

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



**“PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA: METODOLOGÍA NUEVE ESES (9S)  
EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS,  
UBICADA EN VILLA NUEVA, GUATEMALA”**

**ROBERTO DE JESÚS ORELLANA RODRÍGUEZ**

**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

**GUATEMALA, ABRIL DE 2021**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**“PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA: METODOLOGÍA NUEVE ESES (9S)  
EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS,  
UBICADA EN VILLA NUEVA, GUATEMALA”**

**TESIS**

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS**

**POR**

**ROBERTO DE JESÚS ORELLANA RODRÍGUEZ**

**PREVIO A CONFERIRSELE EL TÍTULO DE**

**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

**EN EL GRADO ACADÉMICO DE**

**LICENCIADO**

**GUATEMALA, MARZO DE 2021**

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

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

**EXONERACIÓN DE EXAMEN DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

Exonerado de Examen de Áreas Prácticas Básicas según Punto QUINTO, inciso 5.7, subinciso 5.7.2 del Acta 19-2018, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 12 de julio de 2018.

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

<b>PRESIDENTE:</b>	Msc. Elder Rodolfo Valdez Duarte
<b>SECRETARIA:</b>	Licda. Friné Argentina Salazar Hernández
<b>EXAMINADOR:</b>	Lic. Jerson Ottoniel Mejía López

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



GUATEMALA, CENTRO AMÉRICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



ÁREA DE ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

Guatemala, febrero de 2020

Licenciado

**Luis Antonio Suárez Roldán**

**DECANO**

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

De conformidad con la designación de este decanato, procedí a asesorar a el estudiante **Roberto de Jesús Orellana Rodríguez**, carné **2011-21099**, en la elaboración del trabajo de tesis titulado: **"PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA: METODOLOGÍA NUEVE ESES (9S) EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS, UBICADA EN VILLA NUEVA, 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"**



**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. 0234-2021  
Guatemala, 15 de marzo del 2021

Estudiante  
ROBERTO DE JESÚS ORELLANA RODRÍGUEZ  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Cuarto, inciso 4.1, subinciso 4.1.1 del Acta 05-2021, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 11 de marzo de 2021, que en su parte conducente dice:

**"CUARTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES**

4.1 Graduaciones

4.1.1 Elaboración y Examen de Tesis

Se tienen a la vista las providencias de las Escuelas de Contaduría Pública y Auditoría y 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, por lo que se trasladan las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis y los expedientes académicos.

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

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

NOMBRES Y APELLIDOS	REGISTRO ACADÉMICO	TEMA DE TESIS:
ROBERTO DE JESÚS ORELLANA RODRÍGUEZ	201121099-3	"PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA: METODOLOGÍA NUEVE ESES (9S) EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS, UBICADA EN VILLA NUEVA, GUATEMALA"

...

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

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

M.CH



## **AGRADECIMIENTOS**

- A DIOS:** Por brindarme tantas bendiciones, sabiduría y un nuevo día para siempre aprovecharlo al máximo.
- A MIS PADRES:** Roberto Orellana Valdez y María Antonia Rodríguez Aguirre, por su amor, dedicación, esfuerzos y brindarme su apoyo en lo moral y material en todo momento, gracias por guiar mi camino y enseñarme valores tan importantes como la responsabilidad, respeto y honestidad.
- A MI ESPOSA:** Mayra Adela Alvarado Cifuentes, por tu amor, comprensión y apoyo incondicional, porque gracias a ti todo es mejor para mí, eres el amor de mi vida y la persona que estará por siempre a mi lado.
- A MIS HERMANOS:** Diego Roberto Orellana Rodríguez y Diana María de los Ángeles Orellana Rodríguez, por su apoyo, motivación y compartir conmigo tantos momentos a lo largo de mi vida.
- A MI ASESOR DE TESIS:** Licenciado Rodolfo Estuardo Arocha Recinos, por brindarme sus conocimientos y apoyo profesional.
- A LA USAC:** Por haber permitido mi formación como profesional.

## ÍNDICE GENERAL

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Introducción	i
<b>CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO</b>	
1.1 Empresa	1
1.1.1 Empresa pública	1
1.1.2 Empresa privada	1
1.1.2.1 Industria manufacturera	2
a. Conceptos que guardan relación con el giro del negocio	3
a.1 Madera	3
a.2 Cocinas	4
a.3 Closets	4
a.4 Zócalos	5
1.2 Administración	5
1.2.1 Administración de operaciones	6
1.2.1.1 Calidad	8
a. Sistema de gestión de calidad	9
1.2.1.2 Mejora continua	10
1.2.1.3 Ciclo de Deming	11
1.2.1.4 Metodología de las nueve eses (9S)	13
a. Seleccionar (Seiri)	16
b. Orden (Seiton)	18
c. Limpieza (Seiso)	19
d. Estandarizar (Seiketsu)	20
e. Disciplina y hábito (Shitsuke)	21
f. Constancia (Shikari)	22
g. Compromiso (Shitsukoku)	23
h. Coordinación (Seishoo)	23

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
i. Sincronización (Seido)	24
j. Comité SOL	24

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO SOBRE SEGURIDAD, ORDEN Y LIMPIEZA, EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS, UBICADA EN VILLA NUEVA, GUATEMALA**

2.1 Metodología de la investigación	27
2.2 Unidad de análisis	29
2.2.1 Antecedentes	29
2.2.2 Marco filosófico	30
2.2.2.1 Misión	30
2.2.2.2 Visión	30
2.2.3 Estructura organizacional	30
a. Área administrativa	32
b. Área operativa	33
2.2.4 Catálogo de productos	34
2.2.5 Descripción del proceso	39
2.2.6 Instalaciones	41
2.3 Situación actual sobre seguridad, orden y limpieza	54
2.3.1 Descripción de la distribución física de las instalaciones	55
2.3.2 Maquinaria	58
2.3.3 Personal	60
2.3.4 Seguridad	62
2.3.5 Orden	86
a. Área administrativa	87
b. Área operativa	99
2.3.6 Limpieza	112
2.3.7 Controles	127

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
2.4 Análisis de resultados	129
a. Seguridad	129
b. Orden	129
c. Limpieza	130

### **CAPÍTULO III**

#### **PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA: METODOLOGÍA NUEVE ESES (9S) EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS, UBICADA EN VILLA NUEVA, GUATEMALA**

3.1 Justificación de la propuesta	133
3.2 Objetivo de la propuesta	134
3.3 Alcance de la propuesta	134
3.4 Programa de mejora continua: metodología nueve eses (9S)	135
3.4.1 Objetivo y metas del programa	137
3.4.1.1 Objetivo del programa	137
3.4.1.2 Metas del programa	137
3.4.2 Preparación para el cambio	138
3.4.2.1 Presentación del proceso de implementación	139
3.4.2.2 Organización para el programa de mejora continua	144
a. Conformación del Comité SOL	144
3.4.2.3 Capacitación	150
3.4.3 Proceso de implementación	153
3.4.3.1 Seleccionar (Seiri)	165
3.4.3.2 Orden (Seiton)	175
a. Criterios de ordenamiento	175
b. Orden del área administrativa	178
c. Orden del área operativa	186
3.4.3.3 Limpieza (Seiso)	191
3.4.3.4 Estandarizar (Seiketsu)	206
3.4.3.5 Disciplina y hábito (Shitsuke)	210

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
3.4.2.6 Constancia (Shikari)	213
3.4.2.7 Compromiso (Shitsukoku)	216
3.4.2.8 Coordinación (Seishoo)	220
3.4.2.9 Sincronización (Seido)	223
3.5 Controles	226
3.6 Recursos necesarios	233
a. Humanos	233
b. Financieros	234
<b>CONCLUSIONES</b>	235
<b>RECOMENDACIONES</b>	236
<b>REFERENCIAS</b>	237
<b>ANEXOS</b>	242

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Ciclo de mejora continua	13
2	Organigrama nominal de la empresa	31
3	Cocina estilo española	35
4	Cocina estilo americana	36
5	Cocina estilo italiana	37
6	Closets	38
7	Zócalos	39
8	Flujograma para la producción de una cocina	40
9	Ubicación satelital empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos	41
10	Entrada principal	42
11	Paredes exteriores	43
12	Paredes interiores	44
13	Techo exterior	45
14	Techo interior	46
15	Puertas exteriores	47
16	Puertas interiores	48
17	Piso	49
18	Ventanas	50
19	Sanitario del área administrativa	51
20	Sanitario del área operativa	52
21	Áreas exteriores	54
22	Distribución física de la planta	55
23	Distribución física del área administrativa	56
24	Distribución física del área operativa	57

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
25	Personal de la unidad de análisis	62
26	Botiquín	65
27	Alarma contra incendios	66
28	Cámara de seguridad	67
29	Señal de salida de emergencia	70
30	Señal de ruta de evacuación	71
31	Señal de punto de reunión	74
32	Señal de extintor contra incendios	75
33	Señal de uso de equipo de protección personal	76
34	Extintores	78
35	Ubicación de los extintores en lugares poco visibles	79
36	Protectores auditivos	81
37	Mascarillas	82
38	Cascos	83
39	Guantes	84
40	Uso del equipo de protección personal	85
41	Orden en el área administrativa	88
42	Control de archivos físicos	90
43	Clasificación de los archivos digitales	92
44	Orden del escritorio del Gerente General en el área administrativa	94
45	Orden de credenza ubicada en el área administrativa	95
46	Objetos que invaden zonas de paso en el área administrativa	96
47	Objetos innecesarios sobre el escritorio de la Asistente administrativa	97
48	Objetos innecesarios sobre el escritorio del Gerente General	98

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
49	Orden en el área operativa	100
50	Armario para almacenar materiales	101
51	Orden de la maquinaria	103
52	Ubicación de herramientas en el área operativa	105
53	Falta de identificación de la materia prima	107
54	Objetos que invaden zonas de paso en el área operativa	108
55	Objetos innecesarios sobre la mesa de trabajo de los carpinteros	110
56	Objetos innecesarios sobre la mesa de trabajo de los ayudantes de carpinteros	111
57	Limpieza de paredes	114
58	Limpieza de puertas	115
59	Limpieza de techos	116
60	Limpieza de ventanas	117
61	Limpieza de pisos	118
62	Iluminación	119
63	Limpieza de sanitarios	120
64	Limpieza de mobiliario del área administrativa	123
65	Limpieza de mobiliario del área operativa	124
66	Recipientes de basura	125
67	Insumos de limpieza	127
68	Fases del programa de mejora continua: metodología nueve eses (9S)	136
69	Invitación a charla informativa para concientización	142
70	Organigrama nominal del Comité SOL	147
71	Propuesta de ubicación de señales de seguridad	157
72	Sistema de detección y alarma contra incendios	158

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
73	Propuesta de ubicación de equipos de circuito cerrado de cámaras de seguridad (cctv)	160
74	Propuesta de cielo falso de fibra mineral	163
75	Propuesta de ventanales	165
76	Diagrama de flujo del proceso Seiri - seleccionar	166
77	Formato de tarjeta roja	168
78	Formato de tarjeta verde	173
79	Ejemplo de rotulación de archivadores	183
80	Ejemplo de orden de escritorio	184
81	Propuesta de organización de archivos digitales	185
82	Propuesta de reorganización de la unidad de análisis	188
83	Invitación para el día de limpieza de las áreas de trabajo	192
84	Formato de tarjeta amarilla	200
85	Ejemplo de mensaje motivacional	212
86	Diploma de reconocimiento a la constancia	215
87	Carta de compromiso	219

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Metodología de las nueve eses (9S)	16
2	Maquinaria para la fabricación de cocinas, closets y zócalos	59
3	Alcance de la metodología nueve eses (9S)	135
4	Objetivos particulares de las variables del programa nueve eses (9S)	139
5	Programa de concientización	143
6	Responsabilidades de los integrantes del Comité SOL	148
7	Contenido de capacitación metodología nueve eses (9S)	150
8	Propuesta económica de capacitación metodología nueve eses (9S)	151
9	Contenido de capacitación gestión de seguridad industrial y salud ocupacional	152
10	Propuesta económica de capacitación de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional	153
11	Propuesta económica para mejoras de seguridad	154
12	Propuesta para gabinetes de extintores	155
13	Señales de seguridad propuestas para implementar	155
14	Propuesta para instalación de sistema de detección y alarma contra incendios	159
15	Propuesta para instalación de circuito cerrado de cámaras de seguridad (cctv)	159
16	Propuesta para botiquín de primeros auxilios	161
17	Propuesta para mejoras en la infraestructura	165
18	Lista de objetos innecesarios	170

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
19	Lista de objetos necesarios según su frecuencia de uso	172
20	Criterios de ordenamiento para la ubicación de los objetos de trabajo	176
21	Propuesta económica para la instalación de rótulos para la identificación de las áreas de la empresa	177
22	Propuesta económica para la compra de mobiliario para el área administrativa	179
23	Propuesta de ubicación de mobiliario en el área administrativa	180
24	Propuesta económica para la compra de útiles de oficina	181
25	Propuesta de ubicación de útiles de oficina en el área administrativa	182
26	Propuesta económica para la compra de mobiliario para el área operativa	186
27	Propuesta de mobiliario para el área operativa	187
28	Propuesta económica para la delimitación de las áreas de la empresa	189
29	Propuesta de ubicación para la delimitación de las áreas de la empresa	189
30	Programa de limpieza para las áreas de trabajo	194
31	Programa de limpieza para los sanitarios	196
32	Control de limpieza de sanitarios	198
33	Insumos requeridos para la limpieza	199
34	Propuesta económica para la compra de recipientes para reciclaje de basura	201
35	Recipientes para reciclaje de basura	202
36	Ficha de control de limpieza	203

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
37	Propuesta para la adquisición de armario para utensilios de limpieza	204
38	Programa de estandarización (Seiketsu)	208
39	Propuesta de camisas	209
40	Programa de comunicación interna	222
41	Sincronización de actividades de mejora	225
42	Lista de verificación de metodología nueve eses (9S) para el área administrativa	228
43	Lista de verificación de metodología nueve eses (9S) para el área operativa	229
44	Lista de verificación de metodología nueve eses (9S) para el colaborador	230
45	Criterios de evaluación (auditorías)	231
46	Resultados de evaluación	232
47	Resumen de controles propuestos	233
48	Recursos financieros	234

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Existencia de algún riesgo en el desarrollo de las actividades de trabajo	63
2	Existencia de señales de seguridad en lugares visibles y accesibles	69
3	Conocimiento de las rutas de evacuación	72
4	Conocimiento sobre el punto de reunión	74
5	Calificación del orden en el área administrativa	87
6	Clasificación de los archivos digitales	91
7	Calificación del orden en el área operativa	99
8	Revisión de la maquinaria antes de iniciar las labores diarias	102
9	Encuentra cualquier herramienta de trabajo en menos de 1 minuto	104
10	Identificación de la materia prima	106
11	Limpieza del lugar de trabajo	113
12	Limpieza de las herramientas de trabajo en el área operativa	122
13	Existencia de deficiencias por no contar con lineamientos y procedimientos	131
14	Aplicación de un programa de mejora continua	131
15	Participación en un programa de mejora continua	132

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>No.</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1	Guía de observación	243
2	Boleta de cuestionario área administrativa	249
3	Boleta de cuestionario área operativa	257

## INTRODUCCIÓN

Todo lo que posee un cualitativo de calidad supone que ha pasado por una serie de pruebas, procedimientos, lineamientos o referencias, las cuales dan la garantía de que es óptimo, por lo que de allí surge la importancia de la implementación de una cultura, que permita a la organización la búsqueda de la mejora continua. Tomando en cuenta lo anterior es indispensable crear hábitos de seguridad, orden y limpieza, siendo este el enfoque primordial de la metodología nueve eses (9S), las cuales son: Seiri – seleccionar, Seiton – ordenar, Seiso – limpieza, Seiketsu – estandarizar, Shitsuke – disciplina y hábito, Shikari – constancia, Shitsukoku – compromiso, Seishoo – coordinación y Seido – sincronización, generando que esta herramienta oriente a la calidad de los productos fabricados y al desempeño de los colaboradores.

A continuación se presenta la investigación realizada sobre el “Programa de mejora continua: metodología nueve eses (9S) en una empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, ubicada en Villa Nueva, Guatemala”, el cual consta de tres capítulos.

En el primer capítulo, se desarrolla el marco teórico necesario para la comprensión de la metodología y los beneficios que esta aporta al buen funcionamiento de la unidad de análisis.

En el capítulo dos se detalla la metodología utilizada, antecedentes, marco filosófico y estructura organizacional, instalaciones, distribución física y la situación actual de la empresa, información que se obtuvo a través de investigación de campo, lo que reflejó las deficiencias relacionadas a la seguridad, orden y limpieza, que derivó en la determinación de las causas de la problemática existente.

En el capítulo tres, se propone el programa de mejora continua mediante la implementación de la metodología nueve eses (9S), con el cual se pretende dar solución a la problemática encontrada.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y referencias. Así mismo, los anexos que sustentan la investigación.

## **CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Empresa**

García y Casanueva (2001), definen empresa “como la entidad que, mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados” (Pág. 3).

Desde el punto de vista económico "es aquella entidad formada con un capital social, y que aparte del propio trabajo de su promotor puede contratar a un cierto número de trabajadores. Su propósito lucrativo se traduce en actividades industriales y mercantiles, o la prestación de servicios” (Andrade, 2006, Pág. 257).

#### **1.1.1 Empresa pública**

Son empresas creadas por el gobierno para prestar servicios públicos. Son aquellas entidades que pertenecen al Estado, tienen personalidad jurídica, patrimonio y régimen jurídico propios. Se crean mediante un decreto del Ejecutivo, para la realización de actividades mercantiles, industriales y cualquier otra actividad conforme a su denominación y forma jurídica. (De Zuani, 2003, Pág. 82)

#### **1.1.2 Empresa privada**

Son aquellas organizaciones que pertenecen a inversionistas privados, por lo general son conformadas por un conjunto de socios, aunque existen casos donde la propiedad total de la empresa es de un solo inversionista. Estas empresas por lo general suelen ser el pilar fundamental de la economía de un país y trabajan en paralelo a las empresas públicas. (De Zuani, 2003, Pág. 83)

### **1.1.2.1 Industria manufacturera**

Para establecer las empresas que pertenecen a la industria manufacturera, es importante determinar los sectores de actividad más habituales de estas, siendo los sectores primario, secundario y terciario.

Según De Zuani (2003), el sector primario, es el denominado extractivo, ya que el elemento básico de la actividad se obtiene directamente de la naturaleza: agricultura, ganadería, caza, pesca, extracción de áridos, agua, minerales, petróleo, energía eólica, etc. El sector secundario o industrial se refiere a aquellas que realizan algún proceso de transformación de la materia prima. Abarca actividades tan diversas como la construcción, la óptica, la maderera, la textil, etc. Por último, el sector terciario o de servicios incluye a las empresas cuyo principal elemento es la capacidad humana para realizar trabajos físicos o intelectuales. Comprende también una gran variedad de empresas, como las de transporte, bancos, comercio, seguros, hotelería, asesorías, educación, restaurantes, etc. (Pág. 84)

Se denomina como industria manufacturera a aquella industria que se dedica exclusivamente a la transformación de diferentes materias primas en productos y bienes terminados y listos para ser consumidos o bien para ser distribuidos por quienes los acercarán a los consumidores finales.

“La actividad manufacturera es desarrollada por diversas empresas que presentan envergaduras diferentes, es decir, nos podemos encontrar con empresas pequeñas hasta compañías multinacionales” (Definición ABC, 2016, párr. 2).

La empresa objeto de estudio se encuentra dentro del rubro de empresa manufacturera, debido a que se dedica exclusivamente a la transformación de materiales derivados de la madera (materia prima) en cocinas, closets y zócalos

(bienes finales de consumo) y que se comercializan directamente a sus clientes específicos. Por esta razón, se le considera parte del sector secundario de la economía del país, ya que se enfoca en la obtención de productos elaborados mediante procesos de industrialización y producción en masa de productos derivados de la madera.

#### **a. Conceptos que guardan relación con el giro del negocio**

Para la comprensión de la investigación, es importante conocer conceptos fundamentales relacionados al giro del negocio de la fabricación de cocinas, closets y zócalos.

##### **a.1 Madera**

La madera es una de las materias primas de origen vegetal más explotada por el hombre. Se encuentra en los árboles de tallo leñoso (que tienen tronco) encontrando su parte más sólida debajo de la corteza del árbol. Se utiliza para fabricar productos de gran utilidad como mesas, sillas y camas, muebles en general y en tecnología se usa para realizar muchos proyectos. (Área de Tecnología, 2010, párr. 1)

La madera es un recurso renovable, abundante, orgánico, económico y con el cual es muy fácil de trabajar. Las maderas para diversos tipos de uso, se clasifican en maderas duras o maderas blandas:

- **Las maderas duras:** proceden de árboles de crecimiento lento. Son muy apreciadas y como suelen ser muy resistentes, se emplean para fabricar muebles de calidad. Algunas maderas duras son el roble, nogal, cerezo, castaño, encina y olivo.

- **Las maderas blandas:** proceden de coníferas y otros árboles de crecimiento rápido, y se llaman así por la mayor facilidad con que se pueden trabajar. Son menos resistentes y su valor es inferior al venir de árboles más abundantes. Algunas maderas blandas son el pino, ciprés, abeto, álamo y abedul. (Área de Tecnología, 2010, párr. 3)

## **a.2 Cocinas**

El término hace referencia a un tipo de mueble que se utiliza para el almacenamiento de diferentes elementos. Se trata de un armario que dispone de puertas y de estantes o repisas.

Lo habitual es que los muebles de cocina se encuentren en un espacio físico en el que se puedan almacenar alimentos, cubiertos, vasos, copas, manteles y servilletas, entre otros elementos que se utilizan a la hora de comer. Por este mismo motivo, también puede ubicarse en una pieza de mobiliario en el comedor, cuando dimensiones del ambiente lo permiten. (Definición ABC, 2016, párr. 2)

## **a.3 Closets**

Un armario, escaparate, clóset, placar o placard, es un mueble cerrado por medio de puertas, en cuya distribución interior puede haber estantes, colgadores para perchas y cajones, ideado para guardar cosas. Las puertas pueden ser batientes o correderas, utilizándose las segundas en lugares de paso estrecho ya que necesitan menos espacio.

El armario es propio de cualquier estancia de la casa, adecuando su forma y dimensiones al uso al que va destinado: en la cocina, los armarios son pequeños y se colocan bajo la encimera o suspendidos de la pared, y se utilizan para guardar alimentos o enseres de cocina. Si se colocan en los recibidores para

dejar prendas de abrigo, reciben el nombre de gabaneros. En los cuartos de baño son pequeños y sirven para guardar productos cosméticos o de higiene personal. En empresas, talleres y laboratorios se utiliza un armario ignífugo para proteger objetos y productos ante un posible incendio. (Educalingo, 2018, párr. 1)

#### **a.4 Zócalos**

En el campo de la construcción y de la arquitectura, el zócalo será el cuerpo inferior de una obra que permite elevar los basamentos a un mismo nivel. Aunque también en otros ámbitos dentro de la misma arquitectura, el término zócalo se emplea para, por un lado, dar cuenta del friso o rodapié, la faja o tabique que se coloca en la parte inferior de las paredes para protegerlas, ya sea de los golpes o bien para darle un sentido estético, y, por otro lado, designar al miembro inferior de un pedestal.

El zócalo o friso puede realizarse en cerámica o madera y generalmente para lograr armonía visual que se lo pinta del mismo color del suelo y la pared. En tanto, hay una exigencia que si o si debe respetar el zócalo en cuestión y es que la medida coincida totalmente con las necesidades de la pared. (Definición ABC, 2016, párr. 3)

## **1.2 Administración**

Chiavenato (2004), define administración como “el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr los objetivos organizacionales” (Pág. 10).

“La administración es el proceso de tomar decisiones sobre objetos y la utilización de los recursos. Abarca cinco tipos principales de decisiones, llamadas también procesos o funciones: planeación, organización, liderazgo, dirección y control” (Amaru, 2009, Pág. 458).

### **1.2.1 Administración de operaciones**

Para Heizer y Render (2009), administración de operaciones es “el conjunto de actividades que crean valor en forma de bienes y servicios al transformar los insumos en productos terminados” (Pág. 684).

Por tanto, la administración de operaciones son aquellas actividades necesarias para mantener un mayor control en todos los procesos y sistemas para la producción de los bienes o servicios que se ofrezcan y que este le genere valor tanto a la empresa como al cliente, ya que se busca optimizar costos y seguir un proceso administrativo (planear, organizar, asignar personal o recursos, dirigir y controlar) que ayude a tomar buenas decisiones.

Según Lefcovich (2005), existen diez decisiones estratégicas para la administración de operaciones las cuales son:

- Diseño de bienes y servicios
- Administración de la calidad
- Estrategia del proceso
- Estrategias de ubicación
- Estrategias de distribución
- Recursos humanos
- Administración de la cadena de suministros
- Administración de inventario
- Programación
- Mantenimiento

De acuerdo a lo que se quiere alcanzar, se establecen las decisiones estratégicas de administración de la calidad, programación y mantenimiento

como las idóneas para aplicar en la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos.

Ecured (2009), menciona las funciones básicas para la administración de operaciones, las cuales son:

- **Procesos:** es el diseño del sistema de producción material, donde se toma una decisión sobre el tipo de tecnología que se utilizará, la distribución de las instalaciones, análisis del proceso, equilibrio de las líneas, control de proceso y análisis de transporte, entre otros.
- **Capacidad:** es la determinación de niveles óptimos de producción de la organización, ni demasiado ni pocos; las decisiones específicas abarcan pronósticos, planificación de instalaciones, planificación acumulada, programación, planificación de capacidad y análisis de corridas.
- **Inventario:** es la administración de niveles de materias primas, trabajo en proceso y productos terminados. Las actividades específicas incluyen ordenar, cuándo ordenar, cuánto ordenar y el manejo de materiales.
- **Fuerza de trabajo:** es la administración de empleados especializados, semi especializados, oficinistas y administrativos. Las actividades a desempeñar se pueden resumir en diseñar puestos, medición del trabajo, capacitación a los trabajadores, normas laborales y técnicas de motivación.
- **Calidad:** es la parte encargada de garantizar la calidad de los productos y servicios que ofrece. Las actividades a desempeñar dentro de estas

funciones son controlar la calidad, muestras, pruebas, certificados de calidad y control de costos.

La moderna administración de operaciones trabaja sobre tres aspectos fundamentales que son:

- La calidad total, entendida esta como el cumplimiento de las especificaciones generadas en respuesta a los requerimientos de los clientes y consumidores.
- La administración científica que implica adoptar decisiones basadas en hechos, lo cual comprende el conocimiento de las variaciones, un enfoque centrado en los procesos y un análisis sistémico.
- El trabajo en equipo que integra en sus procesos tanto a los proveedores como a los clientes. (Lefcovich, 2005, párr. 5)

### **1.2.1.1 Calidad**

La calidad es todo aquello que no tiene errores o deficiencias para su uso o funcionamiento y es evaluada por el cliente, debido a que es quien determina si el producto o servicio cumple con todas las características necesarias que satisfacen lo que se espera del mismo. Existen varias definiciones de calidad, entre las cuales se pueden mencionar:

“Calidad es que un producto sea adecuado para sus usos. Así, la calidad consiste en ausencia de deficiencias en aquellas características que satisfacen al cliente” (Juran, 1990, Pág. 120).

“Calidad es conformidad con los requerimientos. Los requerimientos tienen que estar claramente establecidos para que no haya malentendidos; las mediciones deben ser tomadas continuamente para determinar conformidad con esos

requerimientos; la no conformidad detectada es una ausencia de calidad” (Crosby, 1988, Pág. 203).

Para Colunga (1995), la importancia de la calidad se traduce como los beneficios obtenidos a partir de una mejor manera de hacer las cosas y buscar la satisfacción de los clientes, como pueden ser: la reducción de costos, presencia y permanencia en el mercado y la generación de empleos. (Pág. 86)

#### **a. Sistema de gestión de calidad**

Según Avgraffoff (1995), un sistema de gestión de calidad está comprendido por un “conjunto de elementos que se utilizan para dirigir y controlar las tareas de una organización con respecto a la calidad, esto implica que son las tareas necesarias para cumplir con las expectativas de la empresa y del cliente” (Pág. 115).

Miranda (2006), indica que el sistema de gestión de la calidad se rige bajo los siguientes ocho principios:

- Organización enfocada al cliente
- Liderazgo
- Participación del personal
- Enfoque basado en procesos
- Enfoque de sistema
- Mejora continua
- Enfoque basado en hechos
- Relaciones con proveedores

El principio del enfoque al cliente establece que se debe identificar, diseñar y evaluar cuáles son las necesidades y expectativas del cliente y si en realidad se

cumplen. El segundo principio indica que son las habilidades y destrezas de los colaboradores las que deben desarrollarse, mediante el establecimiento de metas a corto, mediano y largo plazo, relacionadas a la ejecución de sus actividades de trabajo. La participación del personal es básica, debido a que, si se tienen a los colaboradores idóneos para participar en diferentes procesos, estos contribuyen a la calidad de los productos o servicios, lo que conlleva a que se sientan comprometidos con la organización. El principio basado en procesos establece que se debe mantener la relación directa entre las actividades y los recursos para lograr un resultado satisfactorio. El enfoque de sistema estipula que se debe identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema. La mejora continua es una actividad recurrente para aumentar el desempeño de la organización y guarda estrecha relación con la calidad, productividad y competitividad. El enfoque orientado a los hechos establece que para que todos los principios se cumplan se deben fundar en actividades y así tomar mejores decisiones. Por último, las relaciones con los clientes resultan beneficiosas, debido a que estos agregan valor, ya que estos son los que determinan la calidad del producto o servicio.

#### **1.2.1.2 Mejora continua**

“Es una actividad recurrente para aumentar el desempeño de la organización en relación con la calidad, productividad y competitividad” (Gutiérrez, 2014, Pág. 64).

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 a través de planes, estudiando y aprendiendo de los resultados obtenidos y estandarizando los efectos positivos para proyectar y controlar el nuevo nivel de desempeño.

El mejoramiento continuo es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la calidad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a lo largo del tiempo.

### **1.2.1.3 Ciclo de Deming**

Es un sistema de mejora continua cuyo principal objetivo es la autoevaluación, destacando los puntos fuertes que hay que tratar de mantener y las áreas de mejora en las que se deberá actuar.

Es necesario atender las estrategias y los métodos de la calidad, promoviendo mecanismos de mejora que apliquen el ciclo PHVA, en la solución de problemas y la ejecución de programas de mejora.

Según Gutiérrez (2014), “el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) es de gran utilidad para estructurar y ejecutar proyectos de mejora de la calidad y la productividad en cualquier nivel jerárquico en una organización” (Pág. 120).

A continuación, se desarrollan brevemente las cuatro etapas del ciclo PHVA:

- **Planear:** en esta fase se trabaja en la identificación del problema o actividades susceptibles de mejora, se establecen los objetivos a alcanzar, se fijan los indicadores de control y se definen los métodos o herramientas para conseguir los objetivos establecidos.
- **Hacer:** en esta etapa se lleva a la práctica lo planeado, estableciendo un control de seguimiento para tener la seguridad que se cumplan los objetivos establecidos en la etapa anterior. Llega el momento de llevar a cabo el plan de acción, mediante la correcta realización de las tareas planificadas, la

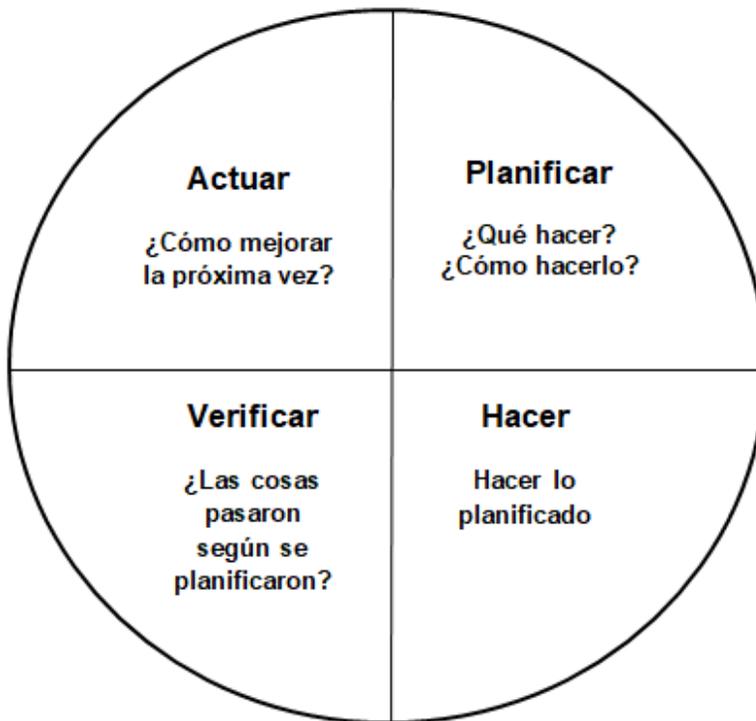
aplicación controlada del plan y la verificación y obtención del feedback necesario para el posterior análisis.

- **Verificar:** una vez implantada la mejora se comprueban los logros obtenidos en relación a las metas u objetivos que se marcaron en la primera fase del ciclo mediante herramientas de control (Diagrama de Pareto, check lists, KPIs, etc.).
- **Actuar:** por último, tras comparar el resultado obtenido con el objetivo marcado inicialmente, es el momento de realizar acciones correctivas y preventivas que permitan mejorar los puntos o áreas de mejora, así como extender y aprovechar los aprendizajes y experiencias adquiridas a otros casos, y estandarizar y consolidar metodologías efectivas. (García, 2016, párr. 4)

En la siguiente figura se muestra el ciclo PHVA, con base en la teoría de Deming:

*Figura 1*

*Ciclo de mejora continua*



**Fuente:** [www.gestiopolis.com/el-phva-y-las-normas-iso-9000](http://www.gestiopolis.com/el-phva-y-las-normas-iso-9000). Mayo de 2019.

#### **1.2.1.4 Metodología de las nueve eses (9S)**

Esta hace referencia a nueve principios básicos que buscan generar un ambiente de trabajo acorde con el bienestar mental y físico de los colaboradores, además de la calidad de los productos terminados. Todo esto crea una mayor eficiencia en la producción, procesos y servicios que una organización posee.

Los resultados de la aplicación de esta metodología suelen ser pequeños al inicio, pero con el tiempo se pueden observar grandes efectos. Además, cabe mencionar que, al ser una metodología de gestión, las herramientas utilizadas no son costosas y sobre todo recurre al sentido común de las personas que se

encuentran involucradas en los procesos y nivel de compromiso que se pueda lograr en ellas. (Medina, 2009, párr. 7)

La metodología de las nueve eses (9S), es un sistema que tiene como propósito mejorar la efectividad en el personal al completar cada una de las fases que conlleva la aplicación de un programa de mejora continua. Según Vargas (2004), con la implementación de las 9 eses se pueden obtener los siguientes beneficios:

- **Disminución de errores y desperdicios:** la selección y el orden evitan la mayoría de errores. Además, mantener limpia el área de trabajo y todos sus elementos, reduce los errores de operación e incrementa la productividad.
- **Promoción de la seguridad como aporte a la mejora del ambiente laboral:** se refiere a la disminución de accidentes mediante la prevención en aspectos como ubicar objetos que puedan entorpecer las rutas de evacuación, colocar grandes pilas de objetos en áreas de almacenaje, inadecuada señalización y daños a los colaboradores por la falta de uso de equipo de seguridad ocupacional.
- **Cero averías gracias al mantenimiento de los equipos:** cuando las actividades de mantenimiento diario se integran en las tareas rutinarias de limpieza, el equipo estará generalmente apto para su uso, mejorando el nivel de disponibilidad.
- **Disminución de quejas para generar más confianza:** las organizaciones que practican las 9 eses se encuentran virtualmente libres de defectos y retrasos, esto significa, que están libres de quejas de los clientes sobre la calidad de los productos. (Pág.11)

- **Crecimiento corporativo:** “las empresas no pueden crecer sin la confianza de sus clientes, la metodología de las 9 “S” facilita una base sólida y fuerte sobre la que crear actividades de mejora de éxito” (Hirano, 1997, Pág. 71).
- **Implementación continua:** “permite involucrar a los trabajadores en el proceso de mejora, desde su conocimiento del puesto de trabajo. Los trabajadores se comprometen, valoran sus aportaciones y conocimiento, lo cual da inicio al proceso de mejora continua organizacional” (Vargas, 2004, Pág. 11).

Esta metodología se fundamentó en la filosofía Kaizen, la cual se enfoca en la mejora continua y se caracteriza por:

- Mejorar en pequeños pasos, sin grandes intervenciones
- Participación de todos los empleados
- Actuar, implantando las mejoras rápidamente
- Eliminación o reducción de desperdicios

“La metodología Kaizen requiere de la aportación de todas las personas de la empresa y sirve para aumentar su motivación. Anima al trabajo en equipo y enseña a sus integrantes a trabajar de forma sistemática y ordenada” (Para, 2001, Pág. 31).

Según Maasaki (1995), “la esencia del Kaizen es la simplicidad de mejorar los estándares de los sistemas, productos y de la gestión. La capacidad de analizar, motivar, dirigir, controlar y evaluar, contribuyen a la razón de ser del Kaizen” (Pág. 85).

Con el fin de desarrollar planes de mejoramiento más integrales del ambiente de trabajo se integran nueve conceptos fundamentales en torno a los cuales los empleados y la organización pueden lograr condiciones adecuadas para producir con calidad bienes y servicios.

A continuación, se detalla la sub división de las nueve eses (9S), en cuanto a su enfoque:

*Cuadro 1*

*Metodología de las nueve eses (9S)*

ESTRUCTURA DE LAS NUEVE ESES (9S)					
NUEVE ESES (9S)	PROPÓSITO	ESPAÑOL	JAPONÉS	¿Cómo debe comenzar en su sitio de trabajo?	
	Con las cosas y espacios	1. Seleccionar	Seiri		Mantenga solo lo necesario
		2. Orden	Seiton		Mantenga el orden
		3. Limpieza	Seiso		Mantenga todo limpio
					<b>¿Y ahora, cómo está usted?</b>
	Con las personas	4. Estandarizar	Seiketsu		Estandarice los elementos de trabajo
		5. Disciplina y hábito	Shitsuke		Mantenga un comportamiento confiable
		6. Constancia	Shikari		Persevere en buenos hábitos
		7. Compromiso	Shitsukoku		Mantenga un compromiso con la empresa
					<b>Pero, no lo haga solo</b>
En la empresa	8. Coordinación	Seishoo		Actúe en equipo con sus compañeros	
	9. Sincronización	Seido		Unifique a través de normas	

Fuente: elaboración propia. Mayo de 2019.

**a. Selección (Seiri)**

De acuerdo a Gutiérrez (2014), Seiri se relaciona a “seleccionar lo necesario y eliminar del espacio de trabajo lo que no sea útil” (Pág. 110).

La implementación de Seiri conlleva clasificar y organizar adecuadamente el espacio físico, y repartirlo acorde a la frecuencia de uso de los objetos; deshacerse de cosas inútiles a fin de liberar espacio necesario para otros útiles. Se clasifican las cosas innecesarias de las necesarias para reducir el tiempo

perdido en localizar las que en realidad serán de utilidad, tomando en cuenta su grado de uso y la frecuencia con las que se requieren los objetos. Según Macías (2003), las ventajas de su aplicación son:

- Obtener un espacio adicional
- Eliminar el exceso de herramientas y los elementos obsoletos
- Facilitar el uso de componentes a tiempo
- Evitar el almacenamiento excesivo y los movimientos de personal innecesarios
- Eliminar el exceso de tiempo en los inventarios y el despilfarro

El proceso de organizar, significa retirar de los puestos de trabajo todos los elementos que no son necesarios para las operaciones administrativas o de producción. Los elementos importantes deben mantenerse cerca de la acción, mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio, donar, transferir o eliminar. (Vargas, 2004, Pág. 60)

Según Vargas (2004), para organizar y clasificar es necesario emprender las siguientes acciones:

- **Identificar:** definir claramente que es realmente necesario para realizar las tareas y que no lo es, de acuerdo a su frecuencia de uso.
- **Separar:** lo que es necesario, excesivo, adicional de lo que es útil, adecuado y simple y decidir lo que se puede almacenar, desplazar, vender, reciclar, regalar o enviar a la basura.

- **Reducir:** los objetos, utensilios y materiales de poca rotación y uso por medio de la reubicación en almacenes específicos, dejando libertad de movimiento, es decir, contar con lo mínimo e indispensable. (Pág. 70)

Es importante establecer el criterio para toda la organización del destino de los elementos necesarios e indispensables para desarrollar las actividades de trabajo.

#### **b. Orden (Seiton)**

El orden es de gran importancia para que las actividades de trabajo se puedan llevar a cabo de forma adecuada. Para Gutiérrez (2014), esta S se relaciona a “cada cosa en su sitio y un sitio para cada cosa. Organizar el espacio de trabajo” (Pág. 111).

Es deshacerse de herramientas o de objetos que no son necesarios en el desarrollo del trabajo, además de organizar racionalmente las herramientas que son útiles en la labor. Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar. Según Lefcovich (2005), las ventajas de su aplicación son:

- Reducir el tiempo de búsqueda, utilización y devolución de materiales
- Disminuir el número de errores humanos
- Evitar interrupciones del proceso
- Minimizar los tiempos de cambio
- Ocupar menos espacio
- Existen menos productos en stock
- Eliminar condiciones inseguras y en consecuencia se reducen accidentes

“Con esta aplicación se desea mejorar la identificación y marcación de los controles de los equipos, instrumentos, expedientes de los sistemas y elementos

críticos para el mantenimiento y conservación en buen estado” (Vargas, 2004, Pág. 79).

Seiton garantiza el flujo de un número mínimo de ítems en el área de trabajo, sobre la base de primeros en entrar, primeros en salir. Los ítems que permanecerán en el área de trabajo deben tener su propia ubicación y viceversa, cada espacio debe tener su destino señalado.

Las herramientas deben colocarse al alcance de la mano y deben ser fáciles de recoger y regresar a su sitio.

Los colaboradores de la empresa fabricante de closets, cocinas y zócalos, no poseen actualmente un lugar y mobiliario específico para colocar sus herramientas y accesorios donde corresponde después de utilizarlos, lo que dificulta sus labores diarias, debido a que estas no son de acceso inmediato y esto puede provocar atrasos en las actividades de trabajo.

### **c. Limpieza (Seiso)**

Significa esmerarse en la limpieza del lugar y de las cosas, pensar siempre en el orden y la limpieza del sitio de trabajo, de las herramientas y maquinarias utilizadas durante los procesos.

Por tanto, esta S no solo consiste en tomar un 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, Pág. 112). Las ventajas de su aplicación son:

- Si un colaborador llega a su lugar de trabajo para desempeñar sus funciones encontrará un lugar limpio, todos los instrumentos en perfecto estado para su uso y el equipo en sus condiciones básicas de funcionamiento.
- Aumenta el sentimiento de orgullo, la satisfacción y la seguridad en el trabajo.

Seiso pretende incentivar la actitud de limpieza del sitio de trabajo y lograr mantener la clasificación y el orden de los elementos. El proceso de implementación se debe apoyar en un fuerte programa de entrenamiento y suministro de los elementos necesarios para su realización, como también del tiempo requerido para su ejecución (Vargas, 2004, Pág. 80).

“Se debe enfatizar que el incumplimiento de la limpieza puede tener muchas consecuencias, provocando incluso anomalías o el mal funcionamiento de las maquinarias y retrasos en la entrega de la producción” (Hirano, 1997, Pág. 115).

Actualmente, en la unidad de análisis no existe una persona designada para realizar las labores de limpieza dentro de la empresa, por lo que son los propios colaboradores los encargados de limpiar su área de trabajo, una o dos veces por semana después del horario laboral o en tiempos libres.

#### **d. Estandarizar (Seiketsu)**

Es la reunión de las tres primeras eses, es decir, mantener un orden y limpieza sistemática para el bienestar del trabajador y la calidad de producto.

Según Gutiérrez (2014), 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 colaboradores puedan verlas y así

recordarles que ese es el estado en el que debería permanecer; otra herramienta es el desarrollo de normas en las cuales se especifique que es lo que debe hacer cada empleado con respecto a su área de trabajo. (Pág. 112)

La ventaja de su aplicación consiste en que es más fácil que las personas respeten las normas establecidas en la empresa, si existe un ambiente óptimo en cuanto a la estandarización en aspectos de organización, orden y limpieza.

Seiketsu trata de estabilizar el funcionamiento de todas las reglas definidas en las etapas precedentes, con un mejoramiento y una evolución de la limpieza, ratificando todo lo que se ha realizado y aprobado anteriormente, con lo cual se hace un balance en esta etapa y se obtiene una reflexión acerca de los elementos encontrados para poder darles una posible solución. (Vargas, 2004, Pág. 84)

La clave de Seiketsu es mantener la limpieza, orden y clasificación de los objetos en las distintas áreas de la empresa, esto se puede llevar a cabo por medio de formatos, los cuales deben ser llenados al finalizar la ejecución de las actividades mencionadas.

#### **e. Disciplina y hábito (Shitsuke)**

Es la creación del hábito en el cumplimiento de los deberes, procedimientos y respeto establecidos en la compañía. No solo basta con llegar, se debe mantener la implementación en todos los procesos.

“Significa evitar a toda costa que se rompan los procedimientos ya establecidos. Solo si se implementan la autodisciplina y el cumplimiento de normas y procedimientos adoptados será posible disfrutar de los beneficios que estos brindan” (Gutiérrez, 2014, Pág. 112). Las ventajas de su aplicación consisten en:

- Concientizar a los trabajadores hacia la organización, orden y limpieza.
- Crear el hábito a través de la formación continua y la ejecución disciplinada de las normas y procedimientos establecidos.

La disciplina involucra el apego a procedimientos establecidos, a lo que se considera como buena práctica, esta acción es la que quizá requiere mayor esfuerzo, ya que el cambio de hábitos, continuidad y seguimiento hasta generar una costumbre, es decir, el conocimiento que no se aplica, no sirve. Este comportamiento se convierte en un generador de calidad y confianza. (Vargas, 2004, Pág. 86)

Actualmente, en la unidad de análisis no existe la disciplina o hábito de cumplir con procedimientos relacionados a la organización, orden y limpieza en las áreas de trabajo, lo que puede repercutir en el cumplimiento efectivo de las actividades diarias por parte de los colaboradores.

#### **f. Constancia (Shikari)**

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. La constancia se refiere a la capacidad de las personas para mantenerse constantemente en un rumbo determinado, con el fin de lograr una meta u objetivo.

“La ventaja de su aplicación consiste en que disminuye la cantidad de tiempo perdido, si la voluntad para hacer las cosas se acompaña de motivación de los beneficios de la meta” (Macías, 2008, párr. 7).

Según Macías (2008), indica también que shikari tiene como objetivo crear en los colaboradores la perseverancia por los buenos hábitos, es decir, practicar

constantemente. La constancia es voluntad en acción y no sucumbir ante las tentaciones de lo habitual y lo mediocre. Se requiere de personas que no claudiquen en su hacer bien (eficiencia) y en su propósito (eficacia).

#### **g. Compromiso (Shitsukoku)**

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.

“La ventaja más importante de su aplicación se refiere a que el desarrollo de los proyectos se llevará a cabo en el tiempo estimado, reduciendo las pérdidas” (Macías, 2008, párr. 9).

#### **h. Coordinación (Seishoo)**

Una forma de trabajar en común, al mismo ritmo que los demás y caminando hacia los mismos objetivos. Esta manera de trabajar solo se logra con tiempo y dedicación. La coordinación está íntimamente relacionada con el buen liderazgo, con el fin de generar un ambiente apto para obtener la participación del personal y así lograr el cumplimiento de las metas definidas, todo esto se logra por medio de una buena coordinación. (Lefcovich, 2004, párr. 7)

Con su aplicación se podrá lograr un avance progresivo y rápido de un proyecto completo.

“El cumplir con los objetivos no solamente pretende la satisfacción personal, sino también de la organización, para lograr un ambiente de trabajo de calidad se requiere unidad de propósito, armonía en el ritmo y en los tiempos” (Rico, 2011, párr. 10).

### **i. Sincronización (Seido)**

En los trabajos individuales y grupales es necesario establecer un mismo código de comunicación. Esto se logra a través de señales que sean conocidas por todas las personas que hagan parte del proceso.

La estandarización permite regular y normalizar aquellos cambios que se consideran de beneficios para la empresa y se aplica a través de normas, reglamentos o procedimientos. Aquí se regula el cómo se deben realizar las actividades u ocupaciones que contribuyen a mantener y mejorar un ambiente adecuado de trabajo. (Monge, 2006, párr. 5). Las ventajas de su aplicación consisten en:

- Ejecución de actividades de acuerdo a las normas, reglamentos o manuales establecidos para cada área de la empresa.
- Disminución de problemas con base en la unificación de criterios a través de normas.

Seido permite mantener los cambios que se consideren beneficiosos para la organización por medio de políticas, normas y procedimientos que indiquen qué, quién y cómo se deben realizar las actividades con la finalidad de no perder todos los esfuerzos realizados y mantener la calidad lograda.

### **j. Comité SOL**

Estará conformado por personas responsables de concientizar a los integrantes de la empresa de la importancia que tiene el cumplimiento de la implementación de la metodología de las nueve eses (9S), por medio de un documento que avala el compromiso y la aceptación de las normas estipuladas por la empresa.

Entre las funciones generales del Comité SOL se encuentran:

- Definir las áreas de responsabilidad de los grupos, de sus líderes y de quienes los componen
- Dar seguimiento al programa
- Cooperar para que se realice el trabajo
- Coordinar las actividades para lograr los resultados
- Evaluar el desempeño de los colaboradores
- Coordinar reuniones periódicas, para analizar mejoras alcanzadas
- Realizar lista de verificación de acuerdo a las necesidades de la empresa y del área específica

Para la conformación del comité SOL se necesita contar con los siguientes cargos y que se desarrollen las funciones siguientes:

- **Coordinador (a):** es el encargado de velar por el cumplimiento de la implementación de las nueve eses (9S), además de convocar reuniones del comité.
- **Secretaria (o):** lleva el control de los puntos tratados en cada reunión de comité.
- **Administrador (a) visual:** asistir a los líderes de grupo e incentiva las acciones de los grupos de trabajo.
- **Capacitador (a):** realizar capacitaciones constantes acerca de la metodología de las nueve eses (9S), para reforzar los conocimientos acerca de la misma.
- **Auditor (a):** realizar y diseñar las auditorías de los grupos en todas las etapas del proceso de implementación y seguimiento, además de informar sobre los resultados obtenidos.

El comité SOL está conformado por personas que voluntariamente ofrecen su apoyo para concientizar a los integrantes de la empresa sobre la importancia de la aplicación de la metodología de las nueve eses (9S) y velar porque se lleve a cabo de la mejor manera posible.

Como se ha descrito anteriormente, este capítulo desarrolla fundamentos teóricos del informe profesional de tesis, siendo de suma importancia y base para el desarrollo del capítulo dos, donde se muestra aspectos relevantes de la empresa de seguridad y la situación actual, en relación a las variables estudiadas de la metodología de mejora continua nueve eses (9S).

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO SOBRE SEGURIDAD, ORDEN Y LIMPIEZA, EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS, UBICADA EN VILLA NUEVA, GUATEMALA**

En este capítulo se presenta la metodología a utilizar, aspectos importantes de la unidad de análisis como el marco filosófico, estructura organizacional, catálogo de productos e instalaciones. Así mismo, se describe la situación actual sobre la seguridad, orden y limpieza en la empresa, por último, se analizan los resultados obtenidos.

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

Para determinar la situación actual de la unidad de análisis, se realizó un diagnóstico con diferentes métodos, técnicas e instrumentos, con el propósito de recolectar la información necesaria y de esta manera analizar las variables relacionadas a seguridad, orden y limpieza con la que cuenta la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos.

Se aplicó el método científico en sus tres fases: 1) indagadora, a través de los procesos de recolección de información directamente de las fuentes primarias (cuestionarios), es decir, a los colaboradores de la unidad de análisis y fuentes secundarias, tomando información organizada y elaborada de documentos primarios originales, tales como enciclopedias, libros o artículos que interpretan otros trabajos o investigaciones; 2) demostrativa, comprobando la validez de las hipótesis planteadas y si los datos concuerdan con la realidad y; 3) expositiva, presentando un informe final con la información obtenida de la investigación.

Adicionalmente, fue necesaria la utilización de los métodos analítico, inductivo y deductivo. La utilización del método analítico permitió conocer más sobre la unidad de análisis, con lo que se pudo explicar, hacer analogías, comprender

mejor las condiciones actuales de la unidad de análisis y establecer nuevas teorías para su mejoramiento. El método inductivo contribuyó a la formulación de las hipótesis basadas en lo experimentado y observado en la empresa por medio de la recolección de datos ordenados en variables en busca de regularidades. Por último, el método deductivo consistió en partir de una premisa para esquematizar y concluir la situación de investigación, deduciendo el camino a tomar para implementar soluciones a la situación actual.

Las técnicas e instrumentos utilizados en la investigación constituyeron un factor primordial en el establecimiento de procedimientos prácticos que dieran a conocer la situación actual de la unidad de análisis, por lo que se utilizó la observación directa a través de una guía o lista de verificación, se evaluaron aspectos de seguridad, orden y limpieza actuales, que fueron utilizados para el desarrollo de la investigación, el censo se realizó por medio de una boleta de cuestionario con preguntas abiertas y cerradas debidamente seleccionadas en relación a aspectos de seguridad, orden y limpieza, obteniendo información de 10 personas, entre ellas 4 del área administrativa y 6 del área operativa; y la investigación bibliográfica consistió en obtener información documentada sobre la metodología de las nueve eses (9S) en libros y fuentes de internet, la cual quedó registrada en fichas bibliográficas.

Inicialmente se aplicó la observación directa a través de varias visitas a las instalaciones de la empresa, haciendo uso de una guía de observación (Anexo 1), la cual contiene una serie de aspectos generales en referencia a la seguridad, orden y limpieza que toda institución debería cumplir. Seguidamente, por medio de boletas de cuestionario estructuradas con preguntas abiertas, se interrogaron a 4 colaboradores del área administrativa (Anexo 2) y 6 del área operativa (Anexo 3), con un enfoque en los diferentes puntos que conforman la metodología de las nueve eses (9S).

Así mismo, se consideraron comentarios adicionales brindados por los colaboradores en el desarrollo de la investigación.

## **2.2 Unidad de análisis**

A continuación, se presentan los aspectos generales de la empresa unidad de análisis en esta se exponen los antecedentes, filosofía empresarial, estructura organizacional, descripción del proceso, distribución de planta, mobiliario, equipo y funcionamiento de las oficinas.

### **2.2.1 Antecedentes**

La empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos se encuentra constituida como una sociedad anónima y fue fundada en el año 2012 por la iniciativa de un grupo de empresarios con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus clientes que buscaban productos innovadores y de calidad para los distintos proyectos de vivienda para los que eran contratados. Es una empresa dedicada a la fabricación e instalación de cocinas, closets y zócalos a desarrolladoras que ofrecen este mobiliario a sus clientes como promoción al momento de comprar una vivienda. Entre las principales necesidades que permiten satisfacer los productos ofrecidos por la unidad de análisis se encuentran:

- Cocinas, closets y zócalos de buena calidad y a bajo costo
- Variedad de cocinas que están actualmente en el mercado y al gusto del cliente
- Garantía de los productos
- Rapidez en el tiempo de entrega
- Atención personalizada

La industria manufacturera es aquella que se encarga de la transformación de materias primas en productos terminados y listos para ser usados. Dentro de

este sector se incluye el sub sector de fabricación de muebles, en el cual se ubica la unidad de análisis.

### **2.2.2 Marco filosófico**

Actualmente la empresa objeto de investigación no cuenta con un documento oficial en el que se describa el marco filosófico de esta. En este apartado se describe la filosofía empresarial de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, información que fue proporcionada por el Gerente General.

#### **2.2.2.1 Misión**

Somos una empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos que tiene como objetivo crear ambientes agradables para los hogares de los guatemaltecos, mediante diseños personalizados que cumplan con los gustos y necesidades de los clientes.

#### **2.2.2.2 Visión**

Ser la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos líder en el mercado guatemalteco, con un crecimiento en el mercado y rentabilidad, lo cual brinde mayor valor a los clientes, con productos de alta calidad y un servicio especializado, así como los mejores diseños, acabados y a un bajo precio.

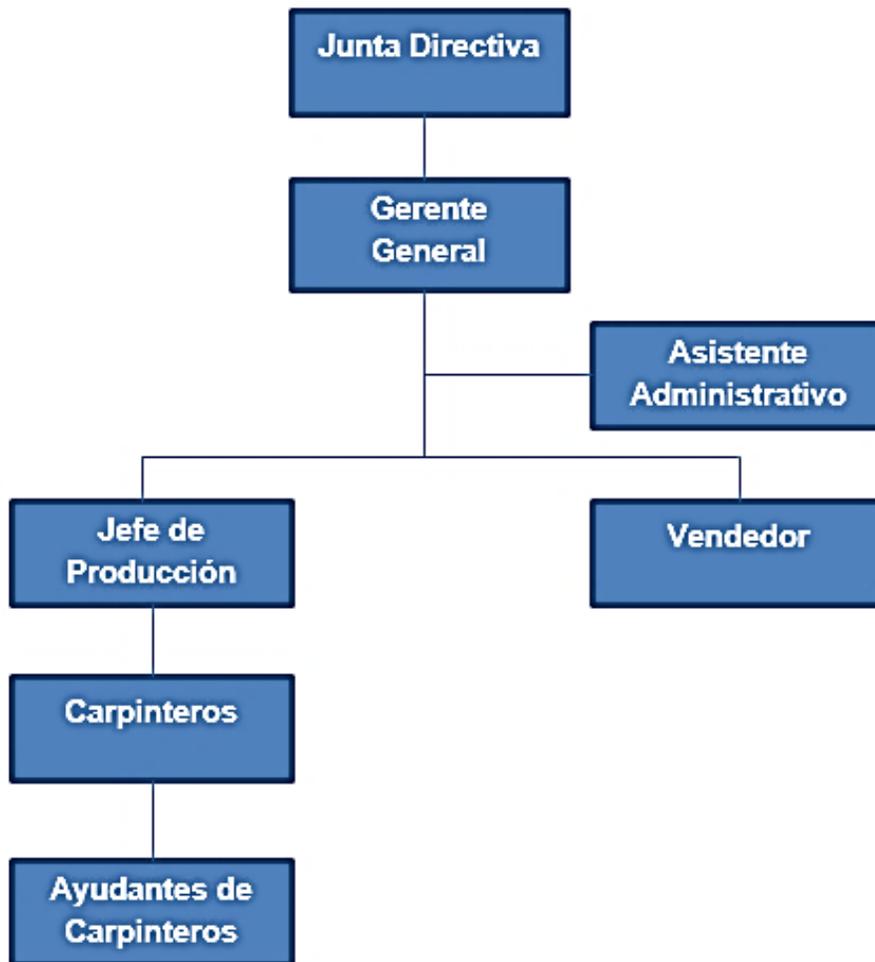
### **2.2.3 Estructura organizacional**

Actualmente la empresa no cuenta con un organigrama establecido, por lo que, de acuerdo a la información brindada por los colaboradores, a continuación, se detalla cómo es la estructura de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, la cual está dividida en dos áreas funcionales, administrativa y operativa o de producción:

Figura 2

Organigrama nominal

Empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos



Fuente: elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

En seguida, se describen los puestos existentes y las actividades que realizan cada uno de ellos:

#### **a. Área administrativa**

En esta área funcional de la empresa se encuentra el gerente general, jefe de producción, asistente administrativa y un vendedor. A continuación, se detallan las funciones que realiza cada colaborador:

- **Gerente general:** planifica los objetivos generales y específicos de la empresa a corto, mediano y largo plazo, organiza la estructura de la empresa actual y a futuro, toma decisiones, supervisa, controla las actividades planificadas de los colaboradores comparadas con lo realizado para detectar desviaciones o diferencias, analiza la situación financiera, administrativa y de recursos humanos; y realiza cálculos matemáticos y financieros de la empresa.
- **Jefe de producción:** administra los inventarios, lleva el control de calidad de los productos fabricados, planifica las actividades laborales, busca la innovación de los procesos productivos y da seguimiento y supervisa las tareas del área operativa, cotiza las materias primas y materiales, además de asignar los recursos necesarios para realizar las distintas tareas de trabajo para la fabricación de las cocinas, closets y zócalos.
- **Asistente administrativa:** gestiona todas las llamadas, correos electrónicos y correspondencia, tanto entrantes como salientes, además de encargarse de la agenda del gerente general, interactuar con clientes y atender consultas, archivar, organizar, guardar y revisar todo tipo de documentos, solicitar suministros y acordar el mantenimiento o reparación de los equipos de oficina, organizar reuniones y llevar control de la

logística, procesar y registrar información mediante la actualización de bases de datos o archivos informáticos. Así mismo, se encarga de la facturación y del cobro por las cocinas, closets y zócalos vendidos e instalados.

- **Vendedor:** define el plan estratégico de marketing acorde a los objetivos empresariales, establece un modelo de evaluación que permita conocer el avance y los resultados en las ventas, analiza el comportamiento de la demanda de los diferentes servicios que presta la empresa, elabora y da seguimiento a los planes de comercialización de los productos que la empresa produce, define las estrategias de comercialización y se encarga del desarrollo de la marca y las relaciones públicas. Cabe mencionar, que este colaborador visita el área administrativa de las desarrolladoras que ofrecen mobiliario a las personas que compran viviendas en sus proyectos, las mismas le brindan un espacio en sus instalaciones para que pueda ofrecer los productos que la empresa fabrica.

#### **b. Área operativa**

En esta área funcional de la empresa se encuentran 4 carpinteros y 2 ayudantes de carpintería. A continuación, se detallan las funciones que realizan cada uno de los colaboradores en el área operativa:

- **Carpinteros:** mide, corta, lija y pinta cada una de las partes necesarias para la fabricación de los productos, verifica que cada una de las piezas necesarias cumplan con los requerimientos de calidad establecidos, controla que las actividades de producción planificadas se realicen con eficiencia y eficacia, coordina la carga y descarga de los materiales e instala las cocinas, closets y zócalos.

- **Ayudantes de carpintería:** apoya en la toma de medidas, corta, lija y pinta cada una de las partes necesarias para la fabricación de los productos y ayuda en que las actividades de producción planificadas se realicen con eficiencia y eficacia, participa en la carga y descarga de los materiales e instala las cocinas, closets y zócalos.

#### **2.2.4 Catálogo de productos**

Los productos que fabrica la empresa son diseñados por un arquitecto, el cual recibe una remuneración por los servicios prestados, pero no se considera parte de la organización. A continuación, se detalla la variedad de productos fabricados por la unidad de análisis:

- **Cocinas**

La unidad de análisis fabrica cocinas de alta calidad y con diseños personalizados. Actualmente en su catálogo de productos ofrece tres tipos de cocinas: cocina estilo española, cocina estilo americana y cocina estilo italiana.

Las cocinas estilo española son fabricadas cien por ciento de madera, puertas de madera y la parte superior con top de granito, lo que les permite tener un aspecto elegante, además de ser de larga duración y resistencia por la calidad de los materiales. Su precio es mayor en relación a los otros dos estilos de cocinas. En la siguiente figura se presenta este estilo de cocina:

*Figura 3*

*Cocina estilo española*



**Fuente:** figura proporcionada por la empresa objeto de estudio. Mayo de 2019.

La cocina estilo americana es fabricada completamente de melamina, con puertas de melamina y top de cuarzo o de granito. El diseño de este tipo de cocina se muestra en la siguiente figura:

*Figura 4*

*Cocina estilo americana*



**Fuente:** figura proporcionada por la empresa objeto de estudio. Mayo de 2019.

La cocina estilo italiana es fabricada con interiores de melamina, puertas de enchapado o con poliuretano y top de cuarzo o granito. A continuación, se presenta una figura con el diseño de las cocinas italianas:

*Figura 5*

*Cocina estilo italiana*



**Fuente:** figura proporcionada por la empresa objeto de estudio. Mayo de 2019.

- **Closets**

La unidad de análisis fabrica closets de alta calidad y con diseños personalizados, los cuales se adaptan a las distintas medidas de las habitaciones en donde los clientes requieren su instalación.

Los closets son elaborados con melamina, en su mayoría, y madera, de acuerdo a las solicitudes de los clientes, tal como se observa en la siguiente figura:

*Figura 6*

*Closets*



**Fuente:** figura proporcionada por la empresa objeto de estudio. Mayo de 2019.

- **Zócalos**

La unidad de análisis fabrica zócalos de alta calidad, los cuales se adaptan a las distintas medidas de las habitaciones en donde los clientes requieren su instalación y brindan un detalle más en los hogares. Los zócalos fabricados por la empresa objeto de estudio son de madera, lo cual les brinda mayor acabado y

resistencia. A continuación, se presenta el tipo de zócalo fabricado por la unidad de análisis:

*Figura 7*  
*Zócalos*



**Fuente:** figura proporcionada por la empresa objeto de estudio. Mayo de 2019.

### **2.2.5 Descripción del proceso**

El proceso de fabricación de las cocinas, closets y zócalos conlleva una serie de actividades realizadas por los carpinteros y sus ayudantes, en las cuales deben seguir lineamientos de calidad establecidos por el jefe de producción, tales como verificar que los requerimientos del cliente se hayan cumplido correctamente, revisar la exactitud de las medidas, calidad de la madera, barniz y pintura, inspeccionar los acabados de las orillas de los gabinetes, que los cerrajes y

chapas estén correctamente atornillados y supervisar que los gabinetes queden ensamblados correctamente.

En la siguiente figura, se muestra un flujograma de proceso de producción que se realiza en la empresa para la fabricación de una cocina:

*Figura 8*

*Flujograma de proceso para la producción de una cocina*

EMPRESA: Fabricante de cocinas, closets y zócalos				PRODUCTO: Cocina					
INICIA EN: Preparar las piezas de madera				ELABORADO POR: Roberto Orellana					
TERMINA EN: Almacenar				REVISADO POR: Jefe de Producción					
FECHA DE ELABORACIÓN: 20/02/2019				PROCESO: Actual					
ÚLTIMA REVISIÓN: 20/02/2019									
HOJA: 1/1									
No.	Actividad	Tiempo en Minutos	Distancia en Metros	●	➔	■	◐	▼	◑
1	Preparar las piezas de madera	10		X					
2	Medir dimensiones según especificaciones	15		X					
3	Trasladar la madera para corte	15	4 mts		X				
4	Cortar la madera con sierra de banca para cortes precisos	10		X					
5	Lijar las piezas	60		X					
6	Revisar que las piezas no tengan astillas	15					X		
7	Trasladar las pieza a pintura o barniz	5	3 mts		X				
8	Preparar pintura o barniz	2		X					
9	Aplicar pintura o barniz	25		X					
10	Esperar que seque la pintura	120					X		
11	Revisar que la pintura o barniz este seco	4				X			
12	Trasladar las piezas al área de ensamble	2	2 mts		X				
13	Ensamblar (gabinetes, gavetas, entrepaños)	90		X					
14	Abrir boquetas para bisagras e puertas y gavetas	15		X					
15	Inspección general	5					X		
16	Trasladar a espacio asignado para producto terminado	3	2 mts		X				
17	Almacenar	5							X
No.	Actividad	Cantidad	Tiempo en Minutos	Distancia en Metros					
1	Operación	8	227						
2	Transición	4	25	11					
3	Revisión	3	24						
4	Demora	1	120						
5	Almacenar	1	5						
6	Actividad Combinada	0							
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	<b>401</b>	<b>11</b>					

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en investigación de campo. Mayo de 2019.

Adicionalmente, se puede indicar que entre las materias primas y materiales principales para la fabricación de cocinas, closets y zócalos están la madera, plywood, melamina, mdf, cuarzo, granito, aglomerado y herrajes como cerraduras, bisagras y agarradores de aluminio o metal.

### 2.2.6 Instalaciones

La unidad de análisis está situada en el Kilómetro 19.8 Carretera al Pacífico, 1ra. Calle "A", Boulevard San Mateo, Zona 4 de Villa Nueva, Guatemala, ubicándose cerca de proyectos en los cuales sus clientes principales venden viviendas en residenciales.

*Figura 9*

*Ubicación satelital empresa fabricante de cocinas, closets y zócalo*



Fuente: <https://www.google.com.gt/maps>. Mayo de 2019.

Es importante conocer las condiciones con las que cuenta la infraestructura de la empresa, es por ello que se analizan distintos aspectos tales como: dimensiones, paredes, techos, puertas, pisos, ventanas y áreas exteriores.

Dentro de las instalaciones de la empresa se encuentra la oficina del área administrativa y el área de producción, en una bodega de 180 metros cuadrados. Las paredes de la bodega están construidas con block y forradas con cernido, además el techo es de lámina de acero. A continuación, se presenta la entrada principal a la bodega:

*Figura 10*

*Entrada principal*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Como se puede observar en la anterior figura, la entrada principal a la bodega en donde la empresa lleva a cabo sus actividades productivas, muestra carencias estructurales, como grietas y daños en las paredes y techos, ocasionados por la humedad, además están despintados y sucios.

Así mismo, es importante conocer las condiciones estructurales en las cuales se encuentran las paredes, techos, puertas, pisos, ventanas, sanitarios y área exterior, por lo que a continuación, se detallan cada uno de estos aspectos:

- **Paredes**

Las paredes de las instalaciones de la unidad de análisis están fabricadas de block y posee repello en su interior y exterior. De igual forma, se pudo observar que, están despintadas y con rajaduras en la mayor parte de su estructura, lo cual muestra que no se le ha dado el mantenimiento correcto. En la siguiente figura, se muestra las condiciones de las paredes exteriores:

*Figura 11*

*Paredes exteriores*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Las paredes interiores de la empresa muestran deficiencias, debido a que estructuralmente poseen fisuras y no han sido pintadas, provocando que su aspecto no sea el adecuado, tal como se presenta a continuación:

*Figura 12*

*Paredes interiores*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Se estableció, que las paredes de la empresa están en malas condiciones, por lo que necesitan mantenimiento inmediato en aspectos relacionados a cernido y pintura de la misma.

- **Techo**

Actualmente el techo de la empresa es de lámina de metal en su totalidad y en el interior de la fábrica existe cielo falso. En seguida se detallan los aspectos más importantes encontrados en el techo de la unidad de análisis.

La parte exterior del techo no cuenta con las medidas de calidad y estética necesarias, debido a que posee óxido, está despintado y se ve deteriorado por el paso del tiempo, como se observa en la siguiente figura:

*Figura 13*

*Techo exterior*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

El interior de la empresa esta techado con cielo falso y por lo que se pudo observar se encuentra en malas condiciones, ya que posee manchas provocadas por la humedad y rajaduras en su estructura, como se presenta en la siguiente figura:

*Figura 14*

*Techo interior*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

- **Puertas**

Las puertas representan un elemento complementario en la construcción de cualquier instalación física. Actualmente la unidad de análisis posee puertas de metal en su mayoría, siendo únicamente de madera las de los dos sanitarios.

La empresa cuenta con dos puertas que llevan al área exterior, estas son de metal y actualmente están deterioradas, debido a que presentan óxido en su estructura y sus cerraduras tienen dificultad para cerrarse, así mismo, su limpieza es deficiente, como se observa a continuación:

*Figura 15*

*Puertas exteriores*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Las puertas de los sanitarios son de madera y plywood, las cuales se encuentran en deficientes condiciones estructurales, con suciedad y fisuras en las partes del área interior y exterior. También se puede mencionar que no cuentan con las medidas correctas, ya que no abarcan todo el espacio del marco donde están instaladas, como se muestra en la siguiente figura:

*Figura 16*

*Puertas interiores*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

- **Piso**

El piso es de granito y por su aspecto físico se puede determinar que es antiguo y sus condiciones ya no son las adecuadas, debido a que está quebrado en varias partes en el interior de la empresa y se encuentra totalmente sucio.

Los pisos del área administrativa y operativa poseen deficiencias en su superficie, tales como fisuras y ralladuras, además de contar con residuos de pegamento y cemento. Así mismo, se puede indicar que su limpieza no es óptima, ya que sobre este hay grandes cantidades de polvo y aserrín, como se puede observar en la siguiente figura:

*Figura 17*

*Piso*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

- **Ventanas**

La unidad de análisis utiliza en su mayoría luz natural, por lo que el tamaño de las ventanas que actualmente están instaladas en la fábrica es muy importante. Los ventanales, son de vidrio delgado con marcos de metal y muestran estar en malas condiciones. Las ventanas ubicadas en la empresa están rotas o no cuentan con vidrio en determinados espacios, por lo que se colocan cartones, además los marcos no están debidamente ajustados a la estructura de la pared y al ser de metal poseen óxido. Se puede determinar que la mala condición de los ventanales representa un peligro para la integridad física de los empleados y de la maquinaria. Las ventanas no cumplen con los requerimientos mínimos de seguridad y limpieza. En la siguiente figura se presenta el estado actual de las ventanas:

*Figura 18*  
*Ventanas*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

- **Sanitarios**

Actualmente, en la unidad de análisis existen dos servicios sanitarios o baños, uno se encuentra ubicado en el área administrativa y el otro en el área operativa. Ambos baños funcionan correctamente y poseen un inodoro y un lavamanos.

El baño que es utilizado por el personal del área administrativa se encuentra en condiciones regulares, cuenta con un inodoro y un lavamanos, los cuales se puede observar, no son lavados con frecuencia, debido a que en la superficie de estos hay sarro, polvo y tierra, tal como se observa en la siguiente figura:

*Figura 19*

*Sanitario del área administrativa*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

El personal del área operativa posee un baño dentro de su ubicación de trabajo en la empresa, el cual es utilizado por los carpinteros y sus ayudantes. Este baño cuenta con un inodoro y un lavamanos. En relación a la limpieza, al igual que el sanitario del área administrativa, se puede observar que el inodoro y el lavamanos no son lavados con frecuencia, ya que en su superficie hay sarro, tierra y aserrín. Cabe mencionar, que en el baño del área operativa son colocados algunos insumos de limpieza, tales como jabón para manos, escoba, pala y desinfectante, los cuales son necesarios, pero insuficientes para la limpieza del sanitario. A continuación, se muestra el sanitario del área operativa:

*Figura 20*

*Sanitario del área operativa*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Adicionalmente, se puede indicar que ambos baños poseen azulejos en sus paredes, los mismos se encuentran deteriorados y sucios. Cuentan cada uno con un bote de basura y se pudo observar que no tienen artículos esenciales de limpieza como papel o toallas para uso de los colaboradores.

- **Área exterior**

En el área exterior de la unidad de análisis existen espacios para parqueos y un área en la que el camión utilizado para transportar los materiales puede cargar y descargar los mismos.

En el área exterior de la empresa se encuentra el parqueo, pudiendo ingresar a este entre 10 y 14 vehículos, los cuales se ubican en la parte frontal y lateral izquierda de las instalaciones de la bodega.

En relación a la limpieza del área exterior de la empresa existen deficiencias notorias, debido a que en este espacio hay varios tipos de desechos en el suelo, como desperdicios de madera (aserrín), botellas, vidrios quebrados y basura, lo cual genera una mala imagen.

Adicionalmente, en las áreas exteriores de la empresa son colocados desperdicios de la producción de las cocinas, closets y zócalos, como piezas de madera, tornillos, clavos y recipientes de pegamento y pintura. En la siguiente figura se presenta el área exterior de la unidad de análisis:

*Figura 21*

*Áreas exteriores*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

### **2.3 Situación actual sobre seguridad, orden y limpieza**

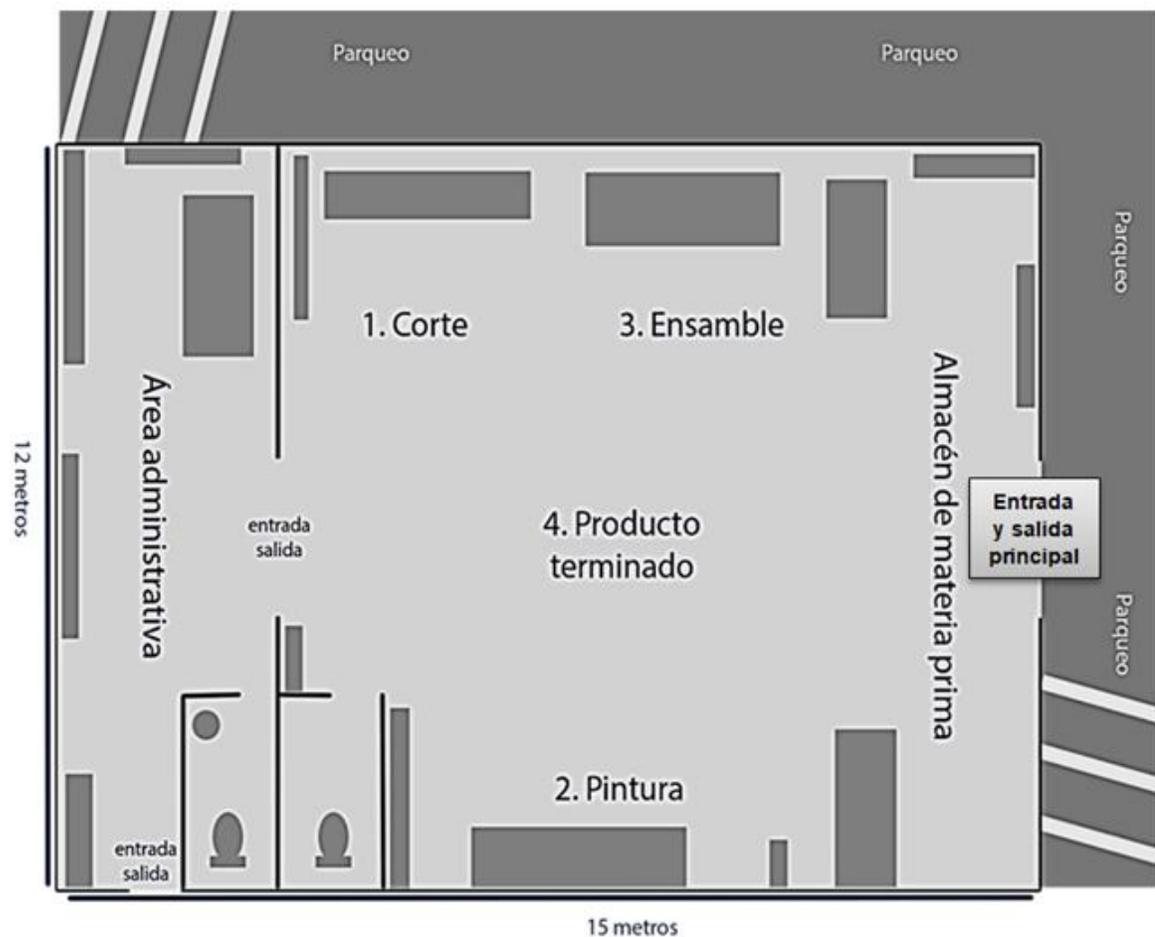
A continuación, se presenta detalladamente la situación actual de la unidad de análisis en aspectos relacionados a la distribución física de sus instalaciones, maquinaria, mobiliario y equipo, personal, la seguridad, orden y limpieza, así como los controles que pueda establecer en sus actividades administrativas y operativas.

### 2.3.1 Descripción de la distribución física de las instalaciones

En la siguiente figura se muestra como está distribuida la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, la cual cuenta con el área administrativa y área operativa, esta a su vez se divide en las áreas de corte, pintura, ensamble y producto terminado. Así mismo, la bodega posee un área para almacenar la materia prima y los espacios exteriores se utilizan como parqueo.

Figura 22

Distribución física de la planta



**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en investigación de campo. Mayo de 2019.

A continuación, se presentan dos figuras panorámicas, una del área administrativa y otra del área operativa:

*Figura 23*

*Distribución física del área administrativa*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

El área administrativa posee una dimensión de 36 metros cuadrados, lo cual la hace relativamente pequeña, en esta se encuentra el mobiliario y equipo utilizado por el personal administrativo.

En cuanto al área operativa, en la siguiente figura se puede observar en la parte derecha el área de corte y ensamble, al lado izquierdo el área de pintura y al centro se colocan los productos terminados, tal como se muestra a continuación:

Figura 24

Distribución física del área operativa



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

El proceso de producción de las cocinas, closets y zócalos se lleva a cabo dentro de la misma bodega del área operativa, la cual no posee divisiones actualmente. A continuación, se detallan las actividades que realizan los carpinteros y sus ayudantes en el área operativa:

- **Área de corte:** preparar las piezas de madera, medir dimensiones, según especificaciones, cortar la madera con sierra de banca para cortes precisos, lijar las piezas, revisar que la pieza no tenga astillas y trasladar piezas a pintura o barnizado.
- **Área de pintura o barnizado:** preparar pintura o barniz, aplicar pintura o barniz a las cocinas, closets o zócalos, esperar que seque la pintura o

barniz, revisar que la pintura o barniz este seco y trasladar piezas al área de ensamble.

- **Área de ensamble:** ensamblar las bases (gabinetes, gavetas, entrepaños), abrir boquetes para bisagras de puertas y gavetas, inspección general del producto, envolver las puertas en plástico stretch y frentes de gavetas y trasladar el producto terminado a su espacio asignado.
- **Área de producto terminado:** en esta área se ubican los productos que ya están listos para su instalación, cumpliendo con todos los requisitos solicitados por los clientes.

### 2.3.2 Maquinaria

La empresa fabrica productos derivados de la madera, como el cedro, caoba, palo blanco y pino. Actualmente, cuenta con 7 máquinas, las cuales son utilizadas para el proceso productivo, entre estas se encuentran: sierra de banco, pedestal, afilador de sierra, extractor, trompo, sierra eléctrica y esmeril. En el siguiente cuadro se describe la funcionalidad de cada una de las máquinas utilizadas para la fabricación de cocinas, closets y zócalos:

Cuadro 2

Maquinaria para la fabricación de cocinas, closets y zócalos

Nombre	Figura	Descripción
Sierra de banco		<p>La sierra de banco es una máquina utilizada para aserrar longitudinal o transversalmente madera, metal, plástico u otros materiales. Esta máquina está dotada de un motor eléctrico que hace girar a gran velocidad una hoja circular.</p>
Pedestal		<p>El pedestal o taladro de banco está diseñado para trabajos ligeros en madera, metal, plástico y materiales similares, en los que deben perforarse orificios pequeños, tarea que requiere alta velocidad y movimientos manuales de avance, como en la producción de diferentes tipos de muebles.</p>
Afilador de sierra		<p>El afilador de sierra es primordial para la fabricación de muebles como lo son las cocinas, closets y zócalos, ya que mantiene afiladas las sierras para que realicen los cortes exactos y limpios.</p>
<p><b>Continúa en la página siguiente</b></p>		

<b>Viene de la página anterior</b>		
Extractor		<p>El extractor es utilizado para aspirar todos los residuos o polvillo provocado por los cortes en la madera utilizada para la fabricación de los muebles.</p>
Trompo		<p>Se usa para fresar y agujerear un área determinada de piezas duras como la madera. Es una máquina importante en el proceso de fabricación de la unidad de análisis, ya que la mayoría de las piezas de los muebles a ensamblar deben ser procesadas con dicha máquina.</p>
Sierra eléctrica		<p>Sirve para cortar todo tipo de madera y consiste en una hoja con el filo dentado que se maneja a mano y funciona por medio de energía eléctrica. En la unidad de análisis es utilizada frecuentemente para realizar distintos cortes a las maderas que sirven para la producción de los muebles.</p>
<b>Continúa en la página siguiente</b>		

Viene de la página anterior		
Esmeril		<p>Esta máquina puede ser utilizada para eliminar el material sobrante de las piezas de madera o melamina que son cortadas y utilizadas para la producción de las cocinas, closets y zócalos.</p>

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

### 2.3.3 Personal

La empresa objeto de estudio cuenta con 10 colaboradores distribuidos en dos áreas, de los cuales 6 pertenecen al área operativa y el resto al área administrativa. La planta de producción se encuentra ubicada en Villa Nueva, Guatemala, donde se fabrican los muebles de cocina, closets y zócalos. Los colaboradores trabajan en un horario de 8:00 a 17:00 horas de lunes a viernes y los sábados de 8:00 a 12:00 horas. Cabe mencionar, que actualmente no existe un proceso establecido para la selección del personal.

Dentro de la unidad de análisis únicamente existe una persona de sexo femenino, siendo ésta la Asistente Administrativa, el resto de los colaboradores son hombres.

Entre los beneficios que reciben los colaboradores de la unidad de análisis se encuentran las prestaciones de ley y bonos por productividad, los cuales consisten en recibir una remuneración adicional a su sueldo fijo por cada cocina fabricada e instalada. Así mismo, la empresa hace el pago mensual al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) por todo el personal.

Actualmente, a los colaboradores del área administrativa y área operativa no se les proporciona uniforme, únicamente se les indica que deben utilizar pantalón de lona para desarrollar sus actividades.

*Figura 25*

*Personal de la unidad de análisis*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

### **2.3.4 Seguridad**

Es importante resaltar que lo más significativo en una organización es su recurso humano y, por lo tanto, se hace necesario que el gerente general vele porque se cumplan todas las normas o requisitos de seguridad que resguarden la integridad física de los colaboradores.

En este apartado se analizan los resultados correspondientes al trabajo de campo y se establecen las condiciones de seguridad con las que cuenta el personal de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos.

La empresa está obligada a mejorar la seguridad en todas sus áreas de trabajo para resguardar la salud de sus empleados mediante la prevención de riesgos

laborales, evitando de esta manera que se produzcan accidentes y enfermedades que puedan afectar la calidad de vida de los trabajadores y generar costos.

A continuación, se presenta la tabla correspondiente para establecer si los colaboradores del área administrativa consideran que existe algún riesgo en el desarrollo de sus actividades de trabajo:

*Tabla 1*

*Existencia de algún riesgo en el desarrollo de las actividades de trabajo*

Respuesta	Área Administrativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje
Si existe	1	25%
No existe	3	75%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Como se observa en la tabla 1, la mayoría (75%) de los colaboradores del área administrativa indica que no corren ningún riesgo al desarrollar sus actividades de trabajo, debido a que consideran que sus instrumentos o equipo de trabajo no genera peligro para su integridad física, por lo que estos asumen que pueden desarrollar sus actividades sin ninguna dificultad. El colaborador que indicó que, si existe algún riesgo en el desarrollo de sus actividades, manifestó que ha sufrido caídas ocasionadas por el aserrín o polvo que se encuentra en la superficie del piso, pero han sido eventos de poca frecuencia.

La totalidad de los empleados del área operativa consideran que corren algún tipo de riesgo al desempeñar sus funciones dentro de la empresa, mencionando que pueden sufrir caídas y tirones con las máquinas de corte, cortes en la utilización de las herramientas manuales y la maquinaria, caída al mismo nivel a

causa de suelos sucios o resbaladizos, golpes recibidos por el vuelco de piezas de madera a causa de una mala disposición, desplomo de piezas de madera o melamina, golpes recibidos por movimientos incontrolados de elementos de máquinas o materiales, golpes a los trabajadores en el transporte de las piezas de madera y contactos eléctricos por mala conexión de la maquinaria, proyección de partículas a los ojos (virutas, aserrín), sobreesfuerzos creados durante la manipulación de las piezas, ruido provocado por las máquinas utilizadas, contactos con sustancias químicas irritantes (disolventes, colas, pinturas, etc.), incendios creados por la concentración de madera o polvo de madera, aserrín, productos inflamables, etc., debido a que utilizan distintos tipos de máquinas en la fabricación de los productos, por lo que es necesaria la utilización del equipo de protección adecuado con el objetivo de prevenir lesiones físicas.

- **Botiquín**

La unidad de análisis ha tomado medidas de seguridad en el área administrativa y operativa, por lo cual existe un botiquín que está disponible para todo el personal de la empresa, como se observa a continuación:

*Figura 26*

*Botiquín*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

El botiquín se encuentra ubicado en el área administrativa y aunque en su interior cuenta con distintos tipos de medicamentos como alcohol, curitas, vendas, gasas, aspirinas, analgésicos y algodón, es necesario que sea abastecido con más elementos para que puedan ser utilizados por los colaboradores que requieran de medicina o de algún vendaje por cualquier accidente que pueda surgir durante el desempeño de sus labores. Así mismo, la estructura del botiquín se encuentra deteriorada, ya que se encuentra débil y las puertas tienden a zafarse de sus bisagras.

Además, se puede mencionar que material o desechos de la producción son colocados encima del botiquín, lo cual puede impedir que este sea abierto con facilidad y se deteriore aún más.

- **Alarma contra incendios**

Otro aspecto importante relacionado a la seguridad, se refiere a que actualmente dentro de la empresa se encuentra instalada una alarma contra incendios, este artefacto fue instalado con el propósito de resguardar el cuidado físico de los empleados, mobiliario y equipo que se ubica dentro de las instalaciones de la empresa, alertando sobre la presencia o existencia de una condición de emergencia para que se evacue el lugar o se efectúen las medidas necesarias para asegurar su seguridad. En la siguiente figura se presenta la alarma contra incendios ubicada en la empresa:

*Figura 27*

*Alarma contra incendios*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Actualmente ésta alarma contra incendios está desactivada y nunca se le ha dado el mantenimiento adecuado, por lo que ha dejado de funcionar y ante

cualquier eventualidad de emergencia que se suscite dentro de la empresa, no existe la seguridad necesaria en cuanto a alertas o previsión de riesgos.

- **Cámara de seguridad**

Las cámaras de video-vigilancia constituyen una herramienta esencial para la seguridad en una empresa, debido a que permiten el monitoreo de las instalaciones desde adentro de estas o en diferentes lugares en el exterior. A continuación, se muestra la cámara ubicada dentro de las instalaciones de la unidad de análisis:

*Figura 28*

*Cámara de seguridad*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Como se puede observar en la imagen anterior, actualmente, en la unidad análisis se encuentra instalado un sistema de video-vigilancia, el cual cuenta con 2 cámaras de circuito cerrado, una en la parte interior y la otra en la parte exterior de ésta, pero por la falta de mantenimiento se encuentra deteriorado y ha dejado de funcionar, por lo que en la actualidad el personal no puede realizar el monitoreo respectivo, desde las mismas instalaciones de la empresa o en otra ubicación fuera de esta.

- **Señales de seguridad**

Por otra parte, se puede mencionar que actualmente la unidad de análisis cuenta con señales de seguridad, con el objetivo de informar a sus colaboradores sobre la existencia de riesgos o peligros, la localización de salidas de emergencia, rutas de evacuación, puntos de reunión, ubicación de extintores y sobre la utilización de elementos de protección personal.

Las señales de seguridad utilizadas en la unidad de análisis son un conjunto de carteles de PVC y fotoluminiscentes, que están ubicados en distintos puntos de las instalaciones físicas de la empresa.

La finalidad de la señalización es llamar la atención sobre situaciones de riesgo relacionadas a la ejecución de las actividades de trabajo, especialmente al personal del área operativa, ya que son ellos los que se encuentran más vulnerables a accidentes que puedan poner en riesgo su integridad física, por lo que es necesario que estén ubicadas en lugares visibles y accesibles para los colaboradores.

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos sobre la percepción de los colaboradores en cuanto a la visibilidad y accesibilidad de las señales de seguridad ubicadas dentro de la empresa:

Tabla 2

*Ubicación de señales de seguridad en lugares visibles y accesibles*

Respuesta	Área Administrativa		Área Operativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje	Personal entrevistado	Porcentaje
Si están ubicadas	2	50%	1	17%
No están ubicadas	2	50%	5	83%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Las percepciones de los colaboradores del área administrativa se encuentran divididas, ya que como se observa en la tabla 2, para el 50%, las señales de seguridad se encuentran ubicadas en lugares visibles y accesibles, por el contrario, el personal restante indicó que estas no están situadas en una ubicación en las que se puedan observar fácilmente.

Así mismo, se pudo determinar que la mayoría (83%) de los colaboradores del área operativa indica, que las señales de seguridad no se encuentran en lugares accesibles y de fácil visualización en caso de cualquier emergencia, además que son insuficientes.

Luego de los resultados obtenidos, se puede determinar que se deben hacer evaluaciones periódicas sobre posibles riesgos aún no detectados que puedan afectar la seguridad del personal.

A continuación, se detallan algunas de las señales de seguridad observadas tanto en el área administrativa como operativa en la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, como, por ejemplo, salidas de emergencia, rutas de evacuación, punto de reunión, extintores y uso de equipo de protección personal.

En la unidad de análisis existe una señal de salida de emergencia, la cual se muestra a continuación:

*Figura 29*

*Señal de salida de emergencia*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

La señal de seguridad correspondiente a la salida de emergencia se encuentra ubicada en el área operativa, cerca de la entrada y salida principal de la bodega.

La instalación de señales de seguridad como la de ruta de evacuación, tienen como objetivo que los colaboradores de la unidad de análisis tengan establecido cual es el recorrido continuo y sin obstrucciones que deben hacer desde cualquier punto del centro de trabajo hasta un lugar seguro en el exterior, denominado punto de reunión. La ruta de evacuación es primordial por razones de seguridad ante un peligro potencial o contingencia, cuyos objetivos principales son prevenir la pérdida de vidas, evitar lesiones y proteger los bienes de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos. En la siguiente figura se muestra la señal de ruta de evacuación situada dentro de la empresa:

*Figura 30*

*Señal de ruta de evacuación*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

La empresa posee únicamente una señal de seguridad relacionada a la ruta de evacuación, esta se encuentra ubicada en el área administrativa.

La totalidad de los colaboradores entrevistados en el área administrativa indicaron tener el conocimiento de la existencia y uso correcto de las rutas de evacuación en caso de ser necesaria su utilización ante una eventualidad o emergencia dentro de las instalaciones.

Así mismo, se procedió a indagar al personal del área operativa en relación al conocimiento de éstos, sobre las rutas de evacuación, establecidas en la unidad de análisis, obteniendo los siguientes resultados:

*Tabla 3*

*Conocimiento de las rutas de evacuación*

Respuesta	Área Operativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje
Si las conoce	2	33%
No las conoce	4	67%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

El 67% de los colaboradores del área operativa mencionaron no conocer cuáles son las rutas de evacuación establecidas ante cualquier eventualidad, por lo que se presume que gran parte de estos, no han sido informados sobre qué vías tomar para salir de las instalaciones físicas de la empresa ante cualquier eventualidad no esperada o no se cuenta con la suficiente señalización dentro de la bodega, lo cual constituye un factor de riesgo para la seguridad de éstos, pues constantemente se encuentran expuestos a accidentes naturales y antrópicos que ponen en peligro su integridad física. Así mismo, el 33% de los empleados que desempeñan sus actividades dentro del área de producción señaló conocer

las rutas de evacuación establecidas, esto debido a que mencionaron contar con mayor información o experiencia en cuanto a las acciones a realizar para la evacuación de áreas específicas, ya sea por conocimientos adquiridos en trabajos anteriores o investigación propia. Cabe mencionar, que las instalaciones de la empresa cuentan con dos accesos de evacuación, uno en el área administrativa y el otro en el área operativa.

Toda institución ya sea pública o privada debe de contar con rutas que son utilizadas para la evacuación por lo cual conviene marcarlas con materiales visibles y duraderos, para que el personal de la empresa o personas externas a la institución tengan una visión clara de los lugares accesibles o no para la evacuación.

La unidad de análisis cuenta con un lugar acordado para que concurran las personas que han recibido el aviso de evacuación en una zona o área específica. Actualmente, el punto de reunión para que los colaboradores de la empresa esperen indicaciones para ser trasladados a un lugar seguro o reciban indicaciones sobre qué acciones tomar ante cualquier emergencia de carácter natural o accidentes provocados por el hombre, se encuentra en la parte exterior de las instalaciones de la bodega.

El 100% de los colaboradores entrevistados del área administrativa conocen el punto de reunión establecido ante cualquier emergencia que requiera la coordinación de todos en un punto estratégico en caso de una evacuación.

Por otro lado, el personal del área operativa fue cuestionado sobre si conocían el punto de reunión establecido ante cualquier emergencia, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 4

Conocimiento sobre el punto de reunión

Respuesta	Área Operativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje
Si conoce	2	33%
No conoce	4	67%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

El conocimiento de los colaboradores entrevistados del área operativa en relación al punto de reunión establecido es alto, debido que el 67% indicó no conocer el lugar establecido para recibir indicaciones o esperar el traslado a otra ubicación de ser necesaria la evacuación de la bodega, ya sea parcial o total. A continuación, se muestra el punto de reunión:

Figura 31

Señal de punto de reunión



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

En la anterior figura se puede observar el punto de reunión de la empresa, este se encuentra pintado en el suelo de la parte exterior de la bodega, en un lugar seguro y fuera del alcance de cualquier artefacto o estructura que pudiera dañar la integridad física de los colaboradores, pero no se encuentra en un lugar de fácil observación por el lugar en donde está colocado.

Dentro de la unidad de análisis también existen señales contra incendios, la función de éstas es informar la manera más clara posible donde se ubican los equipos contra incendios. A continuación, se presenta dicha señal:

*Figura 32*

*Señal de extintor contra incendios*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Los carteles de señalización de ubicación de los extintores contra incendios son 2 y se encuentran situados en el área operativa, específicamente en la parte superior de cada uno de los extintores que la empresa posee y son utilizados en la planta de producción.

Los elementos de protección personal son un conjunto de elementos y dispositivos que tienen como función proteger las diferentes partes del cuerpo de los colaboradores de la unidad de análisis y evitar que un trabajador tenga contacto directo con los factores de riesgo que le pueden ocasionar una lesión o enfermedad. A continuación, se muestra la señalización existente sobre el uso de equipo de protección personal y el equipo que se le brinda al personal del área operativa:

*Figura 33*

*Señal de uso de equipo de protección personal*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Dentro de la empresa se encuentra ubicada la señal de uso obligatorio del equipo de protección personal, no obstante, está ubicada en un lugar poco visible en el área operativa. Cabe mencionar, que al personal del área operativa se le brinda equipo de protección personal para desempeñar sus labores (ver figuras 36, 37, 38 y 39, páginas 81, 82, 83 y 84).

- **Extintores**

Los colaboradores de una empresa productora se enfrentan constantemente a riesgos dentro de sus actividades de trabajo, por lo que es necesario contar con los elementos que puedan ser utilizados para su protección y ser activados en casos de accidentes. Uno de los objetos principales para el auxilio del personal y resguardo de los bienes que se encuentran dentro de la unidad de análisis son los extintores, los cuales son de suma importancia para sofocar cualquier incendio provocado por accidentes con materiales inflamables.

Luego de realizar el respectivo trabajo de campo, se determinó que en el área administrativa no cuentan con extintores, por lo que no existen las medidas correctas de seguridad ante cualquier riesgo de incendios o explosiones en este lugar en específico.

Por el contrario, los colaboradores el área operativa cuentan con 2 extintores, lo que indica que pueden protegerse a ellos mismos y al mobiliario y equipo ante cualquier circunstancia que requiera la utilización de éstos. Para brindar validez a lo antes descrito, a continuación, se presenta una figura en donde se pueden apreciar los extintores ubicados en la planta de producción:

*Figura 34*  
*Extintores*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Los extintores ubicados en el área operativa son de tipo o clase A, es decir, pueden combatir fuegos con combustibles sólidos como madera, cartón, plástico, etc., funcionan adecuadamente y se encuentran en buenas condiciones, no obstante, no se localizan dentro gabinetes o estantes protectores, por lo que están expuestos a varios materiales y desechos generados por la producción de los productos que fabrica la unidad de análisis, tales como el aserrín, polvo y posibles golpes por el movimiento de madera, lo cual puede afectar su funcionamiento.

Así mismo, los colaboradores indicaron que estos están en lugares poco visibles, ya que muchas veces están cubiertos por distintos materiales y ante una emergencia su ubicación sería difícil de establecer, tal como se muestra en la siguiente figura:

*Figura 35*

*Ubicación de los extintores en lugares poco visibles*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Cabe mencionar, que el personal de la empresa indicó que ambos extintores fueron adquiridos hace seis meses, por lo que se consideran relativamente nuevos.

- **Equipo de protección personal**

Con cada actividad de trabajo a realizar corresponde una correcta implementación de elementos de protección para los colaboradores, existe una gran variedad de implementos de seguridad, pero no siempre se hace uso de los mismos, esto puede ser por falta de información o por irresponsabilidad del empleado que mediante actitudes indebidas incumple con las normas de procedimientos correspondientes, otro de los factores son las condiciones inseguras que depende única y exclusivamente del ambiente laboral.

Con base en la observación directa realizada en el trabajo de campo, se determinó que la mayor parte de los empleados del área operativa reciben implementos que resguardan su seguridad, tales como guantes, mascarillas, lentes, cascos y protectores auditivos. El implemento de seguridad más utilizado son los guantes, esto debido a que los empleados del área operativa manipulan con frecuencia distintos tipos de máquinas que podrían lastimar alguna de sus manos.

La implementación del uso de los protectores auditivos por parte de los colaboradores en la unidad de análisis, se dio con el objetivo de proveer protección individual a estos, reduciendo los efectos del ruido en la audición, evitando daños en los oídos por sonidos ocasionados por la maquinaria utilizada para la fabricación de las cocinas, closets y zócalos.

En la siguiente figura se muestra el equipo de protección auditiva que se les brinda a los colaboradores del área operativa:

*Figura 36*

*Protectores auditivos*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Así mismo, la empresa proporciona a los colaboradores del área operativa mascarillas con el objetivo de protegerlos contra los contaminantes aerotransportados, dependientes del medio ambiente donde se realizan las actividades de producción.

Entre los contaminantes aerotransportados más frecuentes a los que se ven expuestos el personal de producción se encuentran el polvo común, neblinas, aserrín, humo metálico, gases y vapores emanados por las máquinas con las que se fabrican los productos, por lo que se hace necesaria la utilización de mascarillas de tipo industrial, tal como se presenta en la siguiente figura:

*Figura 37*  
*Mascarillas*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Los cascos de protección que se les brinda a los carpinteros y sus ayudantes, cubren sus cabezas, impidiendo que objetos que caigan sobre estos puedan producir heridas o golpes que puedan afectar su integridad física.

Los cascos industriales deben cumplir con aspectos importantes que permitan reducir golpes y otros peligros, tales como elasticidad, resistencia al corte, flexibilidad, estabilidad química y física, resistencia al clima, adecuada terminación interior y diseño que minimice la posibilidad de roturas. A continuación, se muestra el tipo de casco utilizado por los carpinteros y sus ayudantes en la unidad de análisis:

*Figura 38*

*Cascos*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Cabe mencionar, que los cascos de seguridad que se le brinda al personal del área operativa cuenta con protección en la parte superior de la cabeza (protección craneana) y en el rostro, por lo que cumple con los requisitos de seguridad para el cuidado del personal y así evitar accidentes laborales y lesiones.

Por otra parte, es indispensable que se protejan las manos de los operadores (carpinteros y ayudantes) ante los riesgos generados por la manipulación de componentes químicos, herramientas, materiales filosos, bordes cortantes,

virutas metálicas, ciertos golpes y otros tantos peligros físicos, por lo que la unidad de análisis adoptó las medidas adecuadas, brindándole a los colaboradores guantes de hule que protegerán sus manos, los cuales se presentan en la siguiente figura:

*Figura 39*

*Guantes*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Se observó que el personal de la empresa utiliza el equipo adecuado para ejecutar sus actividades productivas y así disminuir la posibilidad de incidentes en su área de trabajo. A continuación, se muestra a un colaborador del área operativa utilizando el equipo de protección personal, brindado por la empresa:

*Figura 40*

*Uso del equipo de protección personal*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Toda empresa debe tener la responsabilidad para cumplir con una serie de normas y condiciones que deben prestarle a sus trabajadores con el fin de darles garantía de su seguridad y protección.

De acuerdo a lo manifestado por los colaboradores del área administrativa y operativa, se pudo constatar que actualmente no se implementan capacitaciones sobre la importancia de la seguridad ocupacional en las áreas funcionales de la unidad de análisis, lo que es desfavorable para la organización, debido a que no se cuenta con la instrucción necesaria sobre la prevención y seguridad laboral o directrices generales para el manejo o la gestión de riesgos en la realización de las actividades de trabajo. La falta de capacitaciones impide la concientización de

los empleados en lo referido a la seguridad, lo cual involucra directamente su integridad física y mental, de tal forma que, al no estar adheridos a una política de seguridad con compromiso, no se puede garantizar los niveles de seguridad y protección que se pretenden promover.

En definitiva, de acuerdo a lo observado en el trabajo de campo, la seguridad en la unidad de análisis es deficiente en varios aspectos, especialmente en los que se relacionan a la falta de insumos en el botiquín, equipos como cámaras y alarmas dañados, escasa señalización y espacios mal determinados. Como información importante y positiva, se pudo determinar que la empresa provee el equipo de protección adecuado al personal del área operativa para realizar las labores de fabricación de los productos.

### **2.3.5 Orden**

Mantener un lugar ordenado refleja un estado de normalidad o de funcionamiento correcto, esto implica tener un lugar y mobiliario específico para cada área, por lo cual el personal que hace uso de este, debe tener el hábito de colocar sus instrumentos o accesorios donde corresponde después de utilizarlos.

Se analizaron los resultados correspondientes al trabajo de campo y se establecieron las condiciones de orden, como documentos físicos, mobiliario y equipo, maquinaria e instrumentos de trabajo que se encuentran dentro de las áreas funcionales de la empresa. Por contar con mobiliario e instrumentos de trabajo diferentes, se procederá a analizar la situación actual en la empresa en relación al orden de forma separada, área administrativa y operativa.

Como primer punto, es conveniente hacer mención que ninguna de las áreas de trabajo ni los sanitarios se encuentran identificados con rótulos o letreros.

### a. Área administrativa

El personal del área administrativa debe tener en cuenta que ordenar su espacio de trabajo debe de ser un hábito constante y regular, realizando de una forma ejemplar cada día su función en la empresa, pero a la vez, cada trabajador también debe hacer lo propio al ordenar cualquier tipo de documento o archivo que sea utilizado.

- **Calificación del orden**

A continuación, se presenta la percepción de los colaboradores del área administrativa en relación al orden de su lugar de trabajo:

*Tabla 5*

*Calificación de orden en el área administrativa*

Respuesta	Área Administrativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje
Buena	0	0%
Regular	3	75%
Mala	1	25%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

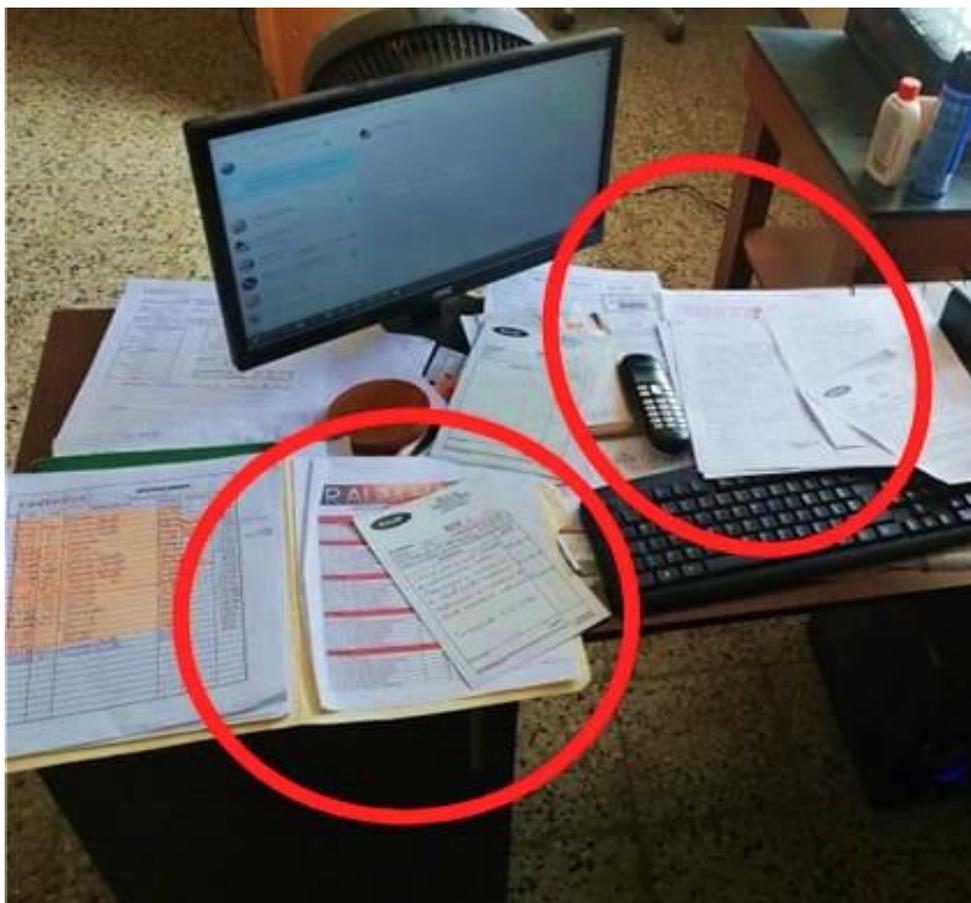
De acuerdo con la información obtenida se muestra que la mayoría de colaboradores del área administrativa, es decir un 75%, mencionó que el orden en su lugar de trabajo es regular, debido a que consideran que la mayor parte de los elementos que utilizan para desarrollar sus actividades se encuentran en un orden aceptable o en un lugar relativamente adecuado. Además, un 25% consideró que el orden es malo, ya que indicaron tener objetos sobre su lugar de trabajo que no cumplen ninguna función para la realización de sus labores, como, por ejemplo, pачones y objetos personales, por lo que se puede inferir

que están conscientes que las condiciones en cuanto a este aspecto son deficientes y pueden existir mejoras.

Como material de apoyo para documentar y respaldar la visita de campo se procedió a tomar fotografías en el área administrativa, la figura que es presentada en breve, se enfoca en la aplicación del orden en el área de trabajo:

*Figura 41*

*Orden en el área administrativa*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Como se aprecia en la figura anterior, no existe un orden adecuado en el escritorio para ninguno de los materiales de trabajo, el teléfono no se ubica en su

lugar designado y la papelería se encuentra desorganizada sobre el escritorio y no cuentan con archiveros para almacenar los distintos documentos, por lo que buscar cualquier tipo de documentación llevaría un tiempo prolongado. El espacio libre que se observa es mínimo.

Los documentos sobre el escritorio, en su mayoría facturas de proveedores, papelería y útiles, no están clasificados según el orden en el que se van a utilizar, por lo que se puede determinar que esta área muestra grandes deficiencias en cuanto al orden.

- **Control de requisiciones**

De acuerdo a la información obtenida por medio de la boleta de cuestionario, se determinó que la empresa recibe las requisiciones de compra de los clientes por vía telefónica y correo electrónico, programando una cita con éstos, en donde se les muestran los diseños de los muebles y se realiza una visita a la vivienda en donde serán instalados. Posteriormente, la unidad de análisis emite una cotización y al ser aprobada por los compradores, se realiza un contrato para oficializar los trabajos a realizar, el diseño y se establece el tiempo en que las cocinas, closets o zócalos serán entregados de conformidad a lo solicitado.

Adicionalmente, se pudo conocer que la unidad de análisis adquiere todas sus materias primas y materiales con proveedores específicos, tales como ferreterías, fabricantes de tops y melaminas, aserraderos para madera y distribuidoras de herrajes.

Toda la información relacionada a los clientes y proveedores, es registrada por la Asistente Administrativa en un sistema informático de gestión, diseño y desarrollo enfocado la contabilidad.

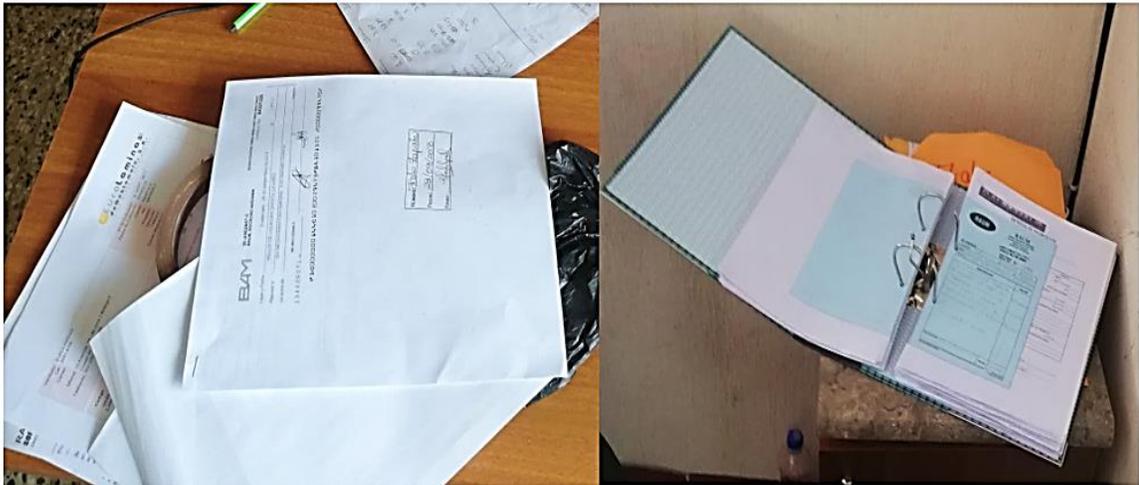
- **Control de los archivos físicos**

Es importante tomar en consideración el control y orden con el que se manejan los documentos que son fundamentales para el proceso administrativo, es por ello que se les cuestionó a los colaboradores sobre si existen lugares asignados para archivar los documentos que se utilizan en su área de trabajo.

La totalidad de colaboradores indicaron que no existen lugares específicos para archivar los documentos físicos como facturas, informes o expedientes de clientes y proveedores, estos son puestos en archivadores y son dejados encima de los escritorios o en las gavetas de los mismos, por lo que se presume pueden existir extravíos de papelería, lo que perjudica cualquier trámite o proceso administrativo. A continuación, se presenta una figura en la que se muestra los lugares en los que se encontraron dichos documentos:

*Figura 42*

*Control de archivos físicos*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Como se aprecia en la imagen anterior, los documentos se encuentran en archivadores o dispersos encima de los escritorios del personal del área

administrativa y por lo que se pudo observar, no cuentan con mobiliario (archivos, armarios o estanterías) en los cuales se puedan almacenar.

- **Clasificación de los archivos digitales**

El archivo digital de documentos convierte toda la heterogeneidad de papeles que llegan cada día a la empresa (facturas, informes, hojas de gasto, etc.) en una base de datos estructurada y homogénea. Cada uno de esos papeles, en principio diferente e incluso difícil de manejar y archivar, se convierte en un registro digital único, por lo que se les consultó a los colaboradores del área administrativa si actualmente clasifican los archivos digitales, obteniendo los siguientes resultados:

*Tabla 6*

*Clasificación de los archivos digitales*

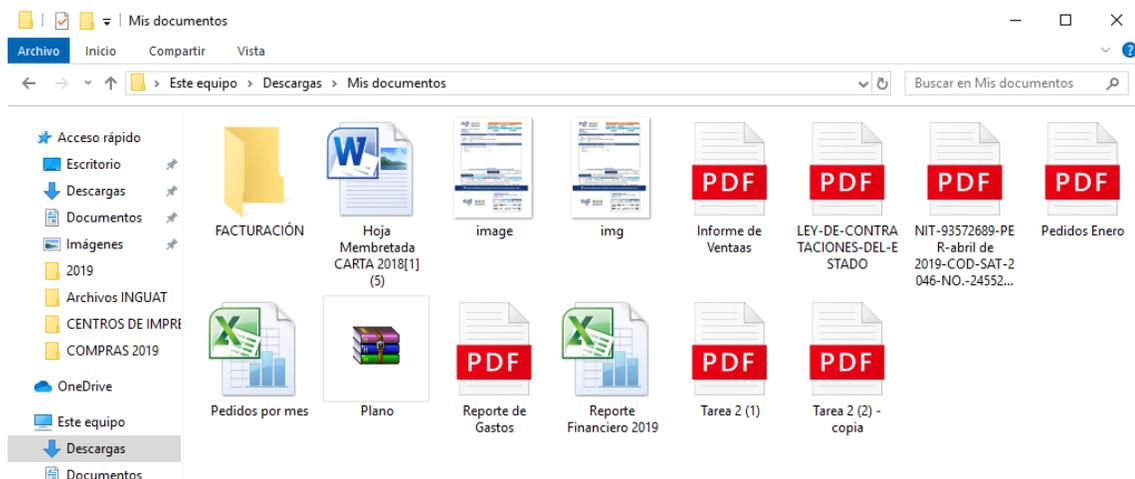
Respuesta	Área Administrativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje
Si los clasifica	3	75%
No los clasifica	1	25%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Según los resultados obtenidos, se puede determinar que el 75% de los colaboradores indicó clasificar los archivos digitales en carpetas almacenadas en sus computadoras, pero no utilizan un orden homogéneo o sistema de clasificación normalizado, por lo que algunas veces les es difícil encontrar algunos archivos. En la siguiente figura se presenta el orden actual de los archivos digitales de uno de los colaboradores del área administrativa:

Figura 43

### Clasificación de los archivos digitales



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Como se muestra en la figura anterior, los archivos digitales no se almacenan adecuadamente, ya que la mayoría de estos son únicamente guardados en la carpeta de “mis documentos” sin un orden establecido y podría dificultar su búsqueda cuando se requiera alguna información o en el trámite de algún expediente. Adicionalmente, personal del área administrativa indicó que cuentan con una impresora multifuncional que permite escanear cualquier tipo de documento, pero al ser digitalizados no son clasificados correctamente y cuando necesitan verificar información contenida en éstos, saber su ubicación en las computadoras, es una tarea complicada y pueden tardar varios minutos en encontrarlos.

- **Orden del mobiliario**

Para que los empleados puedan efectuar sus actividades de trabajo con normalidad y eficientemente, es necesario que se les proporcione el mobiliario adecuado, el cual debe estar organizado y ordenado en todo momento, debido a que esto agiliza y reduce el tiempo para desarrollar cualquier tarea.

La colocación del mobiliario en un lugar específico conlleva al orden, por lo que en un área de trabajo se deben establecer los mecanismos para que éste se sitúe en un espacio correcto y acorde a sus dimensiones y, los instrumentos o herramientas necesarias para la ejecución de las actividades productivas ubicados en su superficie, se encuentren correctamente organizados.

Cabe mencionar, que actualmente en el área administrativa se cuenta con 2 escritorios y una credenza, los cuales son utilizados por el Gerente General y la Asistente Administrativa para efectuar sus labores diarias. El Jefe de Producción y el Vendedor no poseen escritorios ni mobiliario asignado, por lo que estos no tienen un lugar específico para depositar o guardar documentos o instrumentos de trabajo.

Así mismo, el orden del mobiliario constituye un factor importante para conocer la situación actual de la unidad de análisis. A continuación, se presentan figuras que muestran la ubicación de los escritorios de los colaboradores del área administrativa:

*Figura 44*

*Orden del escritorio del Gerente General en el área administrativa*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

En la anterior figura se muestra el escritorio del Gerente General, el cual está en buenas condiciones físicas, no obstante, en su superficie se encuentran elementos que no deben estar sobre éste o están ubicados en forma incorrecta en cuanto a su orden, entre los que se pueden mencionar un vaso, unas llaves, una mascarilla, una cinta métrica y un celular, además de documentos desorganizados.

*Figura 45*

*Orden de credenza ubicada en el área administrativa*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Se pudo observar que los escritorios y la credenza se encuentran en buen estado, pero no están ubicados con un orden adecuado, debido a que no se tienen establecidos los lugares idóneos para su colocación.

Así mismo, en relación a los objetos encima del mobiliario, se observa que los documentos como facturas, hojas de control del inventario y reportes, se ubican apilados de forma incorrecta, junto a otros artículos ajenos al puesto de trabajo. En resumen, el área de trabajo está desordenada.

- **Zonas de paso o acceso**

Otro aspecto importante a tomar en cuenta en el orden del área administrativa, se refiere a los artículos o productos que invaden zonas de paso dentro de este lugar de trabajo, por lo que se procedió a verificar si existen estos objetos.

Según lo observado en la investigación de campo, en el área administrativa existen varios objetos que son utilizados en el proceso productivo, ya que según indicaron los colaboradores, el espacio designado para éstos en el área operativa es insuficiente y deben optar por almacenarlos en este lugar. A continuación, se presentan los artículos o elementos más recurrentes que impiden o invaden las zonas de paso en el área administrativa:

*Figura 46*

*Objetos que invaden zonas de paso en el área administrativa*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

En la anterior figura se muestra que los objetos más recurrentes que impiden el acceso a las zonas de paso son materiales y materias primas utilizadas para la fabricación de cocinas, closets y zócalos, desperdicios de madera y nylons que son colocados para protección sobre las maderas que sirven para la producción, estos objetos

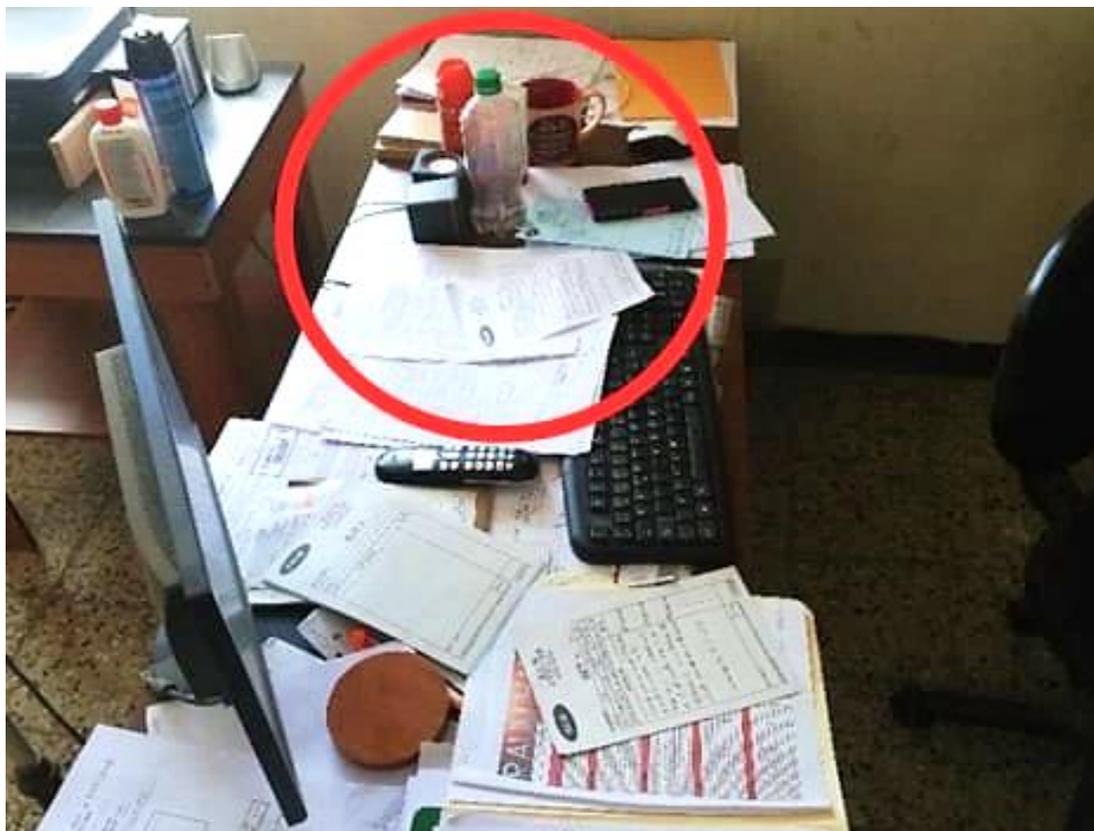
- **Objetos innecesarios sobre el mobiliario**

Además de la papelería, equipo y materiales que se encontraron sobre los escritorios del área administrativa, es importante mencionar que durante la visita

de campo se pudo observar que se colocan envases con líquidos y alimentos, esto puede provocar accidentes y dañar el mobiliario de la empresa e inclusive documentos. Así mismo, se pueden originar plagas de insectos a consecuencia de dejar recipientes utilizados para ingerir bebidas o alimentos en los escritorios. En la siguiente figura se muestra lo antes descrito:

*Figura 47*

*Objetos innecesarios sobre el escritorio de la Asistente Administrativa*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Se puede observar en la anterior figura que en la superficie del escritorio se encuentran botellas plásticas y una taza con café, elementos que no deberían permanecer en esta área de trabajo, debido a que podría derramarse en los documentos o en el equipo de cómputo.

*Figura 48*

*Objetos innecesarios sobre el escritorio del Gerente General*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Al igual que lo descrito en la figura anterior, se puede observar que en la superficie del escritorio se encuentra un vaso plástico con alimentos en su interior, objeto que no debería permanecer en esta área de trabajo, debido a que podría derramarse en los documentos o en el equipo de cómputo.

Se puede mencionar que el personal administrativo no cuenta con un lugar o mobiliario específico para guardar sus objetos personales, tales como ropa, mochila, pачones, etc. Adicionalmente, se pudo observar que los colaboradores no cuentan con un área de comedor, por lo que ingieren sus alimentos sobre el mobiliario donde realizan sus actividades de trabajo.

## b. Área operativa

El área operativa cuenta con varios elementos que deben ser clasificados y ordenados adecuadamente, tales como: insumos, maquinaria, instrumentos y/o herramientas de trabajo.

- **Calificación del orden**

A continuación, se presenta la percepción de los colaboradores del área operativa en relación al orden de su lugar de trabajo:

*Tabla 7*

*Calificación de orden en el área operativa*

Respuesta	Área Operativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje
Buena	0	0%
Regular	4	67%
Mala	2	33%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

De acuerdo con la información obtenida, se determinó que la mayoría de colaboradores del área operativa, es decir un 67%, indicó que el orden en su lugar de trabajo es regular, debido a que consideran que la mayor parte de los elementos que utilizan para desarrollar sus actividades se encuentran relativamente en orden o en un lugar adecuado. Además, un 33% manifestó que el orden es malo, ya que mencionaron tener objetos sobre su lugar de trabajo que no cumplen ninguna función para la realización de sus labores, por lo que se puede inferir que están conscientes que las condiciones en cuanto a este aspecto son deficientes y pueden existir mejoras. En las siguientes figuras se muestran las condiciones del área operativa en relación al orden:

*Figura 49*

*Orden en el área operativa*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

En la anterior figura se puede observar que el área operativa posee un tamaño aceptable, pero en relación al orden muestra deficiencias. La maquinaria y el mobiliario están mal organizados, debido a que existen sillas, herramientas y desechos que impiden que el orden sea el apropiado dentro de las áreas de corte, pintura, ensamble y producto terminado, mismas que son utilizadas por los carpinteros y los ayudantes de carpintería, lo cual indica que no existen estándares de orden en el área operativa. Además, las herramientas no cuentan con un lugar específico para que puedan ser depositadas después de su uso.

En cuanto a materiales que se utilizan en la producción como tornillos, clavos, tuercas, pegamento, etc., se puede observar que se encuentran correctamente

almacenados, debido a que están ubicados en un armario de madera y clasificados por nombre de los materiales o medidas de estos, en bolsas, cajas plásticas y cajas de cartón, tal como se presenta en la siguiente figura:

*Figura 50*

*Armario para almacenar materiales*



Fuente: figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

- **Revisión de la maquinaria**

Las máquinas constituyen un factor fundamental en las actividades de fabricación de las cocinas, closets y zócalos, siendo necesaria su revisión antes de usarlas para que no existan inconvenientes derivados de su mal estado, por lo

que es muy importante conocer el punto de vista de los operarios en relación a si estas son revisadas antes de su uso, por lo que se procedió a cuestionar al personal del área operativa sobre este aspecto, obteniendo los siguientes resultados:

*Tabla 8*

*Revisión de la maquinaria antes iniciar las labores diarias*

Respuesta	Área Operativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje
Si las revisa	2	33%
No las revisa	4	67%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Luego de los resultados obtenidos, se puede determinar que la mayoría de los colaboradores (67%) indica que no realiza una inspección de las máquinas que utiliza para sus actividades productivas, lo cual podría ser perjudicial para su integridad física y podría dañar también los materiales utilizados para la producción, debido a que estas podrían poseer algún desperfecto. El restante 33% indicó que, si revisa las herramientas de trabajo antes de iniciar a utilizarlas, verificando su correcto funcionamiento.

- **Orden de la maquinaria**

El orden de la maquinaria es indispensable para llevar a cabo las actividades de forma eficiente y con seguridad, pues normalmente se pueden producir accidentes al no mantenerlos en sitios adecuados. A continuación, se presenta una figura que muestra el orden actual de la maquinaria utilizada para la fabricación de los productos:

*Figura 51*

*Orden de la maquinaria*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Como se observa en la anterior figura, las máquinas utilizadas para la producción no se encuentran ordenadas, debido a que el espacio existente de separación entre ellas es mínimo y no están ubicadas en lugares en los cuales los colaboradores del área operativa se puedan movilizar de manera fácil y cómoda al utilizar cada una de estas, a pesar de que el tamaño del lugar es aceptable en relación a sus dimensiones. Cabe mencionar, que a pesar que la movilización

sea dificultosa en esta área, los colaboradores si pueden desempeñar sus actividades.

- **Orden de las herramientas de trabajo**

El orden con el que son almacenadas las herramientas de trabajo es un factor clave para que las operaciones de producción sean llevadas a cabo de forma eficiente, por lo tanto, es muy importante conocer el punto de vista de los operarios en relación a si son encontradas en menos de 1 minuto y sin necesidad de desplazarse de su puesto de trabajo o de preguntar a otros, siendo el tiempo estándar que se estableció para la investigación, de acuerdo a la distancia y ubicación de los colaboradores con respecto a estos objetos, por lo que se les consultó sobre este aspecto y se obtuvieron los siguientes resultados:

*Tabla 9*

*Encuentra cualquier herramienta de trabajo en menos de 1 minuto*

Respuesta	Área Operativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje
Si las encuentra	5	83%
No las encuentra	1	17%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Luego de los resultados obtenidos, se puede determinar que la mayoría de los colaboradores indicaron que pueden localizar cualquier herramienta de trabajo en menos de un minuto y sin necesidad de desplazarse de su puesto de trabajo o de preguntar a otros, esto se debe a que estos las dejan siempre en el mobiliario que utilizan para desarrollar sus actividades de producción después de usarlas, por lo que su localización es inmediata. Cabe mencionar que, aunque los colaboradores encuentren de forma rápida y oportuna sus herramientas de

trabajo, estas no se ubican en lugares organizados y son colocadas encima de mobiliario o inclusive sobre algunos productos en proceso fabricación.

Con el objetivo de dar validez a lo antes descrito se presenta la siguiente figura, la cual muestra el lugar en donde se ubican las herramientas utilizadas por los colaboradores del área operativa:

*Figura 52*

*Ubicación de herramientas área operativa*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Se observó que no existía orden en la ubicación de las herramientas de trabajo, por lo que se presume, los colaboradores no tienen cultura de orden para la utilización de estos elementos indispensables para desarrollar las actividades laborales dentro de su área de trabajo y, por ende, se les dificulta encontrarlas con facilidad.

- **Identificación de la materia prima**

Tomando en cuenta el giro del negocio es necesario conocer si la materia prima para elaborar los diferentes productos está debidamente identificada, por lo que las personas entrevistadas proporcionaron las siguientes respuestas:

*Tabla 10*

*Identificación de la materia prima*

Respuesta	Área Operativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje
Si está identificada	2	33%
No está identificada	4	67%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

La materia prima utilizada para llevar a cabo el proceso de producción no está debidamente identificada, según lo indicaron la mayoría de empleados (67%), los cuales expresaron que la materia prima no se identifica de forma adecuada o no tienen conocimiento sobre la identificación de la misma, lo cual podría atribuirse a que es personal que recién inicia labores en la fábrica y son ayudantes de carpintería. Un menor porcentaje (33%) de los operarios mencionaron tener conocimiento para qué tipo de producto será utilizada.

Por lo que se observó, la materia prima no estaba correctamente identificada, debido a que las maderas y demás materiales utilizados para la fabricación de las cocinas, zócalos y closets, solamente se ubicaban en un espacio asignado en el área operativa y no contaban con ninguna clasificación o identificación por tipo de producto a fabricar.

*Figura 53*

*Falta de identificación de la materia prima*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Adicionalmente, se pudo observar que ninguna de las áreas de trabajo ubicadas en el área operativa se encuentra identificada o rotulada.

- **Zonas de paso o acceso**

Es de suma importancia que las zonas de paso en el área operativa se encuentren sin materiales que puedan obstruir el libre transitar por parte de los empleados, por lo que se procedió a conocer la percepción de estos.

La totalidad del personal del área operativa indicó que se encuentran obstáculos que impiden el paso y el flujo normal de sus actividades físicas diarias. Se pudo

observar que en el área de producción hay acumulación de distintos materiales que no les permitan movilizarse libremente.

De acuerdo a lo observado en el trabajo de campo, se puede determinar que existen materiales utilizados para la producción que invaden zonas de paso, esto es perjudicial para el personal, debido a que pueden ocasionar accidentes y afectar la integridad física de éstos. A continuación, se muestra cual es la situación actual en la empresa con respecto a la irrupción de zonas de paso o acceso:

*Figura 54*

*Objetos que invaden zonas de paso en el área operativa*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Se pudo observar que, aunque existe un área asignada para colocar los productos terminados, estos son colocados en cualquier lugar de la planta, invadiendo las zonas de paso. Cabe mencionar, que actualmente las zonas de paso no están definidas.

- **Objetos innecesarios sobre el mobiliario**

Es importante mencionar que durante la visita de campo se pudo observar que encima del mobiliario donde se lleva a cabo la producción de las cocinas, closets y zócalos, se colocan envases con líquidos y alimentos, esto puede provocar accidentes y dañar materiales, herramientas e inclusive maquinaria.

Adicionalmente, se pudo observar la existencia de mochilas con objetos personales de los colaboradores del área operativa encima de las mesas o bancos de trabajo en los cuales se fabrican los productos. A continuación, se presentan los objetos más recurrentes encontrados sobre el mobiliario ubicado en el área operativa:

*Figura 55*

*Objetos innecesarios sobre la mesa de trabajo de los carpinteros*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Entre los objetos más observados en esta área de la empresa se encuentran botellas de jugo, gaseosas (de plástico y vidrio), pachones y vasos de duroport, esto refleja que dentro de la organización no existe una cultura de orden, tal como se muestra en la siguiente figura:

*Figura 56*

*Objetos innecesarios sobre la mesa de trabajo de los ayudantes de carpinteros*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

De igual forma, se puede mencionar que el personal operativo no cuenta con un lugar o mobiliario específico como lockers, para guardar sus objetos personales, tales como alimentos, ropa, mochila, pachones, etc.

La maquinaria constituye el activo fijo más importante para la organización, debido a que se ha realizado una gran inversión para adquirirla, evaluando las necesidades de la empresa en cuanto a producir muebles de calidad y en gran cantidad, satisfaciendo la demanda actual en el mercado, por lo que el mantenimiento de ésta es fundamental. Se pudo conocer por la información brindada por los colaboradores, que actualmente no se le da mantenimiento preventivo y correctivo a la maquinaria utilizadas para la producción.

### **2.3.6 Limpieza**

La limpieza es considerada un aspecto visual muy importante, es por ello que cada lugar debe estar limpio sin importar el trabajo que se desarrolle, se debe cuidar este factor porque representa en parte la imagen física de la empresa.

- **Normas de limpieza**

Luego de la realización del trabajo de campo en la unidad de análisis, se pudo determinar que, tanto en el área administrativa como operativa, no se tienen establecidas normas de limpieza, lo que es perjudicial, ya que no poseen los lineamientos adecuados sobre higiene en el trabajo y puede afectar al personal, documentos, mobiliario y equipo, herramientas y maquinaria en forma física.

- **Personal de limpieza**

Actualmente, no existe una persona designada para realizar las labores de limpieza dentro de la empresa, por lo que son los propios colaboradores los encargados de limpiar su área de trabajo y según lo observado en el trabajo de campo, estos no realizan el aseo necesario.

- **Calificación de la limpieza**

Así mismo, es importante conocer las percepciones de los colaboradores en relación a cómo consideran la limpieza en su lugar de trabajo, por lo que a continuación, se muestran los resultados obtenidos:

Tabla 11

*Limpieza del lugar de trabajo*

Respuesta	Área Administrativa		Área Operativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje	Personal entrevistado	Porcentaje
Buena	1	25%	0	0%
Regular	2	50%	1	17%
Mala	1	25%	5	83%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

En la tabla anterior, se observa que la mayoría de los colaboradores del área administrativa consideran como regular la limpieza de su área de trabajo, debido a que no lo consideran totalmente sucia e indicaron que el aseo consiste únicamente en sacudir con una toalla el mobiliario y equipo. Un bajo porcentaje indicó que les parece bueno, mencionando que por costumbre personal realizan constantemente el aseo de su lugar de trabajo. Estos resultados se pueden atribuir al hecho que los colaboradores están conscientes de que actualmente la empresa no cuenta con una cultura de limpieza y no han asumido la responsabilidad de mantener limpia el área donde realizan sus actividades.

En el área operativa, como se puede observar en la tabla 11, el personal indicó que considera la limpieza e higiene de su lugar de trabajo como mala, debido a que por las actividades de producción que realizan es muy difícil mantenerlo limpio, ya que al utilizar las máquinas y realizar cortes a las distintas maderas, se produce polvo y aserrín, provocando que todo el mobiliario y herramientas se ensucien. Cabe mencionar, que los operarios indicaron que no limpian las máquinas, herramientas y mobiliario después de terminar las labores de fabricación de los productos, lo que conlleva a que estos objetos mantengan suciedad en sus superficies.

Con el objetivo de ilustrar la actualidad de la empresa en relación a la limpieza, se presentan las siguientes imágenes relacionadas a las paredes, puertas, techos, ventanas, pisos, iluminación y sanitarios de las áreas de la unidad de análisis:

- **Paredes**

La mayoría de las personas no le dan la importancia necesaria a la limpieza de las paredes, pero las condiciones físicas y de aseo de éstas constituye un factor fundamental dentro de la infraestructura de una empresa. A continuación, se muestran las condiciones generales en las que se encuentran las paredes de la unidad de análisis:

*Figura 57*

*Limpieza de paredes*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Tanto las paredes del área administrativa como operativa se encuentran sucias, sin pintura y con rajaduras en su estructura, esto se debe a que las instalaciones en donde se ubica la empresa es antigua y no ha recibido el mantenimiento necesario.

- **Puertas**

Generalmente las puertas suelen ser dejadas fuera de la limpieza que se realiza dentro de las instalaciones de una empresa, por lo que éstas, con el paso del tiempo, suelen acumular polvo y hasta suciedad incrustada. En la siguiente figura, se muestra el estado actual de las puertas de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, en relación a su aseo:

*Figura 58*

*Limpieza de puertas*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Como se observa en la figura anterior, la puerta que divide el área administrativa con la operativa se encuentra en malas condiciones, debido a que, aunque es funcional, posee una gran capa de suciedad y refleja que no se le da el aseo necesario, tomando en cuenta que la producción genera gran cantidad de aserrín y polvo.

- **Techos**

Regularmente cuando se habla de limpieza de espacios, se piensa en todas las superficies, objetos y elementos que se encuentran por debajo de los techos, por lo que es frecuente que se olvide la cantidad de suciedad que van acumulando estos, hasta que resulta demasiado evidente y se requiere su aseo. A continuación, se presenta las condiciones en los que se encuentran los techos:

*Figura 59*

*Limpieza de techos*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Actualmente, los techos de la empresa están deteriorados y sucios, debido a que existen filtraciones de agua lo que le provoca manchas por la humedad. Así mismo, el cielo falso se ve antiguo y en malas condiciones.

- **Ventanas**

Las ventanas siempre están propensas a tener suciedad en su superficie, ya que están expuestas a corrientes de agua y aire, minerales, desechos naturales y a elementos que pueden cubrirse con suciedad y mugre, debido a que tienen contacto con el interior y exterior de las instalaciones de la empresa. En la siguiente figura, se muestra la situación actual de la unidad de análisis en relación a la limpieza de las ventanas:

*Figura 60*

*Limpieza de ventanas*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

En general, las ventanas poseen condiciones deficientes, debido a que se encuentran llenas de polvo, tierra y los marcos de metal están oxidados. Adicionalmente, las persianas que se ubican en las ventanas, están sucias y en regulares condiciones.

- **Pisos**

La limpieza de los pisos es fundamental para la eliminación de gérmenes, se minimizan los malos olores y las instalaciones de la empresa recuperan en cierta parte, un aspecto agradable y aseado. A continuación, se presenta el estado actual de los pisos, tanto en su limpieza como en su estructura física:

*Figura 61*

*Limpieza de pisos*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Los pisos de la unidad de análisis están cubiertos en su mayoría por aserrín, tierra y polvo, lo cual es normal por los tipos de productos que fabrica, pero según se pudo observar, no se le da el mantenimiento ni limpieza de manera continua, debido a que las capas de suciedad son gruesas y se encuentra rajado y quebrado en varias partes de su estructura. Cabe mencionar, que según

indicaron los colaboradores, después de la jornada laboral no barren o hacen algún tipo de limpieza en los pisos.

- **Iluminación**

La iluminación juega un papel de suma importancia en la percepción de los colaboradores sobre su entorno y como se relacionan con él, por lo que es necesaria que la luz utilizada dentro de la empresa pueda cumplir correctamente su función. En la siguiente figura, se muestra la iluminación que posee la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos:

*Figura 62*  
*Iluminación*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

La empresa cuenta con iluminación artificial, pero las luminarias, focos o lámparas de techo se encuentran totalmente cubiertas de polvo y aserrín, debido a que están expuestas continuamente a los residuos de los materiales que se utilizan en la fabricación de los productos. Cabe mencionar, que los focos de luz artificial se encuentran en mal estado y en su mayoría no encienden cuando son activados por medio del interruptor. Así mismo, los focos no son revisados y no se les da mantenimiento.

- **Sanitarios**

Los sanitarios suelen ser los espacios donde más se localiza la suciedad, debido a que las zonas húmedas ayudan a la creación de microorganismos como bacterias, es por ello que la limpieza de estos es muy importante. A continuación, se presentan los sanitarios que se ubican en la empresa:

*Figura 63*

*Limpieza de sanitarios*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Los sanitarios localizados en las áreas administrativa y operativa poseen sarro, polvo y tierra, por lo que se puede concluir, que no se asean con la frecuencia necesaria, además hay papeles depositados en el piso y no dentro del bote de basura.

- **Limpieza de instrumentos o herramientas de trabajo**

Otro aspecto importante de describir en relación a la limpieza, es conocer si los instrumentos (lapiceros, calculadoras, equipo de cómputo, martillos, serruchos, escofinas, desarmadores, etc.), que utilizan los colaboradores del área administrativa y operativa se encuentran limpios, por lo que se les realizó la consulta respectiva.

La totalidad de los colaboradores del área administrativa indicaron que sus instrumentos de trabajo están limpios, por lo que se asume que, al ser objetos como lapiceros, computadoras, calculadoras, etc., éstos pueden tener más control sobre la limpieza de los mismos. Cabe mencionar, que cada empleado es responsable de la limpieza de sus instrumentos de trabajo.

Por el contrario, la mayoría (67%) de los colaboradores del área operativa indicó que los utensilios que utilizan para la producción se encuentran sucios, esto debido lógicamente a que tienen contacto directo con la materia prima que se transforma en productos que generan polvo y aserrín y no se limpian después de la jornada de trabajo. En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos en referencia a la percepción del personal operativo sobre la limpieza de los instrumentos de trabajo:

Tabla 12

*Limpieza de herramientas de trabajo del área operativa*

Respuesta	Área Operativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje
Si están limpias	2	33%
No están limpias	4	67%
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

En términos generales se puede determinar que los instrumentos, herramientas y maquinaria, actualmente se ven afectados por la falta de limpieza, porque, aunque su funcionamiento es el adecuado, el polvo y otros elementos relacionados a la suciedad pueden llegar a deteriorarlos con el paso del tiempo.

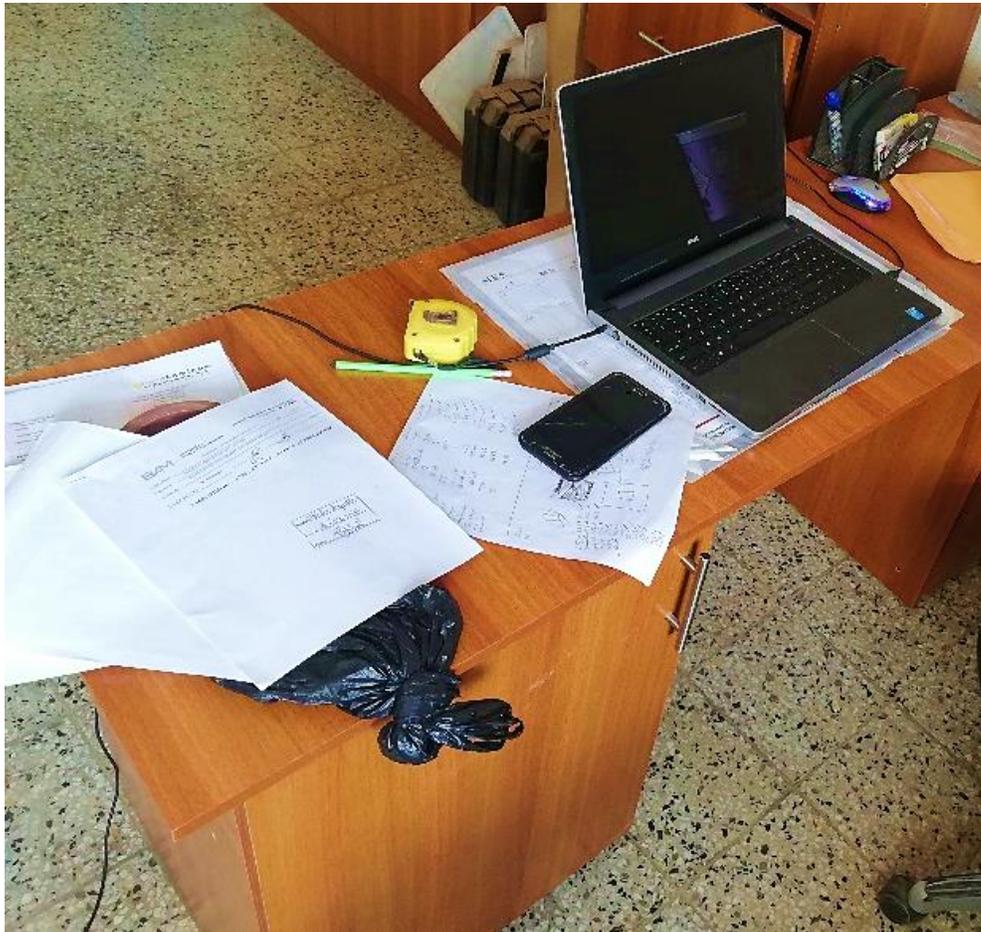
- **Limpieza del mobiliario**

La limpieza del mobiliario es fundamental para determinar con qué frecuencia se realiza el aseo en un área específica y tomando en consideración a la unidad de análisis, se puede determinar que es muy propensa a que sus muebles se ensucien con facilidad, debido a los residuos emitidos en la producción de las cocinas, closets y zócalos.

En la siguiente figura, se muestra el estado actual del mobiliario del área administrativa, específicamente en los escritorios, con relación a la limpieza:

*Figura 64*

*Limpieza de mobiliario del área administrativa*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

En la anterior figura, se puede observar que el mobiliario que se encuentra en el área administrativa se encuentra en condiciones regulares en relación a la limpieza, pero según los colaboradores, se ve afectado por el polvo y aserrín que transporta el aire desde el área operativa.

*Figura 65*

*Limpieza de mobiliario del área operativa*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

La limpieza de las mesas de trabajo en donde el personal operativo lleva a cabo la labor de fabricación de los productos que ofrece la unidad de análisis se encuentra en malas condiciones en aspectos relacionados a la limpieza, ya que en su superficie se encontraron grandes cantidades de polvo, aserrín, pintura y más desechos, aunque cabe indicar, que la ubicación de estos residuos en este mobiliario es normal de acuerdo a la actividad productiva de la empresa, por lo que se determinó que no se realiza el aseo pertinente después de terminar la jornada de trabajo y la suciedad se acumula con el paso del tiempo.

- **Recipientes para basura**

Es fundamental que se cuente con buenos contenedores para basura que permitan desechar distintos residuos de manera fácil y ordenada, además de que es necesario que estos recipientes estén fabricados con materiales durables y resistentes, que permitan el manejo de los desechos de forma adecuada.

En la actualidad, se pudo observar que, en la unidad de análisis, en el área administrativa y operativa no se cuenta con recipientes para basura, únicamente utilizan bolsas plásticas para tirar los desechos que en ese lugar se acumulen y posteriormente éstas se depositan en toneles de metal ubicados en el área exterior de la empresa o se depositan directamente en estos. A continuación, se muestran los recipientes en los cuales los colaboradores de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, depositan distintos tipos de desechos, tales como desperdicios de materia prima, cajas de cartón, botes plásticos, basura de los sanitarios y alimentos:

*Figura 66*

*Recipientes para basura*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

En la figura anterior, se puede observar que los recipientes en donde se depositan los desechos generados por el personal administrativo y operativo de la unidad de análisis, consisten en toneles de metal antiguos sin tapadera y en malas condiciones y en los cuales no se tiene establecida una clasificación de

desechos sólidos, orgánicos e inorgánicos, lo que puede provocar la proliferación de plagas que pueden perjudicar la salud de los colaboradores y de personas externas que lleguen a las instalaciones de la empresa. Además, no existe reciclaje de los desechos producidos en la empresa.

- **Insumos de limpieza**

El Gerente General realiza la compra de los insumos de limpieza de manera mensual o cuando sea requerido por el personal. Actualmente, la empresa no cuenta con un lugar establecido para colocar los insumos de limpieza utilizados y son colocados en el piso o sobre los lavamanos de los sanitarios.

Los insumos de limpieza que posee la empresa son escoba, pala, jabón para manos, trapos, detergentes y desinfectantes, los cuales son utilizados por todos los colaboradores de la empresa para realizar las tareas de aseo, las cuales no se realizan de manera constante. A continuación, se presentan los insumos de limpieza almacenados en los sanitarios de la unidad de análisis:

*Figura 67*

*Insumos de limpieza*



**Fuente:** figura capturada por investigador en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Cabe mencionar, que actualmente la empresa no cuenta con los suficientes insumos para realizar la limpieza ni controles o programas establecidos para realizar la misma.

### **2.3.7 Controles**

Actualmente la empresa no posee controles relacionados a la seguridad, orden y limpieza, únicamente aplica los relacionados a la fabricación de las cocinas, closets y zócalos, los cuales son llevados a cabo por el Jefe de Producción. A

continuación, se detallan los controles que actualmente aplica la empresa objeto de estudio:

- **Control de calidad**

Establecer un control de calidad significa ofrecer y satisfacer a los clientes al máximo y conseguir los objetivos de las empresas, por lo que para la unidad de análisis verificar los siguientes aspectos es indispensable al momento de entregar una cocina, closet o zócalo:

- ✓ Verificar que los requerimientos del cliente se hayan cumplido con exactitud.
- ✓ Revisar la exactitud de las medidas.
- ✓ Calidad de la madera, barniz y pintura.
- ✓ Inspeccionar los acabados de las orillas de los gabinetes.
- ✓ Los cerrajes y chapas deben estar correctamente atornillados.
- ✓ Supervisar que los gabinetes queden ensamblados correctamente.

- **Control de inventarios**

El control de inventarios abarca los procesos que coadyuvan al suministro y su accesibilidad, por lo que la unidad de análisis realiza las requisiciones de inventario de materia prima y materiales regularmente con 15 días de anticipación a la fecha planificada de entrega de los productos terminados, esta se lleva a cabo por vía telefónica con los proveedores que brindan la opción de pago al crédito de 30 días calendario. Así mismo, actualmente la empresa cuenta con 8 proveedores los cuales suministran madera, herrajes, bisagras, tornillos, tops de granito, cuarzo, etc.

La información relacionada al control de inventarios, es registrada por el Jefe de Producción en un sistema informático de gestión contable, el cual facilita la

determinación de los tiempos y cantidades para las requisiciones de materiales y suministros para el proceso de fabricación de los productos.

## **2.4 Análisis de resultados**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de campo, se pudo determinar que actualmente la empresa muestra algunas deficiencias en relación a la seguridad, orden y limpieza, los cuales se mencionan a continuación:

### **a. Seguridad**

En referencia a la seguridad, la empresa muestra carencias importantes, las cuales se detallan a continuación:

- Botiquín con escasos insumos
- Extintores ubicados en lugares poco visibles y fuera del alcance
- Poca señalización de seguridad y ubicada en lugares poco visibles y de difícil acceso
- Alarmas contra incendios deterioradas
- Cámaras de seguridad en mal estado
- Rutas de evacuación mal definidas
- Áreas de trabajo y zonas de paso no determinadas y sin señalización

### **b. Orden**

Con relación al orden, en las áreas administrativas y operativas de la empresa, se refleja un estado inadecuado, tal y como se describe en seguida:

- Los colaboradores no poseen un lugar y mobiliario específico para colocar sus herramientas y accesorios donde corresponde después de utilizarlos
- Inadecuado orden de los instrumentos o herramientas de trabajo en ambas áreas de trabajo

- Desorden del mobiliario del área administrativa y operativa
- Zonas de paso o acceso no definidas y bloqueadas por distintos materiales
- Objetos innecesarios ubicados en la superficie del mobiliario

### **c. Limpieza**

Con respecto a la limpieza, en las oficinas y planta donde se desarrolla el proceso de fabricación, se pudieron observar los siguientes aspectos:

- Paredes, puertas, techos, pisos, ventanas, sanitarios y áreas exteriores se encuentran deterioradas y sucias
- Instrumentos y herramientas sucias
- Mobiliario con polvo, aserrín y otros desechos en su superficie
- Inexistencia de recipientes de basura dentro de las áreas de trabajo
- La empresa no cuenta con personal encargado específicamente para hacer las labores de limpieza.

Adicionalmente, se comprobaron las hipótesis planteadas en el plan de investigación, pues por medio de las boletas de cuestionario dirigidas al personal administrativo y operativo, se verificó que, según la totalidad de los colaboradores, la causa de las deficiencias que se presentan en cuanto a seguridad, orden y limpieza se deben a que la empresa no cuenta con lineamientos y procedimientos que especifiquen las medidas seguir para garantizar ambientes seguros, ordenados y limpios, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 13

Existencia de deficiencias por no contar con lineamientos y procedimientos

Respuesta	Área Administrativa		Área Operativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje	Personal entrevistado	Porcentaje
Si es la causa	4	100%	6	100%
No es la causa	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Así mismo, la totalidad de los colaboradores del área administrativa y operativa, consideraron que es necesaria la aplicación de un programa de mejora continua que contenga los lineamientos y procedimientos que ayude a disminuir deficiencias en cuanto a la seguridad, orden y limpieza, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 14

Aplicación de un programa de mejora continua

Respuesta	Área Administrativa		Área Operativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje	Personal entrevistado	Porcentaje
Si es necesaria	4	100%	6	100%
No es necesaria	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

Con el objetivo de medir el compromiso del personal para mejorar las condiciones dentro de la empresa, se les cuestionó si estarían dispuestos a participar en un comité que tenga como función concientizar a los integrantes de la organización de la importancia de la seguridad, orden y limpieza, obteniendo

que el 100% de estos están anuentes con esta actividad, por lo que se presentan los siguientes resultados:

*Tabla 15*

*Participación en un programa de mejora continua*

Respuesta	Área Administrativa		Área Operativa	
	Personal entrevistado	Porcentaje	Personal entrevistado	Porcentaje
Si participaría	4	100%	6	100%
No participaría	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** elaboración propia con información obtenida en trabajo de campo. Mayo de 2019.

De igual forma, con la realización del presente capítulo se logró el alcance a los objetivos propuestos en el plan de investigación, por medio de la investigación documental y de campo se recopiló información para analizar la situación actual de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos con respecto a las deficiencias de seguridad, orden y limpieza que predominan en las dos áreas de trabajo descritas.

Por consiguiente, se hace necesario proponer un programa de mejora continua que contenga los procedimientos o lineamientos de la metodología de las nueve eses (9S) que permitan orientar las actividades relacionadas con la seguridad, orden y limpieza, lo cual ayudará a disminuir las deficiencias y aumentar la productividad, adaptándose a las condiciones actuales de la empresa, mismo que se presenta detalladamente en el capítulo tres.

**CAPÍTULO III**  
**PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA: METODOLOGÍA NUEVE ESES (9S)**  
**EN UNA EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS,**  
**UBICADA EN VILLA NUEVA, GUATEMALA**

Este capítulo muestra la planificación del proceso para la implementación de un programa de mejoramiento continuo basado en la metodología de las nueve eses (9S), en donde se describen acciones necesarias que permitirán a la unidad de análisis el desarrollo de hábitos laborales relacionados con la seguridad, orden y limpieza en las áreas de trabajo, permitiendo el correcto desempeño de las labores diarias.

**3.1 Justificación de la propuesta**

El diagnóstico realizado en la unidad de análisis, determinó que existen deficiencias que deben contrarrestarse para que la ésta pueda ofrecer productos de calidad, que satisfagan plenamente las necesidades de los clientes.

Se considera importante la aplicación de la metodología nueve eses (9S), para combatir la falta de seguridad, orden y limpieza que se presenta de manera frecuente en las áreas de la unidad de análisis, debido a las diversas actividades o procesos que se realizan para la fabricación de las cocinas, closets y zócalos.

En la actualidad toda organización se ve en la necesidad de realizar cambios para competir en el mercado, por tal razón, con la implementación de la metodología nueve eses (9S) se tendrán mejoras en los procesos, por medio de soluciones factibles que podrán ser llevadas a cabo en los proyectos, disminuyendo el riesgo y mejorando las condiciones laborales para los colaboradores.

El presente informe se encuentra estructurado con base a la información obtenida mediante el trabajo de campo donde se logró identificar las áreas susceptibles de mejora, desarrollando un programa para el adecuado mantenimiento de las distintas áreas de la empresa.

### **3.2 Objetivo de la propuesta**

Crear una cultura organizacional orientada a la búsqueda de la mejora continua y la calidad que facilite, por un lado, el manejo de los recursos de la organización y por otro la mejora de los diferentes ambientes laborales por medio de las variables de seguridad, orden y limpieza, con el propósito de generar un cambio de conducta que repercuta en un aumento de la productividad y el bienestar en un 100% a mediano plazo.

### **3.3 Alcance de la propuesta**

El programa de implementación de la metodología nueve eses (9S) lo debe utilizar toda empresa enfocada a la calidad y en busca de la mejora continua, así mismo es aplicable a toda la unidad de análisis sin excepción alguna, desde el área administrativa hasta el área operativa o de producción.

Para la correcta aplicación del programa de mejora continua, es necesario el involucramiento del Gerente General, personal administrativo y operativo, adscrito en sus respectivas áreas de responsabilidad, con la finalidad que los colaboradores adopten una cultura organizacional, y se convierta en hábito, practicándose diariamente por cada persona dentro de su puesto de trabajo y en toda la empresa.

Las áreas de trabajo se dividirán en dos grupos y tendrán, por ende, dos distintos espacios de cobertura, los cuales se detallan a continuación:

### Cuadro 3

#### Alcance de la metodología nueve eses (9S)

Área de trabajo de la empresa	Personal	Cobertura
Área Administrativa	Gerente General	Oficina del área administrativa
	Jefe de Producción	
	Asistente Administrativo	
	Vendedor	
Área Operativa	Carpinteros	Área de corte, pintura, ensamble y producto terminado
	Ayudantes de Carpinteros	

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

Por medio de la aplicación constante de esta metodología, la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, logrará obtener y desarrollar dentro de sus procesos administrativos y de producción una mayor eficiencia por parte de los colaboradores en los diferentes puestos de trabajo, así también la optimización de los recursos en cada área.

#### 3.4 Programa de mejora continua: metodología nueve eses (9S)

Para implementar un programa de calidad enfocado a la mejora continua se requiere de la participación y el compromiso constante de la totalidad de los colaboradores de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, por lo que es primordial la motivación de estos para aportar en la mejora del clima y ambiente laboral, reconociendo que cada uno cumple un papel importante dentro de la unidad de análisis.

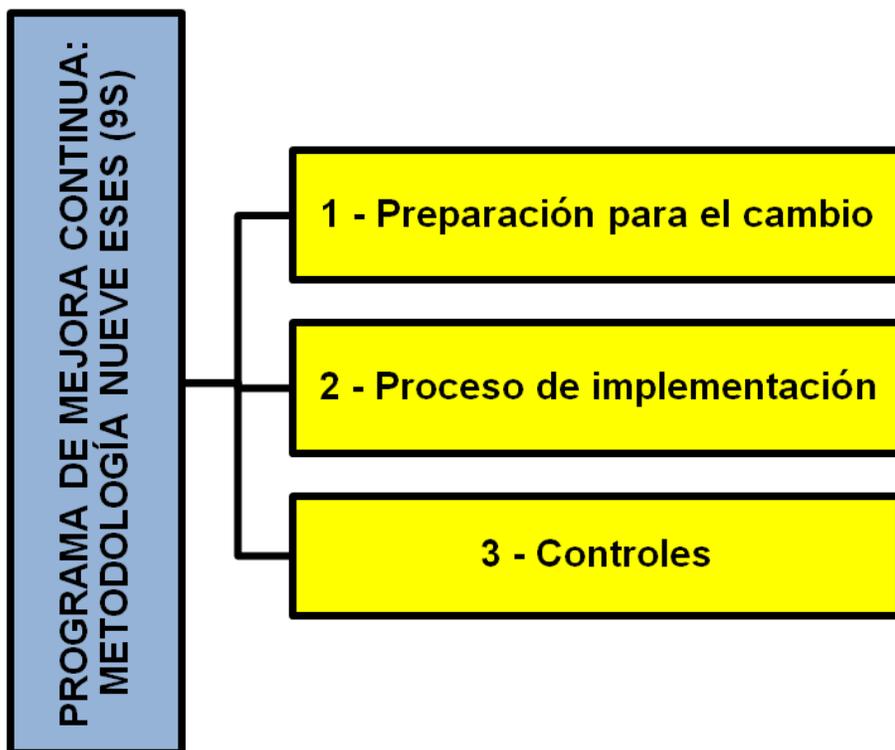
Es importante mencionar que, el desarrollo del programa incluye a la seguridad, orden y limpieza y está enfocado en formar al personal de las distintas áreas de trabajo, en el cual se desarrollarán auditorías internas que medirán y explicarán

los avances obtenidos sobre la implementación de la metodología en los puestos de trabajo y por ser un programa de mejora continua, es necesario que una vez implementado, realizar análisis posteriores en busca de situaciones que creen dificultades y trabajar en la mejor solución para éstas, a manera de ir adecuando el ambiente de trabajo a los cambios, sin afectar la calidad y funcionalidad.

El proceso para la aplicación de la metodología nueve eses (9S) comprende tres fases, la cuales se llevan a cabo sucesivamente y se detallan en la siguiente figura:

*Figura 68*

*Fases del programa de mejora continua: metodología nueve eses (9S)*



**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

### **3.4.1 Objetivo y metas del programa**

A continuación, se presenta el objetivo y las metas que darán soporte al programa para la implementación de la metodología:

#### **3.4.1.1 Objetivo del programa**

Establecer lineamientos relacionados a la metodología de las nueve eses (9S) en la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, con el fin de obtener lugares de trabajos seguros, ordenados y limpios, en un 100% de cumplimiento a mediano plazo, implementando el programa.

#### **3.4.1.2 Metas del programa**

- Mejorar las condiciones de trabajo de los colaboradores en sus sitios de trabajo en un 100% a corto plazo, contando con áreas seguras, ordenadas y limpias.
- Evitar accidentes derivados de la acumulación de materia prima, materiales y otros objetos que son colocados en lugares inapropiados y que bloquean la movilidad de los colaboradores dentro de las instalaciones de la empresa en un 100% a corto plazo.
- Clasificar los elementos necesarios de los innecesarios para que los empleados puedan realizar sus funciones laborales de la manera más ordenada y efectiva en un 100% en el corto plazo.
- Instruir a los dirigentes de la organización para que comprendan los beneficios que se obtendrán al poner en practicar los lineamientos recomendados en la metodología nueve eses (9S). Esto mejorará la productividad en las diferentes áreas funcionales de la empresa en un 100% en el corto plazo.
- Desarrollar la cultura de calidad total en los colaboradores de la empresa en el corto plazo con el 100% de cumplimiento.

### **3.4.2 Preparación para el cambio**

Se refiere al número de acciones necesarias que permitirán la aplicación de las estrategias de la metodología nueve eses (9S), comprende entre otras actividades: asignación de funciones y atribuciones del equipo de implantación general, definición de objetivos, estrategias del programa y de los potenciales reconocimientos para los colaboradores de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos.

Es conveniente que todos los empleados, estén convencidos de los beneficios de la aplicación de la metodología, además de tener claras las actividades a realizar dentro de la unidad de análisis para alcanzar los diversos objetivos planteados con anterioridad. Esto se logrará a través de capacitaciones al personal, que ayudarán en la planeación, ejecución, control y auditorías para verificar periódicamente la implementación de la herramienta.

La preparación para el cambio por medio de la metodología nueve eses (9S) es con base a las áreas de oportunidad localizadas en el proceso de diagnóstico, por lo cual se presenta en el siguiente cuadro resumen, los objetivos particulares de la puesta en marcha del programa de mejora continua:

**Cuadro 4**

**Objetivos particulares de las variables del programa nueve eses (9S)**

<b>Programa de mejora continua: Metodología nueve eses (9S)</b>		
<b>Clasificación</b>	<b>Denominación</b>	<b>Objetivo Particular</b>
<b>Objetos</b>	SEIRI - Seleccionar	Eliminar del espacio de trabajo lo que no sea útil
	SEITON - Orden	Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz
	SEISO - Limpieza	Mejorar el nivel de limpieza de los lugares de trabajo
<b>Personas</b>	SEIKETSU - Estandarizar	Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden, llevando a cabo actividades programadas
	SHITSUKE - Disciplina y hábito	Crear el hábito en el cumplimiento de los deberes y actividades de mejora
	SHIKARI - Constancia	Desarrollar perseverancia en la consecución de objetivos y permanecer en ellos sin cambios de actitud
	SHITSUKOKU - Compromiso	Fomentar el compromiso en el trabajo y la organización
<b>Empresa</b>	SEISHOO - Coordinación	Mejorar los niveles de comunicación a nivel organizacional
	SEIDO - Sincronización	Realizar actividades de manera previamente establecida
<b>Variables adicionales para la aplicación del programa de mejora continua</b>	SEGURIDAD	Mejoras de seguridad dentro de las instalaciones de la empresa
	INFRAESTRUCTURA	Reparaciones en las instalaciones de la empresa

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

**3.4.2.1 Presentación del proceso de implementación**

Previo a la implementación de la metodología nueve eses (9S) en la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, se describirán los pasos y procesos que deben seguir, así también los métodos para el alcance de los objetivos, las actividades que se llevarán a cabo en el proyecto, los recursos a utilizar y equipos de trabajo que evaluarán el control y supervisión.

La aplicación de esta metodología requiere del compromiso personal y duradero de todos los colaboradores para que en la unidad de análisis se aplique un modelo basado en hábitos de seguridad, orden y limpieza, debiéndose tomar en consideración que a lo largo del desarrollo del proyecto deben asumir un papel para liderar el programa de mejora continua, mantener un compromiso activo, promover la participación de todos los implicados y dar seguimiento al programa.

Es conveniente que todo el personal tenga claras las actividades que se deben realizar para alcanzar los objetivos que se plantearon anteriormente y es preciso un adecuado control y auditorías para dar el seguimiento correcto y efectivo de la implementación del programa, por lo que es primordial que los colaboradores tomen en cuenta lo siguiente:

- **Compromiso de la implementación:** todo el personal debe estar comprometido en ser parte del cambio en una organización; sin el compromiso de ellos no se podrá realizar con éxito la mejora continua.
- **Elaboración de instrumentos:** en la aplicación de las nueve eses (9S) es necesaria la elaboración de instrumentos como hojas de control de objetos necesarios e innecesarios y hojas de verificación, que ayuden a la realización de cada actividad programada y llevar a cabo la inspección de éstas.
- **Ejecución de estrategias:** la creación de estrategias es de suma importancia debido a que ayudan a cumplir con los objetivos de cada una de las nueve eses (9S).
- **Realización de auditorías:** por medio de las auditorías se puede llevar un control interno del cumplimiento correcto de las nueve eses (9S) en una organización.

- **Retroalimentación:** introducir nuevamente las tareas y resultados obtenidos con el fin de optimizar el proceso de implementación.

Todos los aspectos antes descritos son necesarios considerando las oportunidades de mejora en el clima organizacional, en la generación de cambios productivos y positivos e ir mejorando el estilo de vida de todos los colaboradores dentro de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos.

Adicionalmente, es necesario hacer mención sobre la concientización del personal en el desarrollo del programa de mejora continua y la aplicación de la metodología de las nueve eses (9S), así como los beneficios que se pueden alcanzar por medio de esta.

Como parte del proceso de concientización, se les debe indicar a los colaboradores sobre la importancia de la implementación de la metodología nueve eses (9S) en sus áreas de trabajo como parte del programa de mejora continua, con base a la selección, orden y limpieza y a la aplicación de estándares, disciplina, constancia, compromiso, coordinación y sincronización en sus lugares de trabajo y en el desempeño de sus labores, por lo que se les deberá invitar a una conferencia sobre aspectos relacionados a ésta. A cada empleado se le entregará una invitación en un sobre, con el formato que se muestra a continuación:

Figura 69

Invitación a la conferencia de concientización

**9S**

*La empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos te invita cordialmente a participar en la conferencia:*

**METODOLOGÍA NUEVE ESES (9S)**

*Lugar: Área administrativa de la empresa*

*Fecha: 31 de agosto de 2020 Hora: 10:00 horas*

**¡Empecemos con el cambio!**

**Seguridad,  
Orden y  
Limpieza**

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

Es de suma importancia establecer un programa de concientización en la búsqueda de darles a conocer a los colaboradores la importancia de la seguridad, orden y limpieza de las áreas de trabajo. En el cuadro siguiente se presenta la propuesta para el programa de concientización:

Cuadro 5

Programa de concientización

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS	
Concientización sobre la metodología nueve eses (9S)	
<b>Lugar:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Responsable:</b>	<b>Hora:</b>
<b>Bienvenida</b>	Dar inicio a la reunión con la presentación del coordinador del Comité SOL y la bienvenida a los presentes.
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar las deficiencias en relación a la seguridad, orden y limpieza con las que cuenta la fábrica</li> <li>• Informar al personal sobre el contenido del programa de mejora continua</li> <li>• Motivar al personal invitándoles a ser partícipes del cambio por medio de la mejora constante.</li> </ul>
<b>Presentación del diagnóstico de la situación actual</b>	Realizar una presentación en Power Point para mostrar las fotografías e información relevante sobre la situación actual con relación a la seguridad, orden y limpieza dentro de la empresa (capítulo II de este informe).
<b>¿Cómo solucionar los problemas?</b>	Pedir la opinión de los colaboradores para el análisis de la situación actual y reflejar las necesidades que tiene la empresa.
<b>Explicación de la metodología nueve eses (9S)</b>	Utilizar una presentación en Power Point para dar a conocer la metodología nueve eses (9S) como parte de la mejora continua que se pretende lograr dentro de las instalaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia</li> <li>• Descripción de la metodología</li> <li>• Objetivos de la metodología</li> <li>• Significado de cada ese</li> <li>• Beneficios de la implementación de la metodología</li> </ul>
<b>Compromiso</b>	Fomentar la importancia del trabajo en equipo y el apoyo de todos los miembros de la empresa para lograr un cambio y recalcar el compromiso de cada uno de ellos para mantener un lugar agradable y con las condiciones adecuadas.

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

Es necesario que para la concientización se presente la información de manera clara y concisa y ordenada, así como hacer uso de material audiovisual llamativo, y que la forma de transmitir la información motive al personal, al mismo tiempo se

trate de crear en el colaborador corresponda y sienta la necesidad de participar activamente en la implementación de la metodología de las nueve eses (9S).

### **3.4.2.2 Organización para el programa de mejora continua**

Para la implementación del programa se deberá evaluar a las personas voluntarias del área administrativa y operativa que beneficie la continuidad del programa a largo plazo, de manera que éste se adhiera a la cultura organizacional de la empresa.

Es necesario que este personal sea sometido a las capacitaciones necesarias que les ayude a comprender en su totalidad la metodología de las nueve eses (9S) para que de esta manera puedan transmitir a sus compañeros la nueva cultura de seguridad, orden y limpieza.

El desarrollo del programa incluye seguridad, orden y limpieza, está enfocado en formar al personal de las distintas áreas de trabajo, en el cual se desarrollarán auditorías internas que medirán y explicarán los avances obtenidos sobre la implementación de la metodología en los puestos de trabajo.

#### **a. Conformación del Comité SOL**

Estará conformado por personas responsables de concientizar a los integrantes de la unidad de análisis de la importancia que tiene el cumplimiento de la implementación de la metodología de las nueve eses (9S), por medio de un documento que avala el compromiso y la aceptación de las normas estipuladas por la empresa.

La integración del Comité SOL deberá contar con tres miembros de la organización del área administrativa y operativa, quienes desarrollarán funciones de coordinación, auditoría y secretaría, la cantidad de miembros es en proporción al tamaño de la empresa.

Para la integración de éste comité, es necesario que posterior a la reunión de concientización se solicite la colaboración de tres colaboradores que de manera voluntaria participarán y servirán de hilo conector entre la gerencia y el resto de colaboradores en todo lo concerniente a la metodología nueve eses (9S).

Debido a que la empresa cuenta únicamente con diez colaboradores, solo se implementará la integración del comité SOL con tres integrantes.

El comité SOL deberá someterse a una sesión formativa e informativa donde se proporcionarán los lineamientos que permitan implementar de forma efectiva el programa de mejoramiento y aplicar el modelo de nueve eses (9S); además de identificar las funciones y responsabilidades de las mismas. Los temas a desarrollar en la sesión mencionada deberán ser:

- Funciones del comité SOL
- Funciones de cada integrante del comité SOL
- Acciones a seguir
- Recursos necesarios

Las principales funciones que tiene a su cargo el comité SOL son:

- Determinar la secuencia de actividades necesarias del programa
- Coordinar el diseño de todos los dispositivos gráficos para el registro de las auditorías relacionadas a la seguridad, orden y limpieza necesarias durante la implantación
- Establecer criterios de evaluación de cada una de las estrategias contenidas dentro del programa
- Velar porque los colaboradores de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, dominen la metodología de nueve eses (9S)

- Supervisar constantemente el avance de la metodología implementada
- Delegar funciones y tareas del programa
- Definir las áreas de responsabilidad de los colaboradores
- Dar seguimiento al programa de mejora continua
- Cooperar para que se realice el trabajo
- Coordinar las actividades para lograr los resultados
- Evaluar el desempeño de los colaboradores
- Coordinar reuniones periódicas, para analizar mejoras alcanzadas

Cada uno de los integrantes del comité deberán asignarse un rol y la asignación de éste, responde a un acuerdo entre los miembros. A continuación, se presentan los cargos y funciones de cada uno de los integrantes del comité SOL:

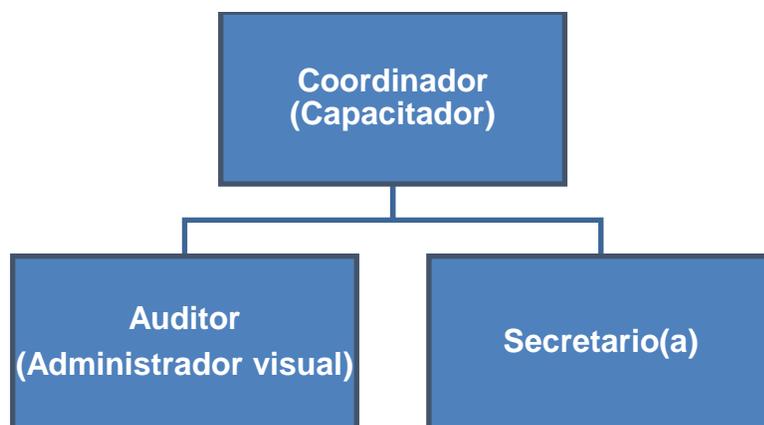
- **Coordinador (a) (Capacitador):** es el encargado de la implementación de la metodología de las nueve eses (9S), convoca a reuniones del comité, evalúa el cumplimiento de objetivos del programa en general y supervisa el funcionamiento del comité y el cumplimiento de funciones de cada uno de los miembros, planifica sesiones de capacitación e instruye al comité SOL sobre los temas y actualizaciones de la metodología.
- **Secretaria (o):** tiene a su cargo el registro escrito de las reuniones y conserva a su cargo el libro de actas del comité y deberá presentar un informe del manejo de los recursos de manera periódica
- **Auditor (a) (Administrador Visual):** deberá elaborar el material audiovisual para las reuniones y capacitaciones, verificará la redacción y ortografía del material visual utilizado en la implementación de la metodología, realizará y diseñará las auditorías de los colaboradores en

todas las etapas del proceso de implementación y seguimiento, además de informar sobre los resultados obtenidos.

A continuación, se muestra el organigrama nominal en donde se puede apreciar la estructura del comité SOL:

*Figura 70*

*Organigrama nominal del comité SOL*



**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

Para comprender en su totalidad las funciones de los integrantes del comité SOL, a continuación, se presenta un cuadro con las responsabilidades de cada uno de estos:

Cuadro 6

Responsabilidades de los integrantes del Comité SOL

<b>Comité SOL - Empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos</b>	
<b>Integrantes del Comité SOL</b>	<b>Responsabilidades</b>
<b>Coordinador (Capacitador)</b>	Planificar actividades necesarias para su implementación
	Crear un cronograma de actividades
	Velar por los recursos necesarios para el funcionamiento del programa
	Coordinar las actividades de acuerdo a las necesidades del programa
	Organizar las sesiones informativas con todos los miembros del comité
	Resolver todo tipo de inquietudes de los miembros de la organización
	Orientar a los miembros del comité en la puesta en marcha de las nueve eses (9S)
	Controlar que las actividades se apeguen a lo planificado
	Estructurar los programas de limpieza
	Ser el encargado de escoger los premios
	Verificar que se cumplan las actividades
	Velar por el cumplimiento del programa y su implementación
	Trasladar los resultados del programa al Gerente General
	Promover la mejora continua
	Brindar capacitaciones cuando los colaboradores lo necesiten
<b>Auditor (Administrador visual)</b>	Velar que las áreas cumplan lo requerido
	Observar y anotar fallas
	Administrar la información obtenida
	Informar al coordinador de casos específicos
	Elaborar material audiovisual para las reuniones y capacitaciones
	Apoyar al coordinador en las reuniones
	Promover todos los logros alcanzados
	Planificar las auditorías relacionadas a la seguridad, orden y limpieza
	Preparar los materiales y formatos de las auditorías
	Proporcionar el listado de criterios a evaluar con base a las nueve eses (9S)
	Trasladar la información sobre las auditorías
	Velar por suministrar todos los materiales necesarios para llevar a cabo el proceso de auditoría
	Participar en las reuniones informativas
	Crear una base de datos respecto a todas las auditorías
Desarrollar informes para trasladarlos al coordinador	
<b>Continúa en la página siguiente</b>	

Viene de la página anterior	
<b>Secretario (a)</b>	Apoyar en todas las actividades del programa
	Llevar el control de los logros y méritos entregados
	Suministrar los recursos materiales al coordinador del programa
	Asistir al coordinador en todo el proceso de implementación del programa
	Dar seguimiento a los cambios que se deban aplicar después de cada evaluación

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

Antes de iniciar con la aplicación de la metodología de las nueve eses (9S), es necesario que los integrantes del comité SOL estén coordinados, por lo cual se debe asegurar que en el proceso de capacitación se resuelvan todas las dudas y se lleguen a los consensos necesarios que permitan una actuación general, a manera de que la empresa mejore en su totalidad y no solamente una de sus áreas.

Así mismo, el programa de mejora continua debe contar con una filosofía establecida para garantizar los objetivos de la implementación. A continuación, se describen la misión y visión de la aplicación de la metodología de las nueve eses (9S):

- **Misión del programa de mejora continua:** hacer uso de la metodología nueve eses (9S) e implementar el programa de mejoramiento continuo, estableciendo una herramienta idónea para mantener las áreas de trabajo seguras, ordenadas y limpias, y que la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos logre la colaboración activa del personal y el excelente uso de los recursos disponibles.
- **Visión del programa de mejora continua:** lograr que la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos sea reconocida por los propietarios, colaboradores y clientes, como un lugar de trabajo seguro,

ordenado y limpio, a través de extender a todas las áreas de trabajo la implementación del programa de mejoramiento continuo, así mismo que permita brindar a los clientes los productos que satisfagan plenamente las necesidades requeridas por ellos.

### 3.4.2.3 Capacitación

Todos los miembros del comité SOL deberán recibir un curso acerca de la metodología nueve eses (9S), el cual les servirá de guía para posteriormente multiplicar la información a los miembros de los equipos que estarán bajo su cargo.

Se recomienda optar por el curso impartido por el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, el cual tiene una duración de dos semanas y a un precio de Q.120.00 por persona. El capacitador asignado por INTECAP puede llegar a las instalaciones de la empresa y brindar la asesoría necesaria a los colaboradores que estén inscritos en el curso, o bien, existe la opción del curso virtual para que el personal pueda capacitarse desde sus hogares o desde su lugar de trabajo. El contenido del curso se muestra en el siguiente cuadro:

*Cuadro 7*

*Contenido de capacitación metodología nueve eses (9S)*

<b>Capacitación sobre la metodología nueve eses (9S)</b>		
<b>Primer Modulo</b>	<b>Segundo Modulo</b>	<b>Tercer Modulo</b>
El modelo de las 9S: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación</li> <li>• Organización</li> <li>• Limpieza</li> </ul>	Relación consigo mismo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienestar personal</li> <li>• Disciplina</li> <li>• Autodominio</li> <li>• Autocontrol</li> <li>• Automotivación</li> </ul>	Coordino y Estandarizo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación</li> <li>• Interacción humana</li> <li>• Niveles de Comunicación</li> </ul>

**Fuente:** elaboración propia con información de INTECAP. Junio de 2019.

Será el Gerente General el encargado de inscribir a los participantes al curso y gestionar el lugar donde se impartirá. Se recomienda que se solicite la modalidad de formación móvil, para que los colaboradores reciban la capacitación en las propias instalaciones de la unidad de análisis; para ello, el INTECAP asignará un instructor que se trasladará al lugar designado. A continuación, se presenta la propuesta económica para la capacitación sugerida a la unidad de análisis:

*Cuadro 8*

*Propuesta económica de capacitación metodología nueve eses (9S)*

<b>Propuesta económica de capacitación sobre la metodología nueve eses (9S)</b>				
<b>Responsable de inscribir a los colaboradores</b>	<b>Lugar donde se desarrollará la capacitación</b>	<b>Total de integrantes</b>	<b>Costo por persona</b>	<b>Costo total</b>
Gerente General	De forma virtual desde los hogares de los colaboradores	10	Q.120.00	Q.1,200.00

**Fuente:** elaboración propia con información de INTECAP. Junio de 2019.

De acuerdo al contenido del curso, al finalizar el mismo, los participantes estarán en la capacidad de identificar la importancia de hábitos de seguridad, orden y limpieza, así como la aplicación en el desarrollo de las actividades laborales, por lo que dentro de la capacitación existe información básica y comprensiva de forma ordenada, como:

- ¿Qué es la metodología nueve eses (9S)?
- ¿Cuáles son sus elementos?
- ¿Qué beneficios se obtienen mediante la aplicación de la metodología nueve eses (9S)?
- ¿Cuáles son sus objetivos?
- Programas y acciones por implementar

Posterior al curso es necesario que los integrantes del Comité SOL expongan los resultados encontrados en el diagnóstico de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, esto permitirá proveer un punto de partida y desarrollar una visión común de mejora, relacionada con los aspectos deficientes presentados. Así mismo, hacer conciencia al personal operativo y administrativo acerca de los elementos que influyen en la existencia de hábitos laborales relacionados con la seguridad, orden y limpieza de las áreas de trabajo.

Adicionalmente, el coordinador (capacitador), auditor (administrador visual) y secretaria (o), para enriquecer su conocimiento técnico, deberán recibir el curso llamado “Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional” que se imparte en el INTECAP, con duración de un mes de manera virtual y un costo de Q.100.00 por persona, el cual brindará la base teórica para las labores que desempeñarán dentro del comité. A continuación, se detallan los temas que se desarrollan en el curso:

*Cuadro 9*

*Contenido de capacitación gestión de seguridad industrial y salud ocupacional*

<b>Capacitación sobre la gestión de seguridad industrial y salud ocupacional</b>		
<b>Modulo</b>	<b>Nombre del modulo</b>	<b>Contenido del modulo</b>
1	Fundamento de seguridad industrial	Conceptos generales y caracterización del riesgo
2	Identificación de riesgos en la seguridad industrial para prevenirlos y mitigarlos	Evaluación del riesgo y medidas de seguridad
3	Reglamento de salud y seguridad industrial	Estructura y modificaciones al reglamento
4	Ambientes saludables y seguros en el trabajo	Condiciones de seguridad industrial

**Fuente:** elaboración propia con información de INTECAP. Junio de 2019.

En el siguiente cuadro, se presenta la propuesta económica para la capacitación sugerida sobre la gestión de seguridad industrial y salud ocupacional:

*Cuadro 10*

*Propuesta económica de capacitación gestión de seguridad industrial y salud ocupacional*

<b>Propuesta económica de capacitación sobre la gestión de seguridad industrial y salud ocupacional</b>				
<b>Responsable de inscribir a los colaboradores</b>	<b>Lugar donde se desarrollará la capacitación</b>	<b>Total de integrantes</b>	<b>Costo por persona</b>	<b>Costo total</b>
Gerente General	De forma virtual desde los hogares de los colaboradores	3	Q.100.00	Q.300.00

**Fuente:** elaboración propia con información de INTECAP. Junio de 2019.

Al igual que la capacitación sobre la metodología nueve eses (9S), el Gerente General será el encargado de inscribir a los participantes al curso y gestionar el lugar donde se impartirá la misma. Se recomienda que la capacitación sea virtual y los colaboradores la realicen desde sus hogares.

### **3.4.3 Proceso de implementación**

Antes de aplicar las estrategias correspondientes a seguridad, orden y limpieza, se deben realizar mejoras en las instalaciones físicas de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, los principales cambios son:

- Mejoras de seguridad
- Mejoras de infraestructura

Es importante mencionar que todas las mejoras que se realicen dentro de la empresa aportarán al mejor funcionamiento de las actividades de trabajo, por lo que es de vital importancia realizar dichos cambios.

- **Mejoras de seguridad**

Con el propósito de cumplir con los requerimientos mínimos de seguridad en las instalaciones de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, es necesaria la instalación de señales de seguridad y elementos que contribuyan a espacios de trabajo más seguros y que garanticen el bienestar del personal. Entre las deficiencias que se encontraron en el diagnóstico realizado a la empresa, se puede mencionar que no existen gabinetes para la protección de los extintores, falta de señalización relacionada a la seguridad, sistemas de alarma y cámaras en mal estado y botiquines con insumos insuficientes. En el cuadro 11 se presenta la cotización correspondiente para este fin:

*Cuadro 11*

*Propuesta económica para mejoras de seguridad*

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Gabinetes para extintores	2	Unidad	Q 300.00	Q 600.00
Rótulos de punto de reunión	1	Unidad	Q 45.00	Q 45.00
Rótulos de ruta de evacuación	4	Unidad	Q 45.00	Q 180.00
Rótulos de que hacer caso de sismo o incendio	2	Unidad	Q 45.00	Q 90.00
Rótulo de botiquín de primeros auxilios	1	Unidad	Q 50.00	Q 50.00
Rótulos de peligro en general	2	Unidad	Q 50.00	Q 100.00
			<b>Total</b>	<b>Q 1,065.00</b>

**Fuente:** elaboración propia con información de Safety Depot y Publivallas. Junio de 2019.

La compra de los gabinetes tendrá como objetivo proteger los extintores con los que cuenta la empresa, impidiendo que el polvo y los desechos que se encuentran en el ambiente los dañen. Con el fin de establecer las características

y los lugares para la instalación de los gabinetes para los extintores, se presenta el siguiente cuadro:

*Cuadro 12*

*Propuesta de gabinetes de extintores*

Nombre	Imagen	Descripción y lugar de ubicación
Gabinete para extintores		Gabinete de metal para colocación de extintores de 15 a 30 lb. Deberán ser instalados en el lugar que actualmente ocupan los extintores en el área operativa.

**Fuente:** elaboración propia con información de Safety Depot. Junio de 2019.

En el cuadro 13, se presenta la descripción de como deberá ser instalada la señalización de seguridad propuesta.

*Cuadro 13*

*Señales de seguridad propuestas para implementar*

Nombre	Imagen	Descripción y lugar de ubicación
Señal de punto de reunión		Con una medida de 35x47 cm, deberá ser colocado en la pared del parqueo, señalando el punto de reunión indicado en el suelo del mismo. Deberá ubicarse a una altura de 1.70 m para que pueda ser visualizado hasta a una distancia de 20 m
Señal de ruta de evacuación		Este tipo de rotulo contará con una medida de 25x40 cm. Deberá ser colocado en dirección a la salida principal indicando la ruta a seguir. Por su medida es necesario colocarlo a 1.70 m del suelo, esto permitirá que sea visualizado desde 15 metros de distancia.
<b>Continúa en la página siguiente</b>		

<b>Viene de la página anterior</b>		
Señal de caso de sismo o incendio	 <p>QUE HACER EN CASO DE:</p> <p><b>SISMO</b></p> <p>1. CONSERVE LA CALMA 2. CUBRASE LA CABEZA DEL FONDO 3. EVITE LAS ZONAS DE GRANDES PASOS 4. NO USE ELEVADORES 5. LEJOS DE ZONAS DE INGENIERO 6. LOCALICE BUENA DIRECCION DE EVACUACION</p> <p><b>INCENDIO</b></p> <p>1. CONSERVE LA CALMA 2. IDENTIFIQUE QUE TIPO DE INCENDIO ES 3. ENTRA LA ALARMA 4. USE EL EXTINTOR 5. OBTENGA MEDICACIONES DEL PERSONAL CALIFICADO 6. SI PUEDE AYUDAR, SI NO RETROCEDA 7. NO USE ELEVADORES 8. EVITE ZONAS DE TRAFICO DE TRABAJO 9. EL TIEMPO ES DORADO PARA EVACUARSE POR EL PASO</p>	Esta señalización deberá ubicarse en dos puntos de las instalaciones de la empresa en donde exista más afluencia de personas. Cuenta con una medida de 35x50 cm y debe colocarse a 1.70 m del suelo para lograr ser visualizado a 15 metros de distancia.
Señal de botiquín de primeros auxilios		Con una medida de 35x47 cm, deberá ser colocado en la pared donde se encuentra el botiquín en el área administrativa. Deberá ubicarse a una altura de 1.70 m para ser visualizado hasta a una distancia de 20 m.
Señal de peligro en general		Esta señalización deberá ubicarse en dos puntos del área operativa, una en la pared del área de ensamble y la otra en la pared más cercada al área de corte, siendo éstas donde existe mayor riesgo para los colaboradores por las tareas que se realizan. Cuenta con una medida de 35x50 cm y debe colocarse a 1.70 m del suelo para lograr ser visualizado a 15 m de distancia.

**Fuente:** elaboración propia con información de Publivallas. Junio de 2019.

Actualmente, la empresa cuenta únicamente con una señal de ruta de evacuación, la cual se encuentra en el área administrativa. Se propone la instalación de dos rótulos con esta señal en el área operativa, ya que en este espacio no se encuentra ubicada ninguna. Los nuevos rótulos deberán ser situados en los laterales del área operativa, cerca de la salida y entrada principal.

Así mismo, la unidad de análisis cuenta con un punto de reunión pintado en el suelo del área de parqueo, mismo que no es visible desde ciertos puntos de la empresa, por lo que se propone la instalación de un rótulo con dicha señal de

punto de reunión en la pared externa más cercana a este lugar. En la figura 71 se presenta la propuesta para la ubicación de las señales de seguridad:

Figura 71

Propuesta de ubicación de señales de seguridad



Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

De igual forma, con el objetivo de incrementar la seguridad en la empresa, se deberá colocar un sistema de detección y alarma contra incendio para aviso de evacuación, debido a que la instalada actualmente se encuentra desactivada y deteriorada, por lo que se sugiere ser instalada por una empresa dedicada y especializada en venta y programación de sistemas de seguridad. Esta alarma

cuenta con dos estaciones manuales de activación las cuales serán accionadas por el colaborador al momento de iniciarse un incendio. También incluye una sirena de alarma, la cual al momento de accionar cualquiera de las estaciones manuales de activación, dará aviso de evacuación a través de un sonido que será perceptivo en ambas áreas de trabajo de la empresa. En la siguiente figura se muestran los equipos que integran el sistema de alarma contra incendios:

*Figura 72*

*Sistema de detección y alarma contra incendios*



**Fuente:** <http://www.sprinkpoint.co/sistema-alarma-deteccion-incendio/sistemas-alarma-deteccion-incendios/>. Junio de 2019.

A continuación, se presenta la cotización para la instalación del sistema propuesto:

*Cuadro 14*

*Propuesta para instalación de sistema de detección y alarma contra incendios*

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Panel de control y sirena audible y visual (alarma)	1	Unidad	Q 5,000.00	Q 5,000.00
Estaciones manuales de activación	1	Unidad	Q 615.00	Q 615.00
Detectores de humo	2	Unidad	Q 500.00	Q 1,000.00
Detectores de calor	2	Unidad	Q 400.00	Q 800.00
Instalación del sistema de alarma	1	Unidad	Q 1,300.00	Q 1,300.00
Cableado del sistema de alarma	1	Unidad	Q 1,000.00	Q 1,000.00
<b>Total</b>				<b>Q 9,715.00</b>

**Fuente:** elaboración propia con información de Grupo Metropolitano de Seguridad. Junio de 2019.

Así mismo, debido a que las cámaras de seguridad existentes actualmente se encuentran en mal estado, se propone la instalación de un sistema de circuito cerrado de cámaras de seguridad (cctv) para brindar mayor seguridad en las instalaciones de la empresa. En seguida, se presenta la cotización para la instalación:

*Cuadro 15*

*Propuesta para instalación de circuito cerrado de cámaras de seguridad (cctv)*

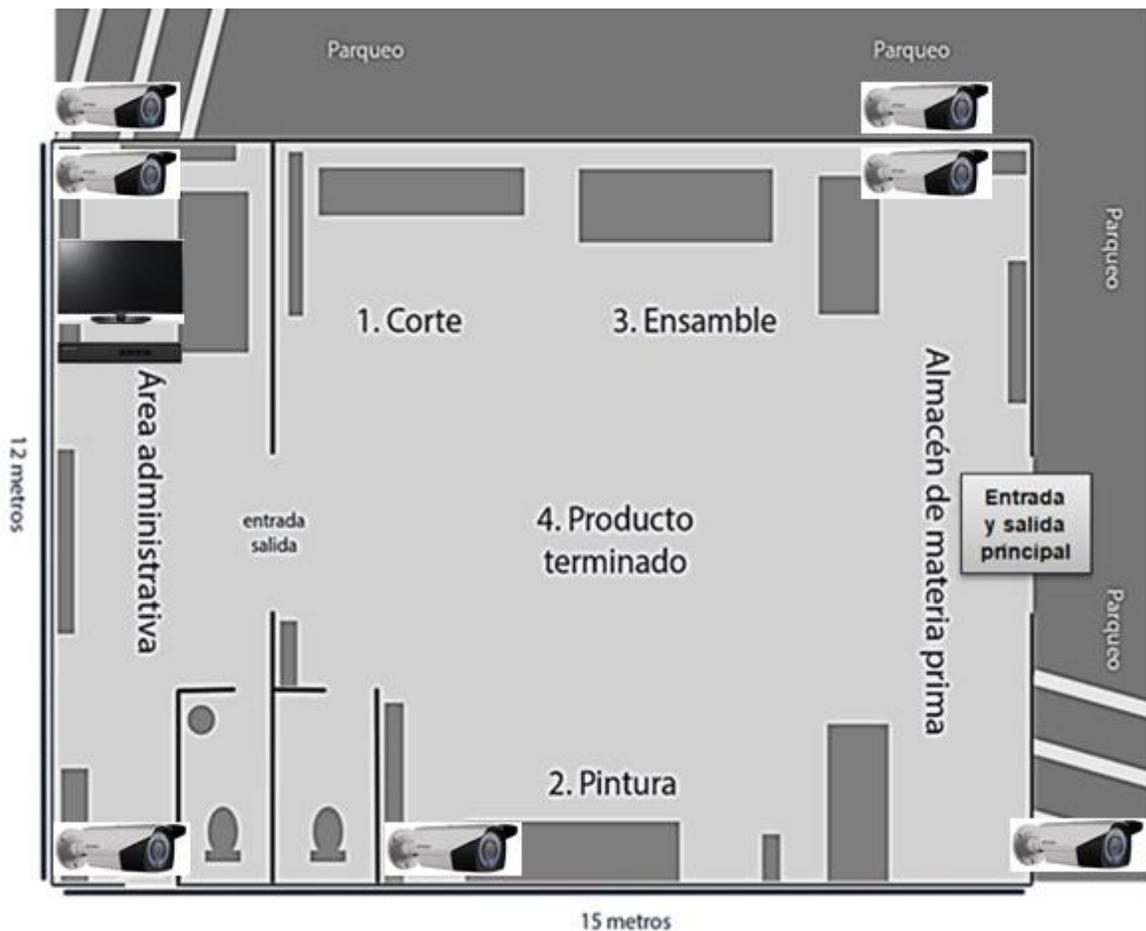
Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Cámaras tipo bala	7	Unidad	Q 350.00	Q 2,450.00
DVR de 8 canales turbo, salida HDMI y VGA	1	Unidad	Q 1,600.00	Q 1,600.00
Televisión LED de 32"	1	Unidad	Q 1,295.00	Q 1,295.00
Disco duro de 2 terabytes	1	Unidad	Q 1,300.00	Q 1,300.00
UPS con salida de 1000VA	1	Unidad	Q 800.00	Q 800.00
Materiales y accesorios de instalación	1	Unidad	Q 2,000.00	Q 2,000.00
<b>Total</b>				<b>Q 9,445.00</b>

**Fuente:** elaboración propia con información de Ingeniería Integral. Junio de 2019.

En la siguiente figura, se presenta la propuesta para la ubicación de los equipos que conforman el circuito cerrado de cámaras de seguridad (cctv):

*Figura 73*

*Propuesta de ubicación de equipos de circuito cerrado de cámaras de seguridad (cctv)*



**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

Además, es necesario cambiar el botiquín con el que cuenta actualmente la empresa, el cual se encuentra en el área administrativa, mismo que deberá ser abastecido para la cobertura de diez personas. La Asistente Administrativa será la responsable de mantener con todos los insumos necesarios el botiquín. El

botiquín deberá contar con los insumos que se presentan en el cuadro 16, según Acuerdo Gubernativo Número 33 – 2016 del Ministerio de Trabajo.

*Cuadro 16*

*Propuesta para botiquín de primeros auxilios*

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Botiquín de metal 40X15X60 cm	1	Unidad	Q 280.00	Q 280.00
Botella de agua oxigenada	1	Litro	Q 17.35	Q 17.35
Botella de alcohol	1	Litro	Q 37.00	Q 37.00
Algodón	1	Rollo	Q 38.25	Q 38.25
Sobres de gasa estéril	50	Unidad	Q 0.60	Q 30.00
Vendas de gasa de 2"	2	Unidad	Q 3.78	Q 7.56
Vendas de gasa de 4"	2	Unidad	Q 7.25	Q 14.50
Vendas elásticas de 2"	2	Unidad	Q 4.20	Q 8.40
Vendas elásticas de 4"	2	Unidad	Q 6.10	Q 12.20
Tablillas para inmovilizar miembros superiores e inferiores	2	Unidad	Q 95.45	Q 190.90
Gasas impregnadas de petrolato	10	Unidad	Q 7.15	Q 71.50
Caja de curitas	1	Unidad	Q 11.30	Q 11.30
Esparadrapo hipoalergénico de 2.5 cm	1	Rollo	Q 31.20	Q 31.20
Esparadrapo hipoalergénico de 1.5 cm	1	Rollo	Q 18.30	Q 18.30
Tijera de 11 cm de cirugía	1	Unidad	Q 38.00	Q 38.00
Pinza de disección	1	Unidad	Q 58.99	Q 58.99
Suero fisiológico de 5 ml	18	Unidad	Q 6.35	Q 114.30
Pares de guantes de latex	2	Unidad	Q 5.00	Q 10.00
Parches oculares	2	Unidad	Q 2.30	Q 4.60
Cabestrillos	5	Unidad	Q 38.00	Q 190.00
Mascarilla de RCP	1	Unidad	Q 120.00	Q 120.00
Botellas de suero oral	4	Unidad	Q 12.00	Q 48.00
Manta termoaislante	1	Unidad	Q 42.78	Q 42.78
Bolsas de hielo sintético	2	Unidad	Q 36.90	Q 73.80
Bolsas de plástico color rojo	2	Unidad	Q 2.25	Q 4.50
<b>Total</b>				<b>Q 1,473.43</b>

**Fuente:** elaboración propia con información de Acuerdo Gubernativo número 33 – 2016 del Ministerio de Trabajo, Farmacias Galeno y Walmart. Junio de 2019.

- **Mejoras de infraestructura**

Antes de dar inicio con la implementación, es necesario realizar mejoras a la infraestructura para reforzar la seguridad del personal y los bienes de la empresa, de acuerdo a lo observado en el trabajo de campo.

Los trabajos de mejoras en la infraestructura deberán ser realizados por personas que la empresa contrate o por el personal operativo de la unidad de análisis que cuente con el conocimiento para realizar algunas de las remodelaciones.

Debe cambiarse la totalidad del techo de las instalaciones, debido a que éste se encuentra en malas condiciones en el área administrativa y operativa, por lo que será necesaria la instalación de 500 planchas rectangulares de cielo falso de fibra mineral. En la figura 74, se muestra la propuesta para las mejoras en el techo de la unidad de análisis:

*Figura 74*

*Propuesta de cielo falso de fibra mineral*



**Fuente:** <http://grupomonolit.com/productos/monoport/cielo-falso/>. Junio de 2019.

Ademas, las paredes necesitan ser repelladas, tanto en el interior como en su exterior.

Así mismo, es imprescindible el cambio de los azulejos y puertas de los sanitarios de ambas áreas de la empresa.

Por último, se deberán instalar 4 ventanales de tipo doble corrediza, los actuales se encuentran deteriorados, por lo que su cambio es indispensable. A continuación, se presenta el diseño propuesto para los nuevos ventanales:

*Figura 75*

*Propuesta de ventanales*



**Fuente:** <https://ideas.mercadolibre.com/ar/home-deco/tipos-de-ventanas/>. Junio de 2019.

La información de los costos de las mejoras de infraestructura propuestas para la empresa se detalla en el cuadro siguiente:

## Cuadro 17

### Propuesta para mejoras en la infraestructura

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Cielo falso de fibra mineral	500	Unidad	Q 30.00	Q 15,000.00
Repello de paredes interiores y exteriores	360	Metro Cuadrado	Q 25.00	Q 9,000.00
Azulejos de baños	30	Metro Cuadrado	Q 40.00	Q 1,200.00
Puertas de baños	2	Unidad	Q 400.00	Q 800.00
Ventanales tipo doble corrediza	4	Unidad	Q 1,500.00	Q 6,000.00
Inodoros	2	Unidad	Q 835.00	Q 1,670.00
Lavamanos	2	Unidad	Q 240.00	Q 480.00
Láminas troqueladas para techo	100	Unidad	Q 185.00	Q 18,500.00
Pintura color blanco hueso de agua (paredes interiores)	6	Galón	Q 95.00	Q 570.00
Pintura color azul de aceite (paredes exteriores)	6	Galón	Q 115.00	Q 690.00
Pintura color blanco impermeable (techo exterior)	5	Galón	Q 180.00	Q 900.00
Brochas	10	Unidad	Q 17.00	Q 170.00
Rodillos para pintura	10	Unidad	Q 22.00	Q 220.00
Mano de obra	1	Unidad	Q 3,000.00	Q 3,000.00
<b>Total</b>				<b>Q 58,200.00</b>

**Fuente:** elaboración propia con información de Cemaco, Novex, Instalaciones Modernas, Tekno Puertas, Casa Hermes y Techno Ventanas. Junio de 2019.

A continuación, se detallan las actividades que se llevarán a cabo en cada ese del proceso de implementación de la metodología, haciendo énfasis que se realizarán en el tiempo proporcionado por la empresa dentro de la jornada laboral y días sábados (medio día).

#### 3.4.3.1 Selección (Seiri)

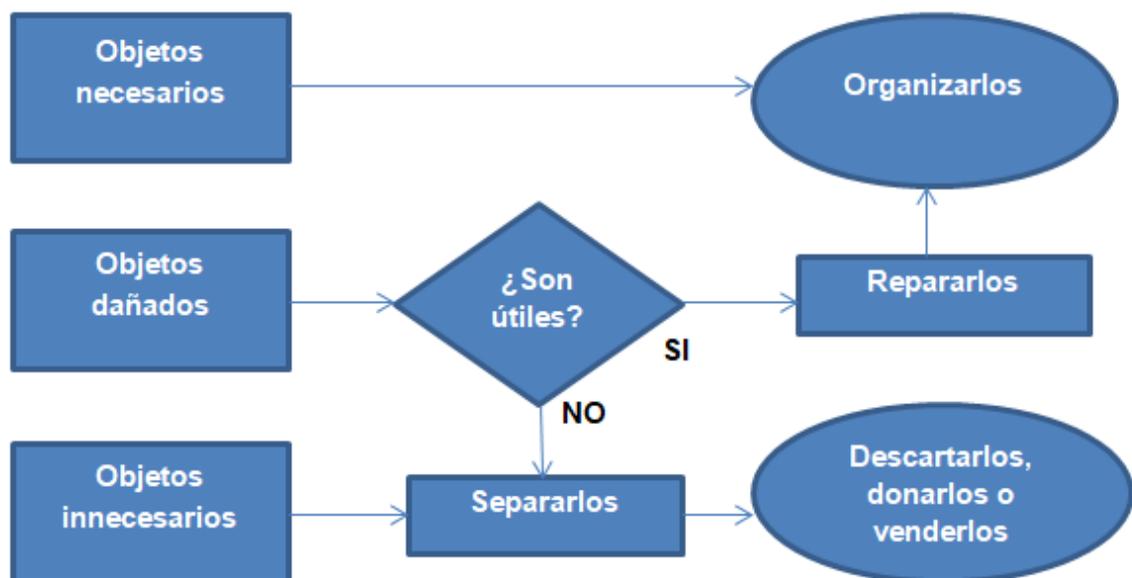
La finalidad de la aplicación de la selección será que los espacios estén libres de piezas, documentos, muebles o herramientas, que no se requiere para efectuar el trabajo y que solo obstruyen el flujo de las actividades.

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 mobiliario, oficina, etc., y el grupal que será la clasificación de los lugares de uso común para los colaboradores en el área administrativa y operativa, el cual tiende a ser un proceso que llevará un poco más de tiempo, ya que entre todos los usuarios del área deberán acordar que es útil y que no.

Antes de llevar a cabo la selección de los objetos, es necesario que el colaborador conozca el diagrama que se encuentra en la siguiente figura:

*Figura 76*

*Diagrama de flujo del proceso Seiri – seleccionar*



**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

De igual forma es primordial establecer las categorías en las que se clasificarán los objetos, siendo estas las siguientes:

- **Objetos necesarios:** aquellos que son imprescindibles para realizar el trabajo, como expedientes actuales, escritorios, computadora, impresora, lapiceros en el área administrativa y mesa de trabajo, martillos, desarmadores, sierras, pedestal, extractor en el área operativa, así como todos los elementos que sin ellos no se pueda concluir las tareas de trabajo con éxito.
- **Objetos innecesarios:** entre ellos se identifican fax, impresoras matriciales, monitores VGA, teclados de pines, CPU desactualizados, mobiliario sin uso, chapas de puertas, tornillos, clavos, pegamentos, herramientas y maquinaria en mal estado o en desuso. Estos objetos deben ser desechados, ya que no aportan valor y en la mayoría de los casos hacen más difícil realizar una tarea.
- **Objetos dañados:** entre ellos se considera todo mobiliario y equipo en general, herramientas y maquinaria que estén identificadas en mal estado y que no puede utilizarse en los procesos administrativos o de producción. Se debe verificar si estos objetos pueden ser restaurados o bien es necesario su reemplazo, se deberá buscar la opción que deje más beneficios a la empresa.

Luego de haber realizado el análisis de los objetos descritos, se deberá identificar de manera que se diferencien entre sí, para esto se implementará el uso de tarjetas de color rojo para reconocer los objetos innecesarios en las áreas de trabajo. A continuación, se presenta dicho formato:

Figura 77

Formato de tarjeta roja

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS	
TARJETA ROJA	
No. de tarjeta:	Fecha: / /
Área:	Propuesta por:
Responsable: Auditor	
Elemento:	Cantidad:
Categoría	
Mobiliario: <input type="checkbox"/>	Materiales: <input type="checkbox"/>
Maquinaria y equipo: <input type="checkbox"/>	Papelería: <input type="checkbox"/>
Materia prima: <input type="checkbox"/>	Útiles de librería: <input type="checkbox"/>
Disposición	
Reparar: <input type="checkbox"/>	Donar: <input type="checkbox"/>
Descartar: <input type="checkbox"/>	Vender: <input type="checkbox"/>
Observaciones:	

Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

El formato mostrado en la figura anterior, es conocido como tarjeta roja, se colocará sobre objetos que se han clasificado como innecesarios 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 u ornamental que el colaborador tenga en su puesto de trabajo, como, por ejemplo, mochilas, pачones, vasos, platos, etc.

Las tarjetas rojas deberán llenarse de la siguiente manera: cada una de las tarjetas deberá tener un correlativo, los números no pueden repetirse en la misma área; colocar fecha, nombre del área en donde se aplica, nombre de la persona que sugiere que el elemento ya no es útil, el responsable del objeto, el nombre del objeto y la cantidad. Se deberá colocar una "X" o cheque seleccionando la categoría a la que pertenece y la disposición sugerida, así mismo escribir observaciones que justifiquen las acciones realizadas.

Las tarjetas rojas deberán ser colocadas por el auditor del comité SOL, bajo la supervisión de coordinador, siempre que se observe un objeto que se considere innecesario en las áreas de trabajo.

Se deberán adquirir cien tarjetas rojas, de 15x15 cm en papel adhesivo los cuales podrán ser reproducidos en la Imprenta y Litografía Punto Creativo con un valor total de Q150.00.

Al definir los elementos innecesarios se debe realizar la acción correctiva que se haya planteado en la tarjeta roja para dejar dentro de la fábrica solamente los elementos que son útiles y llevar a cabo las funciones laborales.

Seguidamente al completar el formato de la tarjeta roja, cada colaborador deberá llenar la lista de objetos innecesarios con el objetivo de resumir la información contenida en las tarjetas rojas que se colocaron sobre los artículos. En esta lista se registrarán todos aquellos elementos, tanto del área administrativa y operativa, que serán considerados innecesarios y si es factible una acción para hacerlos beneficiosos para la organización o un plan de desecho para los mismos. En las columnas de disposición deberá marcarse con una "X" la acción que se ha propuesto en la tarjeta. A continuación, se presenta el formato para la lista de objetos innecesarios:

Cuadro 18

Lista de objetos innecesarios

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS								
FECHA:				NÚMERO:				
ÁREA:				AUTORIZADO POR: Coordinador				
RESPONSABLE: (persona que ocupa el lugar de trabajo)				SUPERVISOR: Auditor				
LISTA DE OBJETOS INNECESARIOS CÓD. 001-NE								
No.	Objeto	No. de Inventario	Descripción	Cantidad	Disposición			
					Reparar	Descartar	Reciclar	Reubicar
1	Silla	001.302	Mobiliario en mal estado	1		X		
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

Al momento de realizar la identificación de los objetos innecesarios, es conveniente que todos colaboradores de cada área estén en total acuerdo con el mismo, para evitar que un objeto identificado como tal, sea de uso esporádico y así evitar inconvenientes.

Se debe mencionar 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 no se utilicen o revisen actualmente, puedan servir de fuente de información en el futuro, por lo que es necesario almacenarlos como registro o base para un nuevo expediente. La clasificación debe ser realizada de manera objetiva, dejando solo realmente lo necesario. Se deberá hacer una revisión y clasificación de los archivos digitales verificando que se encuentren en la computadora únicamente los que serán útiles para las labores.

Con respecto al área operativa, se encuentran diversas materias primas, materiales, equipos y herramientas en desuso, que no fueron utilizadas en el proceso de producción, los cuales se convierten en objetos innecesarios que necesitan marcarse con una tarjeta roja para que el Gerente General decida si pueden utilizarse para otras actividades, repararlos o descartarlos, ya que ocupan espacio, interviene en las zonas de acceso y están como elementos de más en la empresa.

Así mismo, los elementos necesarios deberán ser clasificados por cada empleado, según su frecuencia de uso, utilizando la boleta que se muestra en el cuadro 19, marcando con una "X" la casilla que corresponde, ya sean activos, semiactivos o inactivos con el objetivo de ordenarlos correctamente.

Como objetos activos se deben entender aquellos que se utilizan frecuentemente y que aun poseen vigencia. El criterio para los objetos semiactivos será tomar en cuenta los que han sido utilizados durante el último año. Los objetos inactivos serán los que se encuentran almacenados y fueron usados únicamente durante un periodo de tiempo.

Cuadro 19

Lista de objetos necesarios según su frecuencia de uso

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS					
FECHA:			NÚMERO:		
ÁREA: :			AUTORIZADO POR: Coordinador		
RESPONSABLE: (persona que ocupa el lugar de trabajo)			SUPERVISOR: Auditor		
LISTA DE OBJETOS NECESARIOS CÓD. 002-NE					
No.	Objeto	No. de Inventario	Frecuencia de Uso		
			Activo	Semiactivo	Inactivo
1	Martillo	001.403	X		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

Los formatos de objetos innecesarios y necesarios según su frecuencia de uso serán impresos en hojas bond tamaño carta por la secretaria(o) del comité SOL, mismos que se les deberá trasladar a todo el personal de la empresa para su llenado cuando sea necesario, explicándoles la forma en que se deberán considerar los objetos ubicados en sus áreas de trabajo.

Por último, se deberá utilizar la tarjeta verde, con el objeto de determinar que objetos podrían ser utilizados en otra área de trabajo y transferirlo o moverlo a una nueva ubicación física para su uso o almacenamiento. El formato propuesto se presenta en la figura 78:

*Figura 78*

*Formato de tarjeta verde*

<b>EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS</b>	
<b>TARJETA VERDE</b>	
<b>No. de tarjeta:</b>	<b>Fecha:</b> /    /
<b>Área:</b>	<b>Propuesta por:</b>
<b>Responsable:</b> Auditor	
<b>Elemento:</b>	<b>Cantidad:</b>
<b>Categoría</b>	
<b>Mobiliario:</b> <input type="checkbox"/>	<b>Materiales:</b> <input type="checkbox"/>
<b>Maquinaria y equipo:</b> <input type="checkbox"/>	<b>Papelería:</b> <input type="checkbox"/>
<b>Materia prima:</b> <input type="checkbox"/>	<b>Útiles de librería:</b> <input type="checkbox"/>
<b>Mover a:</b>	
<b>Razón de acción propuesta:</b>	

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

La tarjeta verde, formato mostrado en la figura anterior, se colocará sobre objetos que se han clasificado como no útiles para el desarrollo de las labores en el área de trabajo donde se encuentran actualmente, pero de utilidad para otras áreas de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, como, por ejemplo,

mobiliario, equipo e instrumentos de trabajo que están en buen estado y pueden reubicarse dentro de las instalaciones.

Las tarjetas verdes deberán llenarse de la siguiente manera: cada una de las tarjetas deberá tener un correlativo, los números no pueden repetirse en la misma área; colocar fecha, nombre del área en donde se aplica, nombre de la persona que sugiere que el elemento ya no es útil, el responsable del objeto, el nombre del objeto y la cantidad. Se deberá colocar una "X" o cheque seleccionando la categoría a la que pertenece. Así mismo, de deberá mencionar el lugar a donde se moverá el objeto y la razón de la acción propuesta.

Las tarjetas verdes deberán ser colocadas por el auditor del comité SOL, bajo supervisión del coordinador. El auditor deberá colocar las tarjetas verdes cada vez que se observe un objeto que se considere que podría ser utilizado en otra área de trabajo.

Se deberán adquirir cien tarjetas verdes, de 15x15 cm en papel adhesivo los cuales podrán ser reproducidos en la Imprenta y Litografía Punto Creativo con un valor total de Q150.00.

Al definir los elementos que pueden ser movidos a otra área de la empresa, únicamente quedarán los elementos que son útiles o su almacenamiento está acorde en su nueva ubicación.

Luego de realizada la clasificación y desechados los elementos innecesarios quedan áreas de trabajo que cuentan únicamente con los elementos necesarios, a las cuales deberá aplicarse la segunda ese (Seiton).

### **3.4.3.2 Orden (Seiton)**

Consiste en organizar los elementos necesarios de modo que se puedan encontrar con facilidad.

El propósito es mantener los elementos de trabajo, mobiliario y equipo en forma ordenada, identificada y en sitios de fácil acceso para el 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 o visitantes, da la impresión de que las cosas se hacen bien.

Cuando se haya realizado el uso de la tarjeta roja y la acción correctiva de los elementos innecesarios, se deben ordenar todos los objetos que se encuentran en las áreas de trabajo.

El aplicar Seiton facilitará el archivo y la búsqueda de documentos, mejorará el control visual de las facturas y carpetas, teniendo como resultado la eliminación de la pérdida de tiempo al tener un mejor acceso a la documentación y al equipo de oficina, esto en el área administrativa. En el área operativa, permitirá a los colaboradores tener mayor control sobre la ubicación de las herramientas, materia prima, materiales, mobiliario y máquinas que utilizan regularmente en el proceso de producción de las cocinas, closets y zócalos, obteniendo un incremento en el aprovechamiento del tiempo, debido a que se tendrá accesibilidad inmediata a los objetos necesarios para desarrollar sus actividades de trabajo.

#### **a. Criterios de ordenamiento**

Para determinar el lugar de ubicación de los objetos que se encuentran en las áreas de trabajo, es necesario establecer un criterio de ordenamiento para los mismos, determinando su frecuencia de uso y posteriormente, su lugar de

ubicación. En el cuadro siguiente, se presenta la propuesta de boleta para estipular los criterios adecuados de ordenamiento de los objetos:

*Cuadro 20*

*Criterios de ordenamiento para la ubicación de los objetos de trabajo*

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS					
CRITERIOS DE ORDENAMIENTO CÓD. 003-NE					
ÁREA:			NÚMERO:		
FECHA:			AUTORIZADO POR: Coordinador		
RESPONSABLE: (persona que ocupa el lugar de trabajo)			SUPERVISOR: Auditor		
INSTRUCCIONES: en el siguiente cuadro asigne un número del 1 al 3 de acuerdo a la frecuencia de uso y el criterio para la ubicación de los objetos que se encuentran en su área de trabajo.					
FRECUENCIA DE USO: 1 = Uso frecuente; 2 = Uso periódico; 3 = Uso poco frecuente					
CRITERIO DE UBICACIÓN: a = Colocar junto a la persona; b = Colocar cerca de la persona; c =Colocar en archivo o bodega					
No.	Objeto	Frecuencia de uso	Criterio de ubicación	Área de Trabajo	
				Administrativa	Operativa
1	Lapicero	1	a	X	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
OBSERVACIONES:					

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

El formato de los criterios de ordenamiento para la ubicación de los objetos de trabajo será impreso en hojas bond tamaño carta por la secretaria(o) del comité

SOL, misma que se los trasladará a todo el personal de la empresa para su llenado cuando sea necesario, explicándoles la forma en que se deberán considerar los objetos ubicados en sus áreas de trabajo.

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.

Así mismo, para la implementación de Seiton (orden) en la unidad de análisis, será necesario que en las áreas de trabajo se coloquen letreros o rótulos para realizar una mejor organización e identificación de las áreas. Se utilizarán 12 letreros de plástico con medidas de 35 centímetros de ancho y 20 centímetros de alto. A continuación, se presenta la descripción y la cotización propuesta para la compra e instalación de estos rótulos:

*Cuadro 21*

*Propuesta económica para la instalación de rótulos para la identificación de las áreas de la empresa*

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Mantener el Orden	2	Unidad	Q 55.00	Q 110.00
Área Operativa	1	Unidad	Q 50.00	Q 50.00
Área Administrativa	1	Unidad	Q 40.00	Q 50.00
Área de Archivo	1	Unidad	Q 40.00	Q 40.00
Área de Corte	1	Unidad	Q 40.00	Q 40.00
Área de Pintura	1	Unidad	Q 40.00	Q 40.00
Área de Ensamble	1	Unidad	Q 40.00	Q 40.00
Área de Producto Terminado	1	Unidad	Q 40.00	Q 40.00
Área de Materia Prima	1	Unidad	Q 40.00	Q 40.00
Baños (de hombre y mujer)	2	Unidad	Q 40.00	Q 80.00
<b>Total</b>				<b>Q 530.00</b>

**Fuente:** elaboración propia con información de Publivallas. Junio de 2019.

## **b. Orden del área administrativa**

El orden se adecua a ciertos lineamientos sobre la organización de distintos objetos, tales como colocar junto al colaborador los objetos que son utilizados repetidas veces durante la jornada de trabajo, posicionar a una distancia corta del colaborador los objetos que se utilicen de manera semanal o periódica pero no tan continua y ubicar en archivos los que se podrían utilizar en el mediano y largo plazo.

De igual forma, es necesario colocar en un área común todo mobiliario y equipo que sea de utilización para el lugar de trabajo, buscando puntos medios que faciliten el acceso para todos y así reducir tiempos y mejorar aspecto visual de la oficina.

Con el objetivo de determinar el orden y hacer una correcta aplicación de ésta ese, se deberá tomar en cuenta la información anotada en el listado de clasificación de elementos necesarios.

Actualmente, la unidad de análisis presenta deficiencias en cuanto al mobiliario, debido a que solo cuentan con dos escritorios ejecutivos, dos sillas y una credenza, por lo que es necesaria la adquisición de mobiliario adecuado para ubicar los objetos como papelería, lapiceros, folders y archivadores de forma organizada.

Cabe mencionar, que actualmente existen cuatro personas que laboran en el área administrativa, pero únicamente poseen escritorios el Gerente General y la Asistente Administrativa, por lo que el Vendedor y el Jefe de Producción no cuentan con ese mobiliario y dado que la empresa fabrica muebles, se propone que produzca 2 escritorios ejecutivos de cuatro gavetas de 1.50x0.70x0.75 m, para uso de éstos colaboradores. Deberán ser colocados de forma organizada en el área administrativa y sobre ellos se podrán colocar papeleras,

clasificadores y porta lápices. Así mismo, en sus gavetas se podrán colocar organizadores para colocar distintos tipos de útiles y folders con los documentos de uso frecuente, por ejemplo, expedientes que estén en trámite actual, catálogo o guía de consulta diaria, etc. y útiles de uso inmediato.

Adicionalmente, se propone que la unidad de análisis fabrique una mesa de reuniones ovalada para diez de 2.40x0.80x0.75 m, para diez personas para uso de todo el personal de la empresa, la cual se ubicará en el área administrativa. El uso de ésta mesa será para las reuniones que se puedan organizar con referencia a asuntos de interés para la empresa (reuniones periódicas del comité SOL). Así mismo, la mesa podrá ser utilizada por los colaboradores como área de comedor.

Con el propósito de mejorar el orden en la unidad de análisis, se hace necesaria la adquisición de más mobiliario que permita organizar toda la documentación, insumos o instrumentos de trabajo que son utilizados en las actividades administrativas diarias. A continuación, se presenta detalladamente la cotización para la compra de mobiliario:

*Cuadro 22*

*Propuesta económica para la compra de mobiliario para el área administrativa*

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Sillas ejecutivas	12	Unidad	Q 525.00	Q 6,300.00
Archivos tipo robot de dos gavetas	4	Unidad	Q 650.00	Q 2,600.00
Armario persianizado	1	Unidad	Q 2,100.00	Q 2,100.00
Lockers de metal	3	Unidad	Q 400.00	Q 1,200.00
<b>Total</b>				<b>Q 12,200.00</b>

**Fuente:** elaboración propia con información de Smart Office. Junio de 2019.

En el cuadro 23, se presenta la descripción del mobiliario, el lugar de su ubicación y el detalle de los artículos que deberán ser colocados sobre o dentro de estos.

### Cuadro 23

#### Propuesta de ubicación de mobiliario en el área administrativa

Nombre	Imagen	Descripción y lugar de ubicación
Sillas ejecutivas		Sillas ejecutivas tapizadas de tela para uso del Jefe de Producción, Vendedor y 10 sillas más, que se utilizarán para la mesa de reuniones.
Archivos tipo robot de dos gavetas		Archivos tipo robot de dos gavetas con rodillos. Se deberán asignar uno a cada colaborador del área administrativa. Estos deberán ser colocados a la par de los escritorios, específicamente en el costado derecho, guardando uniformidad y orden. En estos se podrán guardar folders simples y folders colgantes que contengan documentos que se utilicen de forma periódica.
Armario persianizado		Armario persianizado de cuatro entrepaños de 1.20x0.45x1.98 m, para uso de todo el personal del área administrativa. En este se colocarán archivadores que contengan únicamente archivos de escaso uso, identificándolos desde los documentos más recientes hasta los más antiguos.
Lockers		Lockers de metal de cuatro compartimientos de 0.45x1.98 m. Estos deberán ser colocados en el área administrativa. En los lockers se podrán almacenar objetos personales de los colaboradores del área administrativa y operativa, tales como mochilas, ropa y alimentos.

**Fuente:** elaboración propia con información de Smart Office. Junio de 2019.

En las gavetas de los escritorios deberán ubicarse folders con los documentos de uso frecuente, por ejemplo, expedientes que estén en trámite actual y se quiera

tener en resguardo, catálogo o guía de consulta diaria, etc. y útiles como lapiceros, lápices, resaltadores, corrector en lápiz, clips, ganchos, tachuelas, grapas, engrapadora, quita grapas, perforadores y tijeras.

En los archiveros cercanos (archivos tipo robot) se colocarán documentos y útiles de uso periódico, para lo cual se utilizarán folders colgantes. Por último, en el armario persianizado se colocarán los documentos de archivo de uso poco frecuente, utilizando archivadores e identificándolos según las fechas de los documentos.

De igual forma, para lograr un orden adecuado se hará uso de útiles de oficina para la organización de diferentes objetos, mismos que deberán ser colocados sobre o dentro del mobiliario. En el siguiente cuadro se presenta la cotización para la compra de los útiles:

*Cuadro 24*

*Propuesta económica para la compra de útiles de oficina*

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Organizadores para gavetas	4	Unidad	Q 59.90	Q 239.60
Papeleras de escritorio	4	Unidad	Q 129.00	Q 516.00
Clasificadores de escritorio	4	Unidad	Q 19.20	Q 76.80
Folders colgantes	4	Caja	Q 135.20	Q 540.80
Archivadores	20	Unidad	Q 49.90	Q 998.00
Porta lápices	4	Unidad	Q 12.90	Q 51.60
Etiquetas de colores	4	Paquete	Q 26.17	Q 104.68
<b>Total</b>				<b>Q 2,527.48</b>

**Fuente:** elaboración propia con información de Office Depot. Junio de 2019.

En el cuadro que a continuación se presenta, se detalla la descripción de los útiles de oficina que se deberán adquirir, el lugar de su ubicación y el detalle de los artículos que deberán ser colocados en éstos.

*Cuadro 25*

*Propuesta de ubicación de útiles de oficina en el área administrativa*

<b>Nombre</b>	<b>Imagen</b>	<b>Descripción y lugar de ubicación</b>
Organizadores para gavetas		Organizadores para gavetas tipo mesh. Deberán ser colocados en las primeras gavetas de los escritorios ejecutivos o de los archivos tipo robot de cada uno de los colaboradores del área administrativa. Dentro de estos se podrán almacenar lapiceros, lápices, resaltadores, corrector en lápiz, clips, etc. Objetos de uso frecuente e inmediato.
Papeleras de escritorio		Papeleras o bandejas de escritorio de plástico. Estas deberán ser colocados en la parte izquierda sobre los escritorios para organizar y mantener los documentos clasificados de una mejor manera. Documentos de uso frecuente e inmediato.
Folder colgantes		Folders colgantes tamaño oficina. Se colocarán en las gavetas de mayor tamaño en los escritorios y en los archivos tipo robot. En estos se archivarán documentos de uso no frecuente (revisiones periódicas).
Archivadores		Archivadores tamaño oficina. Se deberán colocar dentro del armario persianizado con documentos de escaso uso, los cuales se identificarán en el lomo de los mismos de la siguiente forma: el color verde corresponde a los documentos del año en curso, el color azul a los del año anterior, el color amarillo para los de dos años anteriores y los de mayor antigüedad de color rojo.
Porta lápices		Porta lápices mesh. En estos se deberán colocar los lápices, lapiceros y correctores de forma organizada y para mantener el orden sobre los escritorios.
<b>Continúa en la página siguiente</b>		

Viene de la página anterior		
Etiquetas de colores		Etiquetas circulares de colores para identificar los archivadores según el año de los documentos que se archiven en estos.

**Fuente:** elaboración propia con información de Office Depot. Junio de 2019.

En la figura siguiente, se presenta un ejemplo de cómo deberán identificarse los archivadores que se colocarán en el armario persianizado.

*Figura 79*

*Ejemplo de rotulación de archivadores*



**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

Luego de aplicada esta segunda etapa, los escritorios de trabajo deberán observarse como se muestra a continuación:

Figura 80

Ejemplo de orden de escritorio



Fuente: <https://es.wikihow.com/organizar-tu-escritorio>. Junio de 2019.

Otra área importante para ordenar serán los archivos digitales, para lo cual es necesario crear un acceso directo a “MIS DOCUMENTOS”, dentro de éste se utilizará un sistema de archivo igual al utilizado físicamente, deberán crearse la cantidad de subcarpetas que sean necesarias. Para los documentos digitales se proponen los siguientes pasos para su almacenamiento adecuado:

- **Utilizar la carpeta “Mis Documentos”:** toda la información se irá guardando en esta carpeta, esta será la única carpeta que estará ubicada en la pantalla del escritorio.
- **Crear subcarpetas:** en lugar de acumular documentos digitales de cualquier forma, se crearán subcarpetas con nombres fáciles de distinguir

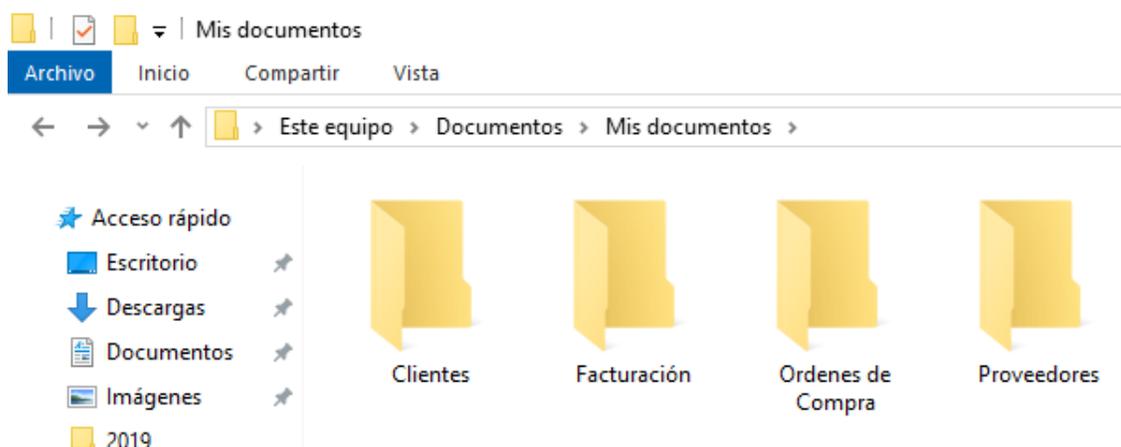
y de una amplia categoría para almacenar en ellas documentos de algún tema similar, como, por ejemplo: nombre de proveedores, clientes, órdenes de compra, facturación, etc. Dentro de estas subcarpetas se podrán organizar otras carpetas, mismas que se sugiere correspondan a los años en que se generaron esos archivos.

- **Organizar:** todos los archivos que no estén almacenados digitalmente en una carpeta, deben ser organizados en carpetas debidamente identificadas. Cabe mencionar, que existirán algunos documentos que no forman parte de ninguna de las carpetas creadas o simplemente no pertenecen a sus funciones laborales, en este caso se tendrá que analizar si son enviados a la carpeta de reciclaje, de igual modo no pueden existir documentos personales dentro de los archivos digitales.

A continuación, se presenta la propuesta para el orden de los archivos digitales:

*Figura 81*

*Propuesta de organización de carpetas digitales*



**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

### c. Orden del área operativa

Se deberá de redistribuir los espacios, mobiliario, equipos, materiales, las máquinas y todo aquello que es útil para el trabajo de fabricación de los productos. Será necesario cambiar o adquirir mobiliario adecuado para ubicar los objetos de forma organizada.

Al igual que en el área administrativa, se deberán ubicar en el lugar los elementos necesarios según su frecuencia de uso, identificándolos para eliminar el tiempo de búsqueda y facilitar el retorno a su lugar después de ser utilizados.

Para la ubicación de los objetos como herramientas, materiales y maquinaria es indispensable considerar que deben estar al alcance de la persona que los utiliza, una altura de fácil acceso y en una posición que requiera el menor movimiento del trabajador, por lo que propone la adquisición de mobiliario para lograrlo. A continuación, se presenta la cotización para la compra de mobiliario para el área operativa:

#### *Cuadro 26*

##### *Propuesta económica para la compra de mobiliario para el área operativa*

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Estanterías	4	Unidad	Q 475.00	Q 1,900.00
<b>Total</b>				<b>Q 1,900.00</b>

**Fuente:** elaboración propia con información de Offimarket. Junio de 2019.

Con respecto a las estanterías, actualmente la empresa no posee este tipo de mobiliario, por lo que es necesaria su adquisición.

En el cuadro siguiente, se presenta la descripción de las estanterías, el lugar de su ubicación y el detalle de los artículos que deberán ser colocados en éstas:

### Cuadro 27

#### Propuesta de mobiliario para el área operativa

Nombre	Imagen	Descripción y lugar de ubicación
Estanterías		Estanterías de metal de cuatro entrepaños de 1.20x0.45x2.20 m. En este mobiliario se deberán colocar materias primas, botes y cajas con materiales y algunas herramientas. Objetos de uso no inmediato o periódico.

**Fuente:** elaboración propia con información de Offimarket. Junio de 2019.

Cabe mencionar, que en las estanterías se deberán colocar objetos de uso no inmediato, como materiales o insumos como botes y cajas de pintura, pegamento, thinner y aguarrás, etc., los cuales son utilizados en el proceso de producción, pero no se requieren a cada momento.

Adicionalmente, se propone que el personal del área operativa fabrique 4 tableros de pared organizadores de herramientas se logrará mantener el orden de todos los instrumentos de trabajo. Se recomienda que las medidas de los tableros sean de 1.80x150 m. En éstos se deberán colocar todas las herramientas utilizadas por los carpinteros y sus ayudantes en la fabricación de los productos, tales como martillos, cinceles, sierras, desarmadores, cintras métricas, etc.

Con la adquisición del mobiliario propuesto se incrementará el orden en el área operativa, debido a que los objetos que actualmente obstruyen zonas de paso, serán colocados sobre las estanterías y algunos otros en las mesas de trabajo.

Así mismo, es importante mencionar, que actualmente la maquinaria se encuentra ubicada de forma desorganizada, por lo que deberá colocarse de forma uniforme y ordenada dentro del área de trabajo, permitiendo la libre

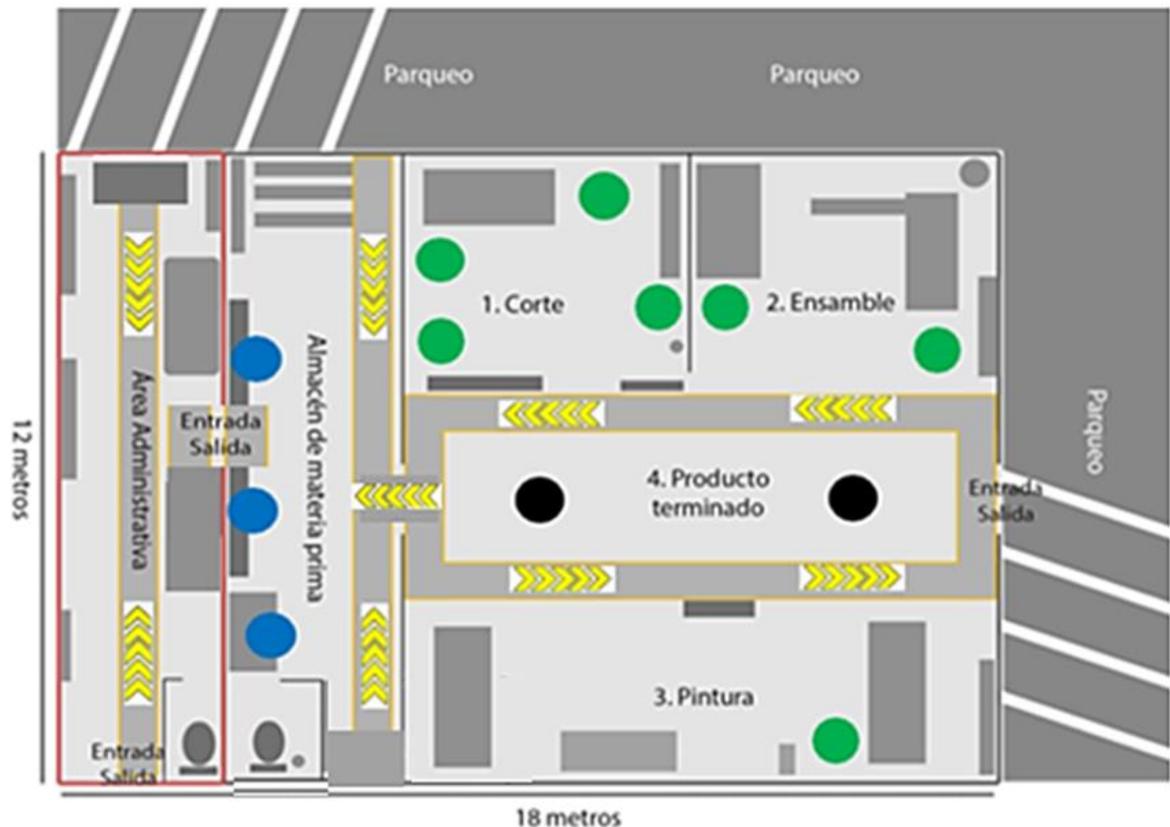
movilización del personal operativo al realizar sus labores de fabricación de los productos.

Actualmente, las áreas de trabajo de la unidad de análisis no se encuentran correctamente delimitadas, eso conlleva en gran parte a la desorganización del mobiliario y equipo.

En la siguiente figura, se propone la reorganización de las áreas funcionales de la empresa, así como la demarcación de las zonas de paso, áreas de almacenamiento, producto terminado y máquinas para un mejor orden:

*Figura 82*

*Propuesta de reorganización de la unidad de análisis*



**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

La información de los costos para la delimitación y demarcación de las áreas de la empresa se detalla en el cuadro siguiente:

*Cuadro 28*

*Propuesta económica para la delimitación de las áreas de la empresa*

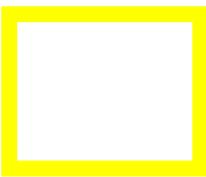
Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Áreas de trabajo	10	Unidad	Q 50.00	Q 500.00
Pasillos o carriles de tráfico	9	Unidad	Q 60.00	Q 540.00
Área de almacenamiento	3	Unidad	Q 40.00	Q 120.00
Área de producto terminado	2	Unidad	Q 40.00	Q 80.00
Área de máquinas	7	Unidad	Q 40.00	Q 280.00
			<b>Total</b>	<b>Q 1,520.00</b>

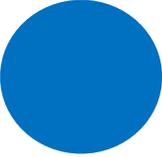
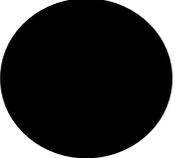
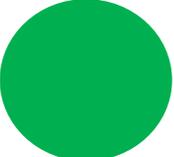
**Fuente:** elaboración propia con información de Publivallas. Junio de 2019.

En el cuadro siguiente, se presenta la descripción de la demarcación que deberá utilizarse para la delimitación y ubicación de las áreas de trabajo, pasillos, almacenamiento de materias primas, productos terminados y máquinas:

*Cuadro 29*

*Propuesta de ubicación para la delimitación de las áreas de la empresa*

Nombre	Imagen	Descripción y lugar de ubicación
Áreas de trabajo		Líneas de división de las áreas de trabajo, tanto administrativa como operativa. La medida dependerá del lugar de donde serán instaladas.
Pasillos o carriles de tráfico		Demarcación de los pasillos y carriles de paso, los cuales les indicarán a los colaboradores por cuales áreas de la empresa podrán transitar, evitando que estos puedan moverse por espacios que no corresponden. Medida de 0.50x1.00 m.
<b>Continúa en la página siguiente</b>		

Viene de la página anterior		
Área de almacenamiento		Espacios en donde se deberán almacenar todas las materias primas y materiales. Círculos con diámetro de 1 metro.
Área de productos terminados		Lugares en donde se colocarán las cocinas, closets y zócalos que están listos para su venta e instalación. Círculos con diámetro de 1 metro.
Área de máquinas		Áreas en donde se colocarán todas las maquinarias utilizadas para la fabricación de los productos. Círculos con diámetro de 1 metro.

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

La delimitación y demarcación en las áreas de trabajo en la unidad deberán hacerse con un estampado de vinil en el suelo.

Es importante mencionar, que los empleados no pueden considerar su trabajo terminado hasta que las herramientas y/o instrumentos de trabajo empleados y materiales utilizados estén recogidos y trasladados en el lugar correspondiente para cumplir con el principio de Seiton “un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”.

Posteriormente, el auditor deberá realizar una evaluación visual, determinando que todos los espacios se encuentren ordenados; visiblemente el ambiente debe ser estético y no debe haber obstáculos que invadan zonas de paso o acceso. Una vez aprobada la fase del orden se pasa a Seiso, la fase de la limpieza.

### **3.4.3.3 Limpieza (Seiso)**

Pretende incentivar la actitud de limpieza del puesto de trabajo y lograr mantener la clasificación y el orden. El proceso de implementación se debe apoyar con suministro de los elementos necesarios para su realización.

La limpieza se realizará en el entorno de trabajo, incluido el mobiliario, equipo de cómputo, maquinaria, herramientas, paredes, pisos, puertas, techos y baño de ambas áreas de trabajo de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, además de que todo el personal se haga responsable de los elementos que usa y se asegure de que se encuentren en buenas condiciones; así mismo, deberá verificar los insumos durante la limpieza, para identificar fallas reales o potenciales.

Para empezar con la limpieza es importante identificar dos conceptos relevantes para que esta acción en realidad sea funcional. Principalmente se debe ubicar los focos de suciedad los cuales serán todas aquellas áreas a limpiar constantemente, por ejemplo, espacios donde se acumula el polvo, aserrín o tierra. Estos focos son provocados por el segundo concepto a identificar, la fuente, el origen del foco de suciedad, y solo erradicando ésta, la limpieza repetitiva se disminuirá.

Luego de haber eliminado los elementos innecesarios y colocar cada artículo en el lugar asignado, se puede realizar una limpieza a fondo con mayor facilidad.

En esta “S” la estrategia es un día de limpieza en donde colabore todo el personal de la empresa, lo cual ayudará a alcanzar un estándar de la manera en cómo debería de encontrarse la empresa en éste aspecto. Para hacer partícipe de ésta actividad, se hará uso de la siguiente invitación, la cual será entregada físicamente a todo el personal por la secretaria(o) del comité SOL:

Figura 83

Invitación para el día de limpieza de las áreas de trabajo



**EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS**

***“Día de Limpieza”***

***Te invitamos a participar en el día de limpieza que se  
llevará a cabo este sábado***

***Hagamos de nuestra área de trabajo un espacio limpio y  
agradable***

***Requisitos: trae ropa cómoda y la mejor actitud para  
combatir la suciedad.***

***¡Limpiemos todo!***



**Seguridad,  
Orden y  
Limpieza**

Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

El día de limpieza ayudará a alcanzar un estándar de la manera en que debería de encontrarse en la unidad de análisis, esta permite que todos los colaboradores se comprometan con la visión del programa y los hábitos estipulados.

El día de limpieza se llevará a cabo un día viernes en horario de 08:00 a 16:00 horas, luego de haber cumplido de manera satisfactoria la segunda "S".

El procedimiento para el programa de limpieza para el área administrativa y operativa, deberá ser entregado a todo el personal para su conocimiento, además el auditor del comité SOL lo utilizará posteriormente para evaluar que se hayan ejecutado todos los pasos, colocando una "X" en la casilla de verificación si la actividad se llevó a cabo. A continuación, se muestra el proceso de limpieza para las áreas de trabajo:

Cuadro 30

Programa de limpieza para las áreas de trabajo

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS			
Programa de Limpieza - Áreas de Trabajo CÓD. 004-NE			
Área:		Fecha:	Responsable: Auditor
No.	Descripción	Insumos necesarios	Verificación
1	Retirar objetos pegados o colocados en las paredes	-	
2	Quitar telas de arañas en paredes, techos, puertas y ventanas	Escobas plásticas	
3	Pasar escoba por las paredes para retirar polvo y aserrín	Escobas plásticas	
4	Pasar escoba por los techos para retirar polvo y aserrín	Escobas plásticas	
5	Pasar escoba por las puertas para retirar polvo y aserrín	Escobas plásticas	
6	Pasar escoba por las ventanas para retirar polvo y aserrín	Escobas plásticas	
7	Limpiar ventanas (utilizar paños limpiadores)	Paños limpiadores de tela y líquido limpiavidrios	
8	Limpiar mobiliario (utilizar paños limpiadores)	Paños limpiadores de tela y líquido limpiador de mobiliario	
9	Limpiar equipo o maquinaria (utilizar paños limpiadores)	Paños limpiadores de tela y líquido limpiador de equipos	
10	Barrer (mover mobiliario, equipo y maquinaria)	Escobas plásticas y pala plástica	
11	Trapear (mover mobiliario, equipo y maquinaria)	Trapeadores y desinfectante líquido con olor	
12	Regresar el mobiliario, equipo y maquinaria a su lugar (colocar todo en orden)	-	
13	Sacar la basura de los recipientes	Bolsas para basura y basureros pequeños de plásticos	

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

Para llevar a cabo la limpieza en las áreas de trabajo se necesitará lo siguiente: escobas plásticas, paños limpiadores de tela, líquido para limpiar vidrios, líquido limpiador de mobiliario, líquido limpiador de equipos, palas plásticas,

trapeadores, desinfectante líquido con olor, bolsas para basura y basureros pequeños de plástico.

El equipo de cómputo que se encuentra en el área administrativa, deberá ser limpiado, sacudiendo el polvo y residuos de suciedad que se puedan encontrar en sus componentes como el monitor, CPU y teclado. La limpieza de este equipo podrá ser realizada con aire comprimido, cepillos, brochas o paños de tela.

Con respecto a la limpieza de la maquinaria, deberá realizarse de manera periódica con un cepillo seco o aire comprimido, esto ayudará a disminuir el desgaste de algunas partes del equipo. Además, el aseo de los equipos implica su mantenimiento, lo que conlleva revisar la baja de cambios que la grasa, rodamientos, propiedades de lubricación, verificar que la temperatura de los motores sea la adecuada y determinar si algún dispositivo eléctrico no está en buen estado.

Así mismo, la empresa cuenta con dos sanitarios, los cuales presentan deficiencias en cuanto a su limpieza, por lo que es necesario establecer un programa que contenga los pasos necesarios para el aseo de los mismos. El procedimiento para el programa de limpieza en los sanitarios, deberá ser entregado a todo el personal para su conocimiento, además el auditor del comité SOL lo utilizará posteriormente para evaluar que se hayan ejecutado todos los pasos, colocando una "X" en la casilla de verificación si la actividad se llevó a cabo, de igual forma que en la limpieza realizada en las áreas de trabajo.

A continuación, se muestra el proceso de limpieza para los sanitarios:

*Cuadro 31*

*Programa de limpieza para los sanitarios*

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS			
Programa de Limpieza - Sanitarios CÓD. 005-NE			
Área:		Fecha:	Responsable: Auditor
No.	Descripción	Insumos necesarios	Verificación
1	Retirar telas de arañas en azulejos, techo y puerta	Escobas plásticas	
2	Pasar escoba en los azulejos para retirar polvo y aserrín	Escobas plásticas	
3	Pasar escoba en el techo para retirar polvo y aserrín	Escobas plásticas	
4	Pasar escoba en la puerta para retirar polvo y aserrín	Escobas plásticas	
5	Limpiar azulejos	Paños limpiadores de tela, guantes, cepillos plásticos de limpieza, jabón en polvo y cloro	
6	Limpiar lavamanos	Paños limpiadores de tela, guantes, cepillos plásticos de limpieza, jabón en polvo y cloro	
7	Limpiar cisterna y taza de inodoro	Paños limpiadores de tela, guantes, cepillos plásticos de limpieza, jabón en polvo y cloro	
8	Limpiar jabonera	Paños limpiadores de tela, guantes, cepillos plásticos de limpieza, jabón en polvo y cloro	
9	Lavar recipientes de basura	Paños limpiadores de tela, guantes, cepillos plásticos de limpieza, jabón en polvo y cloro	
10	Barrer	Escobas plásticas y pala plástica	
11	Trapear	Trapeadores y desinfectante líquido con olor	
12	Colocar papel higiénico y jabón líquido en sus respectivos recipientes	Jabón líquido para manos y fardo de papel	
13	Sacar la basura de los recipientes	Bolsas para basura y basureros pequeños de plásticos	

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

Para realizar la limpieza de los sanitarios se necesitará contar con los siguientes recursos: escobas plásticas, paños limpiadores de tela, guantes, cepillos plásticos de limpieza, jabón en polvo, cloro, palas plásticas, trapeadores, desinfectante líquido con olor, jabón líquido para manos, fardo de papel, bolsas para basura y basureros pequeños de plástico.

El día de limpieza ayudará a obtener un estándar de la forma de cómo debería encontrarse la unidad de análisis permanente en este aspecto. Seiso debe ayudar a mantener el modelo alcanzado el día de la jornada inicial. Esta campaña crea la motivación y sensibilización para iniciar el trabajo de mantenimiento de la limpieza y progresar a etapas subsecuentes.

Cuando el día de limpieza se lleve a cabo, será el inicio para que, con el desarrollo del programa, se obtengan los siguientes beneficios:

- Crear un hábito de limpieza en las áreas de trabajo
- Espacios más agradables para realizar las tareas
- Eficiencia en los procesos diarios
- Aumentar la vida útil del mobiliario y equipo
- Reducir las posibles enfermedades
- Prevenir accidentes e incidentes
- Contribuir con el clima organizacional

Para llevar a cabo los programas de limpieza, es necesario contar con los insumos necesarios, luego de que ya se tengan listos éstos, se deben identificar las áreas o lugares donde se realizará el aseo, posterior a esto, se deberán limpiar a fondo los pisos, ventanas, estanterías, herramientas, equipos, maquinaria, muebles, pasillos, armarios e instalaciones en general.

Es necesaria la implementación de un control de la limpieza de los servicios sanitarios, la cual se propone debe ser con mayor frecuencia, se plantea el uso del formato presentado en el cuadro que se muestra a continuación. Este deberá ser colocado en la parte interna de la puerta del sanitario, para que el encargado firme luego de llevar a cabo la limpieza en cada uno de los horarios, para posteriormente el supervisor realice la misma acción en el espacio siguiente.

*Cuadro 32*

*Control de limpieza de sanitarios*

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS									
CONTROL DE LIMPIEZA DE SANITARIOS									
CÓD. 006-NE									
Área de Sanitario:					Supervisor:				
Hora	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00
Día	Encargado	Encargado	Encargado	Encargado	Encargado	Encargado	Encargado	Encargado	Encargado
Lunes									
Martes									
Miércoles									
Jueves									
Viernes									
Sábado									

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

El día de limpieza ayudará a obtener un estándar de la forma en que se debe realizar el aseo de las áreas de trabajo y sanitarios. Este programa crea la motivación y sensibilización para iniciar el trabajo de mantenimiento de la limpieza y progresar a etapas subsecuentes.

Para el día de limpieza se requerirá lo que se presenta en el cuadro siguiente:

*Cuadro 33*

*Insumos requeridos para la limpieza*

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Bote de líquido limpiavidrios	2	Unidad	Q 13.00	Q 26.00
Desinfectante líquido con olor	2	Galón	Q 28.00	Q 56.00
Jabón líquido para manos	1	Galón	Q 40.00	Q 40.00
Bolsas de jabón en polvo	4	Unidad	Q 60.00	Q 240.00
Guantes	10 (pares)	Unidad	Q 40.00	Q 400.00
Fardo de papel	1	Unidad	Q 39.25	Q 39.25
Bolsas para basura	100	Unidad	Q 1.00	Q 100.00
Bote de líquido limpiador de mobiliario y equipo	1	Unidad	Q 80.00	Q 80.00
Cloro	2	Galón	Q 25.00	Q 50.00
Escobas plásticas	5	Unidad	Q 15.00	Q 75.00
Cepillos plásticos de limpieza	5	Unidad	Q 8.00	Q 40.00
Trapeadores	4	Unidad	Q 48.00	Q 192.00
Paños limpiadores de tela	10	Unidad	Q 10.00	Q 100.00
Espojas para limpieza	8	Unidad	Q 5.00	Q 40.00
Pala plástica	2	Unidad	Q 15.00	Q 30.00
Toalla para manos	2	Unidad	Q 12.00	Q 24.00
Basureros pequeños de plástico	10	Unidad	Q 35.00	Q 350.00
<b>Total</b>				<b>Q 1,882.25</b>

**Fuente:** elaboración propia con información de Novex, Cemaco y Walmart. Junio de 2019.

Al haber terminado 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 figura 84, la cual permitirá tomar acciones inmediatas por parte de los colaboradores, al mismo tiempo será una alerta para que la situación actual no se repita.

Figura 84

Formato de tarjeta amarilla

<b>EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS</b>	
<b>TARJETA AMARILLA</b>	
<b>No. de tarjeta:</b>	<b>Fecha:</b> /    /
<b>Área:</b>	<b>Propuesta por:</b>
<b>Responsable:</b> Auditor	
<b>Elemento:</b>	<b>Cantidad:</b>
<b>Situación ocasionada por:</b>	
<b>Líquidos:</b> <input type="checkbox"/>	<b>Materiales:</b> <input type="checkbox"/>
<b>Polvo:</b> <input type="checkbox"/>	<b>Condiciones de las instalaciones:</b> <input type="checkbox"/>
<b>Mal funcionamiento del equipo:</b> <input type="checkbox"/>	<b>Acciones personales:</b> <input type="checkbox"/>
<b>Descripción del problema:</b>	
<b>Acción propuesta:</b>	

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

Debe colocarse el número de tarjeta que se está aplicando, la fecha, el área, el elemento, cantidad, donde se encuentra la situación de suciedad, y el nombre de la persona que hace la observación. Seguidamente se deberá seleccionar colocando un cheque o una "X" en el cuadro que indica la causa del problema, describir la observación y proponer una solución definitiva para dicha problemática. Esta tarjeta deberá imprimirse en papel bond tamaño carta ochenta gramos.

Las tarjetas amarillas deberán ser colocadas por el auditor del comité SOL, bajo supervisión del coordinador. El auditor deberá colocar las tarjetas sobre cada objeto que se considere que está causando suciedad en las áreas de trabajo.

Se deberán adquirir cien tarjetas amarillas, de 15x15 cm en papel adhesivo los cuales podrán ser reproducidos en la imprenta y litografía Punto Creativo con un valor total de Q150.00.

Se propone también la implementación de un centro de reciclaje, el cual permitirá facilitar la clasificación de desechos de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, éste será ubicado en la parte exterior de las instalaciones de la unidad de análisis, a un costado de la entrada y salida principal, utilizando tres 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 40 galones. Para la implementación del centro de reciclaje deberá invertirse lo que se muestra en el cuadro 33:

*Cuadro 34*

*Propuesta económica para la compra de recipientes para reciclaje de basura*

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Recipientes para basura	3	Unidad	Q 300.00	Q 900.00
<b>Total</b>				<b>Q 900.00</b>

**Fuente:** elaboración propia con información de Qualipack. Junio de 2019.

De igual forma, será necesaria la intervención de una empresa de recolección de material de reciclaje como Recicladora La Joya, la cual se encargará de recoger una vez al mes el material que se haya reunido en los contenedores gris, verde y azul. En el cuadro siguiente, se describe el uso que corresponde a cada uno de los contenedores de basura para reciclaje:

Cuadro 35

Recipientes para reciclaje de basura

Descripción	Color
En este contenedor se depositarán todo tipo de envases y productos fabricados con plásticos, vidrio y metal.	
En este deberán depositarse todos los desechos orgánicos de los que se disponga, es decir, todos aquellos residuos de alimentos, aserrín y trozos de madera.	
En este contenedor deberán colocarse todo tipo de papeles y cartones, es decir, cajas o envases de cartón, periódicos, revistas, documentos en desuso, etc.	

**Fuente:** elaboración propia con información de Qualipack. Junio de 2019.

Adicionalmente, es necesaria la implementación de una ficha o formato de control para la limpieza dentro de la empresa, por lo que se propone una ficha de control, misma que facilitará la supervisión de cuántas veces a la semana o al mes se realiza la limpieza en las áreas de trabajo y si se está ejecutando correctamente. En el cuadro 35 se detalla la ficha del control de limpieza:

Cuadro 36

Ficha de control de limpieza

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS					
FICHA DE CONTROL DE LIMPIEZA CÓD. 007-NE					
ÁREA:		FECHA:		NÚMERO:	
PERSONA QUE SUPERVISA:				RESPONSABLE: Auditor	
FRECUENCIA: 1 = Diaria; 2 = Semanal; 3 = Mensual					
NO.	PERSONA ENCARGADA	FECHA	HORA	FRECUENCIA	ACTIVIDAD DE LIMPIEZA REALIZADA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
<b>OBSERVACIONES:</b>					

Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

La ficha para el control de la limpieza deberá ser utilizada para las áreas de trabajo y sanitarios, ésta será impresa en hojas bond tamaño carta por la secretaria(o) del comité SOL, misma que se los trasladará de forma mensual a todo el personal de la empresa para su llenado. El auditor se encargará de

recoger las fichas al final del mes con la información sobre la limpieza realizada por todos los colaboradores.

Así mismo, es de suma importancia que todos los colaboradores identifiquen cuales son las áreas o espacios que concentran mayores focos de suciedad, siendo éstas, las que necesiten mayor atención al momento de realizar las acciones de limpieza y mejorar las condiciones y el aspecto físico dentro y fuera de las instalaciones de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos.

De igual forma, es necesaria la adquisición de un armario para guardar los utensilios de limpieza, como escobas, desinfectantes, trapeadores, etc., ya que actualmente son ubicados en los sanitarios, sin el resguardo necesario. Se recomienda que sea de metal, ya que éste material posee mayor durabilidad y no se vería afectado por los químicos para el aseo que estarán en su interior. A continuación, se presenta la propuesta de este mobiliario para la empresa:

*Cuadro 37*

*Propuesta para la adquisición de armario para utensilios de limpieza*

Descripción	Imagen	Cantidad	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
Armario de metal para utensilios de limpieza		1	Unidad	Q 900.00	Q 900.00
				<b>Total</b>	<b>Q 900.00</b>

**Fuente:** elaboración propia con información de Smart Office. Junio de 2019.

Actualmente, la unidad de análisis no cuenta con una persona encargada para realizar las labores de limpieza, por lo que se propone la contratación de una persona individual o jurídica que pueda prestar ese servicio en tiempo parcial, la

misma deberá facturar mensualmente por las actividades realizadas. Ésta no será contratada por la empresa como parte de su personal y únicamente deberá presentarse a ejecutar los trabajos de aseo, los días lunes, miércoles y viernes.

Es determinante tomar en cuenta las actividades que la persona encargada de la limpieza deberá llevar a cabo para evitar focos de suciedad fuera del espacio personal de cada colaborador. Aunque se va reducir la suciedad dentro de la unidad de análisis con las acciones llevadas a cabo en el programa, la persona responsable del aseo, deberá realizar las siguientes actividades:

- Limpiar las áreas de trabajo, antes del ingreso de los colaboradores y velar que se mantengan limpias de manera constante
- Mantener los baños y lavamanos en perfectas condiciones de aseo y limpieza y con la dotación necesaria
- Clasificar la basura empacando desechos orgánicos, papeles y materiales sólidos en bolsas separadas
- Mantener limpios los muebles, enseres, ventanas, vidrios, cortinas, paredes y todo elemento o accesorio de las áreas
- Barrer y trapear ambas áreas de trabajo
- Tener los insumos necesarios de limpieza para realizar sus funciones

Luego de la aplicación de las acciones correctivas relacionadas a la implementación de las primeras tres eses, se deberán de encontrar las instalaciones solo con los objetos o elementos necesarios en los lugares de trabajo, los cuales tendrán un orden establecido y se estarán aplicando procesos de limpieza estandarizados y en donde un objeto que este fuera de su lugar designado se notará de forma inmediata y permitirá la corrección del error rápidamente, dando paso a la cuarta ese Seiketsu, conocida como la estandarización.

#### **3.4.3.4 Estandarizar (Seiketsu)**

En esta etapa se tiende a conservar lo que se ha logrado, aplicando estándares a la práctica de las tres primeras eses. Esta cuarta estrategia está fuertemente relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones.

Se trata de estabilizar el funcionamiento de todas las reglas definidas en las etapas precedentes, con un mejoramiento y una evolución de la limpieza, ratificar todo lo que se ha realizado y aprobado anteriormente, con lo cual se hace un balance de esta etapa y se obtiene una reflexión acerca de los elementos encontrados para darle una solución.

Los conceptos del Ciclo de Deming o PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar) se incorporan a las nueve eses (9S) a través del Seiketsu, que indica las tareas de evaluación y retroalimentación del proceso. Paso indispensable para la mejora continua dentro del entorno de la empresa.

Por lo tanto, para que las condiciones de las primeras tres eses se logren mantener es necesario:

- Asignar de manera objetiva las actividades de cuándo, dónde y cómo realizarlas, buscando que se cumplan de buena manera
- Colaborar con la difusión positiva de la implantación del programa de nueve eses (9S) en las áreas de la empresa
- Elaborar un plan de trabajo para atender a problemas que no han sido resueltos y con esto mejorar el seguimiento de los inconvenientes que pueden agrandarse de no tomar las medidas necesarias
- Brindar ayuda a los compañeros a la hora que la requieran para el desarrollo de las funciones

- Integrar dentro de las actividades diarias la clasificación, el orden y la limpieza como un hábito en los colaboradores
- Respetar las condiciones alcanzadas a través de la aplicación de las primeras tres estrategias
- Proporcionar la información que el coordinador del comité SOL requiera para el desarrollo de las evaluaciones de las nueve eses (9S) en las áreas de trabajo

La primera medida a tomar será una reunión organizada por el comité SOL para mostrar los resultados obtenidos hasta el momento con las primeras tres eses y así mismo, agradecer por el apoyo brindado en la implementación de estas. Para lo cual se presenta el siguiente programa de estandarización, donde además se explicará cual será el procedimiento a seguir, en adelante.

Cuadro 38

Programa de estandarización (Seiketsu)

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS	
Programa de Estandarización (Seiketsu)	
<b>Lugar:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Responsable:</b> Coordinador del Comité SOL	<b>Hora:</b>
<b>Bienvenida</b>	Dar inicio a la reunión con la presentación del coordinador del comité SOL y la bienvenida a los presentes.
<b>Objetivos</b>	Dar a conocer los objetivos de la reunión
	Presentar los beneficios que ha traído la aplicación de las primeras tres eses.
	Trabajar en equipo
	Determinar los estándares que se deben aplicar en la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos.
<b>Presentación de los cambios alcanzados</b>	Realizar una presentación en Power Point con fotos que reflejan el cambio. Mostrar una comparación de cómo estaba la empresa antes de la implementación de la metodología y como se encuentra actualmente, tomando en cuenta ambas áreas de trabajo de la empresa.
<b>Comentarios</b>	Pedir la opinión de los colaboradores acerca las actividades realizadas anteriormente y su punto de vista acerca del cambio que se ha logrado hasta el momento. Preguntar a cada uno de ellos si se sienten cómodos y les gusta el ambiente de trabajo que se ha desarrollado o prefieren la situación de antes. Al comentar que les gusta más como se encuentra actualmente, se refleja la importancia de implementar esta cuarta como una necesidad para que ese ambiente agradable continúe en el futuro.
<b>Explicación sobre la implementación de estándares</b>	Explicar que un estándar es el nivel óptimo, es decir, cada uno de los logros que se obtuvieron, basándose en los principios de clasificación, orden y limpieza es como se deben mantener siempre.
<b>Presentación de estándares</b>	<p>Informarles a los miembros de la empresa los estándares que se establecieron en la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexistencia de elementos innecesarios</li> <li>• Cumplir con los lineamientos de clasificación</li> <li>• Colocar cada cosa en el lugar que corresponde</li> <li>• Mantener las áreas de trabajo ordenada</li> <li>• Aplicar las acciones de limpieza</li> </ul>
<b>Compromiso</b>	Comentar la importancia de mantener los estándares cada día y lograr una empresa limpia, ordenada y de calidad siempre.

Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

Los estándares presentados en el cuadro anterior serán colocados en una manta informativa, a la vista de todos, para que sean recordados por todos los miembros de la unidad de análisis. Esta manta informativa será de un metro cuadrado, con un costo de Q. 110.00.

Adicionalmente, como parte de la estandarización o sostenimiento, es importante que todos los colaboradores porten una camisa que los identificará como miembros de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, ya que en la actualidad no cuentan con uniforme. En el siguiente cuadro se detalla la propuesta para la implementación de uniforme para los colaboradores:

*Cuadro 39*

*Propuesta de camisas*

Imagen	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
	Camisa de vestir manga corta color blanco	8	Q 120.00	Q 960.00
	Bata con bolsas manga corta color azul	12	Q 100.00	Q 1,200.00
<b>Total</b>				<b>Q 2,160.00</b>

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

Los colaboradores del área administrativa utilizarán camisas de vestir manga corta color blanco y el personal del área operativa utilizará batas con bolsas

manga corta color azul. Se le entregarán a cada empleado dos camisas y batas, las cuales deberán ser utilizadas de lunes a viernes, los días sábados podrán llegar de particular. Así mismo, se recomienda que todos hagan uso de pantalones de lona de color azul para desempeñar sus actividades de trabajo en ambas áreas funcionales de la empresa.

#### **3.4.3.5 Disciplina (Shitsuke)**

Un nivel de disciplina apto y pleno para la ejecución óptima de la metodología de las nueve eses (9S), requiere que todos los colaboradores se comprometan con la empresa para alcanzar el objetivo establecido, de esta manera se logrará que los nuevos procesos se vean como un cambio positivo y no como una amenaza a la comodidad.

Esta estrategia consiste en asumir la responsabilidad de todos para mantener y mejorar el nivel de organización, seguridad, orden y limpieza en las actividades diarias. El objetivo es mantener y mejorar lo que se ha logrado. Por esa razón es necesario recoger los datos y realizar una memoria con el seguimiento del programa de nueve eses (9S).

Shitsuke permite afianzar el cumplimiento de los estándares desarrollados previamente, se pueden crear condiciones que estimulen la práctica de la disciplina, entre las cuales se proponen las siguientes:

- Uso de arte visual para la motivación (expectativas)
- Uso de la pizarra con publicaciones de mejoras
- Boletines informativos de los beneficios del programa
- Evaluaciones periódicas utilizando los criterios ya establecidos, auditorías

El incentivo que puede proporcionar la disciplina, es que pretende lograr el hábito de respetar y utilizar correctamente los procedimientos, estándares y controles previamente desarrollados. En lo que se refiere a la implementación de la metodología de las nueve eses (9S), la disciplina es importante porque sin ella las cuatro primeras S se deterioran rápidamente. Para aplicar la autodisciplina es conveniente que se lleve a cabo lo siguiente:

- Respeto entre colaboradores
- Conocimiento y respeto a sus actividades de trabajo
- Llevar puestos los equipos de protección en los casos necesarios.
- Tener el hábito de limpieza
- Mantener una actitud positiva
- Utilización correcta de los implementos de seguridad
- Realizar las actividades rutinarias conforme a los estándares establecidos
- Devolver a su lugar los objetos que se han utilizado, con el objetivo de mantener el orden deseado
- Ejecutar las auditorías del programa de nueve de eses (9S) conforme a lo programado.

Cuando se haya observado que el personal realiza las actividades de clasificación, orden y limpieza por sí solos, sin necesidad de recordárselos, significa que ya se alcanzó llegar a la quinta “S”.

La disciplina no es visible, existe en la mente y en la voluntad de las personas y sólo la conducta de los colaboradores demuestra su presencia, por lo cual es esencial motivarlos, por lo que se proponen los siguientes mensajes con el objetivo de incentivarlos a seguir aplicando satisfactoriamente la metodología nueve eses (9S).

Figura 85

Ejemplo de mensaje motivacional



Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

Los mensajes motivacionales serán colocados por los integrantes del comité SOL en lugares visibles de las paredes de ambas áreas de la empresa, incentivando a los empleados a que realicen con disciplina las actividades relacionadas a la seguridad, orden y limpieza.

Es importante resaltar que la quinta estrategia es producto de las cuatro anteriores eses (S) del programa, por lo que no se puede esperar la generación de disciplina y compromiso sin antes haberlas puesto en marcha y fortalecido debidamente, por lo que todos deberán de involucrarse dentro del proceso y asegurarse de crear las condiciones que originen el desarrollo de la disciplina,

teniendo como eventos los mencionados con anterioridad, respaldados de la motivación que se pueda a cada evento.

Así mismo, es indispensable motivar a los empleados de la empresa para que mantengan un espíritu de colaboración, participación e iniciativa propia, para lograr que la seguridad, orden y limpieza en las áreas de trabajo sea posible, lo que contribuirá a mantener ambientes de trabajo agradables y el trabajo en equipo, alcanzando los objetivos establecidos.

Shitsuke permite afianzar el cumplimiento de los estándares desarrollados previamente, recalcando que el cambio que se ha manifestado es muestra del trabajo en equipo y del deseo de mantener un lugar agradable y con las condiciones adecuadas por medio de la disciplina, pero esta es llevada a cabo mediante la constancia de las acciones realizadas, por lo que es necesario seguidamente la implementación de Shikari.

#### **3.4.3.6 Constancia (Shikari)**

Esta S se refiere a 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 por parte de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos. Los factores que se deben tomar en cuenta para desarrollar la constancia del personal de la empresa son:

- Proporcionar confianza al trabajador para que se comunique abierta y directamente exponiendo sus ideas, sugerencias y críticas
- Crear incentivos en aquellos casos que se superó las expectativas de mejora implementadas y se evidencia aporte del trabajador

- Realizar reuniones frecuentes con cada una de las áreas involucradas en la implementación, con el objetivo de informar el avance de la implementación del programa de mejora continua
- Incentivar e impulsar la creatividad en: la mejora del proceso productivo, áreas de trabajo y ambiente laboral

Para esto se pueden considerar, dependiendo del caso, varios tipos de incentivos, a continuación, se mencionan los siguientes:

- Reconocimiento público
- Felicitaciones personales verbales y escritas por parte de la gerencia
- Realizar eventos de integración e informes de logros avanzados por apoyo de los trabajadores
- Establecer un día para salir más temprano por cumplimiento de metas

Para felicitar o reconocer al personal por haber cumplido satisfactoriamente todo el proceso de la metodología nueve eses (9S) y ser constante en mantener la clasificación de los objetos de trabajo, orden, limpieza y disciplina en sus acciones, se les brindará un diploma de felicitación por el esfuerzo y colaboración como se propone a continuación:

Figura 86

Diploma de reconocimiento a la constancia



**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

El comité SOL deberá organizar la reunión para realizar el evento de entregas de diplomas de reconocimiento en agradecimiento al personal por su constancia,

esfuerzo y colaboración en la implementación de la metodología nueve eses (9S). El coordinador será el encargado de entregar los diplomas de reconocimiento.

#### **3.4.3.7 Compromiso (Shitsokoku)**

Algunas personas logran ser disciplinadas y constantes con la implementación de la quinta y sexta ese, sin embargo, es posible que no estén totalmente comprometidas con la totalidad de sus actividades. Shitsukoku significa perseverancia para el logro de algo, pero esa perseverancia nace del convencimiento y entendimiento de que el fin buscado es necesario, útil y urgente para la persona y para la empresa.

Con la implementación del compromiso, se deberá establecer una responsabilidad contraída con la realización de actividades que contribuyan a la mejora en aspectos de seguridad, orden y limpieza.

El compromiso es entusiasmo, por lo que dentro de la metodología de las nueve eses (9S), este se manifestará cuando se mantenga una actitud positiva y flexible hacia los cambios, se simpatiza con ellos y se transmite el empeño firme de hacer las cosas.

Primero debe comprometerse con la mejora del ambiente de trabajo es la alta dirección; de ella depende las decisiones fundamentales, dotar a las instalaciones con los equipos adecuados de trabajo que contribuyan a la seguridad y bienestar de los empleados. Segundo, el comité SOL, estableciendo los mecanismos e instrumentos idóneos para la implementación del programa de mejora continua. Por último, el personal, comprometiéndose en la realización y aplicación de las actividades propias de la metodología nueve eses (9S).

Por consiguiente, tanto la empresa como los empleados juegan los papeles importantes para asumir el compromiso de realizar una mejora continua en el ambiente de trabajo.

- **La empresa:** proporciona condiciones adecuadas de trabajo, creando espacios de participación para los empleados y mostrando una actitud abierta de confianza y de reconocimiento al trabajo hecho o a las innovaciones propuestas.
- **Los colaboradores:** comprenderán la necesidad de los cambios, participando, innovando y contribuyendo en la mejora del ambiente. Además del conocimiento de los métodos de trabajo y de los bienes o servicios que la empresa ofrezca a sus clientes.

A continuación, se presentan doce tácticas básicas que puede asumir la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos para motivar y comprometer a sus empleados:

- Comprender las aspiraciones de los empleados: cada trabajador visualiza distintas metas y para alcanzarlas trabajará más
- Crear una atmósfera saludable dentro de la organización: fomentar las relaciones armónicas entre los trabajadores y también con sus actividades laborales
- Estimular el sentido comunitario entre los trabajadores: es decir, fomentar la colaboración entre estos
- Estimular a los empleados a que tomen más responsabilidad: crear una atmósfera donde trabajar es agradable y no un peso
- Criticar constructivamente: la retroalimentación (feedback) es más efectiva cuando se deja claro qué espera la organización de ellos, y también

cuando se sugieren soluciones o alternativas al comportamiento o decisión

- Inculcar un sentido de armonía
- Estimular que el conocimiento se comparta entre los equipos: fomentar equipos de trabajo que implementen estrategias que optimicen los estilos de trabajo
- Aprender y escuchar: escuchar las experiencias ajenas y aprender de los errores de otros pueden ser buenas formas de prevenir malas decisiones y acciones dentro de la propia empresa
- Inculcar optimismo sobre el futuro de la organización: si un trabajador cree que, si la empresa va mejor, él también se beneficiará, será más productivo y leal
- Fomentar la realización de actividades encaminadas a trabajar en equipo.
- Evaluar las fortalezas de los empleados, y capitalizar de ellas: apoyar la superación profesional de los trabajadores
- Buscar entender las preocupaciones de los empleados: esto dará la oportunidad de solventar a tiempo cualquier error de apreciación o información infundada que puedan tener

Adicionalmente, el comité SOL deberá implementar el uso de una misiva o carta que será entregada de forma directa a todo el personal de la empresa, en ésta se detallarán los aspectos relacionados al compromiso de los colaboradores con la aplicación del programa de mejora continua por medio de la metodología de las nueve eses (9S). El objetivo es que, al leerla, cada colaborador siente como propia la declaración que se expresa de manera escrita en esta y se comprometa a cumplirla. En la siguiente figura se presenta la carta de compromiso:

Figura 87

Carta de compromiso



**EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS**

*Este compromiso simboliza el entusiasmo con que hacemos las cosas, transformándose en el motor para realizarlas, estamos convencidos de las bondades de esta tarea y de su necesidad.*

*Hoy buscamos formar un compromiso en cuanto a la seguridad, orden y limpieza en las instalaciones de la empresa, manteniendo un hábito de responsabilidad para desempeñar nuestras labores en un lugar grato y seguro.*

*Asistiremos puntualmente, con nuestro equipo de protección personal, mantendremos limpios y ordenados los puestos de trabajo, durante y después de la práctica, informaremos acerca de cualquier desperfecto o novedad de instrumentos, equipos, máquinas y herramientas, porque esto permitirá mejorar continuamente el desempeño de nuestras funciones.*

*En una actitud de compromiso, mantenemos una visión positiva y flexible hacia los cambios, con la voluntad de hacer las cosas y mantenernos en ello, sin cambios de actitud para lograr el cumplimiento de las metas propuestas.*

*¡La clave es trabajar en equipo comprometidos con nuestro bienestar!*

**Personal Administrativo y Operativo**

Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

### **3.4.3.8 Coordinación (Seishoo)**

Es la forma de trabajar en común, al mismo ritmo que los demás y caminando hacia el mismo objetivo. Esta manera de accionar solo se logra con tiempo y dedicación.

Es necesario que los colaboradores de las áreas funcionales de la empresa trabajen en equipo para la correcta aplicación de la metodología nueve eses (9S).

La implementación de la coordinación requiere el acuerdo y el trabajo conjunto, ya que son factores decisivos tanto para mejorar el ambiente laboral, como para lograr la satisfacción de los colaboradores.

Es importante que se tome en cuenta que todas las acciones que se hayan planteado en las distintas estrategias en el programa de mejora continua por medio de la aplicación de la metodología nueve eses (9S), deben ser congruentes al propósito y es necesario que se verifiquen todos los esfuerzos de los equipos que formaron para la aplicación de esta metodología, tengan exactamente el mismo objetivo, de tal manera que se hace indispensable, establecer parámetros de las acciones que deberán ejecutarse normalmente, y es entonces cuando se podrá pasar a la siguiente "S".

La coordinación necesaria previa, durante y posterior a la implementación de la metodología nueve eses (9S), debe cubrir las siguientes actividades:

- Coordinación de reuniones periódicas con los integrantes del comité SOL, donde se considerarán los avances, resultados y mejoras visibles que son factibles de implementar. Se recomienda que sean semanalmente
- Coordinación de un programa de comunicación interna

- Coordinación de inspecciones planificadas para el mantenimiento de los resultados obtenidos, cumplimientos de normas y procedimientos

Para alcanzar la coordinación de todo el equipo de trabajo, se ha planificado la preparación y exposición de charlas de cinco minutos los días lunes antes del inicio de la jornada laboral, las charlas deberán ser preparadas por el comité SOL para concientizar y recordar a sus compañeros cada uno de los compromisos de seguridad, orden y limpieza que abarca la metodología de las nueve eses (9S), es importante recalcar, que todas las metas propuestas en el sistema solamente serán posibles, con base a la coordinación entre todos los colaboradores de la empresa.

Por todo esto, surge la necesidad de crear un programa de comunicación interna que le de coherencia a todas las acciones que intenten mejorar la comunicación dentro de la empresa. Con este programa de comunicación se mejorarán los procesos productivos, el trabajo en equipo y se busca que todos los colaboradores de la empresa trabajen para conseguir los mismos objetivos. En el cuadro siguiente, se presenta la propuesta para el programa de comunicación interna:

Cuadro 40

Programa de comunicación interna

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS	
Programa de Comunicación	
<b>Lugar:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Responsable:</b> Coordinador	<b>Hora:</b>
<b>Bienvenida</b>	<p>Dar inicio a la reunión con la presentación del coordinador del comité SOL y la bienvenida a los presentes.</p>
<b>¿Qué es un programa de comunicación?</b>	<p>Se deberá dar a conocer a los colaboradores que un programa de comunicación es una herramienta fundamental para que una organización funcione perfectamente, puesto que es uno de los sistemas para eficientes para conseguir que el trabajador de una empresa se sienta identificado con los valores de la misma, se sienta comprometido y motivado.</p> <p>De ahí, que conocer qué es un programa de comunicación es imprescindible para el correcto funcionamiento de una empresa. Este tipo programa trata de crear estrategias que consigan una cohesión comunicativa entre todas las personas que forman parte de la empresa.</p>
<b>¿Para qué sirve un programa de comunicación interna?</b>	<p>El programa de mejora continua a través de la metodología de las nueve eses (9S), permitirá lo que a continuación se detalla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer el traspaso de información</li> <li>• Hará fluir de forma ágil la información y el conocimiento dentro de la empresa</li> <li>• Permitirá abrir un diálogo de carácter multidisciplinar, bidireccional y vertical, que permite estimular la innovación en la empresa</li> </ul>
<b>Finalidad del programa de comunicación</b>	<p>Este programa estará destinado a canalizar los flujos de información de una organización persiguiendo los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir que se genere un mensaje unificado. Esto se conseguirá alineando el mensaje global, la misión y la visión, transmitiéndoselo a los colaboradores del modo más efectivo posible</li> <li>• Convertir la comunicación en un proceso democrático. Si se da un flujo de información bidireccional, se pueden enriquecer la comunicación con las ideas y opiniones de todos</li> </ul>
<b>Continúa en la página siguiente</b>	

<b>Viene de la página anterior</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compartir logros. Gracias a la gestión de información los empleados podrán conocer del buen funcionamiento de la empresa y sentirse partícipes de lo conseguido</li> <li>• Facilitar el flujo de información. La correcta gestión de la información es necesaria, pues si no se facilita su circulación dicha información puede perderse</li> </ul>
<b>Alcance</b>	Área Administrativa y Operativa
<b>Objetivos</b>	<p>El programa de comunicación tendrá los siguientes objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar los elementos generales sobre los que realizar las acciones de comunicación</li> <li>• Identificar el personal al que irá dirigido el programa de comunicación</li> <li>• Establecer los canales de comunicación</li> <li>• Alcanzar las expectativas y beneficios esperados</li> </ul>
<b>Estrategias</b>	<p>En este apartado se detallará razonadamente la estrategia de comunicación establecida. Básicamente se debe establecer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué información se va a comunicar, pudiéndose agrupar por tipologías?</li> <li>• ¿A quién se va a comunicar? (personal administrativo y operativo)</li> <li>• ¿Con qué medios y documentos (canales de comunicación)?</li> <li>• ¿Cuándo se realizará la comunicación? (período de vigencia del plan de comunicación).</li> </ul>

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

#### **3.4.3.9 Sincronización (Seido)**

En esta última ese se evaluará que todos aquellos cambios que se han alcanzado por medio de la aplicación de las estrategias con las ocho eses anteriores se hayan llevado a cabo de forma sincronizada y se consideren de beneficio para la empresa.

Las ventajas de la sincronización de las actividades se basan en que todos los trabajadores de las áreas funcionales de la empresa, podrán ejecutar el trabajo sin problemas con cualquier formato de control relacionado a la seguridad, orden y limpieza en la empresa, mismos que deberán contener detalladamente las actividades necesarias a realizar.

La única forma de mantener las mejoras logradas por medio de las distintas estrategias relacionadas a la seguridad, orden y limpieza en la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos, es sincronizando los procesos administrativos y operativos, logrando con esto la homogeneidad en la calidad.

Para implementar la ese de sincronización, es necesario que se verifiquen que las actividades de mejora implementadas en las eses anteriores se hayan y se estén realizando de manera continua, por lo que a continuación se presenta un formato para la verificación de dichas acciones:

Cuadro 41

Sincronización de actividades de mejora

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS			
FECHA:		NÚMERO:	
ÁREA:			
RESPONSABLE: Coordinador			
SINCRONIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE MEJORA CÓD. 008-NE			
METODOLOGÍA NUEVE ESES (9S)			
No.	Actividad	Verificación de Actividades	
		Realizada	No Realizada
1	Capacitación del personal		
2	Mejoras de seguridad propuestas		
3	Mejoras de infraestructura propuestas		
4	Selección de objetos necesarios e innecesarios		
5	Utilización de criterios de ordenamiento		
6	Implementación de rótulos para las áreas de la empresa		
7	Orden del área administrativa		
8	Orden del área operativa		
9	Propuesta de reorganización, delimitación y demarcación de las áreas de la empresa		
10	Implementación del programa de limpieza para las áreas de trabajo		
11	Implementación del programa de limpieza para sanitarios		
12	Implementación del programa de estandarización		
13	Uso de uniforme (camisas para el personal administrativo y operativo)		
14	Entrega de mensajes motivacionales sobre disciplina en la aplicación de la metodología nueve eses (9S)		
15	Entrega de diplomas de reconocimiento a la constancia		
16	Entrega de misiva de compromiso		
17	Implementación de programa de comunicación		
Observaciones:			

Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

Con la ejecución sincronizada de las actividades propuestas se generará un impacto positivo en el estado anímico del colaborador, lo que aportará una mejora del clima organizacional, como parte integral del programa.

Cuando se apliquen las auditorías, las anomalías que se encuentren deben corregirse en el instante, debido a que, al demorar la retroalimentación, esta pierde efectividad, por lo que el auditor deberá hacer mención del error observado y presenciar la corrección. En caso no pueda corregirse porque debido a nuevas funciones del colaborador o un cambio derivado de las actividades laborales esta anomalía se haya provocado, se tomará nota y se buscará el modificar el estándar con prontitud. Para llevar a cabo las auditorías se hará uso de los instrumentos de control propuestos a continuación.

### **3.5 Controles**

Antes de empezar con las estrategias de la metodología nueve eses (9S), el comité SOL debe impartir una capacitación a todos los miembros de la organización para que conozcan el proceso y luego delegar responsabilidades específicas y se trabajen todas las áreas de la empresa. Con base a los criterios de evaluación se analiza si se logró llegar al fin primordial que tiene cada "S".

Para obtener un compromiso y responsabilidad de todos los miembros de la empresa, debe informárseles con anticipación del inicio del programa y recordarles del seminario impartido de las nueve eses (9S) los criterios de evaluación.

Las auditorías deben realizarse con un formulario correspondiente a cada una de las áreas de trabajo, con la finalidad de lograr la objetividad del caso. Los formularios deberán contener tres apartados, relacionados a la seguridad, orden y limpieza, donde se presentan los aspectos a evaluar en las áreas de trabajo.

Al llegar a la novena ese, se va a controlar el cumplimiento del programa de mejora continua: metodología nueve eses (9S), para medir los avances obtenidos. Se lleva a cabo una lista de verificación que permite un análisis específico de cada “S”, en las dos áreas que está conformada la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos: área administrativa y operativa.

Las listas de verificación o auditorías se deberán aplicar sin previo aviso para comprobar que no importa el día o la hora, siempre se mantendrá un lugar seguro, ordenado y limpio. Los encargados de realizar la evaluación son las personas que integran el equipo SOL, quienes la llevarán a cabo de manera mensual por un período de cuatro meses y luego un lapso de cada dos meses. El primero será el instrumento de control aplicado al área administrativa y el segundo a los del área operativa, posterior a estos, se deberá realizar la verificación para el colaborador.

El encargado de llenar el formato de auditoría sobre las condiciones de seguridad, orden y limpieza que se muestra en el cuadro anterior, será el auditor del comité SOL, determinando la puntuación total y tomando en cuenta que cada variable.

Cuadro 42

Lista de verificación de metodología nueve eses (9S) para el área administrativa

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS		
LISTA DE VERIFICACIÓN PARA METODOLOGÍA NUEVE ESES (9S) ÁREA ADMINISTRATIVA CÓD. 009-NE		
<b>INSTRUCCIONES:</b> Lea detenidamente los enunciados que se le presentan a continuación y coloque la puntuación que considere en un rango de 0 a 3 puntos, siendo 0 = Deficiente, 1 = Regular, 2 = Bueno y 3 = Óptimo.		
<b>Fecha:</b>		<b>No. de formulario:</b>
<b>Área de trabajo:</b>		<b>Auditada por:</b>
<b>Parámetro de Referencia</b>		<b>Puntuación</b>
<b>A) SEGURIDAD</b>		
1	Ambiente de trabajo seguro	
2	Abastecimiento del botiquín	
3	Correcta señalización	
4	Rutas de evacuación accesibles	
5	Estado de las instalaciones del área de trabajo	
<b>B) ORDEN</b>		
6	La superficie del escritorio se encuentra libre de objetos que no estén relacionados a la labor del colaborador	
7	El escritorio de trabajo se encuentra libre de acumulaciones de documentos	
8	No se observan alimentos y/o bebidas en el área	
9	La gaveta se encuentra ordenada	
10	El archivo se encuentra ordenado según sistema	
11	Los archivadores se observan debidamente colocados en los armarios	
12	Orden de los instrumentos de trabajo	
13	Pasillos libres de obstáculos	
14	Orden de los archivos digitales	
<b>C) LIMPIEZA</b>		
15	Mobiliario libre de basura y suciedad	
16	Equipo de cómputo libre de suciedad	
17	Limpieza de pisos	
18	Limpieza de puertas	
19	Limpieza de ventanas	
20	Limpieza de techos	
21	Limpieza de sanitarios	
22	Insumos de limpieza en los sanitarios	
23	Existencia de botes para basura	
<b>Observaciones:</b>		
		<b>TOTAL</b>

Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

Cuadro 43

Lista de verificación de metodología nueve eses (9S) para el área operativa

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS		
LISTA DE VERIFICACIÓN PARA METODOLOGÍA NUEVE ESES (9S) ÁREA OPERATIVA CÓD. 010-NE		
<b>INSTRUCCIONES:</b> Lea detenidamente los enunciados que se le presentan a continuación y coloque la puntuación que considere en un rango de 0 a 3 puntos, siendo 0 = Deficiente, 1 = Regular, 2 = Bueno y 3 = Óptimo.		
Fecha:		No. de formulario:
Área de trabajo:		Auditada por:
	Parámetro de Referencia	Puntuación
<b>A) SEGURIDAD</b>		
1	Ambiente de trabajo seguro	
2	Utiliza casco	
3	Utiliza lentes	
4	Utiliza guantes	
5	Correcta señalización	
6	Rutas de evacuación accesibles	
7	Estado de las instalaciones del área de trabajo	
<b>B) ORDEN</b>		
8	La superficie de las mesas de trabajo se encuentra libre de objetos que no estén relacionados a la labor del colaborador	
9	No se observan alimentos y/o bebidas en el área	
10	Las estanterías se encuentran ordenadas	
11	Los materiales están debidamente colocados en las estanterías	
12	Orden de las herramientas de trabajo	
13	Orden de la maquinaria	
14	Pasillos libres de obstáculos	
<b>C) LIMPIEZA</b>		
15	Mobiliario libre de basura y suciedad	
16	Maquinaria libre de suciedad	
17	Limpieza de pisos	
18	Limpieza de puertas	
19	Limpieza de ventanas	
20	Limpieza de techos	
21	Limpieza de sanitarios	
22	Insumos de limpieza en sanitarios	
23	Existencia de botes para basura	
<b>Observaciones:</b>		
		<b>TOTAL</b>

Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

Cuadro 44

Lista de verificación de metodología nueve eses (9S) para el colaborador

EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS		
LISTA DE VERIFICACIÓN PARA METODOLOGÍA NUEVE ESES (9S) PARA EL COLABORADOR CÓD. 011-NE		
<b>INSTRUCCIONES:</b> Lea detenidamente los enunciados que se le presentan a continuación y coloque la puntuación que considere en un rango de 0 a 3 puntos, siendo 0 = Deficiente, 1 = Regular, 2 = Bueno y 3 = Óptimo.		
Fecha:		No. de formulario:
Área de trabajo:		Auditada por:
Parámetro de Referencia		Puntuación
<b>A) SEGURIDAD</b>		
1	Utiliza el uniforme (camisa o bata)	
2	Utiliza pantalón de lona	
3	Utiliza calzado adecuado	
<b>B) ORDEN</b>		
4	La vestimenta no presenta arrugas	
5	Combinación de colores en la vestimenta	
6	El cabello se observa peinado	
7	No porta accesorios (pulseras u otros) informales	
<b>B) ORDEN</b>		
8	La vestimenta no presenta suciedad	
9	El colaborador se observa limpio (rostro, manos, uñas, cabello, etc.)	
10	Tiene olor agradable	
<b>Observaciones:</b>		
		<b>TOTAL</b>

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

Es importante analizar y especificar las actividades que permiten el progreso de la metodología nueve eses (9S). Esto lo realizará el comité SOL previamente en una reunión analizando los criterios que se deben considerar en cada “S”, tomando decisiones importantes y la secuencia de las actividades a realizar. A continuación, se muestra los criterios de evaluación:

Cuadro 45

Criterios de evaluación (auditorías)

Deficiente (D)	Regular (R)	Bueno (B)	Óptimo (O)
Se deben repetir las actividades necesarias porque no se realizaron con las indicaciones propuestas de implementación	Insuficiente evidencia de implementación	Existe avance en la implementación	Existe clara evidencia de un alto porcentaje de implementación, cumplimiento y compromiso

Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

Al finalizar cada una de las actividades que se desarrollen en el programa para cada una de las eses (S), el comité SOL evaluará mediante una calificación si se cumple con el propósito de la actividad.

Por ejemplo, al realizar la actividad de clasificación, el comité SOL evaluará el progreso al final del desarrollo de la actividad y analizará si dicho proceso fue satisfactorio logrando que todos los elementos se encuentren separados en necesarios e innecesarios, en caso que no se cumpla se evaluará en relación con los otros criterios (deficiente, regular, bueno u óptimo) y repetir la actividad hasta que se logre el objetivo.

La finalidad es llegar a “óptimo” para pasar a la siguiente ese (S) y empezar con las actividades consecutivas y cuando se hayan alcanzado las primeras tres eses (S), se procede al sostenimiento y disciplina para concluir con la evaluación final y realizar ajustes si fuera necesario.

Las auditorias descritas anteriormente deberán realizarse por lo menos una vez al mes, para que exista mayor control sobre los avances de la aplicación del programa de mejora continua por medio de la metodología de las nueve eses (9S).

Cuadro 46

Resultados de evaluación

Criterios	Deficiente (D)	Regular (R)	Bueno (B)	Óptimo (O)
Rango de Porcentajes	De 0 a 30%	De 31 a 60%	De 61 a 90%	De 91 a 100%
Análisis	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.	Evaluar los incisos deficientes de las primeras tres eses, aplicar cambios y luego regresar a la cuarta "s", realizando una inspección diaria. Insuficiente evidencia de implementación.	Falla en algunos parámetros. Aplica la metodología en su mayoría. Debe evaluar deficiencias y modificar conductas. Realizar una auditoría semanal para reforzar.	Se considera óptimo porque cumple relativamente con todos los incisos y mantiene una cultura de calidad. Aplicar ajustes de lo que falta para llegar al 100 por ciento.

Fuente: elaboración propia. Junio de 2019.

Cada lista de verificación tiene un total diferente de puntuación, el resultado que se obtenga se multiplica por 100 y se divide por el dato completo para sacar el porcentaje obtenido. Por ejemplo, que en la lista de verificación de metodología nueve eses (9S) para el área administrativa, se obtenga un resultado de 60 puntos, se realiza el siguiente procedimiento:

$$60 \times 100 = 6000$$

$$6000 / 69 = 86.96\% = 87\%$$

El porcentaje significa que el área de trabajo obtuvo un 87% como resultado de la auditoría, éste 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.

En relación a los controles propuestos para llevar a cabo el programa de mejora continua a través de la aplicación de la metodología nueve eses (9S), a continuación, se presenta un cuadro resumen de estos:

*Cuadro 47*

*Resumen de controles propuestos*

<b>EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS</b>		
<b>CONTROLES PROPUESTOS - PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA: METODOLOGÍA NUEVE ESES (9S)</b>		
<b>No.</b>	<b>Nombre del formato de control</b>	<b>Código</b>
1	Lista de objetos innecesarios	001-NE
2	Lista de objetos necesarios según su frecuencia de uso	002-NE
3	Criterios de ordenamiento	003-NE
4	Programa de limpieza - Áreas de Trabajo	004-NE
5	Programa de limpieza - Sanitarios	005-NE
6	Control de limpieza de sanitarios	006-NE
7	Ficha de control de limpieza	007-NE
8	Sincronización de actividades de mejora	008-NE
9	Lista de verificación de metodología nueve eses (9S) para el área administrativa	009-NE
10	Lista de verificación de metodología nueve eses (9S) para el área operativa	010-NE
11	Lista de verificación de metodología nueve eses (9S) para el colaborador	011-NE

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

### **3.6 Recursos necesarios**

A continuación, se presentan los recursos necesarios para implementar el programa de mejora continua con base en la metodología de las nueve eses (9S), dentro de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos.

#### **a. Humanos**

La implementación del programa de mejora continua con base a la metodología de las nueve eses (9S), estará a cargo del Comité SOL, siendo el grupo elite responsable de la ejecución, divulgación, control e implementación del programa propuesto, para que esto se lleve a cabo es necesaria la participación de todos los colaboradores del área administrativa y operativa de la empresa.

## b. Financieros

A continuación, se presenta el cuadro resumen de los gastos en los que debe incurrirse para la implementación del programa de mejora continua nueve eses (9S) en la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos:

*Cuadro 48*

### *Recursos financieros*

<b>EMPRESA FABRICANTE DE COCINAS, CLOSETS Y ZÓCALOS</b>			
<b>METODOLOGÍA NUEVE ESES (9S)</b>			
<b>RECURSOS FINANCIEROS</b>			
Descripción	Fase		Total
	Preparación para el cambio	Proceso de implementación	
Capacitación metodología nueve eses (9S)	Q 1,200.00		
Capacitación Comité SOL	Q 300.00		
Mejoras de seguridad		Q 21,698.43	
Mejoras de infraestructura		Q 58,200.00	
Tarjetas rojas		Q 150.00	
Tarjetas verdes		Q 150.00	
Compra de rótulos		Q 530.00	
Compra de mobiliario área administrativa		Q 12,200.00	
Compra de útiles de oficina		Q 2,527.48	
Compra de mobiliario área operativa		Q 1,900.00	
Delimitación de las áreas de la empresa		Q 1,520.00	
Insumos de limpieza para sanitarios		Q 1,882.25	
Tarjetas amarillas		Q 150.00	
Recipientes para basura		Q 900.00	
Armario de metal para utensilios de limpieza		Q 900.00	
Manta informativa con estándares		Q 110.00	
Uniforme		Q 2,160.00	
<b>TOTAL</b>	<b>Q 1,500.00</b>	<b>Q 104,978.16</b>	<b>Q 106,478.16</b>

**Fuente:** elaboración propia. Junio de 2019.

A través de la aplicación de las propuestas sugeridas en este capítulo tres, se logrará obtener los beneficios de la implementación de la metodología nueve eses (9S) planteada para la unidad de análisis, además de iniciar en el camino de una cultura de mejora continua para la organización, permitiéndole tener colaboradores más proactivos y procesos de fabricación más eficientes.

## CONCLUSIONES

1. La inexistencia de lineamientos y procedimientos que especifiquen y guíen el accionar de los colaboradores sobre las medidas a seguir para garantizar mejores ambientes en la unidad de análisis, es la causa principal por la que se presentan deficiencias en aspectos relacionados a la seguridad, orden y limpieza en la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos.
2. El desconocimiento por parte de los colaboradores del área administrativa y operativa de la unidad de la empresa, sobre el mejoramiento continuo y la metodología nueve eses (9S), ha contribuido a que exista falta de organización en aspectos relacionados a seguridad, orden y limpieza.
3. No existe percepción por parte de los empleados sobre la diferencia entre los objetos innecesarios y necesarios según su frecuencia de uso y no se realiza ningún análisis sobre la selección de los mismos, lo cual provoca poca productividad y desorden dentro de la empresa.
4. Las áreas de trabajo de la empresa fabricante de cocinas, closets y zócalos no se encuentran debidamente identificadas, existen objetos que invaden zonas de paso y no posee una organización correcta del mobiliario, equipo, herramientas y maquinaria.
5. La limpieza de la unidad de análisis muestra deficiencias, debido a que, en su mayoría, los objetos que se encuentran ubicados dentro de esta, presentan sobre su superficie polvo, aserrín y tierra, lo cual puede afectar la salud y desempeño de los colaboradores.

## RECOMENDACIONES

1. Implementar el programa de mejora continua a través de la metodología nueve eses (9S) propuesto, el cual brinda los lineamientos y procedimientos necesarios para desarrollar una cultura de calidad total dentro de la empresa, enfocada al desarrollo en aspectos de seguridad, orden y limpieza de las áreas de trabajo, haciendo del colaborador una persona más productiva y eficiente.
2. Establecer las condiciones necesarias para la implementación del programa de la metodología nueve eses (9S), lo que incrementará la productividad de cada colaborador y de sus conocimientos sobre el mejoramiento continuo personal y organizacional, mediante la concientización, capacitación y conformación del comité SOL, lo que permitirá a corto y mediano plazo el aseguramiento de los objetivos institucionales.
3. Capacitar al personal en cuanto a la metodología nueve eses (9S) para que el personal pueda realizar la clasificación de los objetos innecesarios y necesarios según su frecuencia de uso, con base en los controles propuestos.
4. Aplicar los criterios de ordenamiento propuestos para organizar mejor los espacios en las áreas de trabajo y adquirir los útiles de oficina y mobiliario sugerido, lo cual contribuirá en el orden dentro de las instalaciones de la empresa.
5. Adquirir los insumos necesarios para llevar a cabo el aseo de las áreas de trabajo y sanitarios de la empresa e implementar los controles propuestos para crear una cultura eficiente de limpieza en los colaboradores.

## REFERENCIAS

1. Amaru, A. (2009). *Fundamentos de administración, teoría general y procesos administrativos*. México: Editorial Pearson.
2. Andrade, S. (2006). *Diccionario de economía*. Perú: Editorial Andrade.
3. Avgrafoff, B. (1995). *Sistemas de gestión de la producción*. España: Ibérico Europa de Ediciones, S.A.
4. Chiavenato, I. (2004). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: Editorial McGraw-Hill.
5. Colunga, C. (1995). *Administración para la calidad*. México: Editorial Panorama.
6. Crosby, P. (1988). *La organización permanece exitosa*. México: Editorial McGraw-Hill.
7. De Zuani, R. (2003). *Introducción a la administración de organizaciones*. Argentina: Editorial Maktub.
8. García, J. y Casanueva, C. (2001). *Prácticas de la gestión empresarial*. España: Editorial Mc Graw Hill.
9. Gutiérrez, H. (2014). *Calidad y productividad*. México: Editorial McGraw-Hill.
10. Heizer, J y Render, B. (2009). *Principios de administración de operaciones*. México: Editorial Pearson.

11. Hirano, H. (1997). *Cinco pilares de la fábrica visual*. España: Editorial Norman Bodek.
12. Jurán, J. (1990). *Juran y el liderazgo para la calidad*. España: Editorial Díaz de Santos.
13. Maasaki, I. (1995). *Kaizen: la clave de la ventaja competitiva japonesa*. México: Grupo Editorial Patria.
14. Para, J. (2007). *Kaizen: cuando la mejora se hace realidad*. España: Técnica Industrial UNED. Extraído el 10 de septiembre de 2018.
15. Vargas, R. (2004). *Manual de implementación de las 5's*. España: Corporación Autónoma Regional de Santander Versión: 1.0.

## **E-grafía**

16. Área de Tecnología. (2010). *Madera (en línea)*. Consultado el 13 de mayo de 2019. Disponible en: <http://www.areatecnologia.com/materiales/madera.html>.
17. Celasa (en línea). Consultado el 11 de junio de 2019. Disponible en: <https://celasa.com.gt/?s=ventiladores+tipo+torre>.
18. Definición ABC. (2016). *Cocina (en línea)*. Consultado el 14 de mayo de 2019. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/general/cocina.php>
19. Definición ABC. (2016). *Industria manufacturera (en línea)*. Consultado el 14 de mayo de 2019. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/economia/industria-manufacturera.php>.

20. Definición ABC. (2016). *Zócalo (en línea)*. Consultado el 16 de mayo de 2019. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/general/zocalo.php>.
21. Ecured. (2009). *Administración de operaciones (en línea)*. Consultado el 15 de mayo de 2019. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Administraci%C3%B3n\\_de\\_operaciones](https://www.ecured.cu/Administraci%C3%B3n_de_operaciones).
22. Educalingo. (2018). *Closet (en línea)*. Consultado el 17 de mayo de 2019. Disponible en: <https://educalingo.com/es/dic-es/closet>.
23. García, E. (2016). *El Ciclo de Deming: la gestión y mejora de procesos (en línea)*. Consultado el 17 de mayo de 2019. Disponible en: <https://equipo.altran.es/el-ciclo-de-deming-la-gestion-y-mejora-de-procesos/>.
24. Grupo Monolit (en línea). Consultado el 2 de junio de 2019. Disponible en: <http://grupomonolit.com/productos/monoport/cielo-falso/>.
25. INTECAP. Curso metodología 9S (en línea). Consultado el 2 de junio de 2019. Disponible en: <http://www.intecap.edu.gt/index.php/informacion-de-cursos.html>.
26. INTECAP. Curso seguridad e higiene ocupacional (en línea). Consultado el 2 de junio de 2019. Disponible en: <http://www.intecap.edu.gt/index.php/informacion-de-cursos.html>.
27. Lefcovich, M. (2004). *Las 5 "S" plus (en línea)*. Consultado el 20 de mayo de 2019. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/5spluslefco>.

28. Lefcovich, M. (2005). *Administración de operaciones (en línea)*. Consultado el 21 de mayo de 2019. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/administración-de-operaciones/>.
29. Macías Martínez, E. (2008). *La calidad desde adentro: 9 "S" (en línea)*. Consultado el 22 de mayo de 2019. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/tema/2045/calidad-desde-adentro-.html>.
30. Medina, J. (2009). *Un cafezito (en línea)*. Consultado el 19 de mayo de 2019. Disponible en: <http://uncafezito.blogspot.com/2009/05/las-cinco-s-y-las-9-s-una-filosofia-de.html>.
31. Mercado Libre (en línea). Consultado el 12 de junio de 2019. Disponible en: <https://ideas.mercadolibre.com/ar/home-deco/tipos-de-ventanas/>.
32. Miranda, L. (2006). *Sistemas de gestión de la calidad (en línea)*. Consultado el 25 de mayo de 2019. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/sistemas-de-gestion-de-la-calidad/>.
33. Monge, R. (2006). *9 aspectos clave para un ambiente de calidad en el trabajo (en línea)*. Consultado el 16 de mayo de 2019. Disponible en: <http://www.mailxmail.com/curso/empresa/9clavescalidad>.
34. Publivallas (en línea). Consultado el 1 de junio de 2019. Disponible en: <http://www.publivallasgt.com/>.
35. Qualipack (en línea). Consultado el 16 de junio de 2019. Disponible en: <https://qualipack.com.gt/>

36. Rico, R. (2011). *Papeles del sicólogo (en línea)*. Consultado el 12 de mayo de 2019. Disponible en: <http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1919.pdf>.
37. Safety Depot (en línea). Consultado el 1 de junio de 2019. Disponible en: <https://safetydepotgt.com/productos/equipo-contra-incendio/gabinete-para-extintor-eci-gpe001/>.
38. Sprinkpoint (en línea). Consultado el 10 de junio de 2019. Disponible en: <http://www.sprinkpoint.co/sistema-alarma-deteccion-incendio/sistemas-alarma-deteccion-incendios/>.
39. WikiHow (en línea). Consultado el 15 de junio de 2019. Disponible en: <https://es.wikihow.com/organizar-tu-escritorio>

# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Guía de observación**



## GUÍA DE OBSERVACIÓN

---

Finalidad: La presente guía pretende obtener información sobre los estándares de calidad que hay actualmente en la empresa en cuanto a la seguridad, orden y limpieza.

### I. SEGURIDAD

1. El personal de la planta cuenta con el siguiente equipo:

	Sí	No
<b>Casco</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Guantes</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Lentes</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Otros</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

2. En qué estado se encuentra el equipo:

	Bueno	Regular	Malo
<b>Casco</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Guantes</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Lentes</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Otros</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

3. Existe señalización en las siguientes áreas:

	Sí	No
<b>Administrativa</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Producción</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Comedor</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



4. Las siguientes áreas son ambientes seguros:

	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Administrativa</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Producción</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Comedor</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Existen rutas de evacuación:

**Sí**  **No**

6. Existe un punto de reunión:

**Sí**  **No**

7. Las áreas donde se guardan los objetos personales de cada empleado son seguras:

**Sí**  **No**

8. Las estanterías se encuentran sujetas a la pared:

**Sí**  **No**

9. Existen extintores en las distintas áreas de la fábrica:

**Sí**  **No**

## II. ORDEN

### Área Administrativa

10. La papelería se encuentra archivada en:

	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Leitz</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Cajas</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Folders</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---



11. Los escritorios de los empleados se encuentran bien organizados:

Sí  No  \_\_\_\_\_

12. Se poseen artículos de índole personal en el área de trabajo:

Sí  No  \_\_\_\_\_

13. Se observan insumos en el área o escritorio de trabajo:

Sí  No  \_\_\_\_\_

#### Área de Producción

14. La materia prima se encuentra clasificada por:

	Sí	No
Código	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fase del proceso de producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fecha del pedido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\_\_\_\_\_

15. La materia prima es almacenada en:

	Sí	No
Estanterías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cajas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Armarios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\_\_\_\_\_

16. Los materiales se encuentran clasificados por:

	Sí	No
Código	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tipo de material	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilización en el proceso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\_\_\_\_\_



17. Los materiales se almacenan en:

	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Estanterías</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Cajas</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Armarios</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

18. Las pinturas se encuentran clasificadas por:

	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Código</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Tamaño</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Color</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

19. Las pinturas se encuentran almacenadas en:

	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Estanterías</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Cajas</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Armarios</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

20. Las herramientas de trabajo se encuentran ordenadas:

Sí  No

21. Las herramientas de trabajo son ordenadas en:

	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Estanterías</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Cajas</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Armarios</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

22. El acceso a las herramientas es inmediato:

Sí  No



23. El producto terminado se encuentra clasificado por:

	<b>Sí</b>	<b>No</b>
<b>Cocinas</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Closets</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Zócalos</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Número de casa que realizó el pedido</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

24. Orden en las estanterías:

**Bueno**  **Regular**  **Deficiente**

25. En el comedor se encuentran alineadas las mesas:

**Sí**  **No**

26. Las sillas se encuentran en lugar que no obstruya el paso:

**Sí**  **No**

27. El orden en los artículos de en el comedor se considera:

**Bueno**  **Regular**  **Deficiente**

28. Se aplica clasificación de los desechos en la empresa:

**Sí**  **No**

29. Se tienen obstrucción en el paso hacia las diferentes áreas de la planta:

**Sí**  **No**

30. ¿Qué tipo de artículos obstruyen el paso?

<b>Cajas</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Maquinaria</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Mobiliario de oficina</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Otros</b>	<input type="checkbox"/>



### III. LIMPIEZA

31. Calificación en cuanto a la limpieza en las instalaciones:

	Bueno	Regular	Malo
Techo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paredes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maquinaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herramientas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equipo de cómputo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobiliario de oficina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Baños	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mesas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sillas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estanterías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lockers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Basurero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

32. Calificación sobre la presentación de los trabajadores

	Bueno	Regular	Malo
Camisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pantalón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zapatos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

33. En cada área de trabajo existen contenedores de basura:

Sí  No

**Observaciones:**

---

---

**Anexo 2**  
**Boleta de cuestionario**  
**Área Administrativa**



Boleta No. \_\_\_\_\_

Responsable: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## BOLETA DE CUESTIONARIO ÁREA ADMINISTRATIVA

---

Objetivo: este instrumento pretende obtener información directa de los colaboradores sobre los estándares de los sistemas, productos y de la gestión de calidad que existe actualmente en la empresa.

### I. INFORMACIÓN PERSONAL

Edad	Género	Escolaridad	Estado civil	Antigüedad
<input type="checkbox"/> 18 a 30 años	<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Primaria incompleta	<input type="checkbox"/> Soltero	<input type="checkbox"/> De 0 - 2 años
<input type="checkbox"/> 31 a 45 años	<input type="checkbox"/> Femenino	<input type="checkbox"/> Primaria completa	<input type="checkbox"/> Casado	<input type="checkbox"/> De 2 - 4 años
		<input type="checkbox"/> Básicos incompletos		<input type="checkbox"/> De 4 - 6 años
		<input type="checkbox"/> Básicos completos		
		<input type="checkbox"/> Diversificado Incompleto		
		<input type="checkbox"/> Diversificado Completo		
		<input type="checkbox"/> Universidad incompleta		
		<input type="checkbox"/> Universidad completa		

### II. METODOLOGÍA DE LAS 9 ESES

#### Seguridad

1. ¿Considera que existe algún riesgo en el desarrollo de las actividades del personal?

Sí  No  \_\_\_\_\_

2. ¿Hay botiquines en su área de trabajo?

Sí  No  \_\_\_\_\_



3. ¿Existen alarmas contra incendios dentro de la empresa?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

4. ¿Qué tipo de señalización se utiliza en la fábrica?

- |                          |             |                          |
|--------------------------|-------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Prohibición | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Obligación  | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Advertencia | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | Información | <input type="checkbox"/> |

5. ¿Considera que las señales de seguridad están ubicadas en un lugar visible y accesible?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

6. ¿Existen cámaras de seguridad en su área de trabajo?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

7. ¿Existen sensores de movimiento en su área de trabajo?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

8. ¿Conoce cuáles son las rutas de evacuación establecidas en caso de cualquier eventualidad?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

9. ¿Tiene conocimiento sobre los puntos seguros de reunión al momento de una evacuación?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

10. ¿Dentro de su área de trabajo existen extintores?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_



11. ¿Se realizan capacitaciones que permitan conocer sobre la importancia de la seguridad ocupacional?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

12. ¿Se realizan capacitaciones que permitan conocer sobre la importancia del orden?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

13. ¿Se realizan capacitaciones que permitan conocer sobre la importancia de la limpieza?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

#### Orden

1. ¿Cómo califica el orden dentro de su área de trabajo?

**Bueno**  **Malo**

2. ¿De qué forma se realizan los pedidos de cocinas, closets o zócalos los clientes?

**Órdenes de compra**

**Por correo electrónico**

3. ¿Existe control de control del archivo para verificar que los documentos que se extraigan del mismo sean devueltos y evitar extravíos?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

4. ¿Son clasificados los documentos digitales?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

5. ¿Se organiza la papelería y útiles necesarios para que los colaboradores realicen sus labores?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_



6. ¿Considera que el orden del mobiliario es el adecuado?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
7. ¿Considera que el estado del mobiliario es el adecuado?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
8. ¿Considera que el orden del equipo es el adecuado?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
9. ¿Considera que el estado del equipo es el adecuado?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
10. ¿Dentro del área de trabajo existen artículos o productos que invadan zonas de paso?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
11. ¿Existe un proceso específico para solicitar los insumos o implementos de oficina que se van a utilizar?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
12. ¿La empresa realiza mantenimiento periódicamente al equipo de cómputo?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
13. ¿Coloca alimentos o bebidas en su escritorio?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
14. ¿Se le brinda uniforme al personal?  
Sí  No  \_\_\_\_\_



## Limpieza

1. ¿Existe normas sobre la limpieza en las áreas de trabajo?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

2. ¿Cómo considera la limpieza e higiene de su lugar de trabajo?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

3. ¿Cómo calificaría los siguientes aspectos sobre la infraestructura de la fábrica?

	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
Paredes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Techos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escaleras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iluminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parqueo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Áreas exteriores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ¿Considera necesario aplicar lineamientos para orientar a los colaboradores a mantener el área de trabajo limpia? ¿Cómo cuáles?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

5. ¿Los instrumentos de trabajo se encuentran limpios?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

6. ¿Los instrumentos de trabajo se encuentran en buen estado?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_



7. ¿Las herramientas de trabajo se encuentran limpias?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

8. ¿Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

9. ¿El equipo se encuentra limpios?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

10. ¿El equipo se encuentra en buen estado?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

11. ¿Considera que se cuenta con el mobiliario y equipo adecuado para realizar sus labores?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

12. ¿Dentro de su área de trabajo, cuenta con recipientes de basura?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

13. ¿Se recicla dentro de la empresa?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

14. Con relación a los servicios sanitarios, ¿Cómo califica la limpieza de los mismos?

**Buena**  **Mala**

15. ¿Existe algún lugar adecuado para que los colaboradores consuman sus alimentos?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

16. ¿Los colaboradores tienen acceso a un lugar donde puedan dejar sus pertenencias?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_



17. ¿Existe personal encargado para realizar el aseo en las áreas de trabajo?

Sí  No  \_\_\_\_\_

### III. PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA

1. ¿Por qué cree que actualmente no se establecen medidas para el establecimiento de ambientes seguros, ordenados y limpios a los colaboradores y el resguardo de las instalaciones, mobiliario y herramientas de trabajo?

**No hay una persona responsable**

**El tamaño de la bodega es pequeño**

2. ¿Cuenta con lineamientos o procedimientos establecidos relacionados a la seguridad orden y limpieza?

Sí  No  \_\_\_\_\_

3. ¿Cree que es necesaria la aplicación de un programa de mejora continua que contenga los procedimientos y herramientas que ayude a disminuir deficiencias en cuanto a la seguridad, orden y limpieza?

Sí  No  \_\_\_\_\_

4. ¿Estaría dispuesto a participar en un comité que tenga como función concientizar a los integrantes de la organización de la importancia de la seguridad, orden y limpieza?

Sí  No  \_\_\_\_\_

5. ¿Qué cambios considera convenientes realizar para que se aprovecha de mejor manera los recursos de la empresa?

\_\_\_\_\_



**Observaciones:**

---

---

---

---

**Anexo 3**  
**Boleta de cuestionario**  
**Área operativa**



Boleta No. \_\_\_\_\_

Responsable: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**BOLETA DE CUESTIONARIO**  
**ÁREA OPERATIVA**

---

Objetivo: este instrumento pretende obtener información directa de los colaboradores sobre los estándares de los sistemas, productos y de la gestión de calidad que existe actualmente en la empresa.

**I. INFORMACIÓN PERSONAL**

Edad	Género	Escolaridad	Estado civil	Antigüedad
<input type="checkbox"/> 18 a 30 años	<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Primaria incompleta	<input type="checkbox"/> Soltero	<input type="checkbox"/> De 0 - 2 años
<input type="checkbox"/> 31 a 45 años	<input type="checkbox"/> Femenino	<input type="checkbox"/> Primaria completa	<input type="checkbox"/> Casado	<input type="checkbox"/> De 2 - 4 años
		<input type="checkbox"/> Básicos incompletos		<input type="checkbox"/> De 4 - 6 años
		<input type="checkbox"/> Básicos completos		
		<input type="checkbox"/> Diversificado Incompleto		
		<input type="checkbox"/> Diversificado Completo		

**II. METODOLOGIA DE LAS 9 ESES**

**Seguridad**

1. ¿Considera que existe algún riesgo en el desarrollo de sus actividades de trabajo?

Sí  No  \_\_\_\_\_

2. ¿Qué implementos de seguridad utiliza en sus actividades de trabajo?

<b>Guantes</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Mascarilla</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Lentes</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Casco</b>	<input type="checkbox"/>



**Protector auditivo**

3. ¿Hay botiquines en su área de trabajo?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

4. ¿Existen alarmas contra incendios dentro de la empresa?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

5. ¿Qué tipo de señalización se utiliza en la fábrica?

- Prohibición
  - Obligación
  - Advertencia
  - Información
- |                          |
|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

6. ¿Considera que las señales de seguridad están ubicadas en un lugar visible y accesible?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

7. ¿Existen cámaras de seguridad en su área de trabajo?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

8. ¿Existen sensores de movimiento en su área de trabajo?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

9. ¿Conoce cuáles son las rutas de evacuación establecidas en caso de cualquier eventualidad?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

10. ¿Tiene conocimiento sobre los puntos seguros de reunión al momento de una evacuación?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_



11. ¿Dentro de su área de trabajo existen extintores?

Sí  No  \_\_\_\_\_

12. ¿Se realizan capacitaciones que permitan conocer sobre la importancia de la seguridad ocupacional?

Sí  No  \_\_\_\_\_

### Orden

1. ¿Se revisan las máquinas antes de iniciar las labores diarias?

Sí  No  \_\_\_\_\_

2. ¿Se revisan las herramientas de trabajo antes de iniciar las labores diarias?

Sí  No  \_\_\_\_\_

3. ¿El personal cuenta con los materiales necesarios para desarrollar sus actividades?

Sí  No  \_\_\_\_\_

4. ¿El personal cuenta con las herramientas necesarias para llevar a cabo sus actividades?

Sí  No  \_\_\_\_\_

5. ¿Encuentra cualquier herramienta y/o material en menos de 1 minuto y sin necesidad de desplazarse de su puesto de trabajo o de preguntar a otros?

Sí  No  \_\_\_\_\_



6. ¿Las herramientas están almacenadas en estanterías, cajas o recipientes adecuados?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
7. ¿Al momento de guardar las herramientas de trabajo, limpia y ordena las mismas?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
8. ¿La materia prima se encuentra correctamente identificada?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
9. ¿La materia prima utilizada para la producción está apilada en un lugar específico sin invadir zonas de paso?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
10. ¿Los materiales utilizados para la producción están apilados en un lugar específico sin invadir zonas de paso?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
11. ¿Existe un proceso específico para trasladar los materiales o productos para la producción de forma segura?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
12. ¿Existe un proceso específico para trasladar los materiales o productos para la producción de forma limpia?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
13. ¿Existe un proceso específico para trasladar los materiales o productos para la producción de forma ordenada?  
Sí  No  \_\_\_\_\_



14. ¿La empresa cuenta con programas de mantenimiento de la maquinaria?

Sí  No  \_\_\_\_\_

15. ¿Cada cuánto tiempo se dan dichos programas?

Diaria  Semanal  Mensual  \_\_\_\_\_

16. ¿Utiliza uniforme?

Sí  No  \_\_\_\_\_

### Limpieza

1. ¿Existe normas sobre la limpieza en las áreas de trabajo?

Sí  No  \_\_\_\_\_

2. ¿Cómo considera la limpieza e higiene de su lugar de trabajo?

Sí  No  \_\_\_\_\_

3. ¿Cómo calificaría los siguientes aspectos sobre la infraestructura de la fábrica?

	Bueno	Regular	Malo
Paredes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Techos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escaleras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iluminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ventilación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parqueo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Áreas exteriores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



4. ¿Considera necesario aplicar lineamientos para orientar a los colaboradores a mantener el área de trabajo limpia? ¿Cómo cuáles?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
5. ¿Los instrumentos de trabajo se encuentran limpios?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
6. ¿Los instrumentos de trabajo se encuentran en buen estado?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
7. ¿Las herramientas de trabajo se encuentran limpias?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
8. ¿Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
9. ¿El equipo se encuentra limpios?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
10. ¿El equipo se encuentra en buen estado?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
11. ¿Considera que se cuenta con el mobiliario adecuado para realizar sus labores?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
12. ¿Considera que se cuenta con el equipo adecuado para realizar sus labores?  
Sí  No  \_\_\_\_\_
13. ¿Dentro de su área de trabajo, cuenta con recipientes de basura?  
Sí  No  \_\_\_\_\_



14. ¿Se recicla dentro de la empresa?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

15. Con relación a los servicios sanitarios, ¿Cómo califica la limpieza de los mismos?

**Buena**  **Mala**

16. ¿Existe algún lugar adecuado para que los colaboradores consuman sus alimentos?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

17. ¿Los colaboradores tienen acceso a un lugar donde puedan dejar sus pertenencias?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

18. ¿Existe personal encargado para realizar el aseo en las áreas de trabajo?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

### III. PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA

1. ¿Por qué cree que actualmente no se establecen medidas para el establecimiento de ambientes seguros, ordenados y limpios a los colaboradores y el resguardo de las instalaciones, mobiliario y herramientas de trabajo?

**No hay una persona responsable**

**El tamaño de la bodega es pequeño**

2. ¿Cuenta con lineamientos o procedimientos establecidos relacionados a la seguridad orden y limpieza?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_



3. ¿Cree que es necesaria la aplicación de un programa de mejora continua que contenga los procedimientos y herramientas que ayude a disminuir deficiencias en cuanto a la seguridad, orden y limpieza?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

4. ¿Estaría dispuesto a participar en un comité que tenga como función concientizar a los integrantes de la organización de la importancia de la seguridad, orden y limpieza?

**Sí**  **No**  \_\_\_\_\_

5. ¿Qué cambios considera convenientes realizar para que se aprovecha de mejor manera los recursos de la empresa?

\_\_\_\_\_

**Observaciones:**

---

---

---

---