	Limpiador			
8	Utilizar un paño húmedo con desinfectante para limpiar el escritorio.	Desinfectante			
		Limpiador			
Maquinaria					
9	Utilizar un paño húmedo con desinfectante para limpiar el equipo de cómputo y teléfono.	Limpiador			
		Desinfectante			
Herramientas					
10	Pasar un paño húmedo con desinfectante a las herramientas y aceitar las mismas.	Limpiador			
		Desinfectante			
		Aceite 3 en 1			

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Se considera importante hacer esta actividad por lo menos dos veces por semana, lo aconsejable sería una vez el lunes y jueves; logrando de esta manera que el área de producción permanezca limpia, debido a que existen cadenas de zippers de color blanco y colores pastel que pueden con facilidad ensuciarse.

El siguiente formato es para las bodega de producto terminado y bodega de stock de colores de cadena de zippers. De la misma manera que los anteriores, en el

área de verificación se debe colocar si se cumple o no con la limpieza y si la actividad no aplica se debe marcar la casilla N/A.

Figura 153

Programa de limpieza de bodegas de producto terminado y stock de cadenas de zipper

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS						
PLAB-03	PROGRAMA DE LIMPIEZA BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO Y STOCK DE COLORES				Página	1
Área: _____ Fecha _____ Hora: _____						
Responsable: _____ Supervisor: _____						
					Verificación	
No.	Descripción	Artículos necesarios	✓	X	N/A	
Paredes						
1	Retirar telas de araña, tachuelas, grapas y afiches de actividades pasadas.	Martillo				
		Saca grapas				
		Espátula				
2	Limpiar las paredes y ventanas con una toalla y escoba limpia.	Paño seco				
		Cepillo				
3	Reparar con monocapa los agujeros de las paredes, causados por clavos, grapas y tachuelas.	Monocapa blanco				
		Espátula				
		Plancha de madera				
4	Raspar y pintar paredes.	Pintura, rodillo y brocha				
Piso						
5	Mover cajas	Trocket				
6	Mover estanterías	Escalera				
7	Barrer el área de bodega	Fuerza personal operativo				
		Escoba				
		Pala plástica				
8	Trapear el área de bodega utilizando desinfectante y cera líquida.	Bolsa para basura				
		Trapeador				
		Desinfectante				
Mobiliario						
9	Utilizar un paño seco para limpiar estanterías.	Toalla para trapear				
10	Utilizar paño seco para limpiar escritorio.	Limpiador				
11	Utilizar paño húmedo para limpiar mesas.	Limpiador				
12	Utilizar paño húmedo y desinfectante para limpiar canastas plásticas.	Limpiador y desinfectante				
Maquinaria						
13	Lavar con suficiente jabón y agua trocket de carga.	Limpiador				
		Desinfectante				
Herramientas						
14	Pasar un paño húmedo con desinfectante a las herramientas y aceitar las mismas. (tijeras, metro, cuchilla)	Limpiador				
		Desinfectante				
		Aceite 3 en 1				

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

A continuación, se presenta el formato para el área de baños, el cual aplica para los tres sanitarios, el responsable de cumplir con las actividades es el encargado

de limpieza, pero también los colaboradores deben apoyar a que estas áreas se encuentren limpias. Se considera importante realizar esta actividad por lo menos dos veces al día, lo aconsejable sería una vez en la mañana y una en la tarde.

Figura 154

Programa de limpieza para sanitarios

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS						
PLH-04	PROGRAMA DE LIMPIEZA DE SANITARIOS				Página	1
Área: _____		Fecha: _____		Hora: _____		
Responsable: _____			Nombre del auditor: _____			
			Verificación			
No.	Descripción	Artículos necesarios	✓	X	N/A	
Paredes						
1	Retirar telas de araña, tachuelas, grapas y afiches de actividades.	Martillo				
		Saca grapas				
		Espátula				
2	Limpiar las paredes con cepillo de alambre y escoba limpia.	Cepillo de alambre				
		Cepillo plástico				
3	Reparar con monocapa los agujeros de las paredes, causados por clavos, grapas y tachuelas.	Monocapa blanco				
		Espátula				
		Plancha de madera				
4	Raspar y pintar paredes.	Pintura, rodillo y brocha				
Piso						
5	Barrer el área de los baños	Escoba				
		Pala plástica				
		Bolsa para basura				
6	Trapear el área de baños utilizando desinfectante.	Trapeador				
		Desinfectante				
		Toalla para trapear				
Baños						
7	Limpiar lava manos y desinfectar	Limpiador y desinfectante				
8	Limpiar tanque de los inodoros y desinfectar.	Limpiador y desinfectante				
9	Lavar recipientes para basura	Desinfectante y Jabón				
Puertas						
10	Limpiar y desinfectar puertas	Limpiador y desinfectante				
	Raspar y pintar puertas	Pintura, rodillo, brocha y thinner				
Botes de basura						
11	Lavar botes de basura	Jabón, desinfectante y cloro				
12	Colocar bolsas plásticas	Bolsa para basura grande y negra				

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

El siguiente formato es para el área de comedor, este lugar debe permanecer siempre limpio porque es donde los colaboradores manipulan y consumen alimentos. El microondas, el mueble donde resguardan sus alimentos, mesas y bancos plásticos debe de limpiarse y desinfectarse, de esta manera se mantendrán libres de microbios y hongos y se evitarán enfermedades.

Figura 155

Programa de limpieza de comedor

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS						
PLC-05	PROGRAMA DE LIMPIEZA DE COMEDOR				Página	1
Área: _____		Fecha _____		Hora: _____		
Responsable: _____			Nombre del auditor: _____			
				Verificación		
No.	Descripción	Artículos necesarios	✓	X	N/A	
Paredes						
1	Retirar telas de araña, tachuelas, grapas y afiches de actividades.	Martillo				
		Saca grapas				
		Espátula				
2	Limpiar las paredes y ventanas con una escoba y retirar el polvo, telas de araña.	Paño seco				
		Escoba				
3	Reparar con monocapa los agujeros de las paredes, causados por clavos, grapas y tachuelas.	Monocapa blanco				
		Espátula				
		Plancha de madera				
4	Raspar y pintar paredes.	Pintura, rodillo y brocha				
Piso						
5	Barrer el área de comedor	Escoba				
		Pala plástica				
		Bolsa para basura				
6	Trapear el suelo	Trapeador				
		Desinfectante				
		Toalla para trapear				
Mobiliario						
7	Limpiar el interior y exterior de microondas.	Limpiador y Desinfectante				
8	Lavar plato de microondas.	Jabón y Limpiador				
9	Limpiar con paño húmedo mueble de comedor	Desinfectante y Limpiador				
10	Lavar dispensador de agua	Esmponja y Jabón				
	Limpiar con paño humedo mobiliario	Limpiador y Desinfectante				

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Para que la persona encargada de limpieza y los colaboradores puedan realizar las actividades que solicita el programa de limpieza, se necesita adquirir insumos y utensilios de limpieza. A continuación, se presenta la cotización de los artículos necesarios para cumplir con el programa y llevar a cabo la actividad del día de la limpieza profunda.

Figura 156

Insumos requeridos para realizar la limpieza

Cantidad	Unidad de medida	Descripción	Precio unitario	Precio total
1	Cubeta	Pintura blanco hueso	Q 690.00	Q 690.00
6	Unidad	Brocha de 3"	Q 27.00	Q 162.00
4	Unidad	Rodillo 9"	Q 42.99	Q 171.96
12	Unidad	Escoba	Q 16.00	Q 192.00
10	Unidad	Palo para trapeador	Q 18.00	Q 180.00
10	Unidad	Toalla para trapeador	Q 21.00	Q 210.00
6	Unidad	Pala plástica	Q 7.00	Q 42.00
10	Rollo	Toalla de papel	Q 13.00	Q 130.00
10	Galón	Cloro	Q 21.00	Q 210.00
6	Galón	Desinfectante con olor	Q 22.00	Q 132.00
2	Galón	Limpia vidrios	Q 31.00	Q 62.00
4	Kilogramo	Detergente polvo	Q 38.00	Q 152.00
12	Unidades	Bolsa para basura	Q 25.00	Q 300.00
Total				Q 2,633.96

Fuente: elaboración propia con información de Cemaco y Supermercado La Torre. Mayo de 2022.

Crear una cultura que valore la limpieza es objeto de Seiso, para esto es necesario determinar y divulgar las normas de aseo, en la figura 157 se presenta la normativa propuesta.

Figura 157

Normativa interna de limpieza

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS	
Normativa interna de limpieza (seiso)	
Dirigido a todo el personal de la empresa	
<ul style="list-style-type: none">✓ Depositar la basura y los desperdicios en su lugar.✓ Mantener su área de trabajo limpia.✓ Terminar el turno con 10 minutos de limpieza en el área de trabajo.✓ Reconocer la limpieza como una responsabilidad de todos los colaboradores que integran la empresa.✓ Utilizar el mobiliario, equipo, herramientas, materia prima y maquinaria de forma responsable y cuidadosa a fin de prolongar su vida útil y su estado óptimo.	

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Al igual que la normativa interna de orden, el normativo de limpieza se comunicará por medio de una circular que será firmada por todos los colaboradores de la empresa.

Adicionalmente, es necesario establecer un control estandarizado para evaluar la limpieza de las áreas, el mismo será verificado por el encargado de auditoría del comité SOL. A continuación, se presenta el formato para ser impreso en tamaño media carta de forma horizontal:

Figura 158

Formato de seguimiento de limpieza

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS											
FSL-01		FORMATO DE SEGUIMIENTO DE LIMPIEZA EN LA EMPRESA							Página 1		
<p>Instrucciones: marque una "X" para calificar. Se utilizará satisfactorio, cuando la limpieza cumpla con todos los estándares establecidos en la normativa interna de limpieza; bueno cuando se cumpla con cuatro parámetros; regular cuando tres de estos no se cumplieron y deficiente cuando ninguno se haya cumplido.</p>											
Nombre del responsable	Día	Hora	Áreas				Fecha	Calificación			
			Oficinas	Bodegas	Comedor	Baños		Deficiente	Regular	Bueno	Satisfactorio
	Lunes	9:00 a. m.									
		3:00 p. m.									
	Martes	9:00 a. m.									
		3:00 p. m.									
	Miércoles	9:00 a. m.									
		3:00 p. m.									
	Jueves	9:00 a. m.									
		3:00 p. m.									
	Viernes	9:00 a. m.									
		3:00 p. m.									
Nombre del responsable:											

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Al haber concluido el día de limpieza y realizar las evaluaciones con los formatos correspondientes se da por concluida la implementación de las eses operativas. Cuando los procedimientos de limpieza planteados anteriormente no se cumplan y se presente una situación de suciedad, los integrantes del comité SOL deberán utilizar la tarjeta amarilla que se presenta en la siguiente figura, la cual permitirá tomar acciones inmediatas por parte de los colaboradores, al mismo tiempo será una alerta para que la situación no se repita.

Figura 159

Formato de tarjeta amarilla

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS							
TARJETA AMARILLA							
Área -----	No. 001						
Fecha -----	Localización-----						
Infracción Polvo Desechos en lugar que no corresponde Trasladar Derrame de agua, aceite o pintura Manchas en piso o paredes Estado del techo	<table border="1"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>						
Descripción del incidente:							
Acciones correctivas							
Supervisado por:	Cargo:						

Fuente: elaboración propia con base en <http://www.monografias.com/101/tecnica-5-a-sa-empresas-seguras-y-limpias/image003.jpg>. Mayo de 2022.

Para colocar las tarjetas amarillas, se utilizará cinta para enmascarar de tal forma que sea fácil de desprender y no deje residuos. A continuación, se detalla el presupuesto para el material necesario, dicha actividad quedará a cargo del auditor del comité SOL.

Figura 160

Presupuesto propuesto tarjetas amarillas

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Impresión tarjetas amarillas	100	Q. 0.45	Q. 45.00
Adhesivo para tarjetas	4	Q. 6.00	Q. 24.00
Total		Q.	69.00

Fuente: elaboración propia con base a cotización realizada en Office Depot. Mayo de 2022.

Se propone también la implementación de un centro de reciclaje, el cual permitirá facilitar la clasificación de desechos de la empresa de zippers, este será colocado en el área producción y bodegas. Ya que es ahí donde se realiza la recolección de basura, lo que facilitará la movilización de desechos.

Para lo cual se hará uso de 8 recipientes plásticos de diferentes colores, de esta manera la identificación de cada recipiente será más fácil. Cada uno cuenta con tapadera y rodos, y tiene capacidad para 20 litros. En la siguiente figura, se describe el uso que corresponde a cada uno.

Figura 161

Recipientes para centro de reciclaje

Descripción	Color
Este contendrá todos los productos plásticos.	
Continúa en la página siguiente	

Viene de la página anterior	
<p>Aquí deberá depositarse todos los desechos orgánicos de los que se disponga, es decir aquellos residuos de alimentos, plantas o animales.</p>	
<p>En este contenedor se depositarán todos los envases o desechos de vidrio</p>	
<p>Se depositarán todo lo referente a metales, baterías, pilas, insecticidas, aerosoles.</p>	

Fuente: figura obtenida <https://guateplast.com/tienda/higiene/basurero-recicla-plastico-20-lts/> Mayo de 2022.

Para la implementación de centro de reciclaje deberá invertirse lo que se muestra en la siguiente figura.

Figura 162

Presupuesto propuesto de recipientes para reciclaje

Cantidad	Descripción	Precio unitario	Total
8	Botes de plástico	Q. 57.50	Q. 460.00
Total			Q. 460.00

Fuente: elaboración propia con base a cotización realizada en guateplast.com Mayo de 2022.

3.4.3.5 Bienestar Personal (seiketsu)

El emprender sistemáticamente las primeras tres ‘S’ brinda la posibilidad de pensar que estas no se pueden aislar, sino que los esfuerzos deben darse en forma conjunta, pero para lograr esto en el trabajo es importante también que los colaboradores estén en un estado “ordenado”, lo que significa que hay una simbiosis entre lo que se espera y cómo se siente la persona. La empresa fabricante de zippers debe implementar los sistemas y procedimientos que aseguren la continuidad de Seiri, Seiton y Seido.

Se trata de estabilizar el funcionamiento de todas las reglas definidas en las etapas procedentes, con un mejoramiento y una evolución de la limpieza. Para poner en marcha esta estrategia dentro de la empresa, será necesario dominar y practicar las primeras tres ‘S’ anteriores, ya que el esfuerzo positivo de las acciones implementadas permitirá que los logros alcanzados no se desvanezcan.

La primera medida a tomar será una reunión organizada por el comité SOL para mostrar los resultados obtenidos y así mismo agradecer por el apoyo brindado en la implementación de las tres primeras eses. Para lo cual se presenta el siguiente plan de estandarización, donde además se explicará el procedimiento a seguir, en adelante.

Figura 163

Programa para informar sobre los resultados

Reunión para estandarización de metodología nueve eses (9's)	
Lugar:	Fecha:
Responsable:	Hora:
Bienvenida:	Dar inicio a la reunión con la presentación del encargado y la bienvenida a los presentes.
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar a conocer los objetivos de la reunión. ✓ Dar a conocer los resultados obtenidos con la aplicación de las primeras eses. ✓ Incentivar a mantener el cambio. ✓ Motivar a la mejora y trabajo constante para hacer parte de la cultura a la metodología nueve eses (9's).
Presentación de resultados	Mostrar a través de una presentación en Prezi los resultados obtenidos, comparando con las fotografías del antes y después.
Participación	Realizar una lluvia de ideas donde se determinen los beneficios que cada uno ha percibido
Explicación de la continuación	<p>Utilizar una presentación para dar a conocer los pasos posteriores para lograr que la metodología nueve eses (9's) se estandarice en la empresa de zipper.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recordatorios visuales ✓ Motivación y colaboración entre todos ✓ Auditorías futuras ✓ Sistemas de premiación a auditorías exitosas
Motivación y compromiso	Incentivar a la participación para mantener los cambios logrados y en la búsqueda de la mejora continua para beneficio de todos.

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Para resaltar constantemente la importancia de mantener el ambiente limpio y ordenado se colocarán en los pizarrones de corcho recordatorios visuales impresas en hojas de papel lino, la cuales tendrán un tamaño de 22 cm por 33 cm, como se muestra en la siguiente figura.

Figura 164

Propuesta de carteles recordatorio para estandarización



Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Asimismo, es imperante el mantener el grado de motivación proyectado desde el comité SOL al resto de colaboradores, con el fin de mantener el ambiente de comodidad y satisfacción del trabajo realizado.

Conforme el tiempo transcurra se hará necesario el uso de instrumentos para realizar auditorías de las tres eses ya trabajadas y corroborar que estas siguen aplicándose como se requirió, lo cual pasará a desarrollar la quinta ese, la disciplina.

3.4.3.6 Disciplina (shitsuke)

Es probablemente la que representa una mayor complejidad, un mayor esfuerzo, la disciplina busca un cambio de hábitos y una nueva forma de laborar, implica apegarse a los procedimientos, políticas y normas que la empresa establece, la disciplina debe de demostrarse con la honestidad personal.

Otra actividad que es esencial para que los miembros de la empresa sean constantes en el tema de orden es el uso de rótulos y afiches, los cuales se han propuesto en los distintos temas que se han abordado en este capítulo. Estos rótulos y afiches se deben colocar tanto en las oficinas como en las bodegas y en el área de producción y teñido cuando se consideren necesarios.

3.4.3.7 Constancia (shikari)

La constancia como sexta ese, busca la prevención de los buenos hábitos, practicar constantemente los mismos en el lugar de trabajo es primeramente beneficio para uno mismo y provoca que las demás personas tiendan a cambiar sus prácticas, esta ese es voluntad personal y el dominio propio de no caer en las conductas anteriores. Se requiere que el personal sea continuo en comportamiento diario y que su trabajo sea siempre eficiente.

La constancia se traduce en un sistema de voluntad de hacer las cosas bien, permanecer en ellas sin cambios de actitud, esta es fundamental para obtener la mejora continua y lograr así el cumplimiento de los objetivos. Con la aplicación de la sexta ese se disminuye el tiempo perdido, se crea voluntad propia de hacer las cosas con motivación, la constancia requiere del siguiente procedimiento:

- ✓ Planificar y controlar permanentemente el área de trabajo
- ✓ Mantener el orden y la limpieza en el área de trabajo
- ✓ Ser puntual y constante en las labores diarias

Para que el personal sea constante, se debe de mantener informado al mismo, para que se motive y comprometa con ellos en el desempeño de sus actividades, para que cada una de las eses del sistema pueda desarrollarse, la shikari debe de ser parte de ambos lados, personal y empresa.

Los hábitos pueden construirse conforme se practiquen, el realizar actividades diarias que reflejen resultados positivos en el desempeño laboral son buenos hábitos. Se deben de realizar charlas con el personal donde se permita el diálogo,

se motive y se oriente a seguir adelante en el cumplimiento de las labores cotidianas. Aplicando esto se pueden obtener los siguientes resultados:

- Ambiente de trabajo agradable
- Clima laboral completo y sano
- Mejores hábitos de trabajo y de vida
- Mejorar la imagen de la empresa
- Mejorar el rendimiento del personal

Figura 166

Formato de evaluación de la constancia por áreas de trabajo

EMPRESA FABRICANTE DE ZIPPERS				
Formato de evaluación de constancia				
Nombre del colaborador:				
Puesto:				
Aspectos a evaluar	Satisfactorio	Bueno	Regular	Malo
Cumplimiento en normativas de orden:				
Cumplimiento de normativas de limpieza				
Cumplimiento de normativas de seguridad				
Evaluador:				
Fecha de evaluación:				

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

La evaluación se llevará a cabo por el jefe de cada área. El formato tiene 10 centímetros de largo y ancho. A continuación, los criterios de evaluación:

- **Satisfactorio**

El colaborador se apega a las normas en todo momento y de forma precisa, se puede observar esta conducta en forma constante.

- **Bueno**

El colaborador se apega a las normas la mayor parte del tiempo, sin embargo, comete infracciones leves a causa de descuido u olvido.

- **Regular**

El colaborador falla en el cumplimiento de los lineamientos la mayor parte del tiempo.

- **Malo**

El colaborador no sigue las normas todo el tiempo y/o no les presta importancia a los lineamientos.

La evaluación se llevará a cabo cada mes durante los primeros tres meses, luego se realizará cada seis meses de forma cíclica. El refuerzo positivo se hará por medio de la retroalimentación de los hallazgos que serán proveídos por el jefe inmediato a cada uno de los colaboradores. El jefe inmediato tendrá cinco días para proveer la retroalimentación, una vez se complete la evaluación de constancia.

3.4.3.8 Compromiso (shitsukoku)

Es la unión fuerte y firme a los propósitos que se tengan tanto personal como laboralmente, dicha unión nace del convencimiento de que es posible ser mejores día a día, que el trabajo que se realizó hoy, mañana pueda mejorar. El compromiso puede aplicarse a todos los niveles y ambientes de la empresa, teniendo como resultado una disciplina desde los dirigentes hasta los colaboradores. Las políticas de la misma deben de imponerse con seriedad para que el personal sienta la responsabilidad de llevar a cabo su trabajo

La séptima ese del sistema significa perseverancia para lograr cumplir algún objetivo o meta propuesta, el compromiso nace del convencimiento de que se busca un fin y que dicho fin es necesario y útil. El compromiso debe de nacer de los dirigentes y trasladarse a todo el personal.

El reconocimiento no solo se realizará en las reuniones semanales, los miembros del comité SOL, felicitarán, de forma espontánea, a los empleados que realicen una actividad que sea de beneficio para el programa.

3.4.3.9 Coordinación (seishoo)

El trabajo en común con un ritmo general y encaminado al cumplimiento de los mismos objetivos, es un trabajo coordinado. De esta forma se trabaja aprovechando el tiempo y con la dedicación con las demás personas, y apoyar a las etapas que están menos desarrolladas.

La coordinación pone en evidencia la capacidad del personal de realizar una actividad, tomando en cuenta no solo lo individual sino también todas aquellas personas que integran el tiempo de trabajo, el personal debe de perseguir los mismos objetivos y a un ritmo regular. Para tener coordinación es necesario abrir los canales de comunicación y hacer énfasis en las etapas menos desarrolladas.

Para implementar la coordinación el equipo de trabajo debe de mantener la comunicación, desempeñar las actividades asignadas con la finalidad de cumplir juntos las metas establecidas. La comunicación es base en la coordinación, sin embargo, no existe un formato donde se puede conocer cómo comunicarse.

La comunicación debe de practicarse en la empresa y debe de ser de manera constante para realizar así las actividades diarias y detectar deficiencias, al encontrar deficiencias se debe trabajar en equipo y reducirlas o eliminarlas en el mejor de los casos. La comunicación de los mandos más altos es importante, debe de programarse al menos una cada 15 días una charla comunicativa para conocer las necesidades que se tienen y solventar los problemas.

Las etapas menos desarrolladas o con menor avance deben de detectarse durante el desarrollo de cada ese del sistema, deben de generarse acciones conjuntas para solventarla. Se debe de analizar la etapa que aún presente debilidades y debe de registrarse el porqué.

Se presenta un formato para registrar las acciones en la etapa que se encuentra menos desarrollada.

Figura 167

Registro de acciones en la fase menos desarrollada

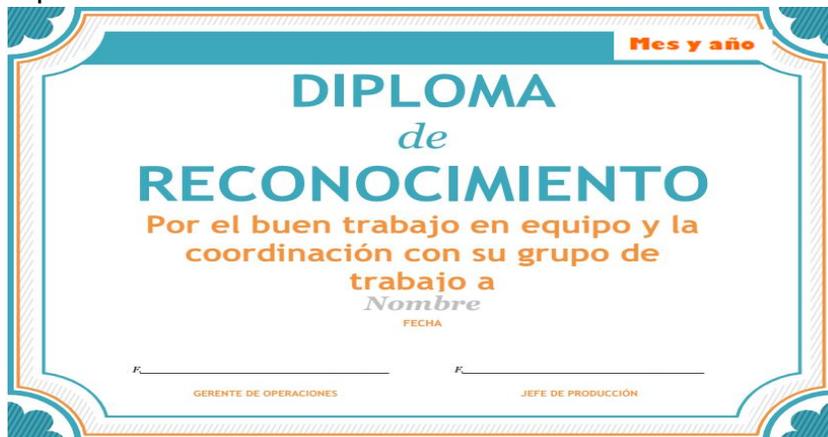
EMPRESA FABRICANTE ZIPPERS REGISTRO DE ACCIONES EN LA ETAPA MENOS DESARROLLADA					
Fecha:		Responsable:			
Menos desarrollada	¿Por qué?	¿ Solución propuesta?	¿Encargado de solución?	¿Cómo se solucionará?	¿Cuándo se solucionará?
Selección					
Orden					
Limpieza					
Bienestar personal					
Disciplina					
Constancia					
Compromiso					
Coordinación					
Estandarización					

Fuente: Elaboración propia. Mayo de 2022.

Se otorgará un diploma de cumplimiento a cada integrante del área por el logro alcanzado en las etapas de las nueve eses (9's).

Figura 168

Diploma de reconocimiento de colaboración



Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Se entregará un diploma de reconocimiento a cada integrante del área ganadora, el mismo será impreso en formato carta y tendrá el logo de la empresa en la parte superior izquierda. A continuación, se describe el costo que tendrán:

Figura 169

Cotización de impresión del diploma de colaboración

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Impresión de diplomas	24	Q. 12.00	Q. 288.00
Total			Q. 288.00

Fuente: elaboración propia con base a cotización realizada Office Depot. Mayo de 2022.

3.4.3.10 Estandarización (seido)

La estandarización es la última ese (s) de la metodología, este término se refiere a la elaboración y aprobación de las normas que se utilizarán en la ejecución de diferentes procesos que se llevarán a cabo en la empresa.

Las propuestas presentadas anteriormente como el día de la limpieza profunda, el normativo para cada área, el programa de limpieza, los controles de orden, entre otras, ayudará a que las primeras tres eses selección, orden y limpieza se lleven a cabo de la mejor manera para lograr los resultados que la empresa espera.

Es decir que al estandarizar las actividades el trabajo se realizará con mayor precisión y al mismo tiempo, el hábito y la cultura de trabajo que vayan adquiriendo los colaboradores serán de mayor provecho.

Conforme se realicen las auditorias el comité SOL podrá identificar los inconvenientes que se deben mejorar, estos deben ser estandarizados y corregidos.

También, es importante mostrar los resultados a los miembros de la empresa para que observen los cambios que se van dando y se den cuenta de la importancia de realizar un programa de mejora continua, el cual será de ayuda para ellos, para el área de trabajo como para la empresa.

Para que los miembros conozcan la transformación que va teniendo la empresa es importante presentar fotografías del antes y después, mediante una presentación e ir describiendo y mostrando los cambios que se van dando.

Además, al reunir a los colaboradores y exponer los cambios, estos observarán las mejoras y también podrán expresar su opinión, y las soluciones que consideren necesarias para seguir mejorando las áreas de trabajo.

Es necesario que los colaboradores conozcan la importancia de estandarizar, de esta forma se lograrán tener mejores resultados y las actividades se realizarán de forma rápida y con mayor exactitud.

Para realizar lo anterior, el comité SOL deberá llevar una planificación de las actividades que se desean realizar en la reunión, la cual se presenta a continuación.

Figura 170

Planificación de actividades

Planificación de actividades		
Presentación de resultados		
Programa de mejora continua: metodología nueve eses (9's)		
Fecha:	Hora:	Lugar:
Responsable:		
No.	Tema	Contenido
1	Bienvenida	<ul style="list-style-type: none">• Inicio de la reunión Se dará la bienvenida a los colaboradores, se agradece la participación y se expone un breve resumen de los que se va a exponer.
2	Objetivos	<ul style="list-style-type: none">• Con la ayuda de las dispositivos se exponen los objetivos que se pretenden alcanzar con la reunión.
3	Resultados obtenidos	<ul style="list-style-type: none">• Luego de exponer los resultados que se han logrado mediante fotografías.• Se debe hacer mención del desempeño que cada área ha tenido al llevar a cabo la implementación.• Recordar la importancia de estandarizar las actividades para que se realicen de mejor forma y haya mayores resultados.
5	Motivación	<ul style="list-style-type: none">• Luego de presentar los cambios se debe motivar e incentivar a los trabajadores a continuar con la implementación de la metodología para lograr una mejor cultura en el trabajo y para ser constantes en mantener seguridad, el orden y limpieza en sus áreas.
6	Participación	<ul style="list-style-type: none">• Se les solicita a los colaboradores que expresen sus ideas, puntos de vista o soluciones que consideren convenientes para lograr realizar las mejoras o para conocer aspectos que no se han abordado y que los colaboradores consideran importantes.
7	Agradecimiento	<ul style="list-style-type: none">• Una vez concluida la reunión se les agradece a los colaboradores la participación y la asistencia a la actividad.

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

3.4.4 Controles

Los controles deben ser utilizados para identificar el estado en que se encuentran las instalaciones y también para las actividades que se realizan. Se deben implementar al momento de inspeccionar las áreas de trabajo y a los colaboradores.

A continuación, se presentan los controles que utilizará el comité SOL para evaluar cada aspecto relacionado a los temas de seguridad, orden y limpieza. Estos formatos están identificados por un código y color para que se facilite la búsqueda al momento de requerir el control algún área en específico.

Por la distribución de las instalaciones y actividades se hará uso de cinco instrumentos diferentes adaptados a las áreas sobresalientes de la empresa de zippers, los cuales deberán ser aplicados por el comité de seguridad, orden y limpieza. El primero será de control para el área administrativa, este será aplicado a los colaboradores del área. (ver figura 171).

Figura 171

Control área de administración

EMPRESA DE ZIPPERS			
Área:	Fecha:	/ /	CAA-01
Responsable:	Supervisor:		
AUDITORÍA NUEVE ESES (9's) ÁREA DE ADMINISTRACIÓN			
<p>Instrucciones: lea cada uno de los anunciados que le presentan y coloque una X en la columna que corresponda, en la columna Conforme si el área está conforme al anunciado, en la columna No Conforme si el área No está conforme al parámetro. Cada X representa un punto, al final en la casilla del total deberá colocar cuantos puntos acumulo cada columna. Se tomarán como positivos solo los puntos de la columna Conforme.</p>			
No.	Parámetros de referencia	Conforme	No Conforme
SEGURIDAD			
1	El suelo se encuentra libre de obstáculos.		
2	No se observan cables sueltos.		
3	El techo se encuentra sin fisuras.		
4	La distribución del mobiliario represente riesgo.		
5	El pasillo se encuentra libre de obstáculos.		
6	El mobiliario se encuentra en buen estado.		
7	La iluminación que existe en la oficina es la necesaria para trabajar.		
ORDEN			
8	No se observan objetos personales en el área.		
9	Los objetos de trabajo se encuentran en el lugar asignado.		
10	No se observan alimentos y/o bebidas en el área.		
11	Los cartapacios se observan debidamente colocados en las estanterías.		
12	No se observan objetos que no pertenezcan a las labores diarias.		
13	La cartelera se observa ordenada.		
14	Se observa un ambiente ordenado.		
LIMPIEZA			
15	El piso se encuentra limpio.		
16	Las paredes se encuentran limpias.		
17	No se perciben malos olores en el ambiente.		
18	El mobiliario se percibe limpio.		
19	Las ventanas se encuentran limpias.		
20	El cesto para basura se encuentra ubicado en su lugar.		
TOTAL			

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

En la siguiente figura se propone el formato de control a utilizar con el nombre área de producción, el cual evaluará al personal de esa área.

Figura 172

Control área de producción

EMPRESA DE ZIPPERS			
Área:	Fecha:	/ /	CAP-02
Responsable:	Supervisor:		
AUDITORÍA NUEVE ESES (9's) PRODUCCIÓN			
<p>Instrucciones: lea cada uno de los anunciados que le presentan y coloque una X en la columna que corresponda, en la columna Conforme si el área está conforme al anunciado, en la columna No Conforme si el área No está conforme al parámetro. Cada X representa un punto, al final en la casilla del total deberá colocar cuantos puntos acumulo cada columna. Se tomarán como positivos solo los puntos de la columna Conforme.</p>			
No.	Parámetros de referencia	Conforme	No Conforme
SEGURIDAD			
1	No se encuentran cables expuestos.		
2	El piso no está quebrado, con fisuras o mal estado.		
3	Las señales de seguridad en la pared están en buen estado.		
4	Las señales de seguridad no están ocultas por objetos.		
5	Los espacios para desplazarse no están obstruidos por objetos.		
6	Los extintores se encuentran de forma visible.		
7	Los extintores están en buen estado.		
ORDEN			
8	La distribución del mobiliario y equipo no obstruye el paso.		
9	Las máquinas se encuentran ubicadas en los lugares asignados.		
10	No se observa materia prima en diversos lugares de trabajo.		
11	No se observa comida ni bebidas en el área de trabajo.		
12	En las estanterías únicamente se encuentra los artículos y herramientas.		
13	Los utensilios de limpieza están en su lugar.		
14	Se lleva el control de los procesos de producción.		
LIMPIEZA			
15	Las ventanas y paredes están limpias.		
16	El cesto de basura se encuentra ubicado en su lugar.		
17	Las herramientas de trabajo se encuentran limpias.		
18	El piso se observa limpio.		
19	Las canastas y botes se encuentran limpios.		
20	No se percibe ningún olor en el área.		
TOTAL			

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

En la figura 173 se propone el formato de control a utilizar para el área de bodegas, el cual evaluará al personal del área.

Figura 173

Control de área bodegas

EMPRESA DE ZIPPERS			
Área:	Fecha:	/ /	CAB-03
Responsable:	Supervisor:		
AUDITORÍA NUEVE ESES (9's) BODEGAS			
Instrucciones: lea cada uno de los anunciados que le presentan y coloque una X en la columna que corresponda, en la columna Conforme si el área está conforme al anunciado, en la columna No Conforme si el área No está conforme al parámetro. Cada X representa un punto, al final en la casilla del total deberá colocar cuantos puntos acumulo cada columna. Se tomarán como positivos solo los puntos de la columna Conforme.			
No.	Parámetros de referencia	Conforme	No Conforme
SEGURIDAD			
1	Las señales de seguridad en la pared están en buen estado.		
2	Las señales de seguridad no se encuentran ocultas por objetos.		
3	El techo y paredes están libres de fisuras.		
4	Los extintores se encuentran de forma visible.		
5	Los extintores están en buen estado.		
6	Los extintores se les ha realizado el mantenimiento debido.		
7	Las estanterías se encuentran en buen estado.		
ORDEN			
8	En el escritorio no se encuentra acumulación de documentos.		
9	En la mesa de trabajo únicamente se observan los artículos de trabajo.		
10	Las herramientas y los artículos de trabajo se encuentran en su lugar.		
11	Dentro del área no se observan artículos personales.		
12	Los utensilios de limpieza se encuentran en su lugar.		
13	No se encuentra comida ni bebidas en el área de trabajo.		
14	Los archivadores están rotulados.		
LIMPIEZA			
15	En la bodega no hay basura ni desorden.		
16	En el escritorio no hay basura.		
17	El mobiliario se encuentra libre de polvo y suciedad.		
18	El cesto para basura se encuentra ubicado en su lugar.		
19	Las herramientas se encuentran limpias.		
20	Se observan rótulos que recuerden al colaborador depositar la basura.		
TOTAL			

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

La Figura 174 se utilizará para la evaluación del servicio sanitario. Debido a los olores que se derivan del uso, hacer supervisiones constantes no solo es necesario, sino que se hace vital para evitar problemas de higiene o daños a la salud.

Figura 174

Control del área de sanitarios

EMPRESA DE ZIPPERS			
Área:	Fecha:	/ /	CAS-04
Responsable: engarda de limpieza		Auditor: equipo SOL	
AUDITORÍA NUEVE ESES (9's) SANITARIOS			
Instrucciones: lea cada uno de los anunciados que le presentan y coloque una X en la columna que corresponda, en la columna Conforme si el área está conforme al anunciado, en la columna No Conforme si el área No está conforme al parámetro. Cada X representa un punto, al final en la casilla del total deberá colocar cuantos puntos acumulo cada columna. Se tomarán como positivos solo los puntos de la columna Conforme.			
No.	Parámetros de referencia	Conforme	No Conforme
SEGURIDAD			
1	El suelo se encuentra libre de obstáculos.		
2	El suelo se encuentra sin acumulación de agua.		
3	Los espejos están en buenas condiciones.		
4	El techo se encuentra sin fisuras.		
5	No existen fisuras en las paredes.		
6	Todas las puertas cuentan con seguro de cierre.		
7	No se observan filtraciones de agua.		
ORDEN			
8	El papel higiénico se encuentra ubicado en su lugar.		
9	Los carteles de aviso se encuentran bien ubicados.		
10	No se observan implementos de limpieza a la vista.		
11	Las puertas se encuentran cerradas.		
12	El jabón líquido y toalla de manos.		
LIMPIEZA			
13	El piso se encuentra limpio.		
14	Los sanitarios se encuentran limpios.		
15	El mingitorio se encuentra limpio.		
16	Los lavamanos se perciben limpios.		
17	Las puertas no tienen manchas.		
18	Las paredes se encuentran limpias.		
19	No se perciben malos olores en el ambiente.		
20	No se observan derrames de papel en los basureros.		
TOTAL			

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

El ultimo formato que se muestra expresa el control que debe aplicarse en el área de comedor. Al igual que el servicio sanitario este deberá utilizarse frecuentemente para evitar problemas de salud en los colaboradores de la empresa.

Figura 175

Control de comedor

EMPRESA DE ZIPPERS			
Área:	Fecha:	/ /	CAC-05
Responsable:	Supervisor:		
AUDITORÍA NUEVE ESES (9's) COMEDOR			
Instrucciones: lea cada uno de los anunciados que le presentan y coloque una X en la columna que corresponda, en la columna Conforme si el área está conforme al anunciado, en la columna No Conforme si el área No está conforme al parámetro. Cada X representa un punto, al final en la casilla del total deberá colocar cuantos puntos acumulo cada columna. Se tomarán como positivos solo los puntos de la columna Conforme.			
No.	Parámetros de referencia	Conforme	No Conforme
SEGURIDAD			
1	No se encuentran cables expuestos.		
2	El piso no se observa quebrado, con fisuras o en mal estado.		
3	Las ventanas no están quebradas o agrietadas.		
4	El techo no tiene fisuras.		
5	Las sillas están en buenas condiciones.		
6	El estado de las mesas es el adecuado.		
7	La distribución del mobiliario no representa riesgo.		
ORDEN			
8	La loza (tazas, platos, etc.) están en el mueble		
9	El mueble de madera se encuentra ordenado.		
10	Los bancos y mesas se encuentran en orden.		
11	Los carteles de aviso se encuentran bien ubicados.		
12	No se observan implementos de limpieza a la vista.		
13	No se observa algún artículo que corresponda a otra área.		
14	No se observan recipientes desordenados.		
LIMPIEZA			
15	El piso se encuentra limpio.		
16	El dispensador de agua se ve limpio.		
17	El mobiliario no tiene manchas de comida.		
18	Las paredes se encuentran limpias.		
19	No se perciben malos olores en el ambiente.		
20	Las ventanas se encuentran limpias.		
TOTAL			

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

La evaluación se realizará de la forma siguiente: el auditor observará cada aspecto descrito y colocará una **X** en la casilla correspondiente a la columna **Conforme** si la observación corresponde con el parámetro establecido, o un **X** en la columna **No Conforme** si el aspecto no corresponde. Cada **X** en la columna de Conforme tiene el valor de un punto, al terminar la evaluación se sumará el total de puntos, a los cuales se aplicará la regla de tres para establecer un porcentaje, el que servirá como parámetro, el cual deberá analizar de acuerdo a la tabla de evaluación (ver figura 176 y tomar las medidas necesarias ya sea retroalimentar o

reconocer al colaborador, el máximo total de puntos que se van a obtener en cada control de 20.

Figura 176

Tabla de evaluación

Criterio	Rango de porcentaje	Análisis
Necesita mejorar	De 0 a 30%	No cumple con los parámetros establecidos, puede estar poco motivado o no haber comprendido la metodología en su totalidad. Es necesario aplicar nuevamente las tres primeras eses.
Regular	De 31 a 60%	Mantiene un resultado bajo en el estándar de cumplimiento. Tiene problemas para cumplir con los parámetros establecidos. Se debe evaluar las deficiencias y aplicar correctivos, auditar dos veces por semana para analizar la metodología.
Bueno	De 61 a 90%	Falla en algunos parámetros. Aplica la metodología en su mayoría. Debe evaluar deficiencias y modificar conductas. Realizar una auditoría semanal para reforzar.
Excelente	De 91 a 100%	Cumple con la metodología, mantiene una cultura de calidad, el participante activo. Debera retroalimentar los aspectos deficientes hasta lograr el 100%

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

Un ejemplo, si el colaborador obtiene un total de 14 puntos en la auditoría de su área de trabajo deberá aplicarse la siguiente operación:

(14 * 100) / 20 = 70%

El setenta significa que el colaborador obtuvo un 70% como resultado de la auditoría, este se ubica en el criterio “Bueno”, por lo que será necesario aplicar las sugerencias del cuadro de evaluación hasta lograr el 100%. Los resultados obtenidos siempre deben informarse a los colaboradores para que puedan retroalimentarse y modificar las conductas o acciones en las que están fallando.

Como se ha presentado en este apartado, será necesario el uso de los anteriores controles, para crear una mejor armonía, logrando mantener la seguridad, orden y limpieza de las áreas de trabajo. Además, los colaboradores adquirirán una nueva cultura que le ayudará a ser más productivos y lograr mejores resultados. A continuación, se presenta un listado donde se encuentran los controles y los registros propuestos.

Figura 177

Lista de controles y registros utilizados para el programa de mejora continua: metodología nueve eses (9's)

LISTADO DE REGISTROS Y CONTROLES		
CLASIFICACIÓN		
No.	NOMBRE DEL CONTROL	CÓDIGO
1	Formato de clasificación de objetos	CO0-1
2	Formato de clasificación de objetos necesarios por frecuencia de uso	C00-2
3	Propuesta de listado de elementos necesarios para otras áreas	C00-3
4	Propuesta de listado de elementos necesarios	C00-4
ORDEN		
No.	NOMBRE DEL CONTROL	CÓDIGO
5	Normativa interna de orden	NICO-5
LIMPIEZA		
No.	NOMBRE DEL CONTROL	CÓDIGO
6	Programa de limpieza área administrativa	PLA-01
7	Programa de limpieza área de producción	PLP-02
8	Programa de limpieza bodega de producto terminado y cintas	PLAB-03
9	Programa de limpieza sanitarios	PLH-04
10	Programa de limpieza comedor	PLC-05
11	Normativo interno de limpieza	NIL-06
12	Formato siguiente de limpieza	FSL-01
DISCIPLINA		
No.	NOMBRE DEL CONTROL	CÓDIGO
13	Formato de evaluación de constancia	FEC-03
COORDINACIÓN		
No.	NOMBRE DEL CONTROL	CÓDIGO
14	Registro de acciones en fase menos desarrollada	RFD-04
OTROS CONTROLES		
No.	NOMBRE DEL CONTROL	CÓDIGO
15	Control del área administrativa	CAA-01
16	Control de área de producción	CAP-02
17	Control de área bodega	CAB-03
18	Control área de sanitarios	CAS-04
19	Control de comedor	CAC-05

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2022.

3.5 Beneficios de la metodología nueve eses (9's)

El implementar el sistema nueve eses (9's) beneficia todas las áreas de la empresa, permite reducir los desperdicios, mejora el ambiente de trabajo y beneficia la salud ocupacional del personal, los beneficios del sistema nueve eses (9's) son los siguientes:

- Libera espacio que puede ser útiles para todos.
- Mejora el control visual de mobiliario, herramientas, archivos y otros.
- Las áreas tienen un acceso más libre debido a la recuperación de espacios.
- Las áreas de trabajo tienen un mantenimiento continuo, se puede apreciar de manera rápida los objetos que están fuera de su lugar.
- Se reduce la contaminación del ambiente de trabajo.
- Los elementos innecesarios son dados de baja de una forma más eficiente y rápida.
- El área de trabajo se mantiene limpia y libre de fuentes de suciedad.
- Se reduce el riesgo de accidentes laborales.
- La vida útil de las herramientas y mobiliario incrementa debido a que se evita mantenerlas en condiciones de suciedad.
- Se establece una cultura basada en disciplina y mejora continua.
- Se crea mayor sensibilidad y respeto a los recursos disponibles dentro del área de trabajo.
- Mejora la relación interpersonal.
- Los visitantes percibirán un ambiente sano y agradable, libre de suciedad y desorden.

La metodología también permite obtener una mejora en la calidad del capital humano, el sistema integrado permite obtener un entorno de trabajo más limpio, seguro y ordenado conseguido a través de reglas simples y precisas.

3.6 Recursos necesarios para la implementación del programa

A continuación, se presenta la tabla resumen de los gastos en los que debe incurrirse para la implementación de la metodología de mejora continua nueve eses (9's), en la empresa fabricante de zippers.

Figura 178

Recursos necesarios para la implementación del programa

Temas					
Descripción	Capacitación	Seguridad	Orden	Limpieza	Coordinación
Capacitaciones para comité SOL	Q. 800.00				
Señales de seguridad		Q. 3,415.00			
Botiquín para 30 personas		Q. 2,245.59			
Tarjetas rojas		Q. 45.00			
Tarjetas verdes		Q. 45.00			
Organizador de gavetas			Q. 314.30		
Folders colgantes			Q. 845.00		
Etiquetas de colores			Q. 56.90		
Organizador de escritorio			Q. 230.30		
Cajas de archivo tamaño oficina			Q. 272.30		
Pizarrones de corcho			Q. 1,194.00		
Afiches para recordar el orden			Q. 300.00		
Canastas plásticas			Q. 3,504.00		
Estantería metal			Q. 10,920.00		
Tarima plástica			Q. 2,748.00		
Fórmica blanca			Q. 828.00		
Pegamento para fórmica			Q. 390.00		
Lija para madera			Q. 108.00		
Envoltorio de aislante fibra de vidrio			Q. 1048.84		
Sillas de plástico para comedor			Q. 1,075.00		
Microondas			Q. 500.00		
Organizadores			Q. 359.94		
Gavetas plásticas			Q. 599.40		
Gavetero plástico			Q. 1000.44		
Escalera plegable			Q. 1839.10		
Ventilador de pared			Q. 2,610.00		
Dispensador de agua			Q. 3,419.94		
Panel de herramientas			Q. 480.00		
Funda para mesa			Q. 450.00		
Lámina galvanizada calibre 26			Q. 1,980.00		
Tomillos busca rosca			Q. 80.00		
Impermeabilizante (cubeta)			Q. 924.99		
Pintura de aceite (cubeta)			Q. 1,305.00		
Pintura de aceite (galón)			Q. 300.00		
Solvente thinner			Q. 89.00		
Piso de granito			Q. 1,799.00		
Cemento			Q. 152.00		
Mano de obra instalación de piso granito			Q. 500.00		
Señales de orden y limpieza			Q. 450.00		
Insumos para limpieza				Q. 2,633.96	
Tarjetas amarillas				Q. 45.00	
Adhesivo para tarjetas				Q. 24.00	
Botes para reciclaje				Q. 460.00	
Presupuesto diploma de colaboración					Q. 288.00
Sub-total	Q. 800.00	Q. 5,750.59	Q. 42,673.45	Q. 3,162.96	Q. 288.00
TOTAL					Q. 52,675.00

Fuente: Elaboración propia. Mayo de 2022.

Como se observó en la figura anterior, **Q 52,675.00** será el valor que la empresa tendrá que invertir para llevar a cabo la implementación de mejora continua: metodología nueve eses (9's). Esta inversión se distribuye de la siguiente manera: el aspecto de orden será el rubro mayor inversión Q 42,673.45 como se observó en este capítulo se necesitará identificar las áreas de la empresa, cambiar tarimas y canastas plásticas, así como la compra de estanterías esto con el fin de implementar el orden dentro de la empresa.

El siguiente rubro es el de área de seguridad con Q 5,750.59 para adquirir las señales de seguridad, entre otras acciones que se deben realizar para salvaguardar la vida de los colaboradores.

En cuanto a la limpieza con Q 3,162.96 para que la empresa se encuentre libre de polvo y suciedad.

Los integrantes del comité SOL deben tener los conocimientos necesarios para capacitar al personal de la empresa, además de contar con los artículos necesarios para planificar las actividades que ayudarán a preparar los cambios que se realizarán, para ello se necesita Q 800.00

Finalmente se deben invertir Q 288.00 para adquirir los artículos que los términos de bienestar personal, constancia y coordinación necesitan para lograr que exista armonía en el trabajo, que el personal adquiera nuevos hábitos y logren coordinar las actividades que se consideran pertinentes.

Como se menciona a lo largo de este capítulo, al implementar las propuestas antes descritas se obtendrán cambios importantes, el uso óptimo de los recursos lo cual hará que existan ahorros económicos considerables, menos pérdida de tiempo, mayor eficiencia en la elaboración de las actividades, mejor armonía en el trabajo, la adquisición de buenos hábitos.

Con la ayuda de los registros y controles se identificarán aspectos que afecten en la armonía del trabajo, a los cuales se les debe aplicar medidas correctivas.

CONCLUSIONES

1. La empresa fabricante de zippers no tiene determinados procedimientos y lineamientos que ayuden a establecer las medias necesarias para garantizar un entorno seguro, ordenado y limpio.
2. La falta de señalización en las áreas de trabajo, no conocer las rutas de evacuación, la ubicación de los extintores, entre otros avisos expone a los colaboradores a incidentes o accidentes al momento de realizar las actividades laborales.
3. El personal de la empresa no ha tenido el cuidado de ordenar las cosas en su lugar, lo que produce desorden y acumulación de artículos dentro del área de trabajo por lo que es necesario cambiar hábitos y fomentar una cultura de trabajo segura, ordenada y limpia.
4. Varios lugares de la empresa acumulan polvo y suciedad a la falta de un programa de limpieza que establezca procedimientos y lineamientos que indiquen como realizar la actividad, cada cuanto, en qué momento y lo más importante quien es el responsable.
5. En las instalaciones se observa daños en una parte del techo, que permite el ingreso de agua, polvo y suciedad, lo que afecta a la maquinaria y a los accesorios que se encuentran en la empresa.

RECOMENDACIONES

1. Implementar el programa de mejora continua, basado en la metodología nueve eses (9's), para brindar procedimientos y lineamientos técnicos, que ayuden a definir las medidas más convenientes para la empresa de zippers, con respecto a los temas de seguridad, orden y limpieza.
2. Instalar señales de salvamiento, contra incendios, informativas, de prohibición y obligatorias ayudarán a los colaboradores a tener conocimientos básicos sobre qué deben hacer, lo que no debe hacer y cómo debe actuar dentro de la empresa.
3. Brindar capacitaciones, pláticas informativas y auditorías que supervisen el orden dentro de las áreas de trabajo será de ayuda para inculcar nuevos hábitos y crear una cultura de trabajo optima, así mejorar la eficiencia de los colaboradores en el trabajo.
4. Establecer un programa de limpieza que involucre a todos los miembros de la empresa, de esta manera todos cooperarán para que sus áreas de trabajo se mantengan ordenadas y limpias, esto dará como resultado ambientes agradables y limpios.
5. Realizar cambios en la estructura de la empresa ayudará a evitar el ingreso de polvo y agua. Con los cambios sugeridos se crearán mejoras que permitan mayor iluminación y ventilación y no permitir el ingreso de agentes externos dañen algún accesorio para zippers.

REFERENCIAS

1. *Acuerdo Gubernativo* No. 211-2015. (2015). Guatemala: Ministerio de Economía.
2. Benavides, J. (2004). *Administración*. México: Editorial McGraw-Hill.
3. Chase, R. y Jacobs, F. (2014). *Administración de operaciones. Producción y cadena de suministros*. México: Editorial McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A.
4. Chiavenato, I. (1993). *Iniciación a la organización y técnica comercial*. México: Editorial McGraw-Hill.
5. Gutiérrez, H. (2014). *Calidad y productividad*. México: Editorial McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A.
6. Gutierrez Pulido, H. (2020). *Calidad y Productividad*. México: Mc Graw Hill.
7. Heizer, J. y Render, B. (2009). *Principios de administración de operaciones*. México: Editorial Pearson educación.
8. Koontz, H., Weihrich, H. y Cannice, W. (2012). *Administración una perspectiva global y empresarial*. México: Editorial McGraw-Hill
9. Martín, M. (1988). *La intervención del sector público en la economía y su actividad empresarial*. España. Editorial Ediciones Universidad de Salamanca.
10. Münch, L. (2010). *Fundamentos de administración*. México: Editorial Pearson.
11. Newstrom, J. (2001). *Comportamiento humano en el trabajo*. México: Editorial McGraw-Hill educación.

12. Oakland J. y Porter L. (2007). *Administración por la calidad total*. México: Editorial Patria.
13. Palacios J. 2012. *Administración por calidad total*. México: Editorial Trillas.

E-grafía

14. Acuerdo Gubernativo 33-2016. *Reformas al Reglamento de Salud*. Extraído el 10 de mayo de 2022.
<https://www.google.com/search?q=acuerdogobernativo+332016&oq=acuerdo+&aqs=chrome.0.69i59j35i39j69i57j0i67l4j69i60.4575j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
15. CONRED. *Recomendaciones ante sismos. (en línea)*. Guatemala. Extraído el 10 de mayo de 2022. Disponible en: [https://conred.gob.gt/site/Que – hacer en -Sismos#durante](https://conred.gob.gt/site/Que-hacer-en-Sismos#durante)
16. Canastas Plásticas. (2022). Extraído el 10 de mayo de 2022.
<https://guateplas.com/>
17. Cemaco (2022). Ventiladores aéreos. Extraído el 10 de mayo de 2022.
<https://www.cemaco.com/nylon-p-construccion-negro-171977/p>
18. Cemaco (2022). Dispensador de agua. Extraído el 10 de mayo de 2022.
<https://www.cemaco.com/nylon-p-construccion-dispensador-171977/p>
19. Cemaco (2021). Fundas para mesas. Extraído el 10 de mayo de 2022.
<https://www.cemaco.com/basurero-gris-32-gal---rubbermaid-1038714/p>.
20. Diproalsa. *Tarimas*. (en línea). Extraído el 01 abril de 2021. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2Odi8k1puEwJ:>
21. Diagrama de clasificación seiri (en línea). Extraído el 10 de mayo de 2022. Disponible en: <https://www.google.com.gt/search?q=seiri&dcr=0&source=Ln>

ms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiOk8LaJLZAhXkx1kKHb_iDCYQ_AUI
CigB&biw=1366&bih=623#imgrc=0b0q1m5IO-evxM

22. Diseño e Impresiones. Officedepot. Impresión de tarjeta roja (en línea).
Extraído el 10 de mayo de 2022. Disponible en: <https://www.facebook.com/officepot/>.
23. Estrada, V. (2014). *Las 9S de organización, orden y limpieza en la empresa*.
Extraído el 10 de marzo de 2020. <http://www.monografias.com/trabajos94/p-s-calidad.shtml>.
24. Florencia, U. (2013). *DefiniciónABC*. Extraído el 10 de marzo de
2020. <http://www.definicionabc.com/economía/textil.php>
25. García, E. (2016). *El ciclo de Deming: La gestión y mejora de procesos /
Equipo*. Extraído el 11 de marzo de 2020. <http://equipo.altran.es/el-ciclo-dedeming-la-gestión-y-mejora-de-procesos/>
26. INTECAP (2021). *Curso metodología 9's*. Extraído el 01 de abril de 2021.
<http://www.intecap.edu.gt/index.php/informacion-de-cursos/>.
27. INTECAP. *Curso seguridad e higiene ocupacional*. Extraído el 01 de abril de
2021. <http://www.intecap.edu.gt/index.php/informacion-de-cursos.html>
28. Metodología de las 9s. (2020). *Concepto, origen, principios y beneficios*.
Extraído el 11 de marzo de 2022. <http://concepto.de/metodologia-de-las-9s/>
29. Office Depot. *Muebles, Gabinete Estantería* (en línea). Extraído el 01 de
abril de 2022. Disponible en: <https://www.officedepot.com.gt/>
30. Office Depot. *Organizador de gaveta* (en línea). Extraído el 10 de mayo de
2022. Disponible en: <https://www.officedepot.com.gt/>

31. Organizadores de plásticos (2022). Extraído el 10 de mayo de 2022. <https://www.google.com/search?q=organizador%20de%20organizador>.
32. Organigrama de Equipo (en línea). Extraído el 10 de mayo de 2022. Disponible en: https://www.google.com.gt/search?q=organigrama+de+un+comite&dcr=0&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjT99n6q_bZAhUNyIMKHU7YAe0Q_AUICigB&biw=1920&bih=974
33. Pérez, J. (2016). *Definición de cremallera*. Extraído el 12 de marzo de 2020. <http://definición.de/cremallera.com>
34. Pérez, M. (2020). *Definición de industria*. Extraído el 12 de marzo de 2020. <http://conceptodefinición.de/industria.com>
35. Pérez, J. (2016). *Definición de cremallera*. Extraído el 12 de marzo de 2020. <http://definición.de/cremallera.com>
36. Pizarrón de corcho (2021). Extraído el 10 de mayo de 2022 <https://www.google.com/search?q=pizarrones+de+corcho>.
37. Programa Sol. (2021). *Programa-sol-de-seguridad-orden-y-limpieza*. Extraído el 12 de marzo de 2021. [https://prezi.com/xeo2j2b3mlte/programa-sol-de-seguridad Orden-y-limpieza](https://prezi.com/xeo2j2b3mlte/programa-sol-de-seguridad-Orden-y-limpieza)
38. Pisos el Aguila. *Piso de granito*. Extraído el 10 de mayo de 2022. https://www.google.com/search?q=pisos%20en%20aguila%20guatemala&oq=pisos+en+aguila+guatemala&aqs=chrome.69i57j0i22i30l3.8336j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8&tbs=lf:1,lf_ui:10&tbm=lcl&sxsrf=ALiCzsbILn4Jkf7uujLz-
39. Rótulos y Letras. *Rótulos para seguridad*. Extraído el 01 de abril del 2021. <https://rotulosyletras.gt/rótulos-y-letras/>

40. Tumaster. (2018). *Empresas mixtas, públicas y privadas*. Extraído el 12 de marzo de 2020.. <http://carreraempresa.tumaster.com/empresas-mixtas-publicar-y-privadas-definición-y-ejemplos/>
41. Tarjeta amarilla (en línea). Extraído el 01 de abril de 2021. Disponible en: https://www.google.com/search?q=tarjeta+amarilla+cinco+eses&source=Inm&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiy8e31hfjbAhXPu1MKHb8bBysQ_AUI CigB&biw=1904&bih=898#imgrc=XYA4diVjA7BCJM:
42. Tarjeta roja (2022). Extraído el 10 de mayo de 2022. <https://www.google.com/search?q=seiri+tarjeta+roja>.
43. Tarjeta verde (2022). Extraído el 10 de mayo de 2022. <https://www.google.com/search?q=tarjeta+verde>.
44. Televisor Led 43". Extraído el 10 de mayo de 2022. https://www.max.com.gt/?gclid=CjwKCAjw-L-ZBhB4EiwA76YzOeTN1Mq76Sp2Eaf4AyfW0lf1wbOaTIGju5v_PVRL_g22WeZG8VkyzhoCwpYQAvD_BwE
45. Valenzuela, M. (2009). *La mejora continua en la organización educativa con enfoque en la gerencia social*. Extraído el 12 de marzo de 2020. http://es.slideshare.net/mvalenzuelaslideshare.com/la-mejora-continua-270047?next_slideshow=1
46. Technologies, F. (20 de 04 de 2022). *Google*. Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.mantenimiento mundial.com%2Fnotas%2F5s-4parte.pdf&psig=AOvVaw2m18jq8CdIaPbzC5NLZLva&ust=1682282398405000&source=images&cd=vfe&ved=0CBMQ3YkBahcKEwigpPbfrL7-AhUAAAAAHQAAAAAQBA>

ANEXOS

Anexo 1

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Administración de Empresas



Guía de observación

Objetivo: recolectar información para analizar directamente la situación actual sobre la metodología nueve eses (9's) en la empresa fabricante de zippers, en base a los parámetros de orden limpieza y seguridad, hacer el análisis y recomendaciones necesarias.

INSTRUCCIONES: a continuación, se presenta una serie de preguntas de selección, por lo que debe marcar con una X la opción que mejor exprese su opinión respecto al área o tema que se plantea.

Área: _____ fecha _____ / _____ / _____

	Preguntas	Si	No	Comentarios
Selección				
1	Existen elementos personales en los puestos de trabajo.			
2	Están todos los objetos arreglados en condiciones adecuadas.			
3	Los espacios y áreas de trabajo son las adecuadas.			
4	Los objetos necesarios están cerca de los colaboradores.			
5	Se observa objetos innecesarios en las aéreas de trabajo.			
6	El mobiliario y equipo es adecuado.			
7	El área está libre de cajas con papeles y otros objetos.			
8	Los pasillos están libres de obstáculos			
9	Las herramientas, u objetos se encuentran en buenas condiciones.			
Orden				
1	Existe un lugar específico para los objetos, marcados visualmente.			
2	Los lugares para los objetos defectuosos son fáciles de reconocer.			
3	Es fácil reconocer el lugar asignado a cada objeto.			
4	Se vuelven a colocar los objetos en su lugar después de usarlos.			
5	Se identifican fácilmente los objetos que se encuentran en áreas de trabajo.			
6	Las áreas de trabajo siempre se encuentran ordenadas.			
7	Las áreas están debidamente identificadas.			
Continúa en la página siguiente				

Viene de la página anterior				
8	Los botes para basura están en el lugar designado.			
9	El mobiliario y equipo está en el lugar correcto.			
Limpieza				
1	Las áreas de trabajo están limpias y se usan elementos apropiados para su limpieza.			
2	El equipo se mantiene en buenas condiciones y limpio.			
3	Es fácil localizar los materiales de limpieza.			
4	Las medidas de limpieza y horarios son visibles fácilmente.			
5	Hay alguna persona designada para realizar la limpieza.			
6	El piso está libre de polvo, basura, componentes y manchas.			
7	Los compartimientos de desperdicio están vacíos y limpios.			
8	Los servicios sanitarios están limpios.			
9	Las ventanas y techos están libres de polvo.			
10	La basura está bien localizada y ordenada.			
11	Existen botes de basura			
12	El mobiliario y equipo de oficina se encuentra limpio.			
Estandarización				
1	Los trabajadores disponen de toda la información necesaria, como normas y procedimientos en las áreas de trabajo.			
2	Se respetan de manera consistente todas las normas y procedimientos.			
3	El personal usa vestimenta adecuada dependiendo de sus labores.			
4	Existen parámetros sobre los objetos que tienen en las áreas de trabajo.			
5	Se observan las señalizaciones de las áreas de trabajo.			
6	Los objetos o materiales son colocados en el lugar adecuado.			
Disciplina				
1	Los colaboradores respetan los procedimientos de seguridad.			
2	Los colaboradores tienen lineamientos establecidos.			
3	Se observan las reglas de seguridad y limpieza.			
4	Se respetan las áreas de no fumar y no comer.			
Continúa en la página siguiente				

Viene de la página anterior				
5	Los colaboradores respetan las señalizaciones.			
6	Los colaboradores son amables y respetuosos con sus compañeros.			
Seguridad				
1	Las señales de información están en buen estado.			
2	Las señales de obligatoriedad están en buen estado.			
3	Las señales de prohibición están en buen estado.			
4	Se observa derrames en el área, que representen condiciones inseguras.			
5	Se observan fugas en el área, que representen condiciones inseguras.			
6	Los interruptores eléctricos están en buenas condiciones.			
7	Los extintores están en buen estado.			
8	La salida de emergencia se encuentra libre de obstáculos.			
9	El área tiene suficiente ventilación.			
Total				

Observaciones: -----



Anexo 2

Boleta de cuestionario para personal administrativo

Fecha ___/___/___

Boleta no. _____

La presente boleta forma parte de una serie de instrumentos de investigación, como parte del trabajo de tesis; Programa de mejora continua: metodología nueve eses (9's) en una empresa fabricante de zipper ubicada en la ciudad de Guatemala. Por tal motivo la información proporcionada es confidencial y será utilizada exclusivamente para efectos de estudio.

Objetivo: Analizar la opinión de los jefes administrativos sobre la metodología nueve eses (9's) Respecto a las variables de seguridad orden y limpieza de las instalaciones de la empresa fabricante de zippers.

Instrucciones: se presenta una serie de preguntas de selección, por lo que debe marcar con una X opción que mejor exprese su opinión respecto al área o tema que se plantea.

Sección I Generalidades

Edad		Estado Civil		Escolaridad			
<input type="checkbox"/>	18 - 25 años	<input type="checkbox"/>	Soltero (a)	Primaria		Basicos	
<input type="checkbox"/>	26 - 35 años	<input type="checkbox"/>	Casado (a)	<input type="checkbox"/>	Completa	<input type="checkbox"/>	Completa
<input type="checkbox"/>	36 - 45 años	<input type="checkbox"/>	Viudo (a)	<input type="checkbox"/>	Incompleta	<input type="checkbox"/>	Incompleta
<input type="checkbox"/>	46 en adelante	<input type="checkbox"/>	Divorciado (a)	Diversificado		Universidad	
<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	Completa	<input type="checkbox"/>	Completa
<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	Incompleta	<input type="checkbox"/>	Incompleta

Genero	
<input type="checkbox"/>	Femenino
<input type="checkbox"/>	Masculino

Sección II. Información específica

1. ¿La empresa cuenta con alguna metodología para medir la eficiencia del desempeño de los puestos de trabajo?

Si ¿Cuál aplica o cual conoce _____

No ¿Por qué _____

2. ¿Con qué frecuencia realiza las evaluaciones al personal en sus puestos de trabajo?

Semanal Mensual Bimestral Trimestral Semestral Anual

3. ¿Conoce la metodología nueve eses (9's)?

Si ¿Cuáles son las nueve eses? _____

No

4. ¿Ha aplicado la metodología nueve eses en algún otro lugar, o la aplica actualmente?

Si ¿En dónde? _____

No ¿Por qué no la ha aplicado? _____

5. ¿Ha escuchado sobre algunos beneficios de la metodología nueve eses?

Si Menciones algunos _____

No

6. ¿Tiene planeado desarrollar esta metodología en un futuro, o bien otra metodología?

Si ¿Mencione cuando? _____

No

7. ¿Conoce si se aplican algunas de estas fases en la empresa?

Clasificación Orden Limpieza Estandarización

Disciplina Constancia Compromiso Coordinación

Estandarización

Si ¿Mencione como se hace? _____

No ¿Por qué?

8. ¿Existen objetos innecesarios en las áreas de trabajo de la empresa?

Si ¿Mencione alguno?

No

9. ¿Sus colaboradores tienen objetos necesarios cerca, para realizar con eficiencia las actividades asignadas?

Nunca A veces Casi siempre Siempre

10. ¿Dispone de un lugar especial para colocar los objetos o materiales de uso no frecuente?

Si ¿Mencione? _____

No

11. ¿En su área de trabajo existen lineamientos que indiquen el orden a seguir?

Si ¿Mencione?

No

12. ¿Está de acuerdo en que revise su área de trabajo, con el propósito de proponer la implementación de la metodología nueve eses (9's)

Si ¿Por qué?

No

13. ¿Considera que existen deficiencias de limpieza, dentro de la empresa de zippers?

Si ¿Mencione? _____

No

14. ¿Hay alguna persona encargada de realizar la limpieza en su área de trabajo?

Si

No

15. ¿Si su respuesta fue Si en la pregunta anterior ¿Cómo califica la limpieza que se realiza en su área de trabajo?

Excelente Muy buena Buena

Regular Mala Muy mala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad Ciencias Económicas
Escuela de Administración de Empresas

16. ¿Sus colaboradores se preocupan por mantener libre de basura su área de trabajo?

Nunca A veces Casi siempre Siempre

17. ¿Con que frecuencia supervisa o visita las áreas de trabajo de sus colaboradores?

Nunca A veces Casi siempre Siempre

18. ¿Considera que existen deficiencias de seguridad dentro de la empresa?

Si ¿Mencione algunas?

No

19. ¿Conoce los tipos de señalizaciones existen en la empresa de zippers?

Si ¿Mencione?

No

20. Si su respuesta fue Si en la pregunta anterior. ¿Cree que las señalizaciones y rótulos que se tienen actualmente en las áreas de la empresa son adecuadas?

Si

No

Si su respuesta es No, marque una de las siguientes casillas.

Falta de señalización de emergencia

Las áreas no están bien identificadas

No existen señalizaciones

Todas las anteriores

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad Ciencias Económicas
Escuela de Administración de Empresas

21. ¿Considera que la distribución de las áreas de trabajo de la empresa (espacio, ambiente, seguridad entre otras) es la adecuada?

Si ¿Mencione por qué _____

No

22. ¿Se realizan auditorías sobre la calidad de los productos que ofrece la empresa a los clientes actuales y potenciales?

Si

No

Si su respuesta es Sí, indique hace cuanto fue la última

0__1__2__3__4__5__6__7__8__9__ más de 10__

23. ¿Enumere 3 fortalezas de su área?

1 _____

2 _____

3 _____

24. ¿Enumere 3 debilidades de su área?

1 _____

2 _____

3 _____

25. ¿Enumere 3 oportunidades de su área?

1 _____

2 _____

3 _____

26. ¿Cuenta con la cantidad de personal adecuado a la capacidad instalada?

Si

No ¿Porqué? _____

27. ¿Considera que el personal tiene las competencias para ejercer los puestos que ocupan?

Si

No ¿Porqué? _____

28. ¿Qué tipo de manuales existen en la empresa?

Mencione _____

29. ¿Existe un manual de la descripción de puestos?

Si

No ¿Por qué?

30. ¿Tiene capacitaciones programadas para este año?

Si ¿Cuáles son?

No ¿Por qué?

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad Ciencias Económicas
Escuela de Administración de Empresas

31. Está de acuerdo en que se puede dar una capacitación al personal sobre la metodología nueve eses (9's)

Si

No ¿Por qué?

32. ¿Considera que su área de trabajo se encuentra en condiciones adecuadas para el buen desempeño de sus funciones?

Si

No ¿Por qué?

33. ¿Ha implementado algún tipo de control para establecer la calidad dentro de su área de trabajo?

Si ¿Mencione cuales? _____

No

34. Estaría dispuesto a ser de manera voluntaria, parte de un comité de seguridad, orden y limpieza dentro de la empresa?

Si

No

Si su respuesta es Si, mencione el puesto que le gustaría ocupar dentro del comité

Director Subdirector Coordinador

Facilitador Colaborador Otra

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad Ciencias Económicas
Escuela de Administración de Empresas

35. ¿Considera que las áreas de trabajo están bien distribuidas?

Si No

36. ¿Los servicios para los trabajadores funcionan (agua, luz, calefacción o aire acondicionado, funcionan bien?

Si No ¿Porqué _____

37. ¿Funciona bien el servicio de extracción de basura?

Si

No

38. ¿En el área de trabajo de los colaboradores han tenido accidentes en los últimos años?

Si ¿Mencione cuántos y de qué tipo? _____

No

Gracias por su colaboración



Anexo 3

Boleta de cuestionario para personal operativo

Fecha ____/____/____

Boleta no. _____

La presente boleta forma parte de una serie de instrumentos de investigación, como parte del trabajo de tesis; Programa de mejora continua: metodología nueve eses (9's) en una empresa fabricante de zippers ubicada en la ciudad de Guatemala. Por tal motivo la información proporcionada es confidencial y será utilizada exclusivamente para efectos de estudio.

Objetivo: Analizar la situación actual sobre la metodología nueve eses (9's) en las áreas de trabajo de la empresa de zippers y con base a la información hacer el análisis y recomendaciones necesarias.

Instrucciones: se presenta una serie de preguntas de selección, por lo que debe marcar con una X opción que mejor exprese su opinión respecto al área o tema que se plantea.

Sección I. Datos

Edad	Estado Civil	Escolaridad	
<input type="checkbox"/> 18 - 25 años <input type="checkbox"/> 26 - 35 años <input type="checkbox"/> 36 - 45 años <input type="checkbox"/> 46 en adelante	<input type="checkbox"/> Soltero (a) <input type="checkbox"/> Casado (a) <input type="checkbox"/> Viudo (a) <input type="checkbox"/> Divorciado (a)	Primaria	Basicos
		<input type="checkbox"/> Completa <input type="checkbox"/> Incompleta	<input type="checkbox"/> Completa <input type="checkbox"/> Incompleta
		Diversificado	Universidad
		<input type="checkbox"/> Completa <input type="checkbox"/> Incompleta	<input type="checkbox"/> Completa <input type="checkbox"/> Incompleta
Genero			
<input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino			

Sección II. Información específica

1. ¿Tiene conocimiento de la metodología nueve eses (9's)?

Si No

Si la respuesta es Sí, ¿Qué comentarios tiene sobre la misma?

Programa de mejora continua Una herramienta para la optimización

Programa para mejorar la calidad Una herramienta para reducir costos

Programa de autocontrol Una herramienta para la organización

2. ¿Si su respuesta es Si en la pregunta anterior. ¿En trabajos anteriores ha puesto en práctica la metodología nueve eses (9's)?

Si No

Si la respuesta es Sí: como hacía para aplicarla

Con la asesoría de un comité Por medio de capacitaciones

Con un manual de procedimientos Practicarlo personalmente

3. ¿Considera que mejoraría la empresa en seguridad, orden y limpieza al implementar la metodología nueve eses (9').

Si No

Si la respuesta es Si marque uno de los siguientes aspectos que mejoraría.

Mejora l eficiencia Aumenta la calidad Mejor comunicación

Mejora en equipo Mayor producción Reducción de costos

4. ¿Considera que existen deficiencias en los departamentos que conforman la empresa de zipper?

Si No

Si su respuesta es Si marque una de las siguientes deficiencias que existen.

Por falta de capacitación Por falta de autodisciplina Por falta de comunicación

Por falta de personal Por falta de programas de calidad Todas las anteriores

5. ¿Considera que existen objetos innecesarios en las áreas de trabajo?

Nunca A veces Casi siempre Siempre

6. ¿Existen objetos o materiales, que no son utilizados dentro de su área de trabajo pero que ocupan espacio importante?

Si No

Si su respuesta es Sí, marque una de las siguientes casillas de los objetos innecesarios, que se encuentran en su área de trabajo.

Cajas vacías Carpetas de archivos Materia prima Útiles de oficina
Material reciclado Mobiliario y equipo Herramientas de trabajo Otros

7. ¿Sus compañeros de trabajo tienen objetos necesarios cerca para realizar con eficiencia las actividades asignadas?

Nunca A veces Casi siempre Siempre

8. ¿Tener las áreas de trabajo libres de objetos que puedan estorbar la realización de las tareas, es un aspecto que a sus compañeros les importa.

Nunca A veces Casi siempre Siempre

9. ¿Está de acuerdo en que revisen su área de trabajo, con el propósito de proponer la implementación de la metodología nueve eses (9's)

Si No

¿Porqué? _____

10. ¿Sus compañeros ordenan su área de trabajo?

Si No

Si su respuesta es Si mencione con qué frecuencia lo realizan

Semanal Mensual Bimestral Trimestral Semestral Anual

11. ¿Dispone de un lugar especial para colocar los objetos o materiales de uso no frecuente?

Nunca A veces Casi siempre Siempre

12. ¿Ubica con facilidad los materiales, objetos, útiles de oficina y documentos para el desempeño de sus funciones?

Si No

13. ¿En su área de trabajo existen lineamientos que indiquen el orden a seguir?

Nunca A veces Casi siempre Siempre

14. ¿Considera que existen deficiencias de limpieza en las áreas de trabajo?

Si No

Si su respuesta es Si marque una de las siguientes deficiencias que existen.

Por falta de personal de limpieza No hay una persona responsable de limpieza

No hay un programa detallado de limpieza Por falta de programas de calidad

Por falta de ubicación de objetos Por falta de capacitación Todas las anteriores

15. ¿Hay alguna persona encargada de realizar la limpieza en su área de trabajo?

Si No

16. Si su respuesta fue Si en la pregunta anterior ¿Cómo califica la limpieza que se realiza en su área de trabajo?

Excelente Regular Mala

17. ¿Sus compañeros se preocupan por mantener libre de basura su área de trabajo?

Nunca A veces Casi siempre Siempre

18. ¿Con que frecuencia el supervisor o jefe le visita en su área de trabajo?

Nunca A veces Casi siempre Siempre

19. ¿Considera que existen deficiencias de seguridad en las áreas de trabajo de la empresa de zippers?

Si No

Si su respuesta fue Si marque una de las siguientes deficiencias que existen:

Por falta de autocontrol Por falta de programas de calidad Por falta de autodisciplina
Por ambientes desagradables Por falta de señalizaciones Por reducción de espacios
Por falta de ubicación de los objetos Todas las anteriores

20. ¿Conoce los tipos de señalizaciones que existen en la empresa de zippers?

Si No

Si la respuesta es Si mencione _____

21. ¿Si su respuesta fue Si en la pregunta anterior. ¿Cree que las señalizaciones que actualmente tiene la empresa son las adecuadas?

Si su respuesta es No, mencione una de las siguientes casillas del ¿por qué?

Falta de señalizaciones de emergencia Los rótulos están obsoletos
Las áreas no están bien identificadas Todas las anteriores

22. ¿Cuenta con implementos para protección el personal? Si No

23. ¿Cuenta con extintores en su área de trabajo? Si No

24. ¿Cuenta con botiquín de primeros auxilios Si No

25. ¿Cómo evalúa los siguientes aspectos relacionados con su entorno laboral?

	Bueno	Regular	Malo
Estado de mobiliario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado del equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantenimiento maquinaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mantenimiento de herramientas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instalaciones del área operativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disponibilidad de uniformes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disponibilidad de gafetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iluminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ruido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26. ¿Considera que la distribución de las áreas de producción es la adecuada?

Si

No

Si su respuesta fue No, seleccione una de las siguientes casillas que describa su respuesta

Áreas de trabajo pequeñas Se debe realizar una reubicación

Deben de existir más áreas de trabajo El ambiente de trabajo debe mejorar

27. ¿Existe alguna estandarización para la clasificación, de los documentos y/o materiales

que le haya sido proporcionada para el desarrollo del trabajo?

Si

No

Si su respuesta es No marque una de las siguientes casillas del ¿por qué no existe?

No se tiene conocimiento No se identifican los objetos necesarios

No existen lineamientos No se desechan los objetos obsoletos

No existen normas de calidad No se tienen parámetros establecidos

Por falta de tiempo Todas las anteriores

28. ¿Considera que su área de trabajo es la adecuada para el buen desempeño de sus labores?

Si

No

Si su respuesta fue No marque una de las siguientes casillas del estado actual

Muy mala

Mala

Regular

29. ¿Sus compañeros de trabajo regresan a su respectivo lugar los objetos o materiales que han utilizado?

Nunca

A veces

Casi siempre

Siempre

30. ¿Recibe capacitación para mantener de forma ordenada su área de trabajo?

Si

No

Si su respuesta es Si marque una de las siguientes casillas con la frecuencia que la recibe

Semanal

Mensual

Bimestral

Trimestral

Semestral

Anual

31. ¿Si la empresa le diera capacitación sobre la metodología nueve eses (9's), usted participaría?

Si

No

Si la respuesta es No marque una de la siguientes casillas del ¿Por qué?

No le llama la atención

Las capacitaciones son aburridas

No le interesa

Las capacitaciones no son necesarias No tiene tiempo libre Todas las anteriores

32. ¿Qué aspectos considera que hacen falta para ser eficientes en las áreas de trabajo?

Mantenimiento constante del equipo

Tener más personal

Instalaciones

Las tres anteriores

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Administración de Empresas

33. ¿Estaría dispuesto a ser de manera voluntaria parte de un comité de seguridad, orden

y limpieza dentro de la empresa de zippers?

Si

No

Si su respuesta fue Si, mencione la posición en la que le gustaría participar

Director

Subdirector

Facilitador

Coordinador

Colaborador

Otra

35. ¿Sabe cuál es la razón principal para mantener la calidad dentro de las áreas de Trabajo de la empresa?

Si

No

Si su respuesta es Si marque una de las siguientes casillas que describe su respuesta

Mantener un clima laboral agradable

Mayor calidad en los productos

Reducir costos

Reducir accidentes

Observaciones:

Gracias por su colaboración