

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE COCINA EN
UN NEGOCIO DE COMIDA AL PASO

Trabajo de título para optar al título
Ingeniería de Ejecución en Gestión de la Calidad

Alumna:
Katalina Gaete Tapia.

Profesor guía:
Gonzalo Vallejos Campbell.

2024

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de finalizar mis estudios y ayudarme cada día de este proceso, agradezco a mis padres Luis y Estela por darme su apoyo incondicional, a mi hermano Simón por su cariño y preocupación. A mis compañeras Ingrid y Catalina por compartirme de su amistad, a mis profesores por entregar de su conocimiento y a mi profesor guía Gonzalo Vallejos por su compromiso y disposición en todo momento.

RESUMEN

KEYWORDS: CALIDAD, METODOLOGÍA 5S, ORDEN, LIMPIEZA, FLUJOGRAMA, MEJORA, NEGOCIO DE COMIDA RÁPIDA, PHVA.

El trabajo aborda la implementación de la metodología 5S en el área de cocina del negocio de comida rápida "Los Girasoles", ubicado en Quillota, como respuesta a problemas de desorganización y tiempos de respuesta ineficientes hacia los clientes. En el *Capítulo I* se presenta la empresa, sus características y problemas detectados, mientras que en el *Capítulo II* se fundamenta teóricamente la metodología 5S y su alineación con el enfoque PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). En el *Capítulo III* se desarrolla el modelo de implementación paso a paso, y en el *Capítulo IV* se exponen los resultados obtenidos y la discusión asociada.

La implementación de la metodología 5S presenta beneficios clave como la mejora en la organización del espacio, reducción de errores operativos y optimización del tiempo de respuesta al cliente. Estos cambios se traducen en un servicio más eficiente y una mayor satisfacción del cliente. Los costos asociados a esta metodología son menores e incluyen capacitación del personal e inversión en herramientas para lograr estandarizar los procesos; etiquetas y cronogramas.

Mediante esta metodología se logró un entorno laboral más seguro, limpio y eficiente, reduciendo tiempos muertos y mejorando la calidad del servicio. Se deja en evidencia que este modelo puede replicarse en negocios similares que busquen aumentar su competitividad mediante la estandarización y organización, especialmente en entornos de alta rotación y demanda como lo es el negocio "Los Girasoles".

Se consideró un espacio de tiempo de tres meses para lograr realizar la propuesta de implementación del método 5S.

ÍNDICE

DEDICATORIA..... 2

RESUMEN 3

ÍNDICE..... 4

ÍNDICE DE FIGURAS 6

ÍNDICE DE TABLAS..... 6

SIGLA Y SIMBOLOGÍA 7

INTRODUCCIÓN..... 1

1 CAPÍTULO I: ANTECEDENTES GENERALES 2

 1.1 JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO 3

 1.2 OBJETIVO GENERAL.....3

 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 3

 1.4 ALCANCE 4

 1.5 ORGANIGRAMA DE “LOS GIRASOLES” 4

 1.6 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....5

 1.7 DESCRIPCIÓN DE CARGOS 5

 1.8 CLIENTES 6

 1.9 PROBLEMAS DETECTADOS 6

2 CAPÍTULO II: FUNDAMENTO TEÓRICO 7

 2.1 ORIGEN DE LA METODOLOGÍA 5S.....8

 2.2 METODOLOGÍA 5S.....8

 2.3 ELEMENTOS CLAVE.....9

 2.3.1 Seiri-clasificar 9

 2.3.2 Seiton-orden 10

 2.3.3 Seiso-limpieza 10

 2.3.4 Seiketsu-estandarización 10

2.3.5	Shitsuke-disciplina	10
2.4	ETAPAS 5S, CADA UNA COMO UN PROCESO.....	11
2.5	ENFOQUE PHVA DE CADA ETAPA	11
2.6	CICLO DE DEMING PHVA (PLANIFICAR, HACER, VERIFICAR, ACTUAR).....	11
2.7	GENERAR PROCEDIMIENTO DE TRABAJO POR CADA ETAPA DE ACUERDO AL FLUJOGRAMA DEL PROCESO - BIZAGI MODELER.....	12
2.8	FLUJOGRAMAS; ETAPAS Y ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	13
3	CAPÍTULO III: FUNDAMENTO METODOLÓGICO	14
3.1	MODELO DE IMPLEMENTACIÓN METODOLOGÍA 5S.....	15
3.2	DESCRIPCIÓN FLUJOGRAMAS	16
3.2.1	Etapa uno Seiri.....	16
3.2.2	Etapa dos Seiton	18
3.2.3	Etapa tres Seiso	19
3.2.4	Etapa cuatro Seiketsu	20
3.2.5	Etapa cinco Shitsuke	21
3.3	EVALUACIÓN DEL ÁREA.....	22
4	CAPÍTULO IV: RESULTADOS	23
	RESULTADOS	24
4.1	ETAPA SEIRI.....	25
4.2	ETAPA SEITON	28
4.3	ETAPA SEISO	29
4.4	ETAPA SEIKETSU	31
4.4.1	Mejoras.....	32
4.5	ETAPA SHITSUKE	33
4.6	FLUJOGRAMA SEIRI	35
4.7	FLUJOGRAMA SEITON	35
4.8	FLUJOGRAMA SEISO	36
4.9	FLUJOGRAMA SEIKETSU	36
4.10	FLUJOGRAMA SHITSUKE	37
4.11	FLUJOGRAMA GENERAL.....	37
4.12	RESULTADOS EVALUACIÓN DEL ÁREA	38
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
	REFERENCIAS	40

ANEXOS 41

ANEXO A: EVALUACIÓN ESTADO INICIAL 42

ANEXO B: EVALUACIÓN ESTADO FINAL 43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura -1-1: Organigrama negocio "Los Girasoles" 4

Figura 2-1 Metodología 5S 9

Figura 2-2 Sistema gestión de la calidad PHVA 12

Figura 4-1 Estado inicial mueble área cocina. 30

Figura 4-2 Estado final mueble área cocina 30

Figura 4-3 Identificación por etiquetas (2024) 31

Figura 4-4 Demarcación mesón de elaboración sándwich 33

Figura 4-5 Ilustración metodología 5S 34

Figura 4-6: Flujograma Seiri 35

Figura 4-7: Flujograma Seiton.....35

Figura 4-8: Flujograma Seiso 36

Figura 4-9: Flujograma Seiketsu.....36

Figura 4-10: Flujograma Shitsuke.....37

Figura 4-11: Flujograma General 37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1: Descripción de cargos negocio "Los Girasoles" 5

Tabla 3-1: Formato descripción metodología 5S y PHVA 16

Tabla 4-1:Descripción etapas metodología 5S y PHVA 25

Tabla 4-2: Clasificación de objetos para etapa Seiri.....27

Tabla 4-3: Cronograma de orden y limpieza 29

Tabla 4-4: Registro para verificar cumplimiento de procedimientos 32

SIGLA Y SIMBOLOGÍA

PHVA: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.

ISO: International Standards Organization u Organización Internacional de Estandarización.

INTRODUCCIÓN

“Los Girasoles” es un negocio familiar de comida rápida ubicado en un lugar estratégico de la ciudad de Quillota, se encuentra cercano al Hospital Biprovincial Quillota – Petorca, convirtiéndose en un punto frecuente de funcionarios y pacientes de dicho establecimiento. El sector posee una gran competencia en el área de comidas y para diferenciarse “Los Girasoles” se enfoca en la frescura de sus ingredientes, precios accesibles y variedad de sándwich preparados al momento.

De acuerdo a lo observado en el negocio “Los Girasoles” cada día se vuelve un desafío el poder mantener el orden y la limpieza, optimizar los tiempos de producción y entregar un servicio de calidad a los clientes. Al considerar la metodología 5S que dictamina que la calidad comienza en el lugar de trabajo se vuelve menester contar con un estándar de orden y limpieza en las áreas de cocina. (Ohno, 1978)

La metodología 5S establece un método de organización cuyo objetivo es mejorar la eficiencia y productividad en los lugares de trabajo mediante la integración paulatina de los hábitos de orden y limpieza. Este método fue originado en Japón como parte del sistema de producción de Toyota (Industria automotriz) y cuenta con cinco principios fundamentales:

- Seiri (Clasificación)
- Seiton (Orden)
- Seiso (Limpieza)
- Seiketsu (Estandarización)
- Shitsuke (Disciplina)

La implementación de esta metodología impacta positivamente al negocio de comida rápida “Los Girasoles” al establecer un estándar de calidad en sus servicios, reducir las mermas, mejorar las condiciones de trabajo, seguridad y clima laboral, ya que se vuelve más agradable trabajar en un lugar seguro y limpio.

1 CAPÍTULO I: ANTECEDENTES GENERALES

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

Esta propuesta de implementación de la metodología 5S se justifica en la creciente necesidad de reducir los tiempos de espera por parte de los clientes del negocio de comida rápida "Los Girasoles" ubicado en Quillota. Enfocándose en el área de cocina de dicho establecimiento, que es en donde son elaborados los productos que consumen a diario los clientes, puesto que en esta área es esencial la rapidez, limpieza y seguridad del lugar de trabajo, se vuelve esencial mejorar la eficiencia y organización del lugar.

Además esta metodología permitirá la reducción de tiempos muertos, eliminación de desperdicios y ayudará a evitar que sucedan errores con frecuencia en la preparación de los alimentos.

Así mismo este trabajo de titulación aportará una guía clara para que la metodología 5S pueda ser aplicada de forma eficaz en "Los Girasoles", contribuyendo a que la satisfacción de los clientes, que es lo primordial para el establecimiento se vea en aumento y los prefiera por sobre la competencia

1.2 OBJETIVO GENERAL

Optimizar los tiempos de respuesta para los clientes de un negocio de comida al paso implementando la metodología 5S en el área de cocina.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Identificar brechas relacionadas con el método 5S en el área de cocina de un negocio de comida al paso.

- 2) Seleccionar etapas y recursos adecuados para la implementación de la metodología 5S.
- 3) Implementar la metodología 5S en el área de cocina.

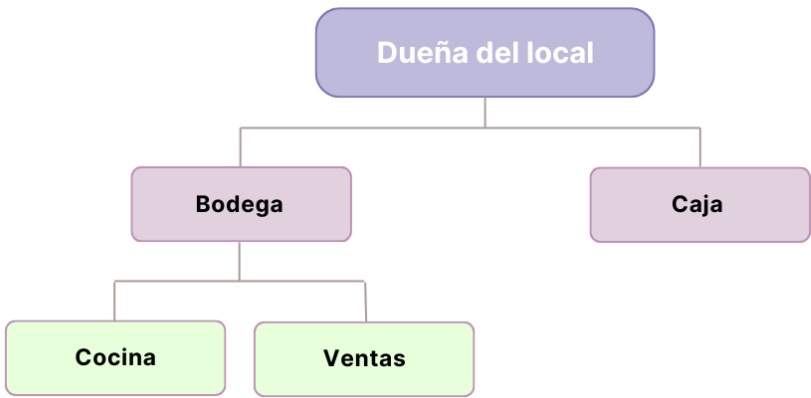
1.4 ALCANCE

Implementación de la metodología 5S en el negocio de comida rápida 'Los Girasoles', ubicado en la ciudad de Quillota, dedicado a la venta al por menor de alimentos en comercios especializados. Tendrá un impacto directo sobre el área de cocina e indirecto en las áreas restantes y clientes del establecimiento.

Se considera un espacio de tiempo para la propuesta de implementación de la metodología 5S de tres meses.

1.5 ORGANIGRAMA DE “LOS GIRASOLES”

Figura -1-1: Organigrama negocio "Los Girasoles"



Fuente: Elaboración propia, diseñado con programa Canva.

1.6 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

El negocio de comida rápida “Los Girasoles” ubicado en la ciudad de Quillota se encuentra en calle O’Higgins s/n cercano al Hospital biprovincial Quillota - Petorca como referencia. La estructura está construida principalmente con materiales ligeros. Actualmente, es administrado por su única dueña y cuenta con un equipo de trabajo de siete trabajadores organizados en cuatro áreas; caja, ventas, cocina y bodega.

1.7 DESCRIPCIÓN DE CARGOS

Área	Número de trabajadores	Descripción del cargo
Caja	1	Recepción del dinero correspondiente al monto a cancelar por la compra realizada.
Ventas	3	Toma de orden; el cliente indica lo que desea compra y con la orden tomada se dirige a el sector caja para cancelar su pedido.
Cocina	3	Elaboración y preparación de sándwich e ingredientes que los componen.
Bodega	1	Recepción, orden y mantenimiento de stock de productos necesarios para la venta (envasados y bebestibles) y para la elaboración de sándwich.

Tabla 1-1: Descripción de cargos negocio "Los Girasoles"

Fuente: Información recopilada de las labores diarias realizadas por los trabajadores (Elaboración propia, 2024)

Dentro de sus productos a ofrecer se puede encontrar un listado de sándwich con veinte variedades, preparadas en el momento, añadiendo al listado acompañamientos y bebestibles. El negocio también cuenta con un área de ventas en donde se encuentran snacks envasados.

El horario de atención es de lunes a viernes de 07:15 a 18:00 Horas y días sábados en turnos rotativos de 07:30 a 14:00 Horas.

1.8 CLIENTES

Los clientes que consumen y compran los productos de "Los girasoles" son personas que buscan soluciones rápidas y accesible para sus comidas, principalmente son del área de la salud, debido a la cercanía con el Hospital Biprovincial Quillota - Petorca, trabajadores del establecimiento o pacientes que acuden de visita al hospital.

1.9 PROBLEMAS DETECTADOS

Para el presente trabajo, se ha identificado la necesidad de mejorar el flujo de trabajo y la eficiencia en el servicio entregado a los clientes.

Se ha hecho esencial estandarizar el proceso de orden y limpieza en el local específicamente en el área de cocina para que todos los empleados puedan realizar sus tareas de la misma manera y que no sea una causal de demora las fallas en la realización del producto.

2 CAPÍTULO II: FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 ORIGEN DE LA METODOLOGÍA 5S

La metodología 5S se originó en Japón en la década de 1960 posterior a la segunda guerra mundial. Esta metodología fue implementada por primera vez en la empresa automotriz Toyota, en el área de montaje de automóviles. El principal propósito de esta metodología era mejorar la calidad de los procesos y eliminar obstáculos en la producción, buscando crear entornos de trabajo más limpios, ordenados y organizados.

El Sistema de Producción Toyota (Toyota Production System, TPS), desarrollado bajo el liderazgo de Taiichi Ohno, un destacado ejecutivo del grupo Toyota, se distingue por su enfoque en la mejora continua (Kaizen) y la optimización de la calidad y productividad en los lugares de trabajo (Gemba), así como en los procesos de fabricación. Este sistema incorpora diversas herramientas y técnicas que sustentan su filosofía de gestión. Entre ellas se encuentran:

- a. 5S: Organización y limpieza del espacio de trabajo.
- b. Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar): Metodología estructurada para la mejora continua. (Valga, 2018)

2.2 METODOLOGÍA 5S

La metodología 5S está compuesta por un acrónimo de cinco palabras escritas en Japonés, que comienzan con la letra "S", cada palabra representa los principios de esta metodología: Seiri (Clasificar), Seiton (Orden), Seiso (Limpieza), Seiketsu (Estandarización) y Shitsuke (Disciplina) y estos cinco principios buscan mejorar la calidad en las organizaciones.

Asimismo la metodología 5S forma parte de la filosofía Lean Manufacturing que es definida como un modelo de gestión de excelencia y mejora continua que consiste en la eliminación de desperdicios que no generan valor al producto (mudas). (Jiménez, 2021)

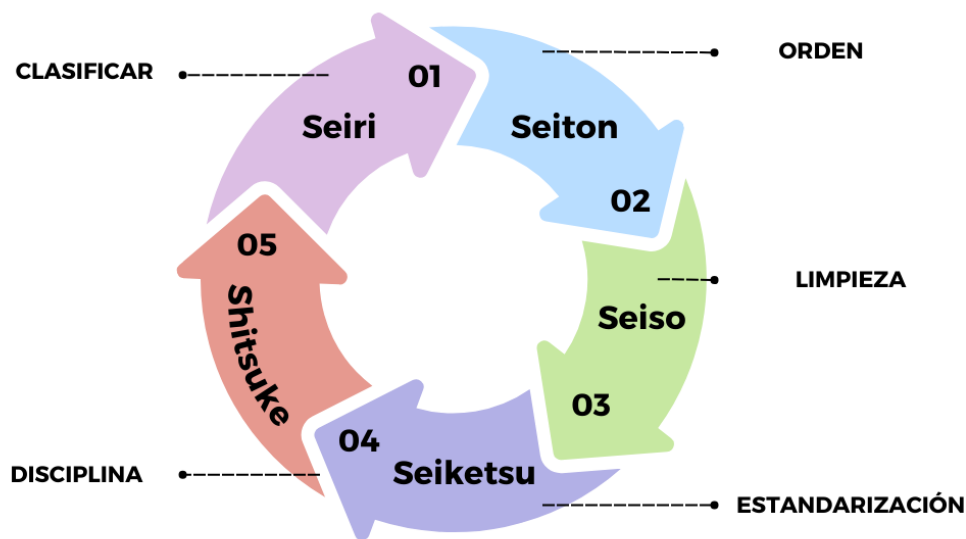


Figura 2-1 Metodología 5S

Fuente: Elaboración propia, diseñado con Canva.

2.3 **ELEMENTOS CLAVE**

2.3.1 Seiri-clasificar

La primera "S" de la metodología 5S, denominada "Seiri", se refiere a la clasificación y diferenciación de los elementos esenciales en el lugar de trabajo. Su propósito es identificar y separar lo necesario de lo innecesario, permitiendo que solo los objetos útiles para las actividades de la organización permanezcan en el entorno laboral.

Un beneficio clave de la implementación de la primera "S", "Seiri", es que contribuye a crear entornos de trabajo más seguros, al eliminar aquellos elementos que no son necesarios. (FLores, 2014)

2.3.2 Seiton-orden

La siguiente "S" que corresponde a Seiton consiste en ordenar por frecuencia de uso los elementos clasificados en la etapa anterior, para que puedan ser encontrados con facilidad dentro del lugar de trabajo, para esto se emplean criterios de seguridad, calidad y eficiencia:

- a. Seguridad: Que no se puedan caer, que no se puedan mover, que no estorben.
- b. Calidad: Que no se golpeen, oxiden, mezclen ni deterioren.
- c. Eficacia: Que se minimice el tiempo perdido. (Flores, 2014)

2.3.3 Seiso-limpieza

Seiso pretende identificar las fuentes de suciedad y eliminarlas del lugar de trabajo, su objetivo es asegurar que la clasificación y el orden de los elementos se mantengan de manera constante. Para que Seiso se sostenga a lo largo del tiempo es fundamental otorgar los recursos adecuados para mantener la limpieza, también se vuelve necesario otorgar el tiempo para que esta etapa se ejecute de manera efectiva y sin interrupciones. (Álvarez et al., 2014)

2.3.4 Seiketsu-estandarización

Al aplicar Seiketsu en la organización se busca seguir un mismo lineamiento para poder mantener en el tiempo la clasificación, orden y limpieza. En esta etapa es donde se consolidan las tres etapas anteriores. La palabra estandarización supone seguir un método para llevar a cabo este objetivo, tal como establecer procedimientos y planes que ayuden a homogeneizar estas etapas.

Un ejemplo visual y práctico de lo que se pretende al estandarizar, es colocar fotografías en las áreas que requieren de orden y limpieza para que los trabajadores puedan observar cómo debiese permanecer el lugar de trabajo. (Álvarez et al., 2014)

2.3.5 Shitsuke-disciplina

Shitsuke, la quinta y última etapa de la metodología 5S busca consolidar y normalizar el hábito de aplicar las cuatro etapas anteriores en el entorno laboral. Esta fase se vuelve desafiante, ya que su éxito no depende solo de un individuo sino de toda la

organización, y esto requiere un cambio en la cultura organizacional del negocio, que se vea modificada, requiere de autocontrol y autodisciplina para garantizar que el proyecto se sostenga a largo plazo. (Flores, 2014)

2.4 ETAPAS 5S, CADA UNA COMO UN PROCESO

Se pretende analizar e implementar cada etapa de la metodología 5S, como un proceso independiente, que al mismo tiempo forma parte de un mismo sistema. Es decir cada etapa de la metodología debe tener sus propios pasos, actividades y criterios de evaluación que ayuden a alcanzar sus objetivos.

2.5 ENFOQUE PHVA DE CADA ETAPA

Además de aplicar el flujograma de procesos, se integrará la metodología PHVA, para garantizar un ciclo de mejora continua en el análisis de cada etapa del proceso. El integrar PHVA permitirá identificar acciones específicas para cada fase.

Al aplicar PHVA en el flujograma de procesos será posible identificar las cuatro etapas que componen esta metodología por cada proceso realizado. De este modo aplicando PHVA se obtendrá una visión estructurada y dinámica del proceso, contribuyendo a poder ajustar cada fase a la cultura organizacional que posee "Los Girasoles".

2.6 CICLO DE DEMING PHVA (PLANIFICAR, HACER, VERIFICAR, ACTUAR)

La Norma Internacional ISO 9001:2015 el ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se pueda actuar en consecuencia.

A través de este ciclo se podrá adaptar y mejorar las 5S de forma continua asegurando que las mejoras realizadas puedan mantenerse en un largo plazo.

- a. “Planificar: Establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades;
- b. Hacer: implementar lo planificado;
- c. Verificar: Realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados
- d. Actuar: Tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.”

(Norma Inetrnacional ISO 9001 Sistema de Gestión de la Calidad - Requisitos, 2015)

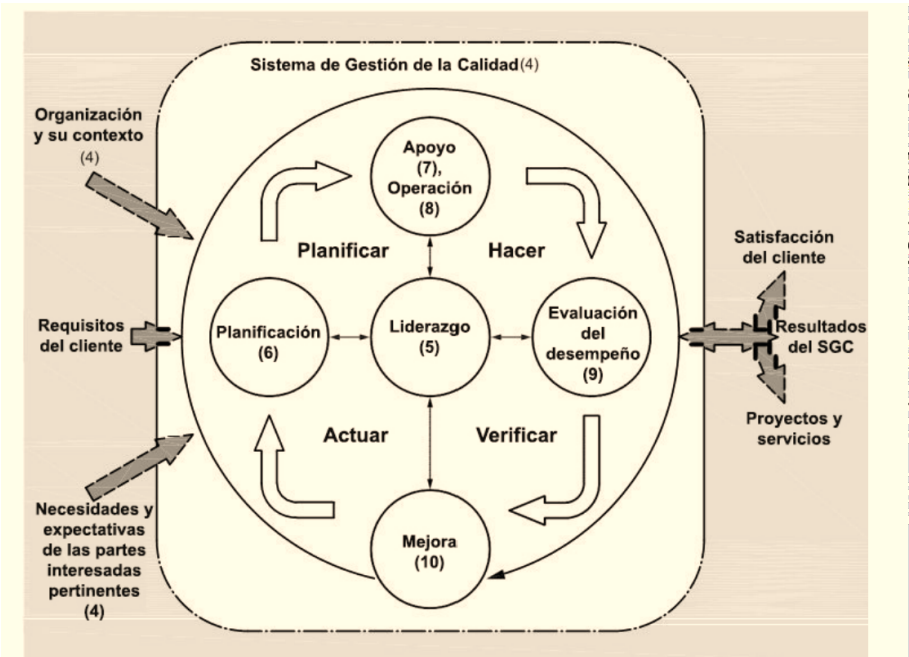


Figura 2-2 Sistema gestión de la calidad PHVA

Fuente: Norma internacional ISO 9001:2015

2.7 GENERAR PROCEDIMIENTO DE TRABAJO POR CADA ETAPA DE ACUERDO AL FLUJOGRAMA DEL PROCESO - BIZAGI MODELER

Para poder llevar a cabo el flujograma de procesos junto a la metodología PHVA se utilizará el Software Bizagi Modeler. Esta es una herramienta modeladora de procesos que permitirá crear y visualizar de manera clara y detallada cada una de las etapas involucradas, facilitando la comprensión de cada etapa. Bizagi modeler permite

realizar ajustes rápidos, tener un estándar en cada proceso y poder identificar las oportunidades de mejora.

2.8 FLUJOGRAMAS; ETAPAS Y ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

El flujograma de procesos junto al ciclo PHVA permitirá descomponer y visualizar con claridad cada etapa de la metodología 5S, permitirá conocer las etapas claves del proceso e identificar las actividades específicas que se llevan a cabo en cada una de las etapas.

Al realizar este análisis será posible conocer la distribución de los recursos que son empleados, que actividades generan mayor valor, cuáles podrían ser los puntos a mejorar.

3 CAPÍTULO III: FUNDAMENTO METODOLÓGICO

3.1 MODELO DE IMPLEMENTACIÓN METODOLOGÍA 5S

Cada etapa de la metodología 5S será tratada bajo el concepto de enfoque basado en procesos, que se mapeará de acuerdo al ciclo PHVA de mejora continua. De esta manera se podrá visualizar como un flujo de mejora continua estructurado en cuatro fases; planear, hacer, verificar y actuar y cinco etapas interdependientes; Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke y un flujograma general en donde se incluyan las cinco etapas de la metodología.

Se inicia con la etapa de clasificación en donde se identifican y eliminan los elementos innecesarios, esto permite tener un espacio eficiente y ordenado, la segunda etapa es orden, en donde se asignan los lugares específicos para cada elemento, garantizando que cada elemento del proceso sea funcional para los trabajadores, durante la etapa de limpieza se implementan prácticas que aseguran un ambiente libre de residuos. Es en la siguiente etapa es donde se consolidan los procedimientos mediante la estandarización y capacitación de los trabajadores promoviendo una cultura de orden y limpieza. En la última etapa; disciplina, se refuerza el compromiso de los trabajadores para lograr mantener este sistema, asegurando que todos los elementos del flujo contribuyan a un entorno organizado y eficiente.

En la siguiente tabla se muestra la plantilla modelo donde se describirá cada etapa de la metodología 5S y el ciclo PHVA.

	P	H	V	A
(1) Clasificar (Seiri): Eliminar elementos innecesarios				
(2) Poner en orden (Seiton): Organizar herramientas y recursos				
(3) Brillar (Seiso): Mantener				

limpio el entorno				
(4) Estandarizar (Seiketsu): Establecer normas y procedimientos				
(5) Sostener (Shitsuke): Mantener la disciplina y la mejora continua				

Tabla 3-1: Formato descripción metodología 5S y PHVA

Fuente: (Elaboración propia, 2024)

3.2 DESCRIPCIÓN FLUJOGRAMAS

3.2.1 Etapa uno Seiri

Objetivo: Identificar y separar elementos innecesarios del lugar de trabajo, eliminando aquellos que no tienen valor para las labores diarias.

PHVA

- a. **Planificar:** se realiza una inspección general del área de cocina con el objetivo de evaluar la situación actual y determinar el estado en que se encuentran los

- b.** elementos presentes. Esto incluye identificar los objetos, herramientas, insumos y materiales disponibles en el espacio de trabajo. Posteriormente, se establecen criterios específicos para clasificar dichos elementos, definiendo qué es necesario mantener, qué debe ser retirado y cómo se tomará la decisión. Esta planificación permite sentar las bases para un proceso eficiente y estructurado que facilite la identificación de los elementos útiles e innecesarios.

Criterios utilizados para realizar clasificación de elementos:

- i.** Frecuencia de uso: alta - mediana - nula
- ii.** Estado o condición de los elementos: en buen estado - mal estado
- iii.** Funcionalidad: es o no esencial para realizar las actividades diarias
- iv.** seguridad: seguro - poco seguro - nada seguro

- c. Hacer:** En esta etapa es donde se aplican los criterios establecidos en la etapa de clasificación. Primero, se catalogan los accesorios, insumos y otros objetos presentes, organizándose en categorías específicas según sus características y propósito. Una vez catalogados, se priorizan los objetos en función de su utilidad y frecuencia de uso, identificando aquellos esenciales para las operaciones diarias. Finalmente, se procede a remover del área todos los objetos que no sean necesarios o que no cumplan con los criterios previamente establecidos, optimizando así el espacio y reduciendo el desorden.

- d. Verificar:** Se revisa si los resultados obtenidos cumplen con los estándares definidos en la planificación. Para ello, se plantea la pregunta clave: "¿Quedaron solo elementos necesarios?". Si la respuesta es afirmativa, se confirma que el área ha sido correctamente clasificada y se valida el trabajo realizado. En caso de que se identifiquen elementos que no cumplan con los criterios, se realiza un ajuste de los procedimientos o criterios de evaluación, asegurando que el proceso cumpla con los objetivos planteados y permita mantener un área ordenada y funcional.

Para realizar la verificación y corroborar que han quedado sólo los elementos necesarios en el área de cocina se realizará un registro fotográfico del antes y después, comparando la fotografías y evaluando visualmente si el espacio ha quedado despejado y permanecen sólo elementos esenciales.

- e. Actuar:** La última fase se centra en consolidar los resultados obtenidos y garantizar la continuidad del proceso de mejora. Si se cumplen los objetivos establecidos, se formalizan las acciones realizadas y se pasa a la siguiente fase dentro de la metodología 5S. En caso contrario, se ajustan los criterios de evaluación para mejorar el proceso de clasificación en el futuro. Esta etapa asegura que las mejoras implementadas sean sostenibles y que el área de trabajo permanezca optimizada a largo plazo.

3.2.2 Etapa dos Seiton

Objetivo: Organizar todos los elementos que se consideran necesarios para el área de cocina según la etapa anterior de clasificación.

PHVA:

- a. Planificar:** Se definen los estándares y métodos de limpieza que se implementarán en el área de trabajo. Este paso busca establecer reglas claras para garantizar que las actividades de limpieza sean efectivas y sostenibles. Luego, se crea un cronograma detallado de orden y limpieza que indica la frecuencia y los responsables de cada tarea, utilizando un "Calendario de orden y limpieza" como herramienta clave para la organización y seguimiento de estas actividades.

Con respecto a los estándares de limpieza se puede considerar los siguientes para esta etapa:

- i.** Frecuencia de limpieza: regularidad con que ha de limpiarse el lugar de trabajo
- ii.** Áreas específicas: Zonas que han de limpiarse tales como: estantes, mesas, pisos, utensilios, campanas, cocina, refrigerador, freidora)
- iii.** Materiales con los que está permitido realizar limpieza
- iv.** Indicadores de limpieza de área y utensilios:

Limpio: libre de polvo, restos de comida y marcas de suciedad como por ejemplo grasa.

Sucio: contiene polvo, restos de comida y marcas de suciedad.

Método de limpieza: el método de limpieza que se utilizará para el área de cocina estará dividido en tres pasos: pre - limpieza (retirar los residuos), limpieza profunda (con productos específicos de limpieza) y desinfección.

- b. Hacer:** se ejecutan las actividades de limpieza en el área y los utensilios de cocina siguiendo los estándares establecidos. Esta acción asegura que el espacio de trabajo cumpla con los criterios de limpieza y que todos los elementos estén en condiciones óptimas para su uso. El trabajo realizado durante esta etapa es fundamental para mantener el entorno de trabajo seguro y eficiente. Limpieza física del área y utensilios de cocina con regularidad según cronograma de limpieza.

- c. Verificar:** se revisa el cumplimiento de los estándares de limpieza previamente definidos. Para ello, se evalúa si las tareas realizadas cumplen con los estándares establecidos en la etapa planificar. Si la respuesta es afirmativa, el proceso avanza hacia la siguiente fase. En caso contrario, se identifica la necesidad de ajustar el procedimiento de limpieza para corregir las desviaciones y garantizar que se alcancen los estándares deseados.
- d. Actuar:** si se verifica que la limpieza cumple con los estándares, se da por finalizada esta fase y se avanza a la siguiente etapa del proceso. Si no se cumple con los estándares, se realizan los ajustes necesarios en el procedimiento de limpieza, volviendo a las etapas previas, en donde se vuelven a limpiar los utensilios y se implementan mejoras para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

3.2.3 Etapas tres Seiso

Objetivo: Mantener el área de cocina limpio, ordenado y seguro.

PHVA:

- a. Planificar:** Se comienza revisando un catálogo de elementos que pertenecen al área de cocina. Esta actividad tiene como objetivo identificar todos los elementos disponibles y necesarios. Luego, se procede a determinar la ubicación específica para cada elemento dentro del espacio de trabajo, asegurando que cada objeto tenga un lugar designado y funcional según su uso.
- b. Hacer:** En esta etapa se ejecutan las acciones necesarias para implementar el orden. Primero, se etiqueta la ubicación de cada elemento, lo cual permite identificar visualmente dónde debe colocarse. Posteriormente, se procede a ubicar físicamente cada objeto en el lugar designado, siguiendo las etiquetas previamente establecidas para garantizar un entorno organizado.
- c. Verificar:** Se evalúa el sistema de orden implementado mediante la pregunta: "¿El sistema de orden es claro y eficiente?". Si la respuesta es afirmativa, el proceso avanza hacia la siguiente fase de la metodología. Sin embargo, si la

respuesta es negativa, se identifica la necesidad de reorganizar el sistema, regresando a ajustar los elementos hasta lograr claridad y eficiencia.

Para verificar que el orden y la limpieza se está cumpliendo al igual que en la etapa anterior se utilizará un registro fotográfico en donde se indique el lugar que corresponde a cada objeto.

- d. Actuar:** Si el sistema de orden cumple con los criterios establecidos de claridad y eficiencia, se da por concluida esta fase y se avanza a la siguiente etapa de la metodología 5S. En caso contrario, se debe reorganizar el sistema de orden para poder continuar a la siguiente etapa.

3.2.4 Etapas cuatro Seiketsu

Objetivo: Estandarización de las tres primeras etapas; Seiri, Seiton y Seiso.

PHVA:

- a. Planificar:** En esta etapa se establecen las normas de estandarización, definiendo reglas claras y procedimientos que permitan mantener las mejoras alcanzadas. Además, se elaboran documentos que formalizan estas normas, asegurando su accesibilidad y claridad para todos los involucrados. Documentos tales como:
- Manual de procedimientos
 - Check list o listas de verificación
 - Cronograma de actividades
- b. Hacer:** Durante esta fase, se lleva a cabo la capacitación de los trabajadores, garantizando que comprendan y apliquen correctamente los procedimientos estandarizados en sus actividades diarias. Esto permite alinear a todo el equipo con las prácticas establecidas.
- c. Verificar:** Para la fase de verificación se evalúa si los procedimientos estandarizados están siendo aplicados de manera correcta en el entorno laboral. Si se identifican incumplimientos o desviaciones, se determina la necesidad de revisar y ajustar los procedimientos para mejorar su implementación.
- d. Actuar:** Finalmente, si los procedimientos han sido implementados correctamente, se procede a la siguiente fase del proceso. En caso contrario,

se ajustan los procedimientos y se retoman las actividades de verificación para asegurar la adecuada aplicación de las normas estandarizadas.

3.2.5 Etapas cinco Shitsuke

Objetivo: Fomentar la disciplina y compromiso para mantener una filosofía 5S en el área de cocina.

PHVA:

- a. Planificar:** En esta fase, se establecen las bases para asegurar el cumplimiento de la metodología 5S. Comienza con la actividad de crear un programa de monitoreo de cumplimiento, la cual está orientada a estructurar y formalizar las acciones de supervisión para garantizar la adhesión a los estándares establecidos. Luego, se pasa a planificar refuerzos, lo cual implica definir estrategias y recursos para fortalecer el compromiso de los colaboradores y asegurar la sostenibilidad del sistema.
- b. Hacer:** Se ejecutan las actividades planificadas. Esto comienza con la acción de Monitorear el cumplimiento, la cual se encarga de supervisar de manera activa y constante que los procedimientos de la metodología 5S se estén siguiendo adecuadamente. Después, se realiza la actividad de Motivar a los trabajadores, la cual busca fomentar el compromiso y la participación de todos en la implementación continua de las prácticas 5S, asegurando un ambiente de trabajo organizado, limpio y seguro.
- c. Verificar:** Se verifica si los procedimientos están siendo aplicados de forma consistente. La pregunta central es ¿Se aplican constantemente los procedimientos? Aquí se realiza una revisión para determinar si el sistema 5S se está cumpliendo adecuadamente en el día a día. Si la respuesta es afirmativa, el flujo continúa hacia la fase de "Actuar". En caso de que la respuesta sea negativa, se procede a fortalecer la metodología 5S, implementando medidas correctivas para mejorar las prácticas establecidas.
- d. Actuar:** En la última etapa del ciclo, se llevan a cabo acciones en función de los resultados de la verificación. Si se ha confirmado el cumplimiento, se procede a Replicar la metodología 5S, asegurando que los estándares se mantengan y se consoliden como una práctica continua. Si se identificaron áreas de mejora, se vuelve a Fortalecer la metodología 5S con el fin de corregir los problemas detectados y optimizar el sistema.

3.3 EVALUACIÓN DEL ÁREA

Se aplicará una check list para dar a conocer el estado inicial del área de cocina en donde se implementará la metodología 5S. Luego de haber aplicado la metodología 5S se aplicará nuevamente la check list.

Esta evaluación entrega un valor promedio por cada etapa de la metodología y un valor promedio general que indica el estado general del área.

Los indicadores serán en forma numérica evaluando cada área desde el número uno hasta el número cinco.

4 CAPÍTULO IV: RESULTADOS

RESULTADOS

A continuación se muestra la descripción de cada etapa de la metodología 5S y el ciclo PHVA basado en el orden que fueron aplicadas y en base a las necesidades organizacionales del negocio “Los Girasoles”. Basándonos en el cumplimiento del objetivo específico número dos

“Seleccionar etapas y recursos adecuados para la implementación de la metodología 5S”

	P	H	V	A
(1) Clasificar (Seiri): Eliminar elementos innecesarios	- Inspección general del área. - Establecer criterios para identificar elementos.	- Catalogar accesorios, insumos y otros. - Priorizar de acuerdo a utilidad. - Remover elementos innecesarios.	- Verificar si quedan solo los elementos necesarios para el área de cocina.	- Ajustar criterios de selección de ser necesario.
(2) Poner en orden (Seiton): Organizar herramientas y recursos	- Definir estándares y métodos de limpieza. - Establecer un cronograma de orden y limpieza.	- Limpiar área y utensilios de cocina.	- Verificar cumplimiento de orden y limpieza.	- Ajustar procedimientos de limpieza de ser necesario.
(3) Brillar (Seiso): Mantener limpio el entorno	- Revisar catálogo de elementos del área cocina.	- Etiquetar ubicación de cada elemento.	- Verificar si el sistema de orden es claro y eficiente.	- Reorganizar el sistema de orden de ser necesario y volver a limpiar

	- Determinar ubicación para cada elemento.	- Ubicar cada elemento en el lugar asignado.		utensilios y área de cocina.
(4) Estandarizar (Seiketsu): Establecer normas y procedimientos	- Establecer normas de estandarización. - Crear documentos de estandarización.	- Capacitación a los trabajadores.	- Verificar si se están aplicando correctamente los procedimientos.	- Realizar mejoras a los procedimientos estandarizados y volver a capacitar a los trabajadores.
(5) Sostener (Shitsuke): Mantener la disciplina y la mejora continua	- Revisión cronograma de orden y limpieza, se debe registrar su cumplimiento. - Planificar campaña refuerzo de los procedimientos.	- Monitorear cumplimiento. - Motivar a los trabajadores.	- Verificar si se aplican correctamente los procedimientos.	- Fortalecer metodología 5S de ser necesario. - Replicar metodología 5S.

Tabla 4-1: Descripción etapas metodología 5S y PHVA

Fuente: La información se obtuvo a través del análisis y contexto del área (Elaboración propia, 2024)

4.1 **ETAPA SEIRI**

Para la primera etapa Seiri – Clasificar, de clasificación PHVA Hacer. Se utilizó el siguiente registro para poder catalogar los accesorios, insumos y otros y así poder eliminarlos según su resultado.

Objeto	Frecuencia de uso			Estado		Seguridad			Funcionalidad
	A	M	B	B	M	S	P.S	N.S	
Pinzas pan 1	A			B		S			Esencial
Pinzas pan 2	A			B		S			Esencial
Pinzas pollo	A				M		P.S		Esencial
Cuchillo cerrucho	A			B		S			Esencial
Cuchillo cerrucho	A				M	S			Esencial
Espatula palta	A				M	S			Esencial
Espatula huevo	A			B		S			Esencial
Contenedor tomate	A			B		S			Esencial
Contenedor palta	A			B		S			Esencial
Contenedor lechuga	A			B		S			Esencial
Contenedor pollo	A			B		S			Esencial
Contenedor churrasco	A			B		S			Esencial
Contenedor jamón	A			B		S			Esencial
Contenedor queso	A			B		S			Esencial
Contenedor aderezo	A			B		S			Esencial
Contenedor aliños	A			B		S			Esencial
Sartén huevo	A			B		S			Esencial
Sartén churrascos	A				M		P.S		Esencial

Objeto	Frecuencia de uso			Estado		Seguridad			Funcionalidad
	A	M	B	B	M	S	P.S	N.S	
Pinzas pan 1	A			B		S			Esencial
Cepillo limpieza cocina	A			B		S			Esencial
Cepillo limpieza horno	A			B		S			Esencial
Cepillo limpieza rejillas	A			B		S			Esencial
Guantes 1	A			B		S			Esencial
Guantes 2	A				M	S			Esencial
Platos	A			B		S			No esencial
Tazas	A			B		S			No esencial
Pesa			B	B		S			No esencial
Bandejas			B	B		S			No esencial
Delantales		M		B		S			No esencial
Chispero	A			B		S			Esencial

Tabla 4-2: Clasificación de objetos para etapa Seiri

Fuente: La información fue levantada en el área de trabajo (Elaboración propia, 2024)

Frecuencia de uso: Alta (A) - Mediana (M) - Baja (B)

Estado: Buen estado (B) - Mal estado (M)

Seguridad: Seguro (S) - Poco seguro (P.S) - Nada seguro (N.S)

Funcionalidad: Esencial - No esencial

Para poder cumplir con el apartado Verificar, se utilizó evidencia fotográfica que muestra el antes y después de la implementación de la metodología.

4.2 ETAPA SEITON

En esta etapa fue establecido un cronograma de orden y limpieza para la planificación, que señala día en que se realizará la actividad, el área de la cocina, la frecuencia, materiales necesarios, quienes serán los responsables y el estado que se encuentra la tarea, ya sea realizada o pendiente.

Al completar este cronograma de la forma correcta y en los días establecidos, como se indica a continuación, se podrá verificar que las tareas de orden y limpieza se encuentran realizadas.

Los estándares de limpieza para esta etapa fueron definidos en el capítulo 3, sección 3.2.2

Día	Área	Frecuencia	Responsable	Estado
-	Limpieza de superficies de trabajo	Diario		
-	Lavar utensilios	Diario		
-	Lavado y desinfección de pisos	Diario		
-	Limpieza de basureros	Diario		
-	Limpieza lavaplatos	Diario		
Lunes	Limpieza de electrodomésticos	Semanal		

Martes	Limpieza profunda de refrigerador	Semanal		
Martes	Limpieza paredes	Semanal		
Jueves	Limpieza profunda de hornos	Semanal		
Viernes	Limpieza de freidora	Semanal		
-	Limpieza canastillos freidora	Diario		
Viernes	Limpieza campanas	Semanal		
-	Limpieza general de mueble para guardar utensilio	Cada dos semanas		
Lunes de la última semana del mes	Limpieza parte de atrás de los electrodomésticos	Mensual		
Último viernes del mes	Limpieza de congeladoras	Mensual		

Tabla 4-3: Cronograma de orden y limpieza

Fuente: La información se obtuvo mediante el análisis del contexto del área de trabajo (Elaboración propia, 2024)

Estado: Pendiente - Realizado

4.3 ETAPA SEISO

Para poder verificar en esta etapa que el sistema de orden era claro y eficiente se utilizaron registros fotográficos, como ayuda visual para poder diferenciar el antes y después de aplicada la metodología 5S en el área. El registro fotográfico ayuda a

evidenciar el antes y después del área que se debe ordenar y limpiar de manera visual.



Figura 4-1 Estado inicial mueble área cocina.



Figura 4-2 Estado final mueble área cocina



Figura 4-3 Identificación por etiquetas (2024)

También fue necesaria la retroalimentación por parte de los trabajadores del área de cocina, donde ellos dieron a conocer su experiencia acerca de si el sistema de orden y limpieza era claro y eficiente.

- a. Testimonio trabajador 1: “Ahora es más rápido el proceso de orden porque sabemos dónde debemos guardar cada cosa”
- b. Testimonio trabajador 2: “Las etiquetas nos ayudan a mantener todo el su lugar de forma más clara, no guardamos las cosas en donde hubiera un lugar disponible”

4.4 ETAPA SEIKETSU

En esta etapa lo primero realizado fue consultar por la existencia del manual de procedimientos, donde fue facilitado el POE del negocio en cual permitió realizar una

capacitación a los trabajadores del área respecto a los procedimientos estandarizados que ya estaban establecidos.

Para verificar la correcta realización de los procedimientos fue necesario realizar una breve evaluación.

Fecha:	Encargado:
Preguntas	Estado
¿Se limpió correctamente la mesa de trabajo?	
¿Se utilizaron los productos de limpieza indicados en el cronograma de orden y limpieza?	
¿Se elimino el polvo o suciedad visible?	
¿Hay residuos después de haber aplicados los procedimientos de limpieza?	

Tabla 4-4: Registro para verificar cumplimiento de procedimientos

Estado:

- a. Responda con un ticket si la respuesta es afirmativa (✓)
- b. Responda con una equis si la respuesta es negativa (X)

4.4.1 Mejoras

Para mejorar continuamente la estandarización de los procesos se recomienda realizar revisiones periódicas, de esta forma se identifican oportunidades de mejora basada en los resultados obtenidos de las revisiones. También es importante que los trabajadores contribuyan a una retroalimentación de las necesidades del área Una vez evaluada la retroalimentación y realizados los ajustes de mejora, es esencial volver a capacitar a los trabajadores de acuerdo a las nuevas prácticas adoptadas por el área.

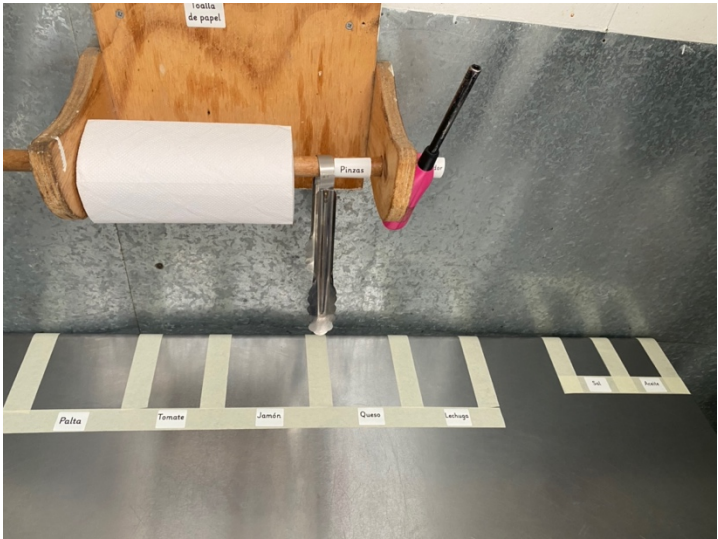


Figura 4-4 Demarcación mesón de elaboración sándwich

4.5 ETAPA SHITSUKE

Mantener la disciplina y mejora continua se vuelve un reto en la etapa cinco de la metodología 5S, es por esto que se da especial énfasis en el mantenimiento de esta etapa.

Para comenzar con Shitsuke lo primero que debe realizarse es una revisión de cumplimiento del cronograma de orden y limpieza de la etapa dos; Seiton para poder verificar su cumplimiento. Este cumplimiento se debe documentar para llevar un registro y evaluar en el tiempo el sostenimiento de orden y limpieza del área cocina.

Se propone realizar una campaña de refuerzo con material visual como guías en formato pósters aludiendo a las buenas prácticas de la metodología 5S y sus procedimientos. Estos deben actualizarse cada 6 meses o en caso de que ocurran desviaciones constantes del cronograma y sus procedimientos.

Se debe verificar si los procedimientos son aplicados correctamente y para esto se utilizarán fotografías donde se muestra el lugar de trabajo antes de haber aplicado la metodología 5S y junto a ella una fotografía después de haber sido aplicada la metodología haciendo referencia a que el área debe mantenerse de esta forma.

Para fortalecer el sostenimiento de la metodología se recomienda adaptar constantemente los procedimientos de orden y limpieza al contexto en que se rige el negocio en el área de cocina para garantizar su vigencia y eficacia en el tiempo.



Figura 4-5 Ilustración metodología 5S

4.6 **FLUJOGRAMA SEIRI**

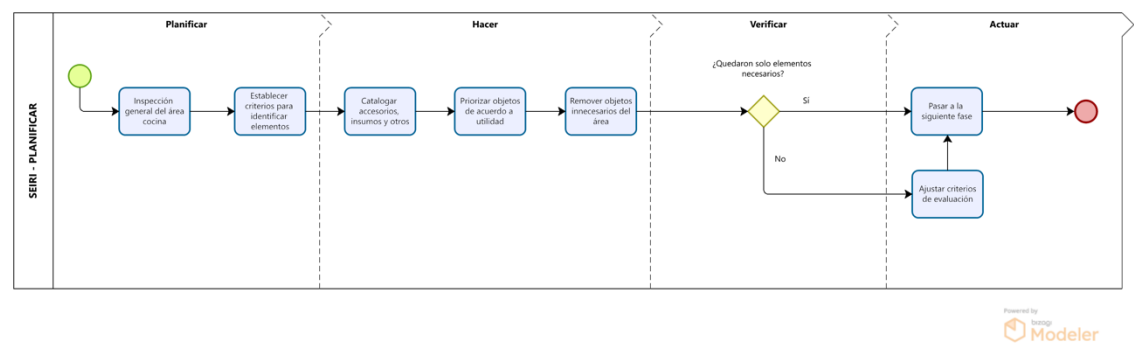


Figura 4-6: Flujograma Seiri

Fuente: Elaboración propia

4.7 **FLUJOGRAMA SEITON**

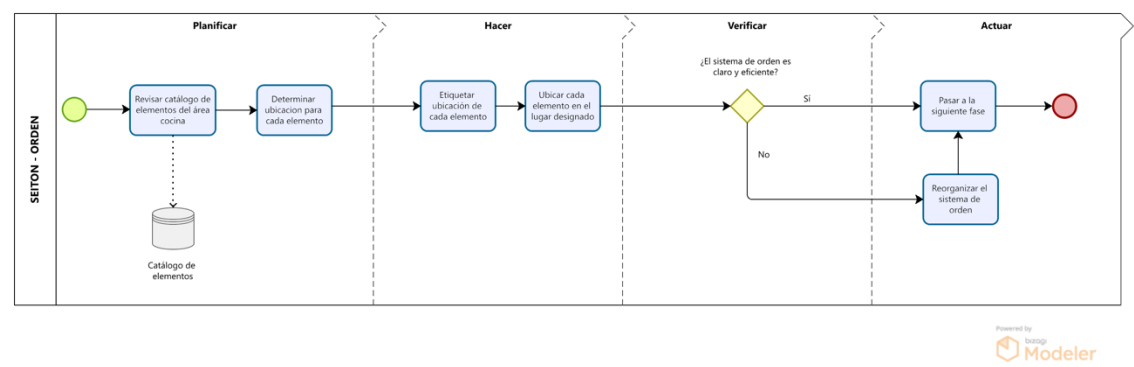


Figura 4-7: Flujograma Seiton

Fuente: Elaboración propia

4.8 **FLUJOGRAMA SEISO**

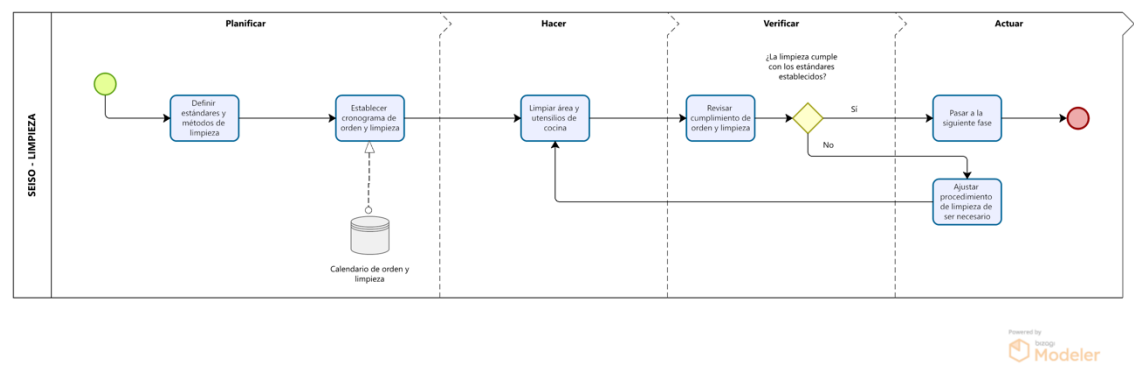


Figura 4-8: Flujograma Seiso

Fuente: Elaboración propia

4.9 **FLUJOGRAMA SEIKETSU**

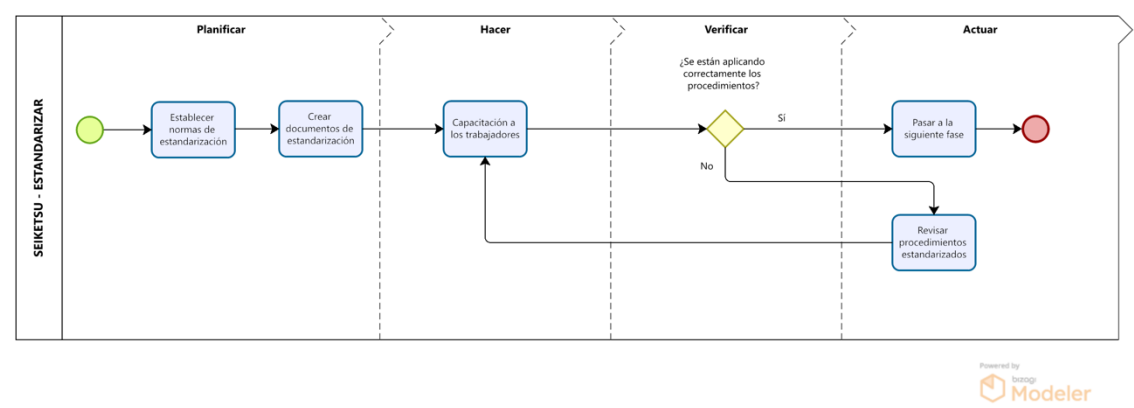


Figura 4-9: Flujograma Seiketsu

Fuente: elaboración propia

4.10 FLUJOGRAMA SHITSUKE

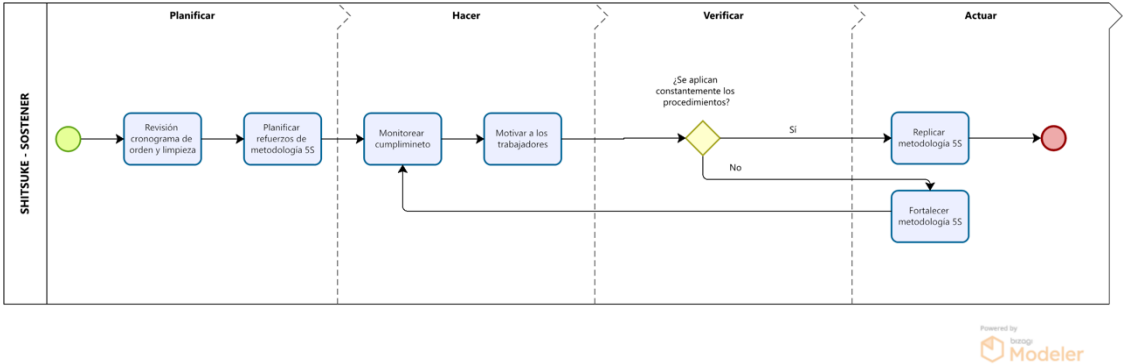


Figura 4-10: Flujograma Shitsuke

Fuente: Elaboración propia

4.11 FLUJOGRAMA GENERAL

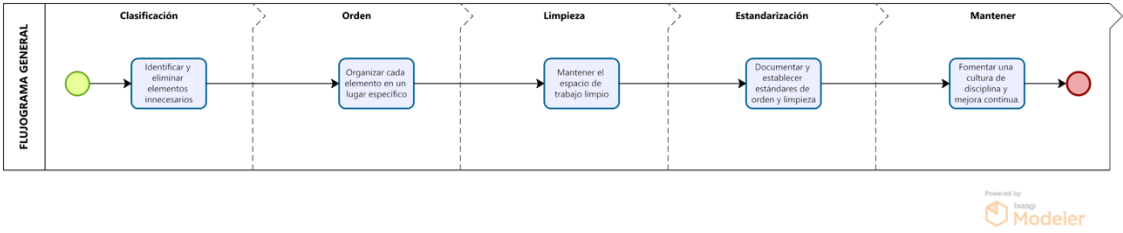


Figura 4-11: Flujograma General

Fuente: Elaboración propia

4.12 RESULTADOS EVALUACIÓN DEL ÁREA

La evaluación inicial del área de cocina, basada en el promedio diagnóstico de 2,5, reflejó deficiencias significativas en el orden, la limpieza y la organización del área evaluada. ([Anexo A](#))

Tras la aplicación de la metodología 5S, el promedio alcanzó un 4,1, lo que representa un incremento del 64% en la valoración general. ([Anexo B](#)). Este resultado evidencia una mejora considerable en los aspectos evaluados, destacando el impacto positivo de las 5S en la optimización de los espacios, la eficiencia operativa y el cumplimiento de estándares de calidad e higiene.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El trabajo realizado demuestra que la implementación de la metodología 5S en el área de cocina del negocio “Los girasoles” es viable y efectiva. Los resultados muestran mejoras en la organización, limpieza y eficiencia. Lo que impacta de manera directa en el tiempo de respuesta que existe para los clientes. Con la implementación de etiquetas y asignación de un espacio para cada objeto se logró reducir el tiempo que invierten los trabajadores para ordenar y limpiar.

Mediante la metodología 5S se transformó el entorno laboral en un espacio más limpio, seguro y eficiente. En términos operativos se logró una mejora en el tiempo de preparación de los pedidos y claridad en las tareas asignadas. Fortaleciendo la competitividad de este negocio en un mercado que es altamente demandante como el de la comida rápida.

Se logró identificar las brechas relacionadas con el método 5S en el área de cocina, y se logró reducirlas para tener un impacto visual positivo. Esto se llevó a cabo mediante la identificación de las diferentes etapas de los procesos necesarios para implementar las cinco etapas de la metodología.

La consecución del proyecto no solo radica en la implementación inicial, sino que en que este pueda sostenerse a lo largo del tiempo. Para ello se recomienda fomentar una cultura organizacional basada en los principios de la metodología 5S; disciplina y compromiso. Capacitación constante a los trabajadores para fortalecer las buenas prácticas enfocadas en 5S. Además se vuelve esencial realizar evaluaciones periódicas de los procesos estandarizados de orden y limpieza para identificar oportunidades de mejora en un entorno laboral tan cambiante.

La experiencia vivida en el negocio “Los girasoles” no es solo un caso práctico aplicable en el establecimiento, sino también un modelo replicable para otros negocios del mismo sector. Se vuelve una opción viable para pequeñas empresas ya que su inversión de capital es mínima y logra resultados estratégicos significativos en términos de eficiencia, calidad de productos/servicios y satisfacción para el cliente.

REFERENCIAS

- Valga, E. A. (25 de Junio de 2018). *Programa 5S 's para el mejoramiento continuo de la calidad y productividad en los puestos de trabajo*. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/2150/215057003009/html/#redalyc_215057003009_ref22
- Jiménez, E. L. (31 de diciembre de 2021). *Aplicación del Lean Manufacturing (5s y Kaizen) para el incremento de la productividad en el área de producción de adhesivos acuosos de una empresa manufacturera*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/idata/v24n2/1810-9993-idata-24-02-249.pdf>
- Flores, F. A. (2014). *implementación del Método de las 5S" Taller de Fabricación de Recubrimiento Aster Chile Ltda.*
- Flores, F. A. (2014). *implementación del Método de las 5S" Taller de Fabricación de Recubrimiento Aster Chile Ltda.*
- Álvarez Velezmoro, M. A., & Paucar Poma, P. R. (2014). *Desarrollo e implementación de la metodología de mejora continua en una mype metalmecánica para mejorar la productividad*. Lima.
- ALVAREZ VELEZMORO, M. A. (2014). *DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE MEJORA CONTINUA EN UNA MYPE METALMECÁNICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD* . Lima.
- Flores, F. A. (2014). *"Implementación del Método de las 5S" Taller de Fabricación de Recubrimiento Aster Chile Ltda.* Lima.
- Norma Inetnacional ISO 9001 Sistema de Gestión de la Calidad - Requisitos*. (2015).
- Consulting, L. (13 de Marzo de 2019). <https://lssq-consulting.com/lean-galvanizing/lean-galvanizing-2/>.

ANEXOS

ANEXO A: EVALUACIÓN ESTADO INICIAL

Áreas específicas		Comprobar artículos	Puntaje	Comentarios			
Clasificar	1	¿En la celda o área de trabajo designada solo está presente el WIP necesario?	3,0	En general la limpieza y el orden son "buenos", hay algunas zonas delimitadas, pero la mayoría de ellas no se encuentran identificadas.			
	2	¿En la celda o área de trabajo designada sólo se encuentran presentes equipos, herramientas, piezas, documentos y suministros necesarios?	2,0	Hay zonas del área de trabajo en donde se encuentran suministros, utensilios innecesarios.			
	3	¿La revisión del equipo y el etiquetado se realizan con una frecuencia predeterminada y también según sea necesario en función de los cambios en el proceso y/o producto?	1,0	Nunca se realizan revisiones de equipos y no cuentan con etiquetas.			
	4	¿Los pasillos y las áreas adyacentes están libres de artículos no esenciales?	3,0	Hay zonas del área de trabajo que cuentan con productos que se encuentran fuera de las estanterías.			
	5	¿Los artículos personales son de carácter profesional y están ubicados adecuadamente?	5,0	En orden.			
		Promedio del área:	2,8				
Establecer en orden	1	¿El diseño del equipo, las herramientas y los suministros permite optimizar el flujo de trabajo en el área de trabajo y minimizar el desperdicio?	5,0				
	2	¿Las áreas de almacenamiento están diseñadas para un fácil acceso y una manipulación segura?	5,0				
	3	¿Las áreas de almacenamiento y las áreas de uso común están claramente organizadas e identificadas con etiquetas, señales, imágenes, etc.?	1,0	Las áreas no se encuentran organizadas, ni identificadas bajo ningún concepto.			
	4	¿Las herramientas y suministros de uso frecuente se almacenan y etiquetan en el punto de uso?	3,0	En general si se almacenan en el punto de uso.			
	5	¿Están todas las ubicaciones de almacenamiento de equipos, herramientas y suministros claramente delineadas en el piso, estantes, tableros de herramientas, cajones o contenedores?	1,0	No hay ningún tipo de delimitación.			
		Promedio del área:	3,0				
Limpieza	1	¿Están todas las áreas de trabajo, incluidos pisos, paredes y pasillos, libres de suciedad, derrames, basura, materiales innecesarios y desorden?	2,0	Libres de suciedad, derrames y basura, sin embargo se encuentran materiales innecesarios y hay desorden.			
	2	¿La iluminación en el área de trabajo es brillante y adecuada?	5,0	En orden.			
	3	¿Son suficientes y fácilmente accesibles los suministros de limpieza?	5,0				
	4	¿El equipo está limpio y libre de aceite, suciedad, líquido, polvo o residuo de algún alimento?	4,0				
	5	¿La limpieza general del área refleja el estándar?	4,0				
		Promedio del área:	4,0				
Estandarizar	1	¿Las normas, incluidas reglas, procedimientos, directrices, imágenes, gráficos, etc., están publicadas en las áreas apropiadas?	1,0	No hay información visible.			
	2	¿Se han implementado etiquetado, señalización y codificación por colores para el almacenamiento y otras áreas según sea necesario?	1,0	No hay etiquetas, tampoco señalizaciones.			
	3	¿Pueden todos los empleados explicar la importancia de las 5S y su responsabilidad dentro de las actividades de las 5S?	1,0	Los empleados no conocen la metodología 5S.			
	4	¿Existen estándares para clasificar, ilustrar y ordenar, y están publicados en las áreas apropiadas?	2,0	Existen estándares no regularizados.			
	5	¿Se han implementado listas de verificación diarias, auditorías y otros procedimientos y sistemas operativos 5S según sea necesario?	1,0	No se ha implementado.			
		Promedio del área:	1,2				
Sostener	1	¿Se está manteniendo el área y el equipo de acuerdo con los estándares publicados, con evidencia de mejora continua?	1,0	No hay evidencias de mejora continua.			
	2	¿Se realizan todas las auditorías a tiempo según lo programado y se publican los resultados de auditoría actuales?	1,0	No se realizan auditorías.			
	3	¿Los elementos de acción de auditoría se asignan y se completan a tiempo?	1,0				
	4	¿Se ha implementado una capacitación formal sobre 5S, que incluya responsabilidad y rendición de cuentas, para todos los empleados actuales y nuevos (parte de la orientación para nuevos empleados)?	1,0	No se ha implementado capacitación.			
	5	¿Están claramente publicados y en uso los horarios y responsabilidades de limpieza de las áreas comunes (sala de descanso, etc.)?	2,0	No hay horarios establecidos para ninguna de las actividades que realizan los trabajadores.			
		Promedio del área:	1,2				
			Puntuación del área				
			2,5				

ANEXO B: EVALUACIÓN ESTADO FINAL

Áreas específicas		Comprobar artículos	Puntaje	Comentarios			
Clasificar	1	¿En la celda o área de trabajo designada solo está presente el WIP necesario?	5,0				
	2	¿En la celda o área de trabajo designada sólo se encuentran presentes equipos, herramientas, piezas, documentos y suministros necesarios?	5,0				
	3	¿La revisión del equipo y el etiquetado se realizan con una frecuencia predeterminada y también según sea necesario en función de los cambios en el proceso y/o producto?	5,0				
	4	¿Los pasillos y las áreas adyacentes están libres de artículos no esenciales?	5,0				
	5	¿Los artículos personales son de carácter profesional y están ubicados adecuadamente?	5,0				
	Promedio del área:		5,0				
Establecer en orden	1	¿El diseño del equipo, las herramientas y los suministros permite optimizar el flujo de trabajo en el área de trabajo y minimizar el desperdicio?	5,0				
	2	¿Las áreas de almacenamiento están diseñadas para un fácil acceso y una manipulación segura?	5,0				
	3	¿Las áreas de almacenamiento y las áreas de uso común están claramente organizadas e identificadas con etiquetas, señales, imágenes, etc.?	4,0				
	4	¿Las herramientas y suministros de uso frecuente se almacenan y etiquetan en el punto de uso?	5,0				
	5	¿Están todas las ubicaciones de almacenamiento de equipos, herramientas y suministros claramente delineadas en el piso, estantes, tableros de herramientas, cajones o contenedores?	3,0	La mayoría de los equipos utensilios poseen etiqueta y un lugar asignado			
	Promedio del área:		4,4				
Limpieza	1	¿Están todas las áreas de trabajo, incluidos pisos, paredes y pasillos, libres de suciedad, derrames, basura, materiales innecesarios y desorden?	5,0				
	2	¿La iluminación en el área de trabajo es brillante y adecuada?	5,0				
	3	¿Son suficientes y fácilmente accesibles los suministros de limpieza?	5,0				
	4	¿El equipo está limpio y libre de aceite, suciedad, líquido, polvo o residuo de algún alimento?	4,0				
	5	¿La limpieza general del área refleja el estándar?	4,0				
	Promedio del área:		4,6				
Estandarizar	1	¿Las normas, incluidas reglas, procedimientos, directrices, imágenes, gráficos, etc., están publicadas en las áreas apropiadas?	4,0	La mayoría de la información se encuentra disponible para los trabajadores del área.			
	2	¿Se han implementado etiquetado, señalización y codificación por colores para el almacenamiento y otras áreas según sea necesario?	4,0	Se ha implementado señalización para almacenar los utensilios y otros.			
	3	¿Pueden todos los empleados explicar la importancia de las 5S y su responsabilidad dentro de las actividades de las 5S?	5,0				
	4	¿Existen estándares para clasificar, ilustrar y ordenar, y están publicados en las áreas apropiadas?	5,0	Estándares estan publicados en área común.			
	5	¿Se han implementado listas de verificación diarias, auditorías y otros procedimientos y sistemas operativos 5S según sea necesario?	5,0				
	Promedio del área:		4,6				
Sostener	1	¿Se está manteniendo el área y el equipo de acuerdo con los estándares publicados, con evidencia de mejora continua?	4,0				
	2	¿Se realizan todas las auditorías a tiempo según lo programado y se publican los resultados de auditoría actuales?	4,0	No se realizan auditorías.			
	3	¿Los elementos de acción de auditoría se asignan y se completan a tiempo?	1,0				
	4	¿Se ha implementado una capacitación formal sobre 5S, que incluya responsabilidad y rendición de cuentas, para todos los empleados actuales y nuevos (parte de la orientación para nuevos empleados)?	3,0	Solo se ha propuesto la implementación de capacitación formal			
	5	¿Están claramente publicados y en uso los horarios y responsabilidades de limpieza de las áreas comunes (sala de descanso, etc.)?	4,0	Horarios y responsables de orden y limpieza del área cocina se encuentran publicados.			
	Promedio del área:		3,2				
			Puntuación del área				
			4,1				