

2014



Daniel Jaime Nájera



**APLICACIÓN DE HERRAMIENTA
5'S PARA EL CONTROL E
INOCUIDAD DEL AREA
LABORAL EN LA
PANIFICADORA "DOÑA LUPE"**

Índice de Contenido

Lista de Tablas.....	3
Lista de Figuras	4
Introducción	5
Marco Teórico	7
Metodología	13
Resultados.....	20
Conclusiones	29
Programa de actividades Cronograma de actividades.....	30
Referencias.....	31

Lista de Tablas

Tabla 1. Implantación de 5'S en la empresa.....	12
Tabla 2: Responsables de la limpieza por área.....	18
Tabla 3: Resultados obtenidos (inicio).....	22
Tabla 4: resultados obtenidos (final).....	24
Tabla 5: Curso de capacitación al personal 5'S.....	26
Tabla 6: Evaluación 1.....	33
Tabla 7: Evaluación 2.....	34
Tabla 8: Evaluación 3.....	35
Tabla 9: Evaluación 4.....	36

Lista de Figuras

Figura 1: Ciclo representativo al Modelo de Gestión de 5's.....	10
Figura 2: Diagrama de Flujo (seiri-seleccionar).....	10
Figura 3: Diagrama de flujo sobre trabajo a realizar.....	13
Figura 4: Modelo de carteles y volantes.....	15
Figura 5: Modelo de posters.....	15
Figura 6: Uso de tarjeta roja.....	16
Figura 7: Organización de materiales.....	17
Figura 8: Limpieza en el área.....	17
Figura 9: Área de producción antes de implementar 5'S.....	27
Figura 10: Área de producción después de haber implementado 5'S.....	28

Introducción

La empresa panificadora “Doña Lupe” S.A de C.V se dedica a la producción de una amplia variedad de productos, tanto de panadería como de pastelería. Este trabajo se enfoca en el área laboral de producción así como otras áreas mismas de la empresa especialmente en la elaboración de bolillo, la cual presenta acumulación de material innecesario, además desorden en el almacenamiento de las herramientas de trabajo, lo que a su vez genera peligro laboral, por lo que surge la necesidad de elaborar un plan de acción que dé paso a la corrección de estos defectos y a la vez encamine hacia la mejora continua de la empresa.

Otro de los principales problemas que presenta, es la suciedad que se genera por la naturaleza del proceso, el uso de harina, grasas, la generación de migas de pan y las malas costumbres de los operarios generan un alto nivel de suciedad, lo cual acorta la vida útil de las máquinas y es inaceptable en las empresas que elaboran productos alimenticios.

Por lo anterior, se presentan a continuación los objetivos planteados en conjunto con la empresa para este proyecto:

Objetivos Específicos

1. Dar capacitación a los trabajadores sobre 5's y presentar evidencias.
2. Organigrama y firmas de aceptación donde se comprometan a cumplir las actividades planeadas de 5's.
3. Desarrollo e implementación de un check list de verificación de 5s.

Este proyecto se desarrolla en los siguientes apartados:

Marco teórico, este apartado presenta la teoría de la metodología de 5's en la cual el proyecto se basa para lograr los objetivos arriba planteados. En la metodología se encuentra la forma de trabajo planeada para medir avances del antes y después y a su vez, analizar las actividades que agregan valor, las que no agregan y las que no agregan pero son necesarias.

Una parte importante del proyecto son los resultados, en esta sección se dan a conocer los logros y beneficios que se alcanzaron con la metodología propuesta. El análisis de los resultados se encuentra en las conclusiones, en donde se relacionan estos con los objetivos así como con el fundamento de la metodología de 5's, en donde se busca primordialmente la disminución de desperdicios, áreas limpias y ordenadas, para un buen desplazamiento en el área laboral así como evitar re trabajos y accidentes laborales.

Marco Teórico

La empresa Panificadora “Doña Lupe” S.A. de C.V se dedica a la producción de una amplia gama de productos de panadería como rollos, conchas, yoyos, etc. entre la repostería pasteles, así como el bolillo. En el mercado existen varias empresas dedicadas a la elaboración de estos productos tanto a nivel industrial como artesanal, por lo que la competencia es significativa, debido a esto surge la necesidad de buscar alguna manera de ser competitivamente superior y dominar el mercado.

Panificadora “Doña Lupe” S.A. de C.V., para poder competir en el mercado debe de mejorar su calidad en la entrega del cliente así como e identificar los puntos críticos durante la elaboración en cuanto a inocuidad, eliminar sus fuentes de desperdicios, así como también eliminar sus malas costumbres y adoptar una mejor cultura de trabajo.

Actualmente el mercado de panadería industrial y artesanal se encuentra liderado por Panaderías “Doña Lupe” la cual domina gran extensión de mercado gracias a la estrategia de *venta libre* debido a la gran perseverancia por obtener más mercado y a la confianza que esta ha ganado a través de los años.

Misión

Elaborar y comercializar productos de panificación de la más alta calidad, cuyo proceso de fabricación y distribución se basa en un profundo compromiso de nuestros trabajadores con la empresa y nuestros clientes a través de una cultura de servicios y apego a los valores de la empresa.

Visión

Consolidarse como la empresa líder en el mercado de panificación dentro del estado de Aguascalientes y Estados colindantes, a través de la implementación de estrategias que permitan garantizar la calidad de nuestros productos y una expansión constante y sólida de nuestra empresa.

Dentro de la industria, no solo en las de alimentos, sino en cualquiera, el objetivo principal siempre debe ser la mejora continua. Existen varias herramientas dentro de Lean Manufacturing (manufactura esbelta) que al aplicarse son de gran ayuda para controlar, administrar, medir y conocer los alcances de acuerdo a las actividades desarrolladas. Por tal motivo, el presente proyecto se desarrolla utilizando la metodología Lean, en específico 5's.

Las 5S fue un programa desarrollado por Toyota, surge en Japón y sirve principalmente para conseguir mejoras duraderas en el nivel de organización, orden y limpieza; además de aumentar la motivación del personal.

Sánchez (2010), en su libro Lean Manufacturing menciona que es un modelo de gestión diseñado por la compañía TOYOTA para sus plantas de fabricación de automóviles, durante la década de los años 70's. En los años 80's países asiáticos como (Singapur, Taiwán y Corea establecieron este método), a partir de los 90's proliferó su aplicación en países de todos los continentes incluyendo México. Su rango de aplicación abarca desde un puesto ubicado en una línea de montaje de automóviles, hasta el escritorio de una secretaria administrativa.

Implantando las herramientas kaizen: 5s (Clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina) así como las BPM (buenas prácticas de manufactura esbelta), herramientas de la mejora continua, construir equipos, describir problema implementar una provista, eliminar una causa raíz verificar la acción correctiva, implementar la solución, evitar que el error se repita, celebrar éxito.

Las Buenas Prácticas de Manufactura - BPM son una herramienta de gran importancia para la obtención de productos seguros para el consumo humano.

La implementación de las BPM apunta a asegurar la inocuidad y la salubridad de los alimentos.

La inocuidad de los alimentos es una característica de calidad esencial y engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad, abarcando toda la cadena de alimentación, desde la producción hasta el consumo.

Las BPM tienen en cuenta:

1. Materia prima.
2. Higiene del establecimiento.
3. Higiene personal.
4. Higiene en elaboración.
5. Almacenamiento y transporte de materias primas y producto final.
6. Control de procesos en la producción.

Pero al mismo tiempo que se implantan estas herramientas, es imprescindible conseguir involucrar a las personas, es decir, gerentes, jefes, mandos y responsables de equipos, (cada uno a su nivel) deben ser capaces mantener y transmitir un alto nivel de motivación y de trabajo en equipo.

Los operarios y los responsables de equipos son los "ojos" de los procesos productivos. El saber aprovechar el potencial de estas personas es necesario para conseguir empresas aún más competitivas.

En cuanto al proceso de elaboración de pan, este es el más importante dentro del área de panadería ya que corresponde al 70% de la producción total de panes. Mientras que tan solo el 30% de producción es en base al bolillo.

Este proceso básicamente se resume en 8 etapas las cuales son:

1. Revoltura de la materia prima
2. Fermentación aproximadamente media hora a temperatura ambiente.
3. Forjar
4. Fermentación en maquina
5. Horneado

- 6. Enfriado
- 7. Rebanado
- 8. Decoración

5's se enfocará básicamente en trabajo efectivo, organización del lugar, y procesos estandarizados de trabajo. 5S simplifica el ambiente de trabajo, reduce los desperdicios y actividades que no agregan valor, al tiempo que incrementa la seguridad y eficiencia de calidad.

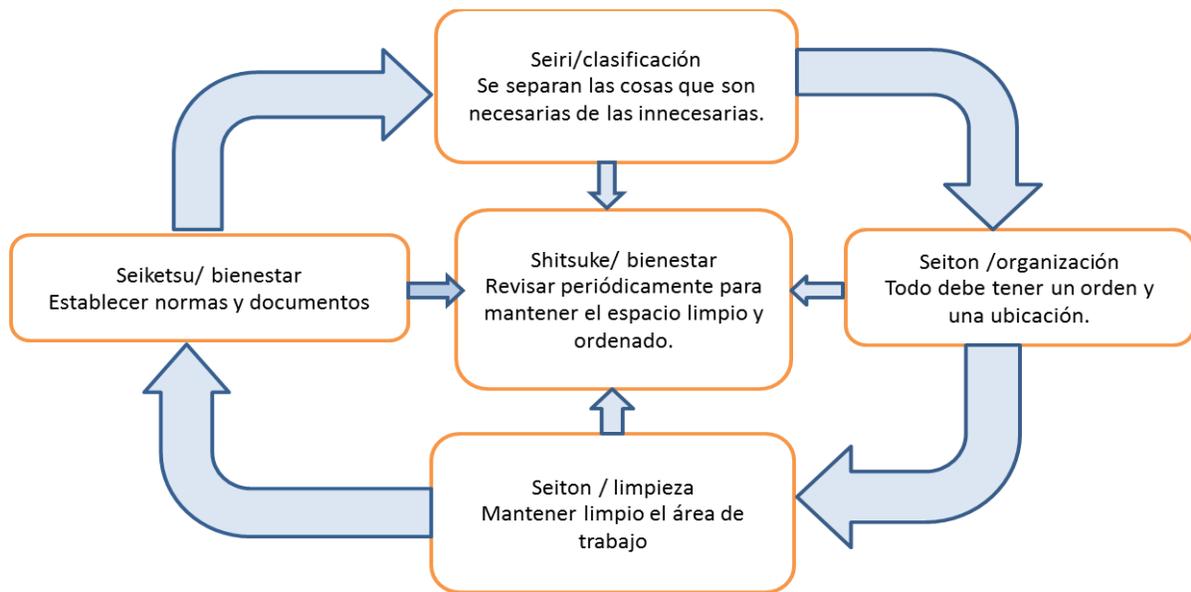
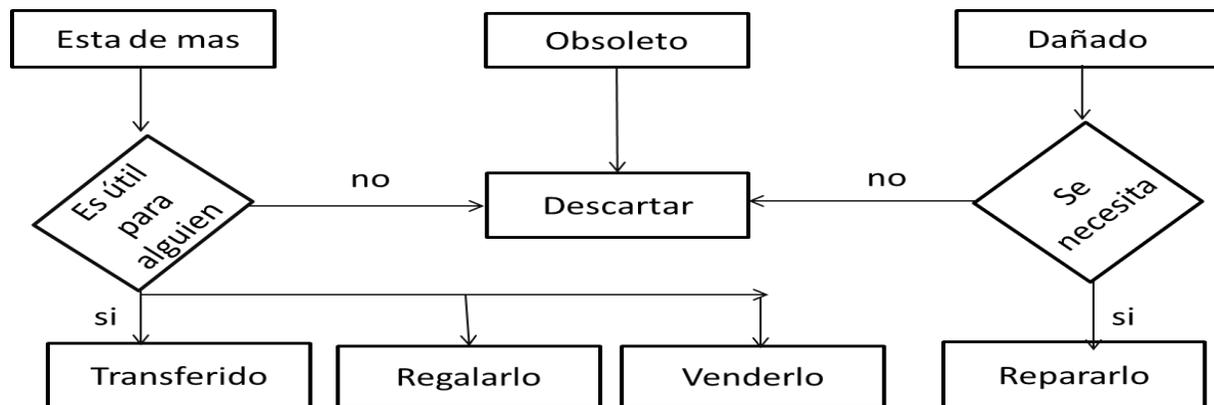


Figura 1: Ciclo representativo al Modelo de Gestión de 5's.



.Figura 2: Diagrama de Flujo (seiri-seleccionar)

Aunque son conceptualmente sencillas las etapas y no requieren que se imparta una formación compleja a la plantilla, así como tampoco se requieren expertos que posean conocimientos sofisticados, es fundamental implantarlas mediante una metodología rigurosa y disciplinada.

Se basa en gestionar de forma sistemática los elementos de un área de trabajo de acuerdo a cinco fases, conceptualmente muy sencillas, pero que requieren esfuerzo y perseverancia para mantenerlas.

La parte de organización del puesto de trabajo, determina el orden, la limpieza y las indicaciones que permitan identificar "un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio". Propone la utilización o la mejora de los tableros indicadores de los medibles y evidencia planes de acción para corregir variabilidades negativas, así como el propio desarrollo de la mejora continua.

Aunque el resultado se mide tanto en productividad como en satisfacciones del personal respecto a los esfuerzos que han realizado para mejorar las condiciones de trabajo. La aplicación de esta técnica tiene un impacto a largo plazo. Para avanzar en la implementación de cualquiera de las otras herramientas de Lean Manufacturing es necesario que en la organización exista un alto grado de disciplina. La implementación de las 5S puede ser uno de los primeros pasos del cambio hacia la mejora continua.

- Seiri (Seleccionar). Separar innecesarios
- Seiton (Ordenar). Situar necesarios
- Seisō (Limpiar). Suprimir suciedad
- Seiketsu (Estandarizar). Señalizar anomalías
- Shitsuke (Disciplina). Seguir mejorando

A continuación, se describen los pasos para la implantación del Método 5'S.

Tabla 1. Implantación de 5'S en la empresa.

1 a 4 semanas	<ul style="list-style-type: none">• Preparación del lanzamiento• Entrenamiento y capacitación
4 a 8 semanas	<ul style="list-style-type: none">• Implementación del método 5'S (seiri) seleccionar.
8 a 12 semanas	<ul style="list-style-type: none">• Orden (seiton)
12 a 16 semanas	<ul style="list-style-type: none">• Seiso (limpiar)
16 a 20 semanas	<ul style="list-style-type: none">• Seiketsu (estandarizar)
25- ∞	<ul style="list-style-type: none">• Shitsuke (seguimiento no tiene fin)

En el presente proyecto se considerará la teoría antes descrita como base fundamental para la solución del problema planteado en introducción siguiendo la metodología que a continuación se describe.

Metodología

En este apartado se describirán las actividades a seguir para dar solución a la problemática planteada en el presente proyecto.

La metodología esta diagramada en la figura 3 y se detalla a continuación:

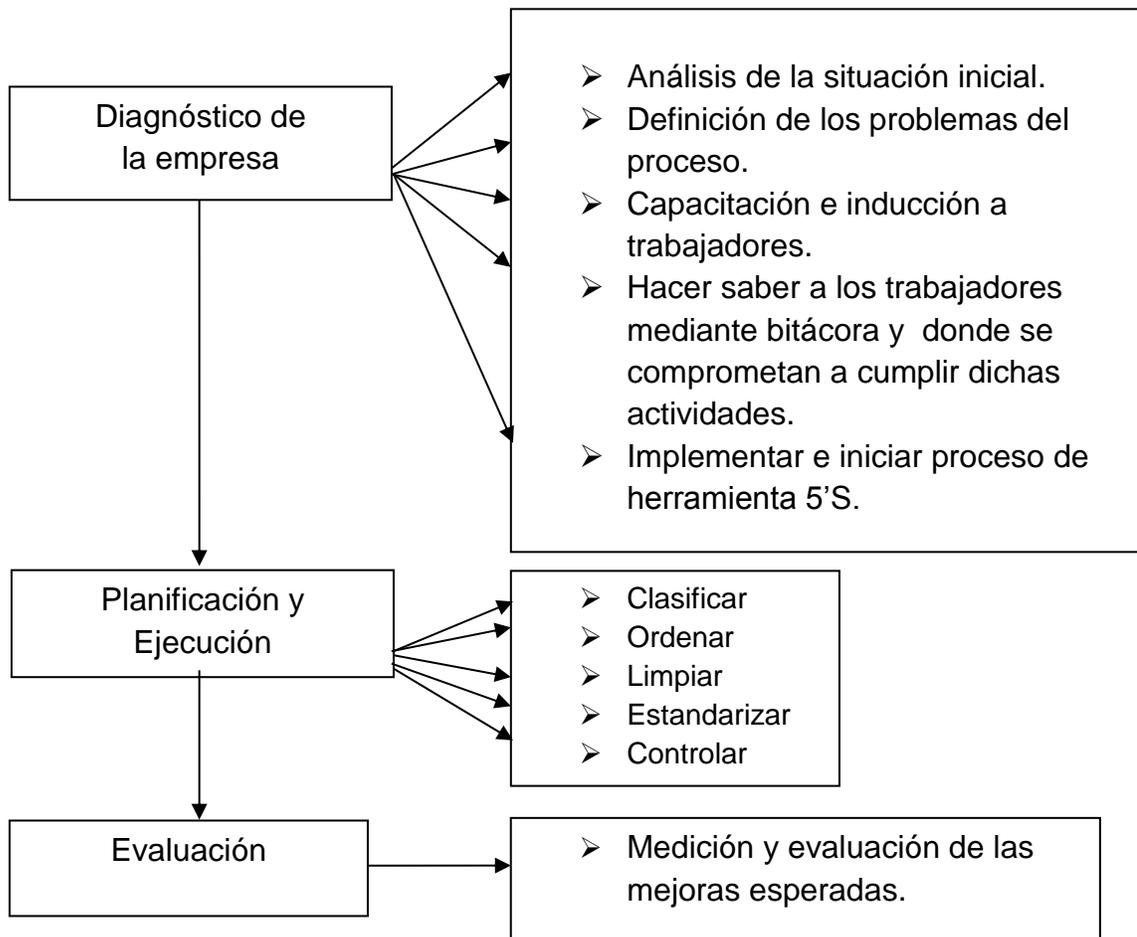


Figura 3: Diagrama de flujo sobre trabajo a realizar

1. ANALISIS SITUACIONAL DE PANIFICADORA “DOÑA LUPE”

5'S como instrumento de medida para la panificadora “Doña Lupe”. Ya que se encuentra en un estado donde su elaboración de pan agrega mucho despilfarro de materia prima, creando a su vez un lugar mal ordenado. Así como minimizando la posible causa de accidentes y una mala imagen de la panificadora, ya que su calidad en el producto se ve mermada porque son afectadas por la inocuidad que se maneja en panaderías Doña Lupe. Por tal motivo es importante involucrar a todo el personal día a día para alcanzar una mejora continua, con una disciplina estricta y autocontrol por parte de cada uno de los miembros de la organización. Por lo anterior se llevara dicho procedimiento para su implementación.

1. Proporcionar un curso de capacitación a todo el personal, en el que se explique que son las 5'S, para que servirán y como se llevara a cabo su implementación.
2. Preparar una campaña de difusión en la panadería sobre las 5'S expresando la utilidad y los beneficios que representara para todos su implementación.
3. Aplicar las 5'S en el área de producción especialmente como muestra para que todos los miembros comprendan el proceso.
4. Establecer las áreas de las que cada uno será responsable en cada etapa.
5. Realizar un tablero en el cual se veía el área donde se realizó la implementación y su avance gradual.
6. Fotografiar las áreas antes de iniciar para establecer un punto de partida (antes y después).

Se realizó campaña de difusión en la panificadora “Doña Lupe”

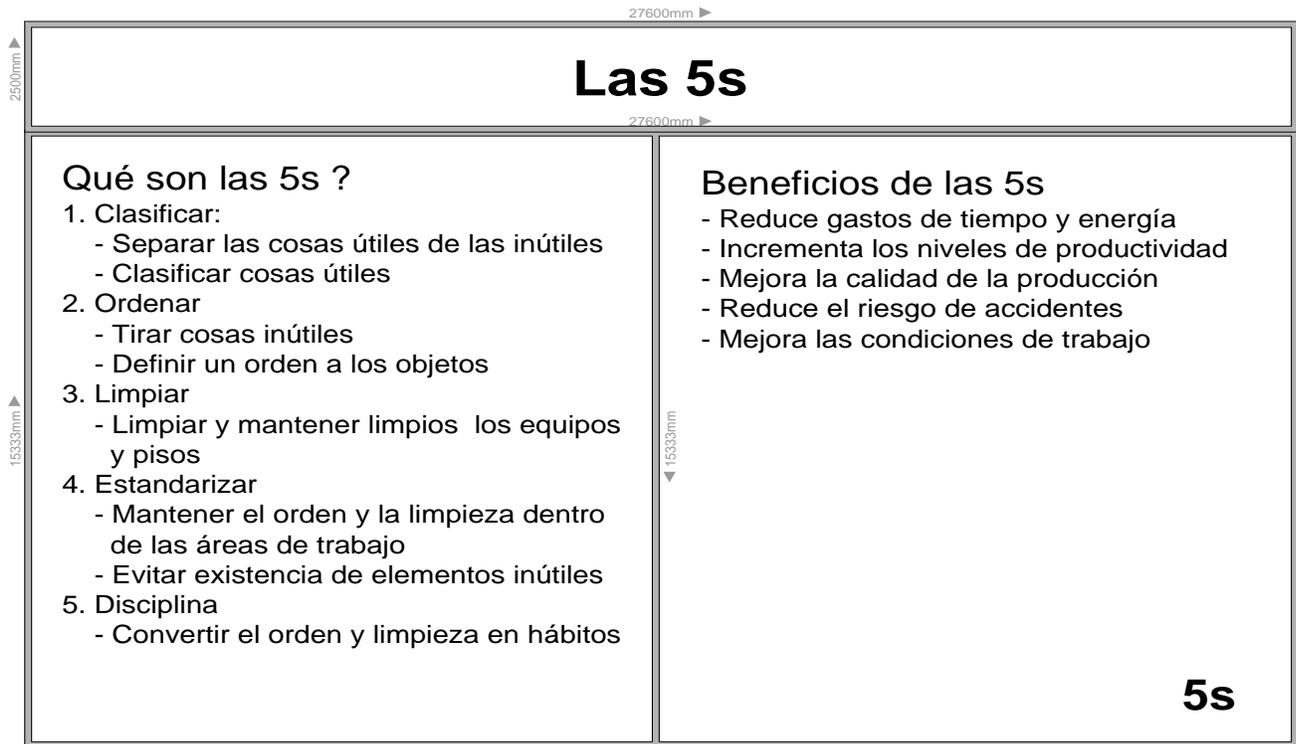


Figura 4: Modelo de carteles y volantes

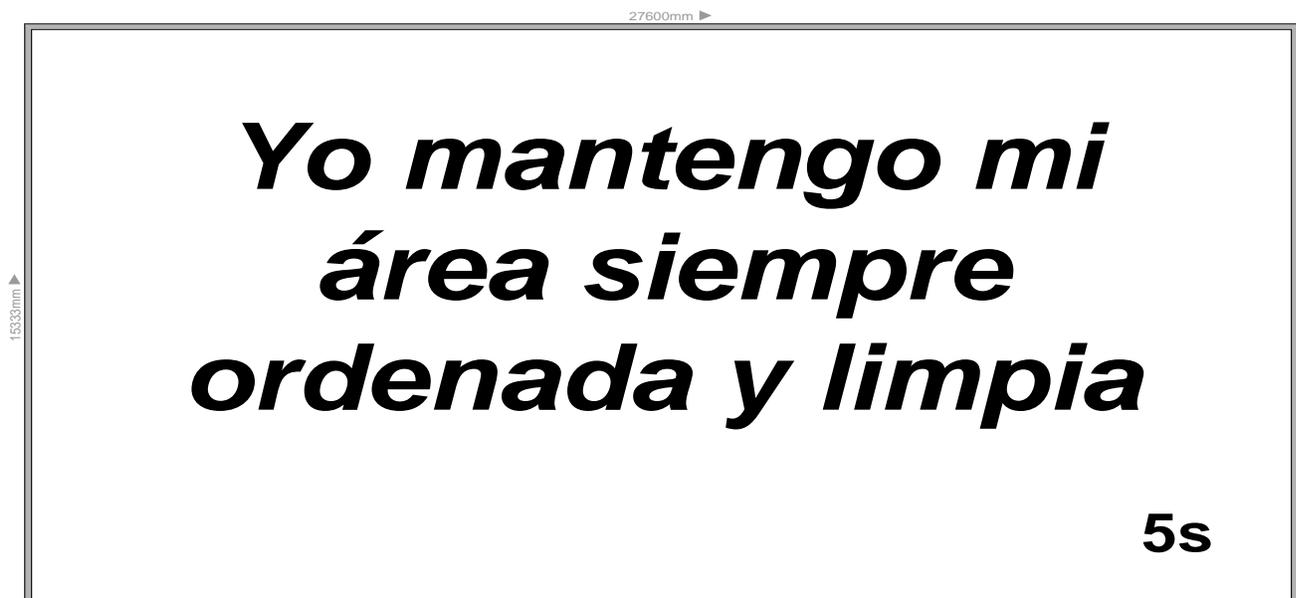


Figura 5: Modelo de posters

PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE 5'S

En este apartado se plantea y planifica la ejecución de la herramienta de mejora 5s con la finalidad de incrementar la eficiencia y productividad manteniendo el área de trabajo siempre ordenada y limpia en todo momento.

Con la implementación de esta metodología se dejan sentadas las bases para la aplicación de otras técnicas de mejoramiento continuo, ya que las 5s constituyen un pilar fundamental de la manufactura esbelta, la optimización de espacio físico del área de trabajo así como un correcto orden y limpieza son requerimientos necesarios para todo proceso de mejoramiento continuo.

Esta herramienta se aplica en el área de producción de panes de molde, un área considerada como crítica, debido a que este producto representa un gran volumen de la producción diaria dentro de la variedad de panes que se elaboran dentro del área de producción destinada a la panadería.

Clasificar (Seiri)

TARJETA ROJA	
Fecha: _____	Tarjeta No: _____
Área: _____	A: Amasado B: Moldeado C: Fermentado D: Horneado E: Enfriamiento F: Rebanado
Nombre del elemento: _____	Cantidad: _____
Disposición: _____	A: Eliminar B: Transferir C: Reparar
Comentario: _____	

Figura 6: Uso de tarjeta roja

Tarjetas Rojas

Para realizar la clasificación de manera efectiva, en primera instancia se procederá a identificar y eliminar los elementos innecesarios dentro de las áreas de trabajo, esto se lo realizará mediante el uso de tarjetas rojas. Los elementos que no sean etiquetados con estas tarjetas permanecerán en sus lugares para su posterior organización.

Ordenar (Seiton)

El propósito de este pilar es establecer donde y como deben de ser almacenados los elementos necesarios para las operaciones que se llevan a cabo dentro de los procesos productivos, con la finalidad de que su búsqueda y retorno sea de manera rápida y fácil.

¡COLOCAR LO NECESARIO EN UN LUGAR FACILMENTE ACCESIBLE!

• Colocar las cosas útiles por orden según criterios de:

- **Seguridad:** Que no se puedan caer, que no se puedan mover, que no estorben.
- **Calidad:** Que no se oxiden, que no se golpeen, que no se puedan mezclar, que no se deterioren.
- **Eficacia:** Minimizar el tiempo perdido.



Figura 7: Organización de materiales

Limpieza (Seiso)

La finalidad de este pilar es identificar y eliminar todos los focos de suciedad así como incentivar la actitud de limpieza del sitio de trabajo. 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.



Figura 8: Limpieza en el área

Estandarizar (Seiketsu)

En este pilar se busca crear hábitos de limpieza y orden para evitar perder todo lo que se ha logrado con las tres primeras S y de esta manera mantener las áreas de trabajo en perfectas condiciones.

De ahí la gran importancia de este pilar, el cual constituye el soporte de todo lo que se ha alcanzado, por lo que se debe de elaborar controles efectivos que garanticen el cumplimiento de los procedimientos establecidos.

Asignación de Responsabilidades de Limpieza

Tabla 2: Responsables de la limpieza por área

Área	Responsable
A	Operario A
B	Operario B
C	Operario C
D	Operario D
E	Operario E
F	Operario F

Disciplina (Shitsuke)

En este último pilar se busca que el respeto y el cumplimiento de todos los estándares y procedimientos establecidos a través de la metodología sean cumplidos de manera “inconsciente” por parte de los operarios, quiero decir, que el mantenimiento del orden y de la limpieza sea parte de la cultura de los trabajadores, que no lo vean como una tarea más o una obligación, sino que esto sea una “necesidad” que deben de satisfacer para poder trabajar en un ambiente más adecuado.

Pero para llegar a ese nivel de compromiso, es necesario promocionar continuamente las 5s e incentivar a todo el personal involucrado, por lo cual se debe conformar un

Consejo de Promoción 5'S que se encargue de la difusión continúa de la metodología y de estimular a los trabajadores en el cumplimiento de las actividades que les sea asignada. Para tal motivo se colocaron carteles y se repartieron volantes en donde se explica que son las 5's y sus beneficios. De igual manera se colocaron posters con mensajes que motiven al cumplimiento de las tareas asignadas.

Resultados

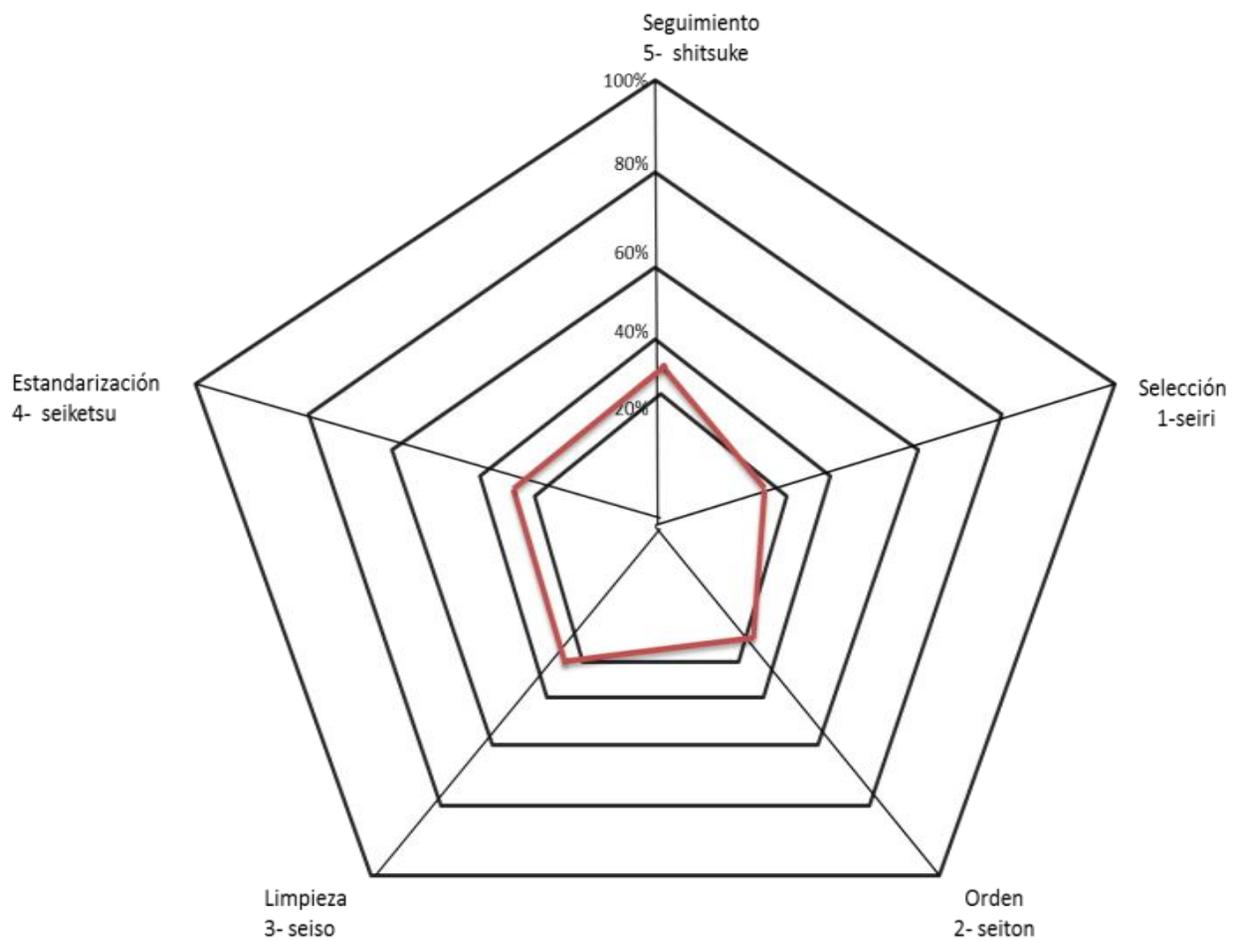
TABLERO DE EVALUACIÓN Y AVANCE GRADUAL

EVALUACION - DIAGRAMA RADAR "5S" Las 5S, herramientas de cambio.

GRUPO: 1

LIDER: DANIEL

FECHA: 3/febrero/2014 al 31/marzo/2014

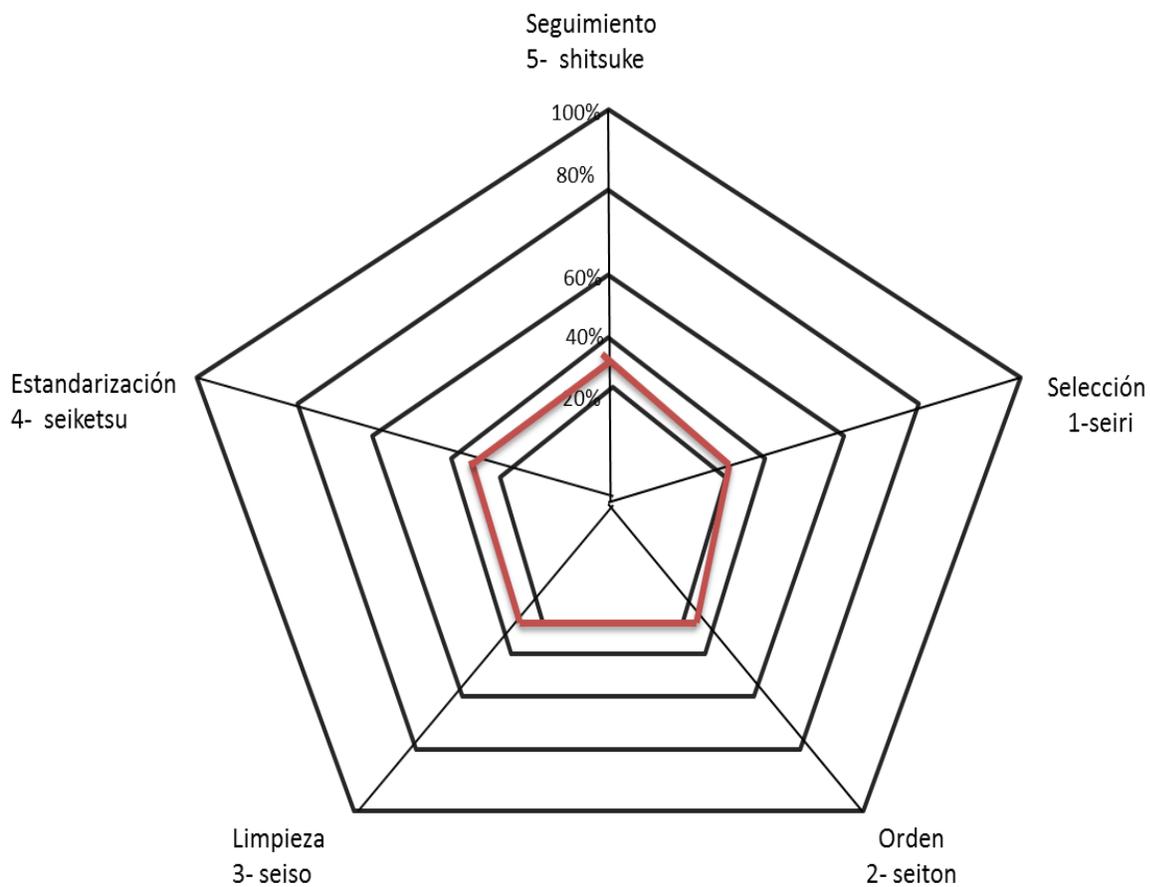


Grafica 1 evaluación diagrama radar

En cada eje de la gráfica 1 se marca un punto de acuerdo al puntaje logrado, luego se unen los puntos por medio de una recta. A medida que mejoran las “5S”, la figura lograda se acerca a la periferia.

En este apartado se presentan los resultados obtenidos con la implementación de la metodología de 5'S y como primer parte de la metodología, se incluyeron en proceso BPM con lo cual se ayudó para alcanzar un mayor grado de concientización por parte de los trabajadores ya que se implementó como medida preventiva.

TABLERO DE EVALUACIÓN Y AVANCE GRADUAL



Grafica 2 evaluación diagrama radar

		Antes		Actual		
	Fecha	03-feb-14		31-mar-14	Area	produccion
General	shitsuke	36		36	Antes	36%
Selección	seiri	19		22		
Orden	seiton	29		29		
Limpieza	seiso	29		30	Actual	36%
Estandarizacion	seiketsu	30		31		
	total	142		148		

Tabla 3 resultados obtenidos

Se puede apreciar en la gráfica uno donde es menor el porcentaje debido a que se iba a implementar las 5'S, aunque en marzo se ve un ligero aumento en seiri, seiso, seiketsu ya que la que se está tomando en cuenta es shitsuke se valorara y se seguirá dando seguimiento para arrojar resultados certeros.

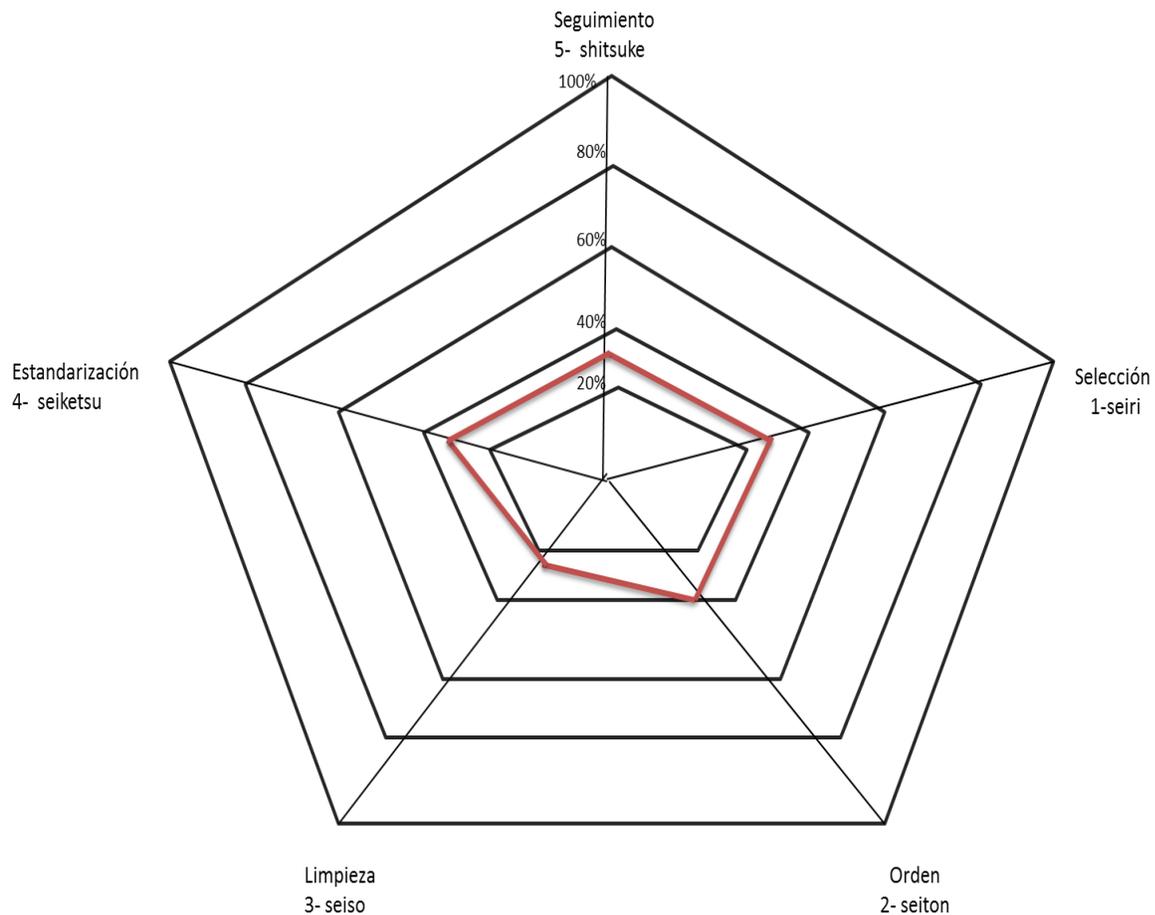
TABLERO DE EVALUACIÓN Y AVANCE GRADUAL

EVALUACION - DIAGRAMA RADAR "5S" Las 5S, herramientas de cambio.

GRUPO: 1

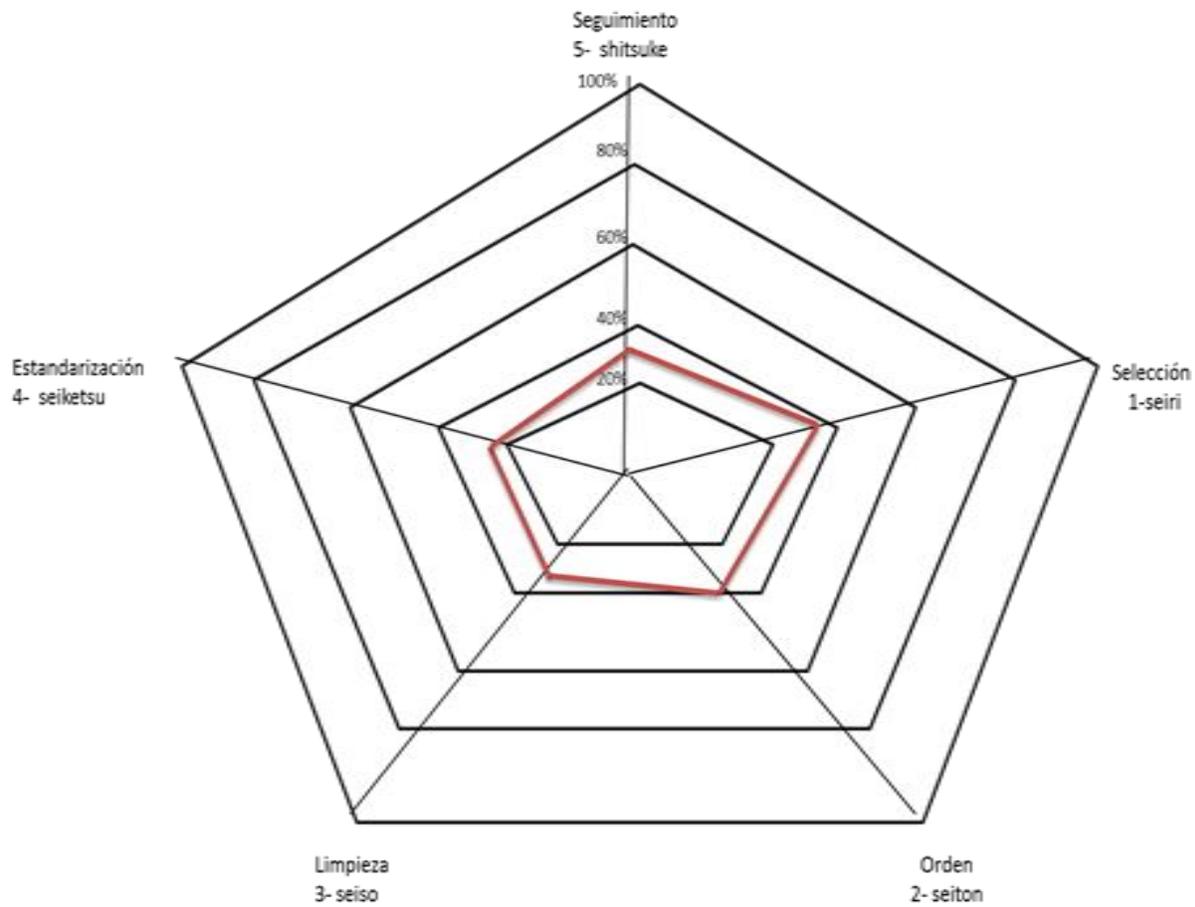
LIDER: DANIEL

FECHA: 1/abril/2014 al 2/junio/2014



Grafica 3 evaluación diagrama radar

TABLERO DE EVALUACIÓN Y AVANCE GRADUAL



Grafica 4 evaluación diagrama radar

		Antes		Actual		
	Fecha	01-abr-14		2/03junio/2014	Area	produccion
General	shitsuke	38		39	Antes	38%
Selección	seiri	34		37		
Orden	seiton	30		37		
Limpieza	seiso	35		35	Actual	39%
Estandarizacion	seiketsu	34		32		
	total	171		180		

Tabla 4 resultados obtenidos

En los cuatro meses de implementación del método 5'S se logra ver el alcance de concientización de su área por parte de cada trabajador convirtiéndolo cada vez más como un habito de trabajo lo que a su vez se ve impactado como una panadería de prestigio por contar con niveles de calidad del producto, ya que 5's se refleja sus avances en mejoras de capital, prestigio etc. Encaminadas siempre hacia la mejora continua.

En el diagrama de radar así como en la tabla número cinco la S más difícil de aprobar por parte del personal es la de seiketsu (estandarizar) ya que muchos se seguían oponiendo al cambio.

El avance gradual final fue con un mejoramiento de febrero a junio en la S más importante para la medición según el grafico de radar (shitsuke) obtuvo al inicio un 36% en alrededor de dos meses, concluyendo para el cuarto mes con un avance de 3% más convirtiéndose en un 39% final. Para alcanzar mayores logros en cuestión de orden, limpieza, selección y estandarización, es necesario dar seguimiento al proyecto por parte de la empresa, para que de esta forma se alcance la estandarización y por lo tanto la mejora continua. Se proyecta alcanzar para el mes de diciembre un avance porcentual del 50% haciéndole saber al personal mediante ayudas visuales y por medio de la motivación laboral.

Tabla 5: Curso de capacitación al personal 5's

GRUPO: 1	LIDER: DANIEL	REUNION: 1	FECHA:16/FEBRERO/2014
PARTICIPANTES	Mario, Rene, Oscar, Mauricio, doña Rita, Jesús, Daniel, José, Luis, Manuel, Julieta, Enrique, don Francisco, Ricardo, Gustavo, doña Alejandra, Leticia, Benjamín, don Moisés.		
AUSENTES	Cristina, Eloísa, Abigail, Francisco, Refugio, José, Humberto, Gerardo, Gabriel, Jorge.		
TEMAS TRATADOS	Metodología 5's ¿qué es y para qué sirven? áreas de implementación de 5's , evolución del aprendizaje como (autodisciplina)		
CONCLUSIONES	se dio a conocer los temas planteados en la parte de arriba donde se fue desarrollando cada una de las dudas de los trabajadores, así como de que servirán cuanto beneficiara áreas en las cuales se va implementar, el tiempo que durara, etc.		



Fig.9 Área de producción antes de implementar 5'S



Fig.10 Área de producción después de implementar 5'S

Conclusions

According to the philosophy of lean manufacturing which its main concern is the continuous improvement, the 5'S method was implemented in "Doña Lupe" the method is about cleaning and neatness in specific working areas. It is crucial to implement this method in a Company dedicated to provide alimentary products because from this way we can reach a standardization in every area of the Company, as well as with all of the people working in it. It is necessary to mention that, with this standardization, imposition should not take part in any situation or any person inside the Company, so that method. The 5'S method was implement in "Doña Lupe" bakery; the results show that there was an improvement of 36%in the first 2 months. At the end of the fourth month, the Company improvement its services up to 39%. All this shows better results in all areas of the Company, such as:

- ✓ More secure working areas
- ✓ Less energy consume and less timing cost
- ✓ Better working enviroment (conditions)
- ✓ Miguier quality products
- ✓ Reductions of risk and health accidents

Cronograma de Actividades



ACTIVIDAD	febrero				Marzo				abril				mayo				junio
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Salida a campo para conocer los Problemas que tiene La empresa así como internamente en general.	X	X															
Definir proyecto y usar algunas herramientas de Apoyo que nos ayuden a la búsqueda de posibles Soluciones.			X														
Implementación de 5's de manera general a todos Los miembros de la empresa.				X	X	X	X										
Analizar información y ver qué ha cambiado o Posibles cambios a reestructurar, que nos ayuden a Alcanzar la mejora continua.								X	X								
Implementar mejoras como ayudas visuales, que Nos faciliten la formación de hábitos en el capital Humano.										X	X	X					
Evaluar las mejoras implementadas y dar Seguimiento.													X	X	X		
Entregar reportes concretos de resultados, llevando acabo las herramientas empleadas durante estadía.																X	X

Referencias

1. Enrique Mora, (2011), filosofía de las “5’s”, United States. http://www.leanexpertise.com/TPMONLINE/articles_on_total_productive_maintenance/leanmfg/filosofiadelas5s.htm
2. Héctor Vargas Rodríguez (2010) <http://www.mailxmail.com/curso-9-aspectos-claves-ambiente-calidadtrabajo/disciplina-shitsuke>.
3. Jorge Jimero Bernal, Metodología 5’S, “ Guía para mejorar la productividad en las empresas” (2013). <http://www.pdcahome.com/4157/metodologia-5s-guia-de-implantacion/>, España.
4. José Luis Escamilla Lazcano (2007) <http://www.uaovirtual.edu.co/mipymes/bpm.htm> recuperado 14/05/2014.
5. Maricruz González Hernández (2010) La metodología 5s como herramienta de calidad para el desarrollo del trabajo cotidiano: caso: preescolar el pequeño mundo, Colombia.
6. pablo javier bastidas solano (2008) <http://pablojavierbastidas.blogspot.mx/2008/01/bpm-en-la-industria-de-alimentos.html>
7. Raymundo Soto Sánchez, (2007) El proceso de las 5’s en acción: La Metodología Japonesa para mejorar La calidad y la productividad de cualquier tipo de empresa, México.
8. Sacconi, Luis y Barrantes, Marco,(2006), El proceso de las 5’s en acción, Mexico, Grupo Editorial Norma.
9. <http://www.incitoconsultants.com/es/conocimientos/5s-en-la-industria-de-alimentos/> recuperado 23/05/2014 United States.

ANEXOS



¿Qué son las BPM?

Conjunto de normas, procedimientos, controles y condiciones

que proveen y garantizan el logro de condiciones de higiene y limpieza, que son implementados antes, durante y después del proceso de producción y en las instalaciones de la planta o establecimiento, con el fin de garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos.

¿Qué áreas comprenden las BPM?

- Personal.
- Instalaciones físicas.
- Instalaciones sanitarias.
- Servicios a la planta.
- Equipos.
- Operaciones.
- Control de plagas.
- Limpieza.
- Desinfección.



LAS BPM EN EL PERSONAL:

La presentación de todo el personal debe ser:

- Bañado.
- Cabello limpio.
- Barba corta, limpia y arreglada.
- Mantener las uñas cortas, limpias y libres de barniz, esmalte o pinturas de uñas. No se permiten uñas postizas.
- Prohibido el uso de maquillaje.
- No usar anillos, pulseras, cadenas, aretes, uñas pintadas, ni maquillaje o cosméticos.
- Portar el uniforme limpio, en buen estado y completo (Playera, pantalón largo, mandil, cofia/ gorra y cubre bocas) desde el momento de ingresar a las áreas de producción.
- Las cortadas y heridas deben cubrirse apropiadamente.
- Dar aviso en caso de tener alguna enfermedad, sobre todo cuando se presentan síntomas como fiebre, dolor de cabeza, dolor abdominal, diarrea y/o malestar general.



LAVADO DE LAS MANOS

Se deben lavar las manos:

- Después de ir al baño.
- Antes y después de comer.

- Antes de empezar a trabajar.
- Antes de preparar, manejar o servir alimentos.
- Después de limpiar algo derramado.
- Después de lavar ollas, sartenes u otros.
- Después de limpiar las mesas.
- Después de sonarse la nariz.
- Después de fumar.

HÁBITOS DE HIGIENE

- No realizar acciones que puedan contaminar tales como fumar, comer, masticar chicle, rascar la cabeza, escupir, toser.
- Durante la comida o descanso, al ir al baño deberá dejar el uniforme en el área indicada.
- No peinarse donde se manipula alimentos.
- Mantener zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Evitar llevar plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores u otros objetos en las áreas de producción.
- No colocar utensilios de trabajo en el suelo.
- No comer ni beber en áreas de producción ni vestidores.



Tabla 6: Evaluación 1



AUTOEVALUACION "5S" "AREA DE PRODUCCION DE PAN"

SUPERVISOR (A): DANIEL JAIME NAJERA

FECHA: 3/FEBRERO/2014 AL 2/MARZO/2014

MATRIZ: PABELLON DE ARTEAGA

INSTRUCCIONES: Marcar con un "X" y "pondera del 1-10" el cumplimiento de los siguientes parámetros y suma al final conforme la respectiva ponderación

PARÁMETROS DE REVIÓN		Valores Asignados										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	SEPARAR (seiri)											
1.1	¿EXISTEN OBJETOS INESARIOS BASURA U OTRO ELEMENTO EN EL PISO?			X								
1.2	¿EXISTEN EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES INESARIOS?						X					
1.3	¿EN ESTANTERIAS Y GAVINETES HAY COSAS INESARIAS?	X										
1.4	¿HAY CABLES U OBJETOS EN AREAS DE CIRCULACION?					X						
												19
2	ORDENAR (seiton)											
2.1	¿COMO ES LA UBICACIÓN/DEVOLUCION DE HERRAMIENTAS MAT Y EQUIPOS?								X			
2.2	¿LOS ARMARIOS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ETC ESTAN IDENTIFICADOS?								X			
2.3	¿HAY OBJETOS SOBRE Y DEBAJO DE ARMARIOS Y EQUIPOS?				X							
2.4	UBICACIÓN DE MAQUINAS Y LUGARES?						X					
												29
3	LIMPIAR (seiso)											
3.1	¿GRADO DE LIMPIEZA DE LOS PISOS?					X						
3.2	¿EL ESTADO DE PAREDES, TECHOS Y VENTANAS?						X					
3.3	¿LIMPIEZA DE ARMARIOS, ESTANTERIAS Y MESAS?							X				
3.4	¿LIMPIEZA DE MAQUINAS Y EQUIPOS?							X				
												29
4	ESTANDARIZAR (seiketsu)											
4.1	¿SE APLICAN LAS 3 PRIMERAS "S"?								X			
4.2	¿COMO ES LE HABITAT DE LA PANADERIA?						X					
4.3	¿SE HACEN MEJORAS?							X				
4.4	¿SE APLICA CONTROL VISUAL?						X					
												30
5	AUTODISCIPLINA (shitsuke)											
5.1	¿SE APLICAN LAS PRIMERAS CUATRO "S"?						X					
5.2	¿SE CUMPLEN LAS NORMAS DE LA EMPRESA Y DEL GRUPO?								X			
5.3	¿SE USAN UNIFORMES DE TRABAJO?									X		
5.4	¿SE CUMPLE CON LA PROGRAMACION DE ACCION DE 5'S?									X		
												30
110												

Tabla 7: Evaluación 2



AUTOEVALUACION "5S" "AREA DE PRODUCCION DE PAN"

SUPERVISOR (A): DANIEL JAIME NAJERA

FECHA: 3/FEBRERO/2014 AL 2/MARZO/2014

MATRIZ: PABELLON DE ARTEAGA

INSTRUCCIONES: Marcar con un "X" y "pondera del 1-10" el cumplimiento de los siguientes parámetros y suma al final conforme la respectiva ponderación

PARÁMETROS DE REVICIÓN		Valores Asignados										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	SEPARAR (seiri)											
1.1	¿EXISTEN OBJETOS INECESARIOS BASURA U OTRO ELEMENTO EN EL PISO?				X							
1.2	¿EXISTEN EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES INECESARIOS?						X					
1.3	¿EN ESTANTERIAS Y GAVINETES HAY COSAS INECESARIAS?		X									
1.4	¿HAY CABLES U OBJETOS EN AREAS DE CIRCULACION?									X		
												22
2	ORDENAR (seiton)											
2.1	¿COMO ES LA UBICACIÓN/DEVOLUCION DE HERRAMIENTAS MAT Y EQUIPOS?									X		
2.2	¿LOS ARMARIOS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ETC ESTAN IDENTIFICADOS?								X			
2.3	¿HAY OBJETOS SOBRE Y DEBAJO DE ARMARIOS Y EQUIPOS?				X							
2.4	UBICACIÓN DE MAQUINAS Y LUGARES?						X					
												29
3	LIMPIAR (seiso)											
3.1	¿GRADO DE LIMPIEZA DE LOS PISOS?					X						
3.2	¿EL ESTADO DE PAREDES, TECHOS Y VENTANAS?								X			
3.3	¿LIMPIEZA DE ARMARIOS, ESTANTERIAS Y MESAS?								X			
3.4	¿LIMPIEZA DE MAQUINAS Y EQUIPOS?								X			
												30
4	ESTANDARIZAR (seiketsu)											
4.1	¿SE APLICAN LAS 3 PRIMERAS "S"?								X			
4.2	¿COMO ES LE HABITAT DE LA PANADERIA?								X			
4.3	¿SE HACEN MEJORAS?								X			
4.4	¿SE APLICA CONTROL VISUAL?						X					
												31
5	AUTODISCIPLINA (shitsuke)											
5.1	¿SE APLICAN LAS PRIMERAS CUATRO "S"?						X					
5.2	¿SE CUMPLEN LAS NORMAS DE LA EMPRESA Y DEL GRUPO?									X		
5.3	¿SE USAN UNIFORMES DE TRABAJO?										X	
5.4	¿SE CUMPLE CON LA PROGRAMACION DE ACCION DE 5'S?										X	
												36
												148

Tabla 8: Evaluación 3



AUTOEVALUACION "5S" "AREA DE PRODUCCION DE PAN"

SUPERVISOR (A): DANIEL JAIME NAJERA

FECHA: 1/Abril/2014 AL 2/junio/2014

MATRIZ: PABELLON DE ARTEAGA

INSTRUCCIONES: Marcar con un "X" y "pondera del 1-10" el cumplimiento de los siguientes parámetros y suma al final conforme la respectiva ponderación

PARÁMETROS DE REVICIÓN		Valores Asignados										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	SEPARAR (seiri)											
1.1	¿EXISTEN OBJETOS INECESARIOS BASURA U OTRO ELEMENTO EN EL PISO?									X		
1.2	¿EXISTEN EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES INECESARIOS?								X			
1.3	¿EN ESTANTERIAS Y GAVINETES HAY COSAS INECESARIAS?									X		
1.4	¿HAY CABLES U OBJETOS EN AREAS DE CIRCULACION?								X			
												34
2	ORDENAR (seiton)											
2.1	¿COMO ES LA UBICACIÓN/DEVOLUCION DE HERRAMIENTAS MAT Y EQUIPOS?								X			
2.2	¿LOS ARMARIOS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ETC ESTAN IDENTIFICADOS?								X			
2.3	¿HAY OBJETOS SOBRE Y DEBAJO DE ARMARIOS Y EQUIPOS?						X					
2.4	UBICACIÓN DE MAQUINAS Y LUGARES?						X					
												30
3	LIMPIAR (seiso)											
3.1	¿GRADO DE LIMPIEZA DE LOS PISOS?									X		
3.2	¿EL ESTADO DE PAREDES, TECHOS Y VENTANAS?									X		
3.3	¿LIMPIEZA DE ARMARIOS, ESTANTERIAS Y MESAS?									X		
3.4	¿LIMPIEZA DE MAQUINAS Y EQUIPOS?								X			
												35
4	ESTANDARIZAR (seiketsu)											
4.1	¿SE APLICAN LAS 3 PRIMERAS "S"?									X		
4.2	¿COMO ES LE HABITAT DE LA PANADERIA?								X			
4.3	¿SE HACEN MEJORAS?									X		
4.4	¿SE APLICA CONTROL VISUAL?								X			
												34
5	AUTODISCIPLINA (shitsuke)											
5.1	¿SE APLICAN LAS PRIMERAS CUATRO "S"?										X	
5.2	¿SE CUMPLEN LAS NORMAS DE LA EMPRESA Y DEL GRUPO?									X		
5.3	¿SE USAN UNIFORMES DE TRABAJO?									X		
5.4	¿SE CUMPLE CON LA PROGRAMACION DE ACCION DE 5'S?										X	
												38
												171

Tabla 9: Evaluación 4



AUTOEVALUACION "5S" "AREA DE PRODUCCION DE PAN"

SUPERVISOR (A): DANIEL JAIME NAJERA

FECHA: 1/Abril/2014 AL 2/junio/2014

MATRIZ: PABELLON DE ARTEAGA

INSTRUCCIONES: Marcar con un "X" y "pondera del 1-10" el cumplimiento de los siguientes parámetros y suma al final conforme la respectiva ponderación

PARÁMETROS DE REVICIÓN		Valores Asignados										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	SEPARAR (seiri)											
1.1	¿EXISTEN OBJETOS INECESARIOS BASURA U OTRO ELEMENTO EN EL PISO?										X	
1.2	¿EXISTEN EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES INECESARIOS?									X		
1.3	¿EN ESTANTERIAS Y GAVINETES HAY COSAS INECESARIAS?									X		
1.4	¿HAY CABLES U OBJETOS EN AREAS DE CIRCULACION?									X		
												37
2	ORDENAR (seiton)											
2.1	¿COMO ES LA UBICACIÓN/DEVOLUCION DE HERRAMIENTAS MAT Y EQUIPOS?										X	
2.2	¿LOS ARMARIOS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ETC ESTAN IDENTIFICADOS?									X		
2.3	¿HAY OBJETOS SOBRE Y DEBAJO DE ARMARIOS Y EQUIPOS?										X	
2.4	UBICACIÓN DE MAQUINAS Y LUGARES?								X			
												37
3	LIMPIAR (seiso)											
3.1	¿GRADO DE LIMPIEZA DE LOS PISOS?										X	
3.2	¿EL ESTADO DE PAREDES, TECHOS Y VENTANAS?								X		X	
3.3	¿LIMPIEZA DE ARMARIOS, ESTANTERIAS Y MESAS?											
3.4	¿LIMPIEZA DE MAQUINAS Y EQUIPOS?						X					
												35
4	ESTANDARIZAR (seiketsu)											
4.1	¿SE APLICAN LAS 3 PRIMERAS "S"?								X			
4.2	¿COMO ES LE HABITAT DE LA PANADERIA?								X			
4.3	¿SE HACEN MEJORAS?								X			
4.4	¿SE APLICA CONTROL VISUAL?								X			
												32
5	AUTODISCIPLINA (shitsuke)											
5.1	¿SE APLICAN LAS PRIMERAS CUATRO "S"?									X		
5.2	¿SE CUMPLEN LAS NORMAS DE LA EMPRESA Y DEL GRUPO?										X	
5.3	¿SE USAN UNIFORMES DE TRABAJO?										X	
5.4	¿SE CUMPLE CON LA PROGRAMACION DE ACCION DE 5'S?										X	
												39
												180