



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE APIZACO

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL

NOMBRE DEL PROYECTO DE RESIDENCIA PROFESIONAL: Implementación de orden y limpieza de la empresa Distribuidora Gonzavila S.A DE C.V. en base a la metodología 5's

EMPRESA: Distribuidora Gonzavila S.A de C.V.

PRESENTA:

HUMBERTO CHAÁVEZ MÉNDEZ

ASESOR INTERNO:

MARÍA ELENA CARMONA BONILLA



PERIODO: AGOSTO- DICIEMBRE 2023



AGRADECIMIENTOS

El presente proyecto es la culminación de un camino largo lleno de aprendizajes, amigos, alegrías, colaboración y enseñanzas no solo estudiantiles sino también de vida. agradezco a mi madre por apoyarme siempre, a mi padre por impulsarme a estudiar esta carrera, les agradezco por apoyarme cuando incluso no lo merecía, por desvelarse incasables veces para que pudiera estar en esta posición, por todos los consejos dados, por las veces que me caí y me apoyaron, a la Ingeniera dulce por permitirme aprender de ella, a mi familia por nunca abandonarme.

Agradezco al Instituto tecnológico de Apizaco por darme la segunda oportunidad de superarme y enseñarme que "EL que es perico donde sea es verde".

Quiero agradecer a mi asesora la Ingeniera Marian Elena Carmona Bonilla por la atención brindada para la realización del mismo y por ser una excelente asesora.

Por último, quiero agradecer al buen Milan por todas las veces que me espanto el sueño con sus ladridos y me permitió seguir trabajando.



RESUMEN

El proyecto de implantación de las 5s pretende mejorar la eficiencia, la productividad y la seguridad en Distribuidora Gonzavila S.A; aplicando los principios de Clasificar, Ordenar, Limpiar, Estandarizar y Mantener. Mediante la metodología de las 5s, inspirada en la aplicación con éxito del Sistema de Producción Toyota, crearemos un entorno de alta calidad que fomente la excelencia empresarial y garantice la seguridad de los empleados.

La aplicación de la metodología de las 5s implicará seccionar, organizar, limpiar, estandarizar y mantener un entorno de trabajo limpio y productivo. Este enfoque no sólo mejora la calidad general de los productos, sino que también fomenta una mejor comunicación, colaboración e implicación de los empleados. Además, la metodología de las 5s ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar el flujo de trabajo, la seguridad y el mantenimiento, que son aspectos cruciales de nuestro negocio. A medida que nos embarcamos en este viaje lean, confiamos en que la metodología de las 5s contribuirá significativamente a nuestro crecimiento organizativo y a nuestro éxito a largo plazo. El éxito de la implantación de la metodología de los 5 eslabones, se traducirá en una mejora de la eficiencia, la productividad y la seguridad.

En última instancia, esto redundará en una mayor satisfacción del cliente, una reducción de los residuos y un aumento de la rentabilidad de la empresa. Además, la implantación de las 5S en Distribuidora Gozavila garantizará el orden, la limpieza y la disciplina en el lugar de trabajo. Al implantar las 5S, se creará un entorno de trabajo seguro y productivo que se adhiere a los procedimientos de trabajo estandarizados. Esto permitirá llevar a cabo eficazmente las tareas empresariales, lo que conducirá a la consecución efectiva de los objetivos.

La implantación de la metodología de las 5S en Distribuidora Gonzavila no sólo mejorará la calidad general de los productos, sino que también mejorará el entorno de trabajo al reducir las actividades que no añaden valor, mejorar la disponibilidad de los equipos y minimizar los defectos. Además, fomentará una cultura de mejora continua y capacitará a los empleados para responsabilizarse de sus puestos de trabajo. Auditando el nivel actual de la empresa e implantando parcialmente las 5S, centrándonos específicamente en Clasificación, Organización y Limpieza, podemos mejorar eficazmente la organización del trabajo y la seguridad (Mendes et al., 2022).



Índice

1. Generalidades del proyecto	8
1.1. Introducción	8
1.2. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo el estudiante.	9
1.2.1. Descripción de la empresa.....	9
1.2.2. Misión y visión	9
1.2.3. Ubicación	9
1.2.4. Descripción del área y puesto de trabajo	9
1.2.5. Problemas a resolver, priorizándolos.	10
1.2.6. Objetivos (General y específico).....	11
1.2.7. Objetivos (General y específico).....	12
2. Marco Teórico.....	12
2.1. Concepto de 5s	12
2.1.1 Seiri Clasificación	13
2.2. Seiton (Ordenar)	14
2.3. Seiso (Limpiar)	15
2.5. Shitsuke (Sostener)	16
2.5.1 Importancia de las 5s en las industrias de alimentos.....	17
2.5.2 ¿Por qué es importante las 5s?	17
2.5.3 Benéficos de implementar 5s.....	18
2.5.4 Tabla de etapas sugeridas para la implementación de 5s de acuerdo a 5 autores.	18
2.6. Mejora continua y las 5s.....	19
2.7. Teoría de la mejora continua.....	20
2.8 Calidad total.....	23
3.0 Desarrollo.....	24
3.1 Situación actual.....	24
3.2 Áreas a mejorar	24
3.2.1Área de descargas	24
3.2.2 Zona de línea uno y mezclas	27
3.2.3 Zona de operaciones- líneas de envasado.....	30
3.2.3 Zona de pellet y harneros	34



3.2.4 Zona de Almacén y logística	38
3.2.5 Zona de micros y bodega 4	41
3.3.0 Principales problemas dentro de la aplicación de las 5s.	44
3.3.1 Estrategias aplicadas para el uso de las 5s por área.....	45
3.4Área de descargas.	45
3.4.1Resultados de las evaluaciones.	47
3.5 Zona de mezclas y línea uno	55
3.5.1 ZONA DE MEZCLA	60
3.6 Zona de operaciones- líneas de envasado.....	61
3.7 Zona de pellet y harneros	65
3.8 Zona de Almacén y logística	68
3.9 Zona de micros y bodega 4	69
4.Conclusiones y resultados.....	72
5.COMPETENCIAS DESARROLLADAS	74
6.- Fuentes de información.....	75

Índice de ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1 ANTES Y DESPUÉS SEIRI	14
ILUSTRACIÓN 2 ZONA DE COSTALES DESCARGAS	26
ILUSTRACIÓN 3 COSTALES CON BASURA ENCONTRADA	26
ILUSTRACIÓN 4 ÁREA DE BIDONES	26
ILUSTRACIÓN 5 AREA DE DESCARGAS	26
ILUSTRACIÓN 6 ZONA DE LOS SILOS 1 AL 3	27
ILUSTRACIÓN 7 ZONA DE LOS SILOS 1 AL 3	27
ILUSTRACIÓN 8 ZONA LÍNEA 1	29
ILUSTRACIÓN 9 ZONA DE COSTALES L1	29
ILUSTRACIÓN 10 ZONA DE MEZCLAS	29
ILUSTRACIÓN 11 ZONA DE ESTIBADO L1	29
ILUSTRACIÓN 12 DOSIFICACIÓN MICROS Y CALCIO.	29
ILUSTRACIÓN 13 LÍNEA 3	32
ILUSTRACIÓN 14 LÍNEA 3 (PLANTA DE GALLOS)	32
ILUSTRACIÓN 15 ZONA DE ESTIBADO	32
ILUSTRACIÓN 16 ZONA DE COSTALES LÍNEA 2	32
ILUSTRACIÓN 17 ZONA MEDIA LÍNEA 2 Y LÍNEA 3	32
ILUSTRACIÓN 18 ZONA DE ESTIBADO LÍNEA 3	33
ILUSTRACIÓN 19 ÁREA DE MOLINO	36
ILUSTRACIÓN 20 ÁREA DE PELLET	36



ILUSTRACIÓN 21 PISO DE MOLINO	36
ILUSTRACIÓN 22 PISO DEL HARNERO	36
ILUSTRACIÓN 23 PISO DEL PASILLO	36
ILUSTRACIÓN 24 PISO DEL HARNERO	37
ILUSTRACIÓN 25 PISO DEL HARNERO	37
ILUSTRACIÓN 26 PISO DEL PASILLO AL HARNERO	37
ILUSTRACIÓN 27 PISO DEL ALMACÉN 1	39
ILUSTRACIÓN 28 PISO ALMACÉN 2	39
ILUSTRACIÓN 29 BULTOS ALMACÉN 2	39
ILUSTRACIÓN 30 BULTOS ROTOS ALMACÉN 1	39
ILUSTRACIÓN 31 ALMACÉN 2	39
ILUSTRACIÓN 32 PT TIRADO EN ALMACÉN 1	40
ILUSTRACIÓN 33 VESTIDORES	40
ILUSTRACIÓN 34 DESECHOS DE GATO ALMACÉN 3	40
ILUSTRACIÓN 35 PT TIRADO EN ALMACÉN 1	40
ILUSTRACIÓN 36 ALMACÉN DE MP DE MICROS	43
ILUSTRACIÓN 37 ZONA DE MICROS	43
ILUSTRACIÓN 38 ZONA MOLIDO DE ZACATE	43
ILUSTRACIÓN 39 BODEGA 4	43
ILUSTRACIÓN 40 ZONA DE MEZCLADO DE MICROS	43
ILUSTRACIÓN 41 BODEGA 4 ÁREA DE CALDERAS	44
ILUSTRACIÓN 42 BODEGA 4	44
ILUSTRACIÓN 43 ZONA DE DESCARGAS	52
ILUSTRACIÓN 44 ZONA DE BULTOS ÁREA DE DESCARGAS.	52
ILUSTRACIÓN 45 ZONA DE SILOS DEL 1 AL 3	53
ILUSTRACIÓN 46 ÁREA DE DESCARGAS, ZONA DE BULTOS.	53
ILUSTRACIÓN 47 DETERMINACIÓN POR COLORES DE LAS HERRAMIENTAS	53
ILUSTRACIÓN 48 DETERMINACIÓN POR COLORES DE LAS HERRAMIENTAS	54
ILUSTRACIÓN 49 CAPTURA DE WHATSAPP.	59
ILUSTRACIÓN 50 ZONA DE LÍNEA 1	59
ILUSTRACIÓN 51 IMPLEMENTACIÓN DE COLOR DE HERRAMIENTAS LÍNEA 1.	59
ILUSTRACIÓN 52 ZONA DE MICROS LÍNEA 1.	59
ILUSTRACIÓN 54 HERRAMIENTAS POR COLORES LÍNEA 2	63
ILUSTRACIÓN 53 HERRAMIENTAS POR COLORES LÍNEA 3.	63
ILUSTRACIÓN 55 MEJORA POR LOS REPORTES DE CALIDAD.	63
ILUSTRACIÓN 56 REPORTE POR EL GRUPO DE WHATSAPP.	63
ILUSTRACIÓN 57 TARIMAS EN MAL ESTADO.	64
ILUSTRACIÓN 58 KPI TARIMAS EN BUEN ESTADO	64
ILUSTRACIÓN 59 SUPERVISIÓN DE PROTOCOLOS EN LÍNEA 2.	64
ILUSTRACIÓN 60 MEJORA DE LÍNEA TRES.	64
ILUSTRACIÓN 61 LÍNEA DOS MÁS LIMPIA.	65
ILUSTRACIÓN 62 ZONA DE ENVASADO LÍNEAS DE PRODUCCIÓN.	65
ILUSTRACIÓN 63 REPORTE DE LAS ACTIVIDADES PARA UNA MEJORA.	67
ILUSTRACIÓN 64 KPI ALMACÉN 1	68



ILUSTRACIÓN 65 KPI ALMACÉN 3	68
ILUSTRACIÓN 66 KPI ALMACÉN 2	69
ILUSTRACIÓN 67 ZONA DE ALMACÉN DE MICROS	71
ILUSTRACIÓN 68 ZONA DE ALMACÉN DE MICROS	71
ILUSTRACIÓN 69 ZONA DE ALMACÉN 4	71

Índice de lay-out

LAY-OUT 1 DESCARGAS	25
LAY-OUT 2 MEZCLAS Y LÍNEA 1	28
LAY-OUT 3 ZONA DE LÍNEA 2 Y LÍNEA 3	30
LAY-OUT 4 ÁREA DE PELLET	34
LAY-OUT 5 ALMACÉN	38
LAY-OUT 6 ZONA DE MICROS Y BODEGA 4	41
LAY-OUT 7 ÁREA DE DESCARGAS	46
LAY-OUT 8 MEZCLAS Y LÍNEA 1	55
LAY-OUT 9 LÍNEAS DE ENVASADO	61
LAY-OUT 10 ZONA DE PELLET Y HARNEROS	65
LAY-OUT 11 ALMACÉN Y LOGÍSTICA	68
LAY-OUT 12 ZONA DE MICROS Y BODEGA 4	69

Índice de formatos

FORMATO DE EVALUACIÓN 1 DESCARGAS	46
FORMATO DE EVALUACIÓN 2 PROTOCOLO DE ARRANQUE DESCARGAS	47
FORMATO DE EVALUACIÓN 3 LÍNEA 1	55
FORMATO DE EVALUACIÓN 4 MEZCLAS	60
FORMATO DE EVALUACIÓN 6 LÍNEA DOS	62
FORMATO DE EVALUACIÓN 5 LINEA TRES	62

Índice de graficas

GRAFICA 1 CLASIFICACIÓN DE OBJETOS	13
GRAFICA 2 CUADRO SINÓPTICO DE 5S Y MEJORA CONTINUA	20
GRAFICA 3 CICLO P.D.C.A.	21
GRAFICA 4 OBJETO DE LA MEJORA CONTINUA	21
GRAFICA 5 APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL	23
GRAFICA 6 COMPARACIÓN EN ZONA DE DESCARGAS	51
GRAFICA 7 GRAFICA COMPARATIVA MES DE JULIO Y AGOSTO	60
GRAFICA 8 COMPARACIÓN DE JULIO Y AGOSTO	66
GRAFICA 9 COMPARACIÓN DEL MES DE JULIO Y AGOSTO ZONA DE	



MICROS	70
--------------	----

Índice de tablas

TABLA 1 SIGNIFICADO SOBRE LAS 5S	13
TABLA 2 TABLA DE FRECUENCIA DE USO SEITON	14
TABLA 3 ANTES Y DESPUÉS SEITON	15
TABLA 4 ETAPAS SUGERIDAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE 5S DE ACUERDO A 5 AUTORES.	19
TABLA 5 SIMBOLOGÍA DESCARGAS	25
TABLA 6 SIMBOLOGÍA MEZCLAS Y LÍNEA 1	28
TABLA 7 SIMBOLOGÍA L2 Y L3	31
TABLA 8 SIMBOLOGÍA PELLET	35
TABLA 9 DESCRIPCIÓN DE LOS PROBLEMAS	40
TABLA 10 SIMBOLOGÍA DE MICROS Y BODEGA 4	42
TABLA 11 PROTOCOLO DE ARRANQUE DATOS JULIO	48
TABLA 12 PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTOS JULIO	48
TABLA 13 CALIDAD JULIO	48
TABLA 14 PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTOS CALIDAD	48
TABLA 15 ORDEN Y LIMPIEZA	48
TABLA 16 PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO 5S	48
TABLA 17 DATOS DE HERRAMIENTAS Y EPP	49
TABLA 18 PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE HERRAMIENTAS Y EPP	49
TABLA 19 TABLA DE CUMPLIMIENTOS DESCARGAS	49
TABLA 20 PROTOCOLO DE ARRANQUE MES DE AGOSTO	50
TABLA 21 CALIDAD MES DE AGOSTO	50
TABLA 22 5S MES DE AGOSTO	50
TABLA 23 HERRAMIENTA Y EPP MES DE AGOSTO	51
TABLA 24 COMPARACIÓN DE JULIO Y AGOSTO	51
TABLA 25 AUDITORIA DE HERRAMIENTAS	54
TABLA 26 PROTOCOLO DE ARRANQUE JULIO	56
TABLA 27 CALIDAD JULIO.	56
TABLA 28 5S JULIO	56
TABLA 29 HERRAMIENTA Y EPP	57
TABLA 30 PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO MES DE AGOSTO	57
TABLA 31 CALIDAD MES DE AGOSTO	57
TABLA 32 IMPLEMENTACIÓN DE 5S MES DE AGOSTO	58
TABLA 33 HERRAMIENTA Y EPP MES DE AGOSTO.	58
TABLA 34 COMPARACIÓN DEL MES DE JULIO Y AGOSTO	58
TABLA 35 TABLA COMPARATIVA DEL MES DE JULIO Y AGOSTO.	60
TABLA 36 COMPARACIÓN DE JULIO Y AGOSTO	62
TABLA 37 COMPARATIVA JULIO Y AGOSTO LÍNEA TRES.	62
TABLA 38 COMPARACIÓN DE JULIO Y AGOSTO ZONA DE PELLET.	66
TABLA 39 FORMATO DE PARÁMETROS DE PELLETIZADO	67
TABLA 40 TABLA COMPARATIVA DEL MES DE JULIO Y AGOSTO, ZONA DE MICROS	70
TABLA 41 TABLA GENERAL DE RESULTADOS, MES DE JULIO Y AGOSTO. .	72

1. Generalidades del proyecto

1.1. Introducción.

Las 5 s

Según el libro de calidad total y productividad de Humberto Gutiérrez pulido define las **5s** como una metodología que, con la participación de los involucrados, permite organizar los lugares de trabajo con el propósito de mantenerlos funcionales, limpios, ordenados, agradables y en un espacio seguro.

Uno de los principales lugares de enfoque es Japón, lugar donde nació esta metodología, se dice que para que exista calidad se requiere sobre todo orden, limpieza y disciplina. Con lo anterior se busca atender problemas en los lugares de trabajo e incluso en la vida diaria.

Originaria de Japón, la metodología de las 5S está ampliamente reconocida por su capacidad para mejorar la productividad y la seguridad en el lugar de trabajo y se basa en cinco principios básicos: organización (Seiri), ordenación (Seiton), limpieza (Seiso), normalización (Seiketsu) y mantenimiento (Shitsuke). Cada uno de estos principios se centra en la eliminación de residuos, la mejora de la organización y el fomento de una cultura de mejora continua

La empresa Distribuidora Gonzavila S.A. de C.V. se dedica a la elaboración de alimento para ganado para venta y producción a clientes especiales como son African safari, entre otros, con la necesidad de aumentar la productividad, se buscará adoptar la herramienta de 5s.

reconocemos que la implementación de los principios 5S puede tener un impacto significativo en nuestra eficiencia operativa y en la satisfacción de nuestros clientes. Este proyecto tiene como objetivo principal optimizar nuestros procesos, reducir costos, minimizar riesgos y, en última instancia, mejorar la calidad de nuestros productos/servicios.

A través de este proyecto, trabajaremos con todos los niveles de la organización, desde la alta dirección hasta los empleados de primera línea, para garantizar que la metodología 5S se comprenda y adopte en todos los departamentos y áreas de Gonzavila S.A. de C.V.

Este proyecto de implementación de 5S será un esfuerzo colectivo en el que cada uno de nosotros desempeñará un papel fundamental. Juntos, trabajaremos hacia un futuro más eficiente, ordenado y exitoso para Gonzavila S.A. de C.V

1.2. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo el estudiante.

1.2.1. Descripción de la empresa

El proyecto se llevará a cabo en la empresa Distribuidora Gonzavila S.A DE C.V, empresa dedicada a la producción de alimento para ganado y mascotas, la empresa está dividida en los CEDIS que son los puntos de venta y la planta el proyecto buscara aplicarlo en toda la empresa, pero primero se realizara en la planta de producción.

1.2.2. Misión y visión

Misión

Incentivar la creación de una cultura de calidad en la alimentación de especies animales, siendo una empresa comprometida con la excelencia a través de la mejora continua de nuestros procesos de fabricación y venta; favoreciendo la competitividad, eficiencia y crecimiento de nuestros clientes y colaboradores

Visión

Ser una empresa líder en la producción y venta de alimento para animales, con productos de calidad, servicio y precio; aumentando nuestra capacidad productiva a un 90% y nuestra red de centros de distribución a 40 puntos de venta y 50 distribuidores certificados, en el centro y sureste de México, Centroamérica y Estados Unidos.

1.2.3. Ubicación

Carretera federal México-Puebla kilómetro 80 C.P. 74050

Ciudad: San Martín, Puebla

1.2.4. Descripción del área y puesto de trabajo

El proyecto será llevado a cabo en el departamento de calidad específicamente con la directora del SGC (Sistema de Gestión de Calidad) Ing. Dulce María Rodríguez Luna.

En el área de calidad está dedicada a las auditorias y el aseguramiento de los parámetros de calidad, así como la correcta implementación de orden y limpieza de la planta.

Por otro lado, el área de calidad se encarga del aseguramiento de los procedimientos ya establecidos para su correcta evaluación,

1.2.5. Problemas a resolver, priorizándolos.

- **Implementación de orden y limpieza en la planta**

La empresa Gonzavila S.A. de C.V. ya contaba con el programa de 5s, sin embargo, no se le da y no se le daba la importancia que implica aplicar esta metodología tan importante, sin embargo, se analizaran las áreas a trabajar detectando los puntos de mejora y donde se puede aplicar la metodología 5s con mayor facilidad.

Sin embargo, como me dijo el Ingeniero Juan una vez, no es mejor aquel que se la pasa limpiando todo el tiempo, si no el que ensucia menos, pero por otro lado la implantación de una cultura de limpieza y mantenimiento empieza con el cambio de mentalidad de los operadores y el mantenimiento de los mismos para su prospera y fructífera aplicación

- **Proceso de recolección de datos previos a la implantación**

La recolección de los datos está basada en cómo están las áreas actualmente y la forma en la lo operadores piensan para posteriormente aplicar las 5s y su pensamiento sobre las 5s.

- **Creación de formatos para evaluar áreas en forms**

Anteriormente ya se contaba con un formato en forma escrita para la evaluación por áreas de la planta cuyo objetivo se basaba en evaluación diaria de las mismas, pero esto a su vez no representaba datos en tiempo real de lo que eran las áreas por ello empezó la creación de formatos digitales para su evaluación y pronta auditoria para la implementación de bonos por área.

Una vez que comiencen a responder, se puede ver y analizar las respuestas en tiempo real desde la interfaz de Google Forms y exportar los datos a una hoja de cálculo de Google Sheets.

- **Procesos de recolección de datos**

La recolección de los datos se basa en la evaluación de las diferentes áreas midiendo diversos factores, tales como los diversos protocolos para la correcta aplicación y funcionamiento de la planta, hasta la evaluación del proceso de manufactura y hasta orden, limpieza y la existencia de los herramientas en el área,

- **Monitoreo del cumplimiento de los procesos de fabricación**

Mediante los formatos de evaluación realizados en fórums podemos constatar la aplicación y seguimiento de las 5s, aunado a eso mediante un

grupo en whats como como apoyo podemos llevar a cabo una correcta aplicación y cumplimiento de los protocolos y de la metodología de las 5s.

1.2.6. Objetivos (General y específico)

Objetivo General

Mediante estos objetivos, el proyecto busca transformar la Empresa DISTRIBUIDORA GONZAVILA S.A. DE C.V. en una organización más eficiente, segura y competitiva. La metodología 5S no solo optimizará los procesos internos, sino que también reflejará positivamente en la calidad de los productos, la moral de los empleados y la satisfacción del cliente.

Objetivos específicos

Clasificación (Seiri):

Identificar y eliminar equipos, herramientas y materiales no esenciales en las áreas de trabajo.

Depurar los almacenes y espacios de producción de elementos obsoletos y redundantes.

Optimizar el uso de recursos al mantener solo los elementos necesarios para la producción.

Orden (Seiton):

Diseñar y establecer un sistema de almacenamiento lógico y eficiente para los materiales y herramientas.

Definir ubicaciones específicas para cada elemento, facilitando su localización y reduciendo el tiempo de búsqueda.

Mejorar la accesibilidad y disponibilidad de los recursos, promoviendo una mayor agilidad en los procesos de producción.

Limpieza (Seiso):

Realizar una limpieza profunda y sistemática de todas las áreas de trabajo, maquinaria y equipos.

Implementar rutinas de mantenimiento preventivo y limpieza regular para prevenir el deterioro y la acumulación de suciedad.

Garantizar un ambiente higiénico que cumpla con los estándares de seguridad alimentaria y calidad requeridos.

Normalización (Seiketsu):

Desarrollar y difundir estándares visuales para la organización, limpieza y mantenimiento en toda la empresa.

Establecer procedimientos claros para la revisión y mejora continua de los estándares de 5S.

Integrar la cultura de 5S en la formación de nuevos empleados y en la orientación del personal existente.

Disciplina (Shitsuke):

Fomentar la participación activa y el compromiso de todos los empleados en la adopción y sostenimiento de 5S.

Implementar sistemas de seguimiento y auditoría periódica para evaluar el



cumplimiento de los estándares de 5S.

Reconocer y recompensar los logros individuales y de equipo relacionados con la mejora continua y la práctica de 5S

1.2.7. Objetivos (General y específico)

la implementación del proyecto 5S en nuestra empresa, Distribuidora Gonzavila S.A. de C.V. A medida que continuamos buscando formas de mejorar nuestra eficiencia operativa y garantizar la satisfacción del cliente, consideramos que la adopción del enfoque 5S en nuestro entorno de trabajo es fundamental para lograr estos objetivos.

La metodología 5S se centra en la organización y la eliminación del desperdicio en el lugar de trabajo. Al aplicar los principios de Clasificación, Orden, Limpieza, Estandarización y Disciplina, podemos optimizar nuestros procesos y reducir el tiempo perdido en la búsqueda de herramientas, materiales y documentos. Esto permitirá que nuestros equipos trabajen de manera más eficiente, mejorando la productividad y reduciendo los tiempos de respuesta, la implementación de los principios 5S fomenta la prevención de problemas y errores desde la raíz. Al mantener espacios de trabajo ordenados y limpios, disminuye la posibilidad de contaminación cruzada y errores de producción. Esto contribuirá a la entrega de productos y servicios de mayor calidad a nuestros clientes, fortaleciendo así nuestra reputación en el mercado.

2. Marco Teórico

El Sistema 5S es un conjunto de principios destinados a mejorar la eficiencia y promover un entorno de trabajo seguro. Se compone de cinco pilares: clasificar, ordenar, brillar, estandarizar y sostener. Estos conceptos a menudo se pasan por alto, pero tienen un impacto poderoso en el lugar de trabajo. La implementación del sistema 5S puede conducir a tiempos de ciclo más cortos, mayor espacio, menores tiempos de entrega y ciclos de capacitación, menores tasas de accidentes, mejor comunicación y menos inventario. El Sistema 5S es fácil de entender y aplicar, y proporciona el conocimiento fundamental esencial para las mejoras generales de fabricación. Las organizaciones pueden utilizar recursos como libros y DVD para presentar y vender el uso del Sistema 5S a ejecutivos y trabajadores. No reconocer el valor del Sistema 5S puede tener consecuencias desastrosas para las empresas, obstaculizando su capacidad para implementar cambios a gran escala y prosperar.

2.1. Concepto de 5s

En un entorno empresarial altamente competitivo y en constante evolución, la eficacia y la productividad son factores clave para el éxito, y la metodología de las 5S se ha convertido en una herramienta de gestión esencial para mejorar la organización, la limpieza y la eficacia de los procesos de producción y las

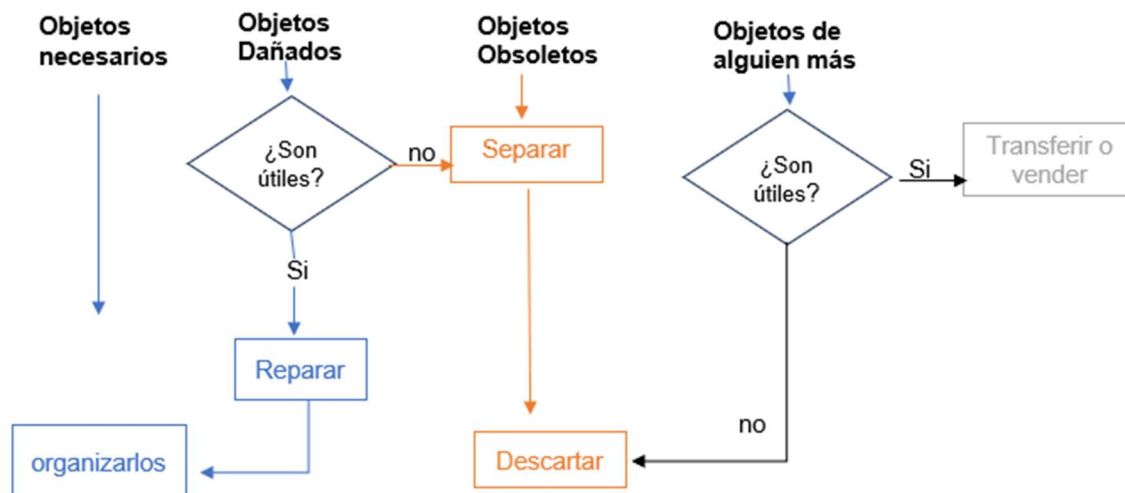
operaciones en diversas industrias. Este marco teórico sienta las bases para comprender y aplicar las 5S en un entorno industrial: las 5S son los cinco principios japoneses epónimos destinados a conseguir una empresa limpia y ordenada y un entorno de trabajo excelente, según el cuadro que figura a continuación.

Tabla 1 Significado sobre las 5s

1	Seiro	Clasificar
2	Seiton	Organizar
3	Seiso	Limpieza
4	Seiketsu	Estandarizar
5	Shitsuke	Disciplina

2.1.1 Seiri Clasificación

Según Shingo (1986) en su artículo "Una revolución en la fabricación: el sistema SMED", la primera S, Seiri u Ordenar, consiste en identificar y eliminar los elementos innecesarios de un proceso. Así se separan los elementos esenciales de los no esenciales, lo que ayuda a reducir el desorden y aumentar la eficacia.



Grafica 1 Clasificación de objetos

Pasos en el Proceso de Clasificación:

Identificación de objetos: el primer paso consiste en identificar y registrar todos los objetos del lugar de trabajo, desde las herramientas hasta los documentos.

Desde la identificación de herramientas y equipos, pasando por la identificación del lugar de trabajo, incluidas todas las herramientas, hasta el registro y

almacenamiento de los equipos: se evalúa la necesidad de cada objeto: ¿es necesario para el trabajo diario o no?

Retirada de artículos innecesarios: aquí es donde se actúa. Se retiran los artículos considerados innecesarios. Puede tratarse de equipos rotos, obsoletos, documentos inútiles, etc.

Organización de lo esencial: tras eliminar lo innecesario, hay que organizar lo esencial. Cada elemento debe tener una ubicación clara para que sea fácilmente accesible y esté bien organizado.

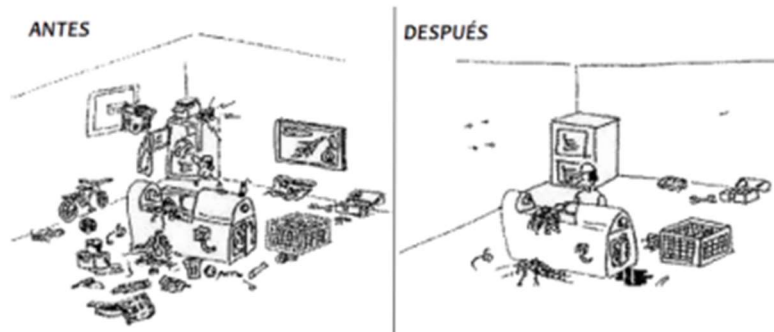


Ilustración 1 Antes y después seiri

2.2. Seiton (Ordenar)

En "El sistema de producción Toyota: An Integrated Approach to Just-in-Time Production" Monden (1983) subraya que seiton u ordenación se refiere a la organización eficaz de los artículos básicos. Se trata de designar ubicaciones específicas para los artículos, de modo que estén fácilmente disponibles y se reduzca el tiempo de búsqueda.

Tabla 2 Tabla de frecuencia de uso Seiton

Frecuencia de uso	Disposición
Lo utiliza en todo momento	Téngalo a la mano, utilice correas o cintas que unan el objeto a la persona
Lo utiliza varias veces al día	Disponer cerca a la persona
Lo utiliza todos los días, no en todo momento	Téngalo sobre la mesa de trabajo o cerca de la máquina
Lo utiliza todas semanas	
Lo utiliza una vez al mes	Colóquelo cerca del puesto de trabajo
Lo usa menos de una vez al mes, posiblemente una vez cada dos o tres meses	Colóquelo en el almacén, perfectamente localizado

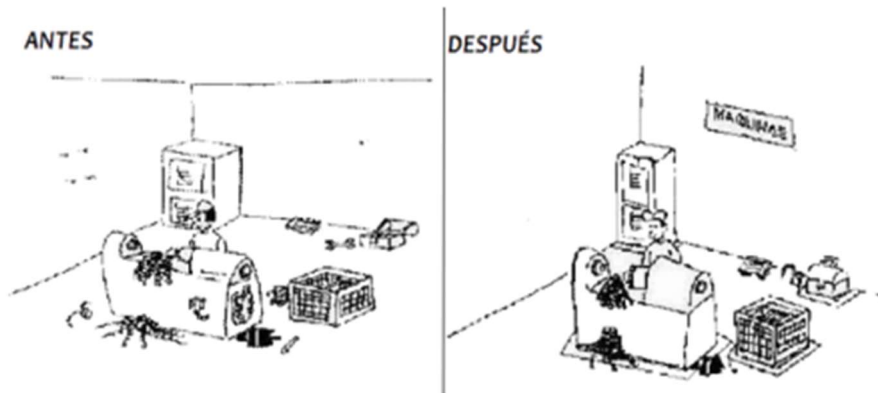
Proceso de Seiton (Ordenar):

Asignación de puestos específicos: Cada elemento base identificado en la fase de clasificación se asigna a una posición específica. Esto incluye el uso de etiquetas, marcadores o señales visuales que indiquen dónde deben colocarse los elementos.

Establecimiento de procedimientos: Se establecen procedimientos para manipular y almacenar los elementos, que pueden incluir instrucciones para reordenar los elementos después de su uso.

Mejora de la eficacia: La correcta organización de los elementos clave reduce el tiempo dedicado a buscar herramientas y materiales, lo que a su vez aumenta la eficiencia y la productividad.

Tabla 3 Antes y después Seiton



2.3. Seiso (Limpiar)

Hiroyuki Hirano destaca la importancia de la limpieza S o principio de limpieza en su libro "5S para trabajadores: los cinco pilares del lugar de trabajo visual" (Hiroyuki Hirano, 1996). La limpieza regular no sólo mejora el aspecto, sino que también contribuye a la prevención de problemas y a la detección precoz de anomalías.

Proceso de Seiso (Limpiar):

Identificar la zona que se va a limpiar: Determine las zonas y los equipos que deben limpiarse. Puede tratarse de zonas de trabajo, maquinaria o equipos.

Desarrolle criterios de limpieza: Establezca procedimientos y criterios claros para la limpieza. Esto incluye la frecuencia de la limpieza, los productos de limpieza recomendados y la formación del personal.

Mantenimiento regular: se aplica un programa de limpieza regular. Los empleados son responsables de mantener limpios su espacio de trabajo y sus equipos de acuerdo con las normas establecidas.

Detección precoz de anomalías: La limpieza periódica permite la detección precoz

de problemas o fallos de funcionamiento en equipos y maquinaria, lo que contribuye a la prevención de daños y a la seguridad.

2.4 Seiketsu (Estandarizar)

Según Rother y Shook (1999) en su artículo "Learning to See: Mapping Value Streams to Add Value and Eliminate MUDA", el seiketsu o normalización implica el desarrollo de procedimientos y normas para garantizar la eficacia y coherencia de los procesos.

Proceso Seiketsu (normalización):

Documentación de procedimientos: En este paso se documentan los procedimientos y prácticas implantados en el paso anterior. Se pueden incluir instrucciones, manuales o instrucciones de trabajo.

Establecer normas: Se definen normas y reglas para realizar el trabajo y para mantener la organización y limpieza del lugar de trabajo. Estas normas se comunican y comparten con los trabajadores.

Formación: Se forma a los trabajadores para que comprendan y sigan los procedimientos normalizados. La formación es esencial para garantizar que todos los trabajadores cumplen las normas establecidas.

Control y auditoría: Existe un sistema de control y auditoría para garantizar el cumplimiento de las normas. Esto incluye revisiones periódicas y la corrección de las desviaciones.

2.5. Shitsuke (Sostener)

En "Gemba Kaizen: Imai, 1997), se hace hincapié en la S de Shitsuke o Sostenimiento. Esta S se centra en mantener los estándares establecidos mediante una cultura de mejora continua y la participación activa de todos los empleados.

Proceso Shitsuke (Sostener):

Compromiso de la alta dirección: La alta dirección debe mostrar un firme compromiso con la implantación de las 5S y proporcionar los recursos necesarios para su éxito.

Formación y concienciación: Todos los empleados reciben formación y son concienciados de la importancia de las 5S y de su contribución a la mejora continua.

Establecimiento de responsabilidades: Se asignan responsabilidades claras



para la implantación y el mantenimiento de las 5S. Esto incluye la designación de jefes de proyecto y equipos de trabajo responsables.

Seguimiento y auditoría: se establecen sistemas de seguimiento y auditoría para evaluar periódicamente el cumplimiento de las 5S e identificar áreas de mejora.

Reconocimiento y recompensa: se establecen programas de reconocimiento y recompensa para motivar y mantener el compromiso del personal.

2.5.1 Importancia de las 5s en las industrias de alimentos

En la industria de la alimentación animal, el método de las 5S se refiere a un enfoque global para evaluar la calidad nutricional y la seguridad de los ingredientes de los piensos. Los cinco pasos incluyen la caracterización, la idoneidad, la digestibilidad, el uso y la funcionalidad. Además, el uso de suplementos dietéticos, como los suplementos catiónicos de colesterol, puede mejorar la salud animal reduciendo las bacterias nocivas en el tracto digestivo, aumentando la flora bacteriana beneficiosa, mejorando la eficiencia de utilización de los animales y reduciendo la morbilidad y la mortalidad.

Controlar la calidad y la seguridad de los piensos compuestos para animales de granja y aves de corral es fundamental para prevenir enfermedades animales y producir productos animales seguros. Este control incluye la evaluación de indicadores sensoriales y fisicoquímicos, así como el contenido de micotoxinas, nitratos, nitritos y elementos tóxicos. En el contexto de la responsabilidad social corporativa (RSC), una empresa familiar italiana del sector de la alimentación animal demuestra su compromiso con el bienestar animal, la innovación, la certificación y la implicación de la comunidad, contribuyendo a mejorar el conocimiento de la marca y la movilización de los recursos humanos.

2.5.2 ¿Por qué es importante las 5s?

Las organizaciones se mueven y cambian con flexibilidad en respuesta a su entorno. En el mundo empresarial, existen especificaciones o requisitos de los clientes. Está en constante evolución, se desarrollan nuevas tecnologías y, con cada generación, aparecen nuevos productos en el mercado, con cada generación, aparecen nuevos productos en el mercado. al mismo tiempo, al mismo tiempo, la competencia en ventas aumenta rápidamente de año en año y de empresa en empresa.

Durante la aplicación de la metodología de 5s se pueden encontrar cierta resistencia en los diferentes niveles de organización de la empresa, lo que se convierte en diferentes resistencias por lo que podemos encontrar las siguientes:

1. Creer que los principios de 5s no son tan importantes, por aparentar ser sencillos y sencillos.

2. Falta del apoyo necesario por parte de la dirección para llevarse a cabo.
3. La aceptación de las condiciones del negocio mismo.
4. El personal de las áreas operativas se nieguen a realizar la limpieza misma de las propias áreas por creer la falta de la utilidad de la misma
5. Cuando el proyecto es tomado como algo sin importancia
6. Cuando los arreglos solo son superficiales y en caso de una evaluación y o visita.
7. Tener las áreas en desorden, pero aun así tener el conocimiento de donde están las herramientas para su uso.
8. Tener la idea errónea que, si ya se implementó, no se puede volver a implementar.
9. pensar que las 5s solo se puede utilizar en un área en específico y no en toda la organización.
10. Pensar que se está muy ocupado para limpiar u ordenar.
11. Tomarle manos importancia a los encargados del programa de las 5s, creando un problema con la relación del ser humano.
12. Mantener la creencia que las 5s no influye en el aspecto económico de la organización.

2.5.3 Benéficos de implementar 5s

1. Mediante el mantenimiento de los sitios libres de objetos inservibles o libres de exceso se logra un mayor control
2. Disminución del desperdicio
3. Mejora el nivel de seguridad en la planta
4. Manteniendo una organización en las áreas a trabajar ayuda a contribuir a la eficiencia
5. Se mantiene un nivel óptimo de limpieza
6. Desarrollar hábitos personales saludables
7. Fortalece nuestro autocontrol.

2.5.4 Tabla de etapas sugeridas para la implementación de 5s de acuerdo a 5 autores.

De acuerdo a un estudio realizado por el ingeniero Juan Carlos Lucio Mendoza (MAYO 2006), Define que hasta ese momento no se había establecido y no se había encontrado registros o documentos que establezcan un plan exacto para que las 5s sean funcionales en cualquier tipo de organización, por lo tanto, presenta la siguiente tabla de acuerdo a 5 autores diferentes

Tabla 4 Etapas sugeridas para la implementación de 5s de acuerdo a 5 autores.

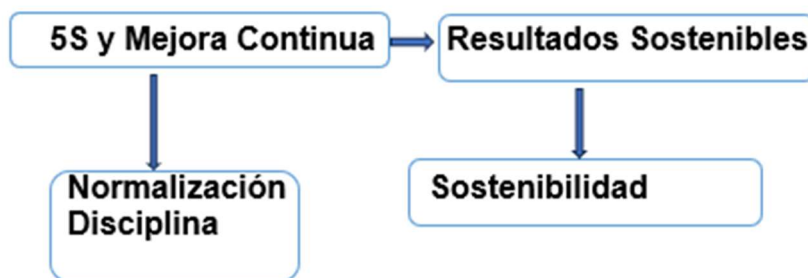
Sugerencias para implementar las 5s				
HIROYUKIHIRANO , 5 PILLARS OF THE VISUAL WORKPALCE	HO, SAMUEL K.M. JOURNAL OF WORKPLACE LEARNING	RESOURCE ENGINEERING	STEPEHEN J WARWOOD GRAEME KNOWLES. TH TQM MAGAZINE	DAVID McBRIDE, EMS CONSULTING GROUP
ETAPAS DE IMPLEMENTACION 5s				
1.ESTABLECER UNA ORGANIZACIÓN PROMOCIONAL	1.- COMPROMISO DIRECTIVO	1.- INICIAR CON UN EQUIPO LIDER	1.- COMPROMISO DIRECTIVO	1.-ORGANIZAR UN COMITÉ PARA EL PROGRAMA
2.-DISEÑAR CAMPAÑA PROMOCIONAL	2.-DISEÑAR CAMPAÑA PROMOCIONAL	2.-DISEÑAR CAMPAÑA PROMOCIONAL	2.-DISEÑAR CAMPAÑA PROMOCIONAL	2.-DESARROLLAR UN PLAN PARA CADA S
3.-CREAR CAMPAÑAS DE MATERIALES 5s	3.-OBTENCION DE RESULTADOS	3.-DISEÑAR CAMPAÑA PROMOCIONAL	3.- OBTENCION DE RESULTADOS	3.-DISEÑAR CAMPAÑA PROMOCIONAL
4.- PROPORCIONAR CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	4.ENTRENAMIENT O DE LAS 5s	4.-CAPACITE EQUIPOS EN EL TEMA DE LA TECNICA DE 5s	4.-ENTRENAMIENTO DE LAS 5s	4.-PROPORCIONAR CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO
5.- APLICACIÓN 5s	5.- EVALUACION	5- INICIE CON PILOTOS 5s	5.- EVALUACION	5.-SELECCIONAR UN DIA EN EL QUE TODOS ORGANICEN SU AREA DE TRABAJO
6.-EVALUACION DE LAS 5s Y SEGUIMIENTO		6.- ESTABLEZCA LAS MEJORES PRACTICAS		7.- EVALUACION
		7.- ROL DE ACTIVIDADES PARA TODA LA ORGANIZACIÓN		8.-REALIZAR AUTODIAGNOSTICOS Y APLICAR ACCIONES CORRECTIVAS
		8.- EVALUE CONTINUAMENTE Y HAGA AJUSTES		

2.6. Mejora continua y las 5s

La relación entre la mejora continua y las 5S es esencial en el contexto de la gestión de la calidad y la eficiencia en las organizaciones. Las 5S son una metodología japonesa utilizada para crear un entorno de trabajo organizado y limpio, mientras que la mejora continua se centra en identificar y eliminar problemas y optimizar los procesos en curso.

la relación entre las 5S y la mejora continua se resume en la sostenibilidad. Al implementar las 5S de manera consistente y al mantener una cultura de mejora

continua, las organizaciones pueden lograr resultados sostenibles en términos de eficiencia, calidad y rentabilidad, como se muestra en el siguiente cuadro sinóptico:



Grafica 2 Cuadro sinóptico de 5s y mejora continua

Las 5S proporcionan una base sólida para la mejora continua al crear un entorno de trabajo organizado, limpio y disciplinado que facilita la identificación de problemas, la eliminación de residuos y la optimización de procesos, lo que conduce a resultados sostenibles. La combinación de estas dos metodologías fomenta la excelencia operativa en la organización.

2.7. Teoría de la mejora continua

El concepto de mejora continua se refiere al hecho de que nada que existe o exista está mejorando o terminando de forma definitiva.

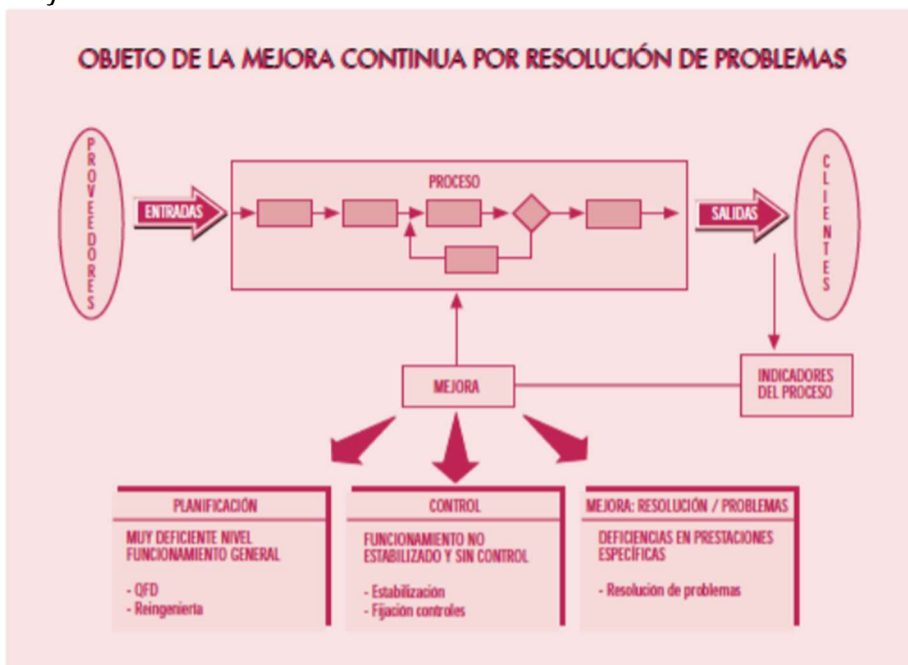
Siempre nos encontramos en un proceso de cambio de desarrollo y con posibilidades de mejora, el esfuerzo de mejora continua, es un ciclo ininterrumpido, a través del cual se puede identificar un área de mejora.

El proceso de gestión de cualquier actividad de la organización debe estar estructurando en cuatro tipos de actuaciones que se representa habitualmente mediante el ciclo:



Grafica 3 Ciclo P.D.C.A.

La mejora continua es la parte de la gestión, encargada de ajustar las actividades que desarrolla la organización para proporcionarles una mayor eficiencia y/o una mayor eficacia



Grafica 4 Objeto de la mejora continua



Impacto en la Cultura Organizacional

¿Como puede fomentar la responsabilidad, la colaboración y la disciplina?

Gracias a la implementación de las 5s en las industrias, se fomenta la cultura de la limpieza, no solo en la industria misma, sino que derivado del constante uso puede seguir aplicándola fuera de ella, llevándola a otras áreas que no están relacionadas con la producción en sí mismo, pudiéndolo aplicar tanto en la economía familiar como en la propia, así mismo pudiendo impartirla a los más pequeños,

La plantilla estará formada por agentes independientes, acostumbrados al cambio dicho cambio es imparable, por lo que los empleados deberán tomar medidas para adaptarse al cambio.

Por tanto, los empleados deberán tomar medidas para adaptarse, deberán adquirir competencias que les permitan encontrar trabajo. Los empleados deben estar preparados para afrontar los retos:

Desafiar a los demás, desafiar al sistema y desafiarse a sí mismos, los empleados deben estar abiertos al cambio y tener una visión compartida del futuro, una visión que les inspire.

Los empleados deben estar dispuestos al cambio y tener una visión compartida del futuro que les inspire, deben mostrar compromiso y entusiasmo para empujar a los jóvenes trabajadores a trabajar duro.

Además, deben mostrar compromiso y entusiasmo para animar a la empresa a retenerlos (Robbiens, 1999).

Un modelo de cambio planificado diseñado para mejorar de forma sostenible la calidad, la productividad y la integración de los empleados, integración de los empleados. Por tanto, el concepto de cambio debe abordarse en mayor o menor medida según las necesidades.



Grafica 5 Aprendizaje organizacional

2.8 Calidad total

El concepto de calidad total, derivado del concepto más amplio de control total de la calidad y convertido en uno de los pilares del renacimiento industrial japonés, normalizó el concepto de calidad definiéndolo en términos de "calidad".

El renacimiento industrial permitió normalizar el concepto de calidad al definirlo en relación con el consumidor, evitando así la diversidad de puntos de vista, el renacimiento industrial permitió normalizar el concepto de calidad definiéndolo en relación con el consumidor, evitando así la diversidad de puntos de vista que se daba con el concepto tradicional de calidad.

La calidad es total porque abarca todo y todos los aspectos de la organización, porque implica y obliga a todos, porque es una cuestión de responsabilidad. Sobre la mejora de los procesos de gestión en las organizaciones Cabe señalar que Sigue habiendo mucha confusión a la hora de definir el concepto de calidad y los términos control de calidad, garantía de calidad, gestión de la calidad y gestión de la calidad y son escasas las investigaciones académicas en este ámbito.

Las definiciones y descripciones de la gestión de la calidad total abundan en la

literatura y son probablemente tan numerosas como el número de autores, colaboradores y organizaciones que la han aplicado.

La gestión de la calidad total ha sido implantada por varias organizaciones. En particular, es importante tener en cuenta que, dependiendo del sector y de las condiciones del mercado en el que opere la organización, la gestión de la calidad puede ser implantada por organizaciones diferentes.

En particular, es importante tener en cuenta que, dependiendo del sector, de las condiciones del mercado en el que opere la organización, del tamaño de la organización y de las distintas fases de desarrollo de la calidad, la gestión de la calidad total puede implantarse de distintas maneras.

Durante el desarrollo de la calidad, la gestión de la calidad total se percibe de distintas maneras.

Por lo tanto, al igual que ocurre con el concepto de calidad, no es posible dar una definición universal de TQM.

No es posible dar una definición universal de TQM porque las definiciones están influidas por las características o situaciones organizativas.

Por otro lado, Lau y Anderson (1998) intentan Contribuir a la clarificación conceptual mediante la normalización de las principales definiciones de la GCT (Gestión de la calidad total), Armonizar las principales definiciones existentes de GCT.

Para ello, se hace hincapié en que la GCT tiene una dimensión filosófica, caracterizada por implicar a toda la organización y por su ambición de satisfacer o superar sus requisitos, se caracteriza por implicar a toda la organización y esforzarse por cumplir o superar las expectativas del cliente.

3.0 Desarrollo

3.1 Situación actual

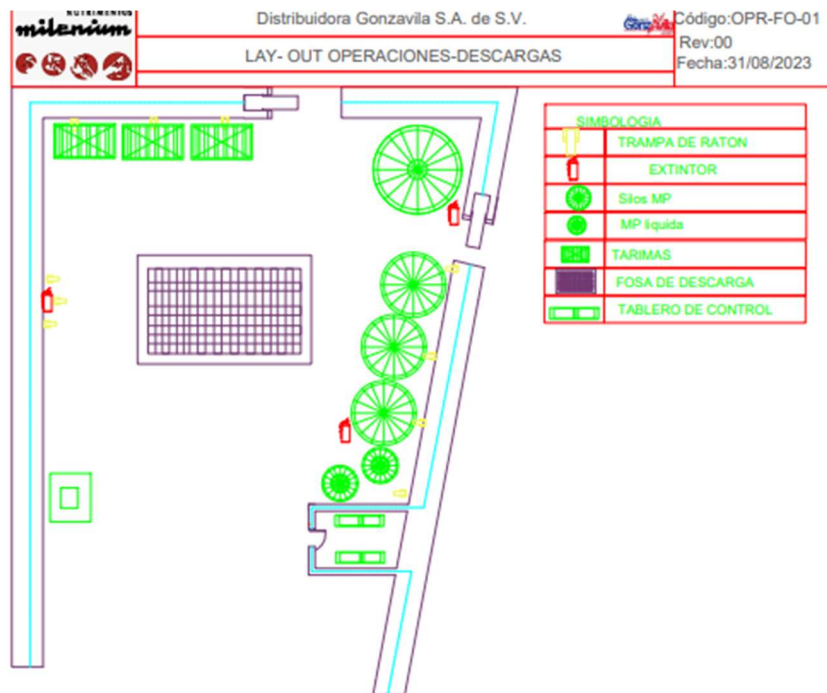
La necesidad de aplicar las 5s en la empresa nace de mantener un orden dentro de la misma planta, así mismo de querer certificarse en la iso: 90001 y en buenas prácticas, como parte los planes principales para poder certificarse, se busca capacitar a los operadores en 5s, con el motivo de mejorar la presencia de la industria misma y así optimizar el proceso de producción de la misma, como primer paso fue detectar los puntos de mejora, buscando métodos para resolver dichos problemas

3.2 Áreas a mejorar

3.2.1 Área de descargas

El área de descargas de materias primas es encarga de abastecer a toda la planta del MP necesario para poder operar de manera adecuada, en esta misma área se

encuentran algunas de las zonas presentadas a continuación



lay-out 1 Descargas

Tabla 5 simbología descargas

Simbología	
	Trampa de ratón
	Extintor
	Silos MP
	MP líquida
	Fosa de descarga
	Tarimas
	Tablero de control

En el lay-out se presentan las siguientes áreas y simbologías en los silos de MP, MP de materia líquida, la fosa de descarga, el área de tarimas y el tablero de control siendo estas algunas de las áreas más importantes, dentro del área se presentan las siguientes problemáticas:

En la zona de la fosa de descargas se encuentran materiales que se usan para la molienda, sin embargo, no se les da el uso que debería, siendo estos que solo acumulan polvo y propician la propagación de fauna silvestre, del mismo modo mantener una zona tan importante como lo es la zona de descarga en ese estado puede propiciar contaminación cruzada de la MP



Ilustración 2 Zona de costales descargados



Ilustración 3 Costales con basura encontrada



Ilustración 4 Área de bidones



Ilustración 5 Área de descargas



Ilustración 6 Zona de los silos 1 al 3



Ilustración 7 Zona de los silos 1 al 3

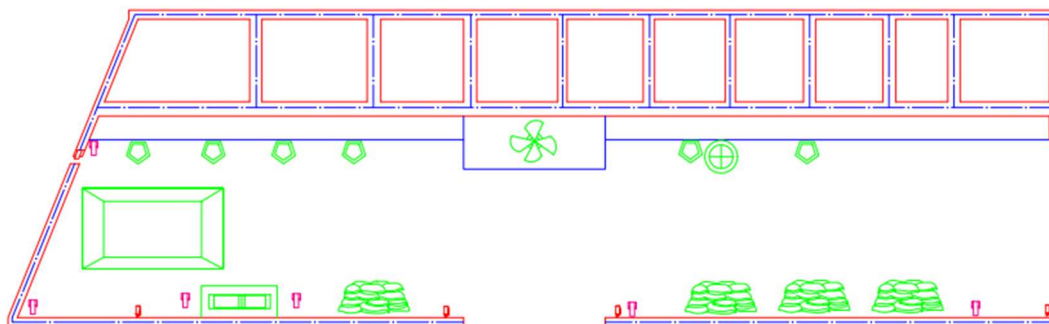
Las presentes imágenes muestran la situación de la zona de descargas siendo los problemas recurrentes, la falta de limpieza, orden, clasificación y la falta de análisis sobre la MP que aún no se utiliza y se está almacenado en la zona incorrecta, lo que propicia la contaminación de la MP que se recibe y la propagación de la fauna silvestre en la zona.

Afectando la calidad del producto terminado, así como también creando tiempos muertos por la falta de organización y limpieza en el área.

3.2.2 Zona de línea uno y mezclas

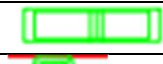
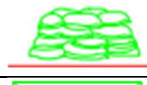
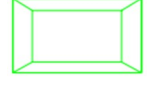
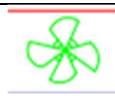
La zona de mezclas es una zona de operaciones que permite el mezclado de la MP y algunos de los microcomponentes necesarios para la correcta implementación de las diferentes líneas, la importancia de la implementación de las 5s radica en mantener la correcta mezcla de la MP, por ello en el siguiente lay-out, se representa el área de mezclas

NUTRIMENTOS 	Distribuidora Gonzavila S.A. de S.V.	 Código: OPR-FO-02 Rev:00 Fecha: 31/08/2023
	LAY- OUT DE OPERACIONES-MEZCLAS	



lay-out 2 Mezclas y línea 1

Tabla 6 Simbología mezclas y línea 1

Simbología	
	Extintor
	Trampa para ratas
	Controles
	Tolvas bascula
	Depósito de melaza
	Zona de micros
	Envasado L1
	zona de mezcla

La tabla 5 nos muestra la distribución de la zona de trabajo, siendo esta, una de las zonas más importantes dentro de la empresa porque es aquí donde todos los componentes son mezclados para su posterior pelletizado o almacenamiento antes del envase, por ello es de vital importancia que se mantenga esta área limpia para evitar la contaminación de agentes externos como serían microplásticos, lazos o basura derivada de otros agentes.



*Ilustración 8 Zona
línea 1*



*Ilustración 9 Zona de
costales L1*



*Ilustración 10 Zona de
mezclas*



*Ilustración 11 Zona de
estibado L1*



Ilustración 12 Dosificación micros y calcio.

En las imágenes anteriores, podemos encontrar la situación actual del área de mezclas y línea uno, como podemos observar la constante es la falta de orden en las líneas, la organización de las herramientas, así como también el desperdicio de MP, reflejada en los desperdicios encontrados por las áreas.

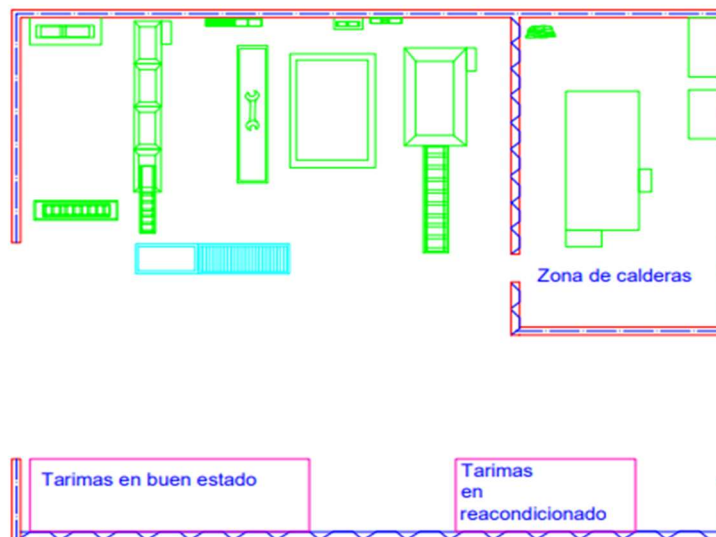
Por otro lado, la falta de organización y orden propicia los reprocesos, afectando a la productividad total de la planta, teniendo que invertir más tiempo en realizar mantenimientos y limpieza.

3.2.3 Zona de operaciones- líneas de envasado

La zona de operaciones, es la zona donde envasan todo lo producido, esta zona es crucial porque es el ante sala para los consumidores finales, por lo tanto, mantener la calidad es de vital importancia, para poder evitar que objetos extraños ingresen en el producto final, así como contaminación cruzada por otros productos.

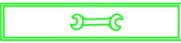
En la empresa Gonzavila cuenta con la siguiente distribución, como se muestra en el siguiente lay-out.

	Distribuidora Gonzavila S.A. de S.V.	Código: OPR-FO-02
	LAY- OUT DE OPERACIONES-LINEAS DE ENVASADO	Rev:00
		Fecha:31/08/2023



lay-out 3 Zona de línea 2 y línea 3

Tabla 7 Simbología L2 y L3

SIMBOLOGIA	
	EXTINTOR
	TRAMPAS PARA RATAS
	CONTROLES
	LINEA 3
	LINEA 2
	ACONDICIONADOR
	ZONA DE COSTALES
	ZONA DE HERRAMIENTAS
	ZONA DE COSTALES DE SAL

En las líneas de producción es importante el mantenimiento y la mejora continua de las 5s, porque esta es el ante sala para el consumidor final, por lo tanto, el mantenimiento del área y de las 5s es de vital importancia para evitar problemas con el cliente.

La tabla 5 nos muestra la simbología de la distribución actual de la planta representada en el lay- out tres, donde podemos destacar, la zona de envasado línea dos, siendo esta el área donde se envasa la mayoría de los productos y se representa como el área donde más cuidado se debe de tener, la zona de caldera siendo está el área donde se encuentran equipos necesarios para el funcionamiento del área de pelletizado y la planta de gallos (línea tres),siendo esta área por su cuidado y producción especial la línea de gallos y caballos, funcionando de manera individual por sobre la línea dos.



*Ilustración 14 Línea 3
(Planta de gallos)*

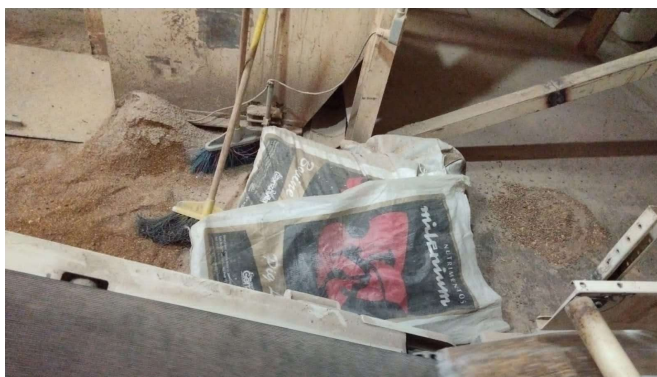


Ilustración 13 Línea 3



*Ilustración 15 Zona de
estibado*



*Ilustración 16 Zona de
costales Línea 2*



*Ilustración 17 Zona
media línea 2 y línea 3*



Ilustración 18 Zona de estibado línea 3

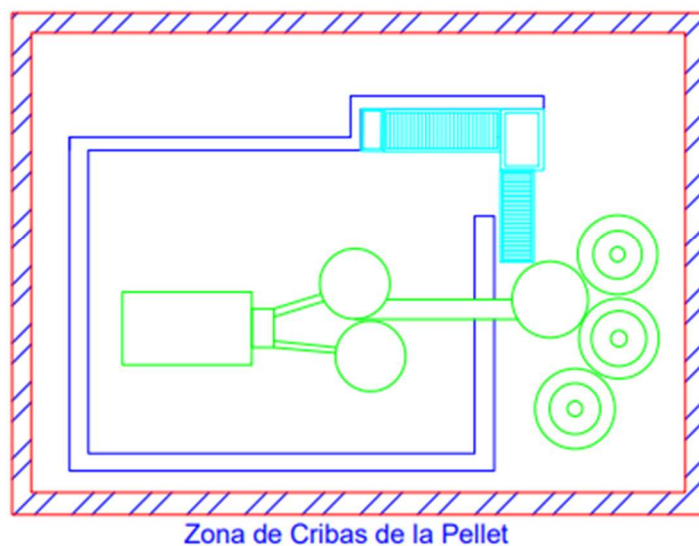
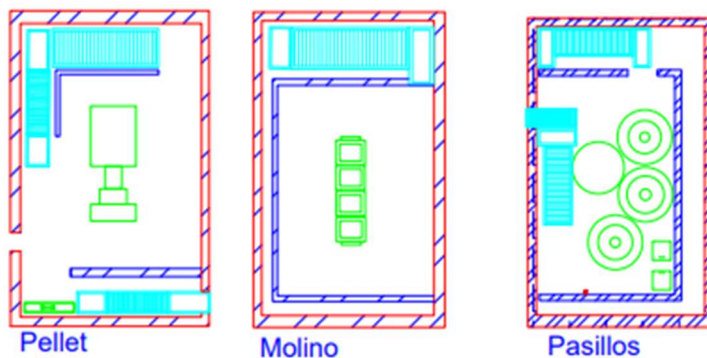
En las presentes imágenes podemos observar la situación de las zonas previamente explicadas, con las siguientes situaciones:

- 1.- las zonas de envasado se encuentran sucias, ausentes de limpieza, con bultos de premezcla en las zonas, haciendo que sea inaccesible,
- 2.- En la zona de tránsito existen jumbos que entorpecen el paso haciendo más lenta la liberación de cargas de la línea dos y tres
- 3.- Por otro lado, derivado del proceso de harneado de la planta de gallos es necesario un jumbo para la recolección de la materia sobrante del harneado, sin embargo, este proceso lo convierte en un obstáculo para el estibado y ocupa un espacio que se podría utilizar para la planta de gallos
- 4.- Como se mencionó previamente, para la creación de las líneas de gallo y caballo es necesaria una premezcla de diferentes componentes, algunos de ellos son manufacturados en la propia planta, sin embargo, aún se hace al vaciado de esos mismos de forma manual, lo que propicia errores humanos que pueden causar desperdicios en la zona y producto a reprocesar, lo que ocasiona retrabajos innecesarios, es aquí donde se puede aplicar las 5s, aplicando una metodología un lugar y una forma ocupando menos espacio menos material y abría menos mermas
- 5.- Debido a la demanda en la línea dos existe un almacén de tránsito de bolsas para su uso, donde son utilizadas por tipo de producto y tamaño, así mismo, por ello aplicando las 5s y las FIFOS, se puede disminuir el tiempo de almacenamiento de las bolsas y clasificarlas de acuerdo a su uso,
- 6.- La falta de limpieza en las tolvas de almacenamiento en la línea dos, propicia la contaminación a terceros, de esa manera dicho producto se almacena en un almacén de tránsito ubicado en la, propia línea, sin embargo, el producto se almacena más tiempo del necesario, fomentando las malas prácticas de manufactura, haciendo más recurrente este hecho.

3.2.3 Zona de pellet y harneros

Esta zona está encargada de pelletizar la MP mediante vapor, a partículas o gránulos en pequeñas unidades compactas que suele usarse para facilitar la digestión en algunos casos, esta zona en particular, por su delicadeza requiere medidas de seguridad más específicas y una estricta supervisión, para su uso adecuado y asegurar la integridad del propio operador

	Distribuidora Gonzavila S.A. de S.V. LAY- OUT DE OPERACIONES-ZONA DE PELLETTIZADO	 Código:OPR-FO-02 Rev:00 Fecha:31/08/2023
---	--	---



lay-out 4 Área de pellet

simbología	
	Extintor
	Trampa para rata
	Harnero
	Pellet
	Molino
	Tolvas de almacenamiento
	Zona de herramientas

Tabla 8 Simbología pellet

En el lay- out anterior se puede observar la distribución de la zona de pellet, la zona de pellet por su importancia en la línea de producción, se define como el área de transformación de las MP y micro nutrientes necesarios en finos alimentos en forma de tuvo, utilizando el vapor y la presión necesaria para transformarlo.

La tabla 6 nos indica la distribución de la planta, destacando, la zona de pellet, subiendo hasta el molino, este se utiliza para la elaboración de alimento balanceado para aves como, previo al pelletizado, se realiza una inspección del color y la proteína, junto con otros parámetros, una vez realizado, pasa al molino para dejar un alimento ideal para aves y por último la parte más alta, el harnero, previo al pelletizado, para dejar u alimento con buena presentación y no tener un alimento arenoso una vez envasado, del mismo modo es muy difícil por su tamaño mantener limpia esta zona como se muestra en las siguientes imágenes :



Ilustración 20 Área de pellet



Ilustración 19 Área de molino



Ilustración 21 Piso de molino



Ilustración 23 Piso del pasillo



Ilustración 22 piso del harnero



Ilustración 26 Piso del pasillo al harnero



Ilustración 24 piso del harnero



Ilustración 25 piso del harnero

Las presentes imágenes podemos observar las siguientes situaciones

1.- Derrame de producto sin pelletizar

EL derrame de producto es más común de lo que debería, la pelletizadora, trabaja bajo especificaciones específicas, parámetros que en conjunto con la posición de las cuchillas, se pueden obtener pellets con características únicas que son utilizadas para cada línea de ensamblaje, en muchos casos se utilizan la misma MP para diferentes líneas, sin embargo el tamaño del pellet es diferente, por lo que no es la misma configuración para todos los productos, eso produce lo llamado en planta (Pellet amarrada).

2.- Derrame de producto liquido en la zona

Para poder pelletizar los productos, se utilizó vapor, por lo que suele encontrarse goteras y charcos en la zona tanto de la propia pelet y el harnero, y en combinación con la MP, produce charcos de desperdicios que no se puede volver a reprocesar.

3.- Derrame de MP en la zona de harnero

Los derrames de producto en la zona de harneado se producen por el movimiento de los harneros, dicho movimiento provoca el derrame del pellet en las zonas circundantes del harnero, lo que en conjunto con huecos en la zona provoca que no sea reprocesado, debido a la fauna silvestre que entra en el área

4.- Invasión de fauna silvestre

Derivado de un agujero en la parte más alta en la zona de harneros, prolifera la existencia de palomas, lo que afecta la calidad el producto y la limpieza del área.

3.2.4 Zona de Almacén y logística

Esta zona está encargada de almacenar el PT por no más de un mes para posteriormente repartirlo a los CEDIS, haciéndolo una zona propensa a derrames de producto por el mal uso del montacargas o por fallas en la costura de la bolsa, añadiendo la proliferación de la fauna silvestre.

	Distribuidora Gonzavila S.A. de S.V.			Código:
	LAY- OUT DE ALMACÉN Y LOGÍSTICA			Rev:00
				Fecha:1/01/2024



lay-out 5 Almacén

A continuación, se nos muestra la situación actual de la zona de almacén destacando los problemas actuales de las zonas, explicándolos punto, por punto.



*Ilustración 27 piso del
almacén 1*



*Ilustración 28 Piso almacén
2*



Ilustración 30 bultos rotos Almacén 1



*Ilustración 29 Bultos
almacén 2*



Ilustración 31 Almacén 2



Ilustración 35 PT tirado en Almacén 1



Ilustración 34 Desechos de gato almacén 3



Ilustración 33 vestidores



Ilustración 32 PT tirado en almacén 1

En las imágenes anteriores podemos observar la situación actual de la zona de almacén y logística tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 9 Descripción de los problemas

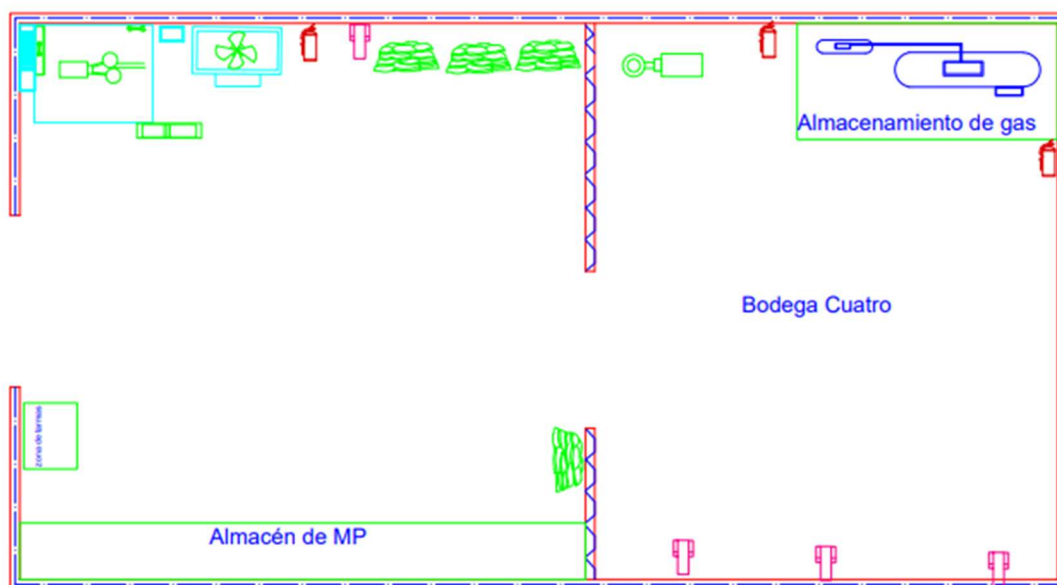
Problema	Descripción
Bultos rotos	Derivado del mal manejo montacargas y la falta de dimensión del espacio a utilizar, este suele generar agujeros provocados por las cuchillas del montacargas, estos generalmente no se cambian de forma inmediata, por lo que el producto suele caerse, generando una contaminación del PT y propiciando la proliferación de la fauna silvestre, llámese palomas o ratones.
Producto tirado	Como consecuencia del punto anterior y falta de atención al mismo, suele contaminar el producto mismo y afectando el estibado del PT.
Mal estibado	El mal estibado ocurre, por diversas situaciones tanto en el área de producción y en el almacén, siendo el mal estibado en las líneas de producción y generadas por el movimiento de las tarimas por el uso de las FIFOS.
Mal almacenamiento de PT y la MP	Derivado del uso y aplicación de las FIFOS, el PT suele moverse de manera continua, sin embargo, este suele mantenerse así por un largo periodo de tiempo, generando tiempos muertos y propiciando una mala organización

Falta de limpieza en los vestidores	Si bien es cierto que esta zona no parece encajar dentro del área, esta se encuentra dentro, por lo tanto, se incluyó en esta sección, siendo el problema más común la MP y el PT regados en el piso, esto ocasionado por no tomar las medidas correspondientes previo entrar a los vestidores.
Fauna silvestre en la zona	El diseño de la propia planta está diseñado para el montacarguista tenga que salir del propio almacén, propiciando la infestación de palomas y ratones que pueden ocasionar la contaminación de la MT y PT por los restos fecales dejados dentro
Contaminación del PT por fauna silvestre	Como se explica en el punto anterior, mantener las puertas del almacén abiertas genera que la fauna existente entre al propio almacén, contaminando el producto facilitando la creación de nidos en la zona.

3.2.5 Zona de micros y bodega 4

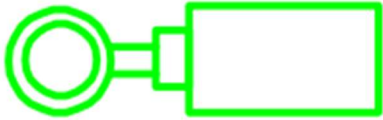
Esta zona está encargada del mezclado de los micronutrientes que favorezcan la producción de alimento balanceado, ya sea para la posterior venta o la propia dosificación de los mismos en la zona de mezclas.

	Distribuidora Gonzavila S.A. de S.V.	Código: OPR-FO-06
	LAY- OUT DE OPERACIONES-Zona de micros y Bodega 4	Rev:00
		Fecha:3/01/2024



lay-out 6 zona de micros y bodega 4

Tabla 10 Simbología de micros y bodega 4

SIMBOLOGIA	
	EXTINTOR
	TRAMPA PARA RATAS
	ZONA DE MEZCLA Y DOSIFICACION DE MICROS
	ALMACEN DE MP
	TOLVA DE AGREGADO MANUAL
	ZONA DE MOLIENDA DE ZACATE
	ZONA DE HERRAMIENTAS

La presente tabla nos muestra diferentes las zonas más importantes dentro del área de micros y bodega 4 destacando la zona de mezcla y dosificación de micros, siendo esta la zona donde se mezcla y se envasa para su posterior uso tanto en la propia producción o en su caso la venta como PT.



Ilustración 37 Zona de micros



Ilustración 36 Almacén de MP de micros



Ilustración 40 Zona de mezclado de micros



Ilustración 38 Zona molido de zacate



Ilustración 39 Bodega 4



Ilustración 41 Bodega 4 área de calderas



Ilustración 42 Bodega 4

En las presentes imágenes se muestran las siguientes situaciones:

1. Micros sin almacenar para su posterior uso

Mediante el plan de producción maestra y tomando en cuenta el inventario de microcomponentes por producto, con esos datos el jefe de producción puede tomar la decisión de fabricar los micros conforme los va necesitando y aplicando las FIFOS, pero como muchas veces ocurre estos después de ser fabricados se quedan en la zona por muchos días, lo que a su vez provoque la inaccesibilidad del operador hacia la MP, atrasando el proceso.

2. Falta de orden en la MP

Este es un problema muy común, derivado del uso del MP y elaboración de los microcomponentes, utilizando los productos, así como también utilizando otras bolsas para su almacenaje, utilizando cualquier otro lugar para almacenarlo dejando a un lado su lugar indicado

3. Acomodo y limpieza de bodega 4

La bodega 4 es el lugar donde se resguarda toda la MP que llega a costalada, siendo este lugar propenso a ser olvidado, sin embargo, este también es el lugar más importante dado a que aquí se encuentran los quemadores y el tanque estacionario, por lo que si llegara a ocurrir algún accidente sería un desastre.

3.3.0 Principales problemas dentro de la aplicación de las 5s.

Durante el tiempo trabajando con el proyecto de 5s, pareciera que solo significa limpiar, siendo esta una metodología capaz de mejorar la eficiencia y la organización

de del entorno en el que se está trabajando, dentro de este proyecto se encontró múltiples desafíos para aplicación de dicha herramienta, a continuación, se detallara algunos problemas que se encontraron para la implementación de las 5s:

1. **Resistencia al cambio:** Derivado de años de malas prácticas y falta de control por parte de los directivos, condujo la mayoría de los trabajadores más antiguos, a lo llamado malas prácticas, siendo estas, tales como dejar la zona sucia después de una jornada de trabajo, saltarse los protocolos de arranque y dejar la zona de los herramientas fuera de zona
2. **Enfoque superficial:** Cuando comenzó la implementación de las 5s el enfoque era y es superficial, restándole la importancia que se le debería dar dejándolo como una tarea secundaria, creyendo que solo consiste en limpiar.
3. **Falta de compromiso:** Tanto por los propios directivos. como también por parte del propio personal, se deja a un lado la herramienta de las 5s, describiéndola como simple y sin chiste, sin tomar en cuenta que es la respuesta de muchos de los problemas en la propia planta

3.3.1 Estrategias aplicadas para el uso de las 5s por área

En este proyecto, se buscó la manera de aplicar las 5s, como una metodología haciéndola parte del propio proceso, tratándola como parte de sus actividades diarias.

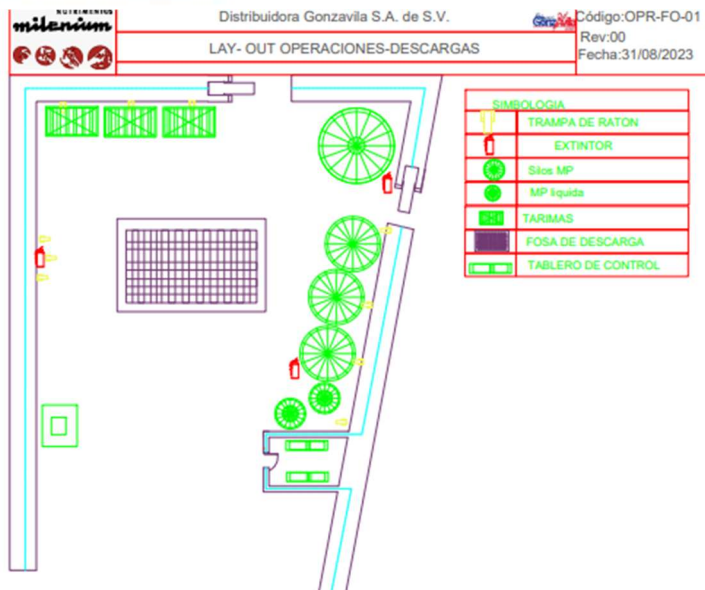
En la empresa Gonzavila, La implantación de las 5S es un proceso fundamental para mejorar la eficiencia y la organización a todos los niveles. Inicialmente, se llevó a cabo una fase de "clasificación", en la que se identificaron y eliminaron los elementos redundantes en los puestos de trabajo y almacenes.

A continuación, se procedió a la "Organización", con la asignación de ubicaciones específicas para herramientas y materiales, lo que facilitó el seguimiento y redujo los tiempos de búsqueda.

La fase de "Limpieza" se centró en mantener las zonas de trabajo libres de desorden y garantizar un entorno seguro. La "Normalización" fue parte integrante del sistema, estableciendo procedimientos estandarizados para mantener las mejoras conseguidas. Por último, se fomentó la "Disciplina" entre los empleados, promoviendo la responsabilidad personal en la aplicación coherente de las 5S. Este planteamiento condujo a una mayor eficacia operativa, una mejora de la calidad del trabajo y un entorno laboral más seguro y agradable.

3.4 Área de descargas.

Algunas de las estrategias utilizadas para la aplicación de las 5s, fue la elaboración del lay-out que se han estado presentando a lo largo de este proyecto, siendo estos aprobados por la coordinadora de gestión de calidad y el propio dueño de la empresa, como se presenta a continuación,



lay-out 7 Área de descargas

Como parte de las estrategias a utilizar desde el comienzo se pensó en evaluar diariamente diferentes parámetros, siendo estas basados en una metodología ya establecida, para ello se creó los formatos de evaluación en Google forms, con el objetivo de agilizar la forma de evaluar y al mismo tiempo teniendo datos y resultados en tiempo real



Distribuidora Gonzavila S. A. de C. V.

Código: OPR-FO-01
Rev: 01
Fecha: 21-02-2023

EVALUACION DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL

Página 1 de 1

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL - DESCARGAS

Su objetivo es medir el desempeño de cada colaborador sobre la base de las competencias requeridas para el puesto que desempeña.

mendabe@hotmail.com [Cambiar cuenta](#)



* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo electrónico *



Registrar mendabe@hotmail.com como el correo electrónico que se incluirá en mi respuesta

Formato de evaluación 1 Descargas

PROTOCOLO DE ARRANQUE

Lubricación de chumaceras bazuca (elevador chico y grande) * 5 puntos

- ☐ Cumple
- ☐ No cumple

Engrasado de molino y harnero * 5 puntos

- ☐ Cumple
- ☐ No cumple

Engrasado de artesas de silos * 5 puntos

- ☐ Cumple
- ☐ No cumple

Formato de evaluación 2 Protocolo de arranque descargas

Dicho formato evalúa, como punto principal protocolos de arranque, el correcto llenado de los formatos, tomando mucha más importancia la limpieza a la limpieza de la zona desde los imanes, has las zonas conurbadas de los silos del 1 al 7, con el único objetivo de mantener, en orden las zonas limpias;

Sin embargo, un problema permanecía que impedía la correcta implementación de la herramienta 5s, la rotación del personal, como ya se había mencionado antes en este proyecto, la rotación del personal da como resultado el reinicio constante del programa en las zonas.

3.4.1 Resultados de las evaluaciones.

Los resultados de la siguiente información son datos de dos meses en el mes de julio y agosto, donde se evaluó lo siguiente, datos de incumplimiento y los datos de cumplimiento.

Protocolo de arranque

Tabla 11 Protocolo de arranque datos julio

PROTOCOLO DE ARRANQUE		
JULIO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	56
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	8

Como se había mencionado con anterioridad uno de los problemas más comunes fue la rotación de personal, así como también, la falta de herramientas para el trabajo, siendo solo 56 datos de cumplimiento, y 64 datos recolectados cumpliendo el 87.50 % de las veces. Que se cumplió con protocolos de arranque

Tabla 12 Porcentaje de cumplimientos julio

DESCARGAS	Protocolo de arranque	87.50%
-----------	-----------------------	--------

Calidad

Tabla 13 Calidad julio

CALIDAD	
	15
	9

Para este parte se evaluó, contaminación de MP, derrames de MP en estado líquido, la limpieza de las cribas así como el correcto llenado de los formatos, siendo estos solo 15 datos de cumplimiento de los parámetros a evaluar y con 9 incumplimientos, siendo este el 62.5% del cumplimiento de calidad

Tabla 14 Porcentaje de cumplimientos calidad

DESCARGAS	Calidad y desperdicios	62.50%
-----------	------------------------	--------

Orden y Limpieza

Tabla 15 Orden y limpieza

ORDEN Y LIMPIEZA (5'S)	
	25
	47

Para este apartado se tomaron en cuenta los siguientes, puntos, la limpieza del imán, la limpieza del área del harnero, la limpieza de la bota elevador, el área de melaza, la zona de los costales, el acomodo y marbeteado de la bodega 4 así como la limpieza de la zona del harnero, siendo el 34.72% de cumplimiento del orden y la limpieza, tomando énfasis en la limpieza de la bodega 4 y la limpieza de la fosa para evitar contaminaciones en las siguientes descargas.

Tabla 16 Porcentaje de cumplimiento 5s

DESCARGAS	5's (Orden y limpieza)	34.72%
-----------	------------------------	--------

Herramienta y EPP

Tabla 17 Datos de herramientas y EPP

HERRAMIENTA Y EPP	
	7
	9

En este parámetro no se pudo evaluar de manera eficaz, por la falta de herramienta completa para hacer el trabajo, por lo tanto, el resultado fue escaso, solo siendo el 43.75% de cumplimiento en mantener las herramientas y equipos en su lugar.

Tabla 18 Porcentaje de cumplimiento de Herramientas y EPP

DESCARGAS	Herramienta y EPP	43.75%
-----------	-------------------	--------

Problemas durante la evaluación del área de descargas

Tabla 19 Tabla de cumplimientos descargas

Marca temporal	Dirección de correo elect	Puntuación	Nombre del colaborador
24/7/2023 9:23:44	coordinacion.operativa@	59 / 100	Felipe
24/7/2023 17:45:42	mendabe@hotmail.com	45 / 100	Humberto
25/7/2023 11:13:44	mendabe@hotmail.com	55 / 100	Humberto Chávez Méndez
25/7/2023 11:24:36	mendabe@hotmail.com	60 / 100	Humberto Chávez Méndez
26/7/2023 8:55:00	mendabe@hotmail.com	53 / 100	Descargas
27/7/2023 10:09:01	mendabe@hotmail.com	68 / 100	Felipe/irving
28/7/2023 9:43:17	mendabe@hotmail.com	67 / 100	Felipe y candelario
31/7/2023 10:45:53	mendabe@hotmail.com	64 / 100	Gustavo
1/8/2023 11:21:02	mendabe@hotmail.com	64 / 100	Cande y
2/8/2023 11:06:22	mendabe@hotmail.com	55 / 100	Cande, Gustavo y el nuevo
3/8/2023 10:29:49	mendabe@hotmail.com	68 / 100	Cande e Irvin
4/8/2023 9:36:22	mendabe@hotmail.com	88 / 100	Jesús
7/8/2023 11:32:00	mendabe@hotmail.com	79 / 100	Jesus y Irvin
9/8/2023 13:17:22	mendabe@hotmail.com	80 / 100	Jesus
11/8/2023 17:53:57	mendabe@hotmail.com	39 / 100	Jesus
14/8/2023 11:08:25	mendabe@hotmail.com	84 / 100	Irving
15/8/2023 16:22:15	mendabe@hotmail.com	35 / 100	Irvin
16/8/2023 15:20:21	mendabe@hotmail.com	76 / 100	Santiago

En la tabla anterior podemos, observar la rotación de personal en un lapso de dos meses, por lo que la información siempre era variable y difícil de mantener, sin embargo, pudimos notar una mejoría significativa en la mayoría de los parámetros a evaluar, gestionar la rotación del personal es de suma importancia para mantener la coordinación operativa, y minimizar los costos, que están arraigados con las constantes capacitaciones, además

como es el caso de la formación de empleados, minimizando el impacto de la rotación personal, podríamos mantener una continuidad operativa, maximizando los la eficacia y la eficiencia.

Recolección de datos, mes de agosto

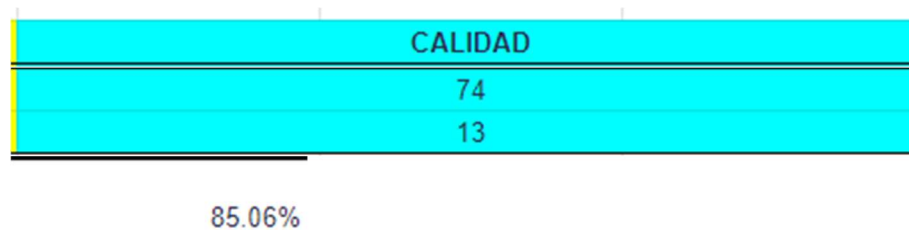
Tabla 20 Protocolo de arranque mes de agosto



Para el mes de agosto, se incrementó la cantidad de datos recolectados para el protocolo de arranque, representado el 70.26% de datos recolectados para el cumplimiento de los protocolos

Calidad

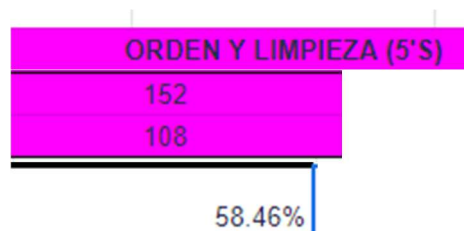
Tabla 21 Calidad mes de agosto



Para el mes de agosto en el apartado de calidad se recolectaron 87 datos siendo 74 los datos de cumplimiento de actividades, representando el 85.06% del porcentaje de cumplimiento.

Orden y limpieza

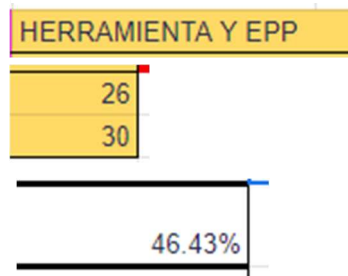
Tabla 22 5s mes de agosto



En el orden y la limpieza se se obtuvieron 152 datos de cumplimiento de actividades y 108 datos de incumplimiento representando el 58.46% de cumplimiento del orden y limpieza

Tabla 23 Herramienta y EPP
mes de agosto

Herramienta y EPP

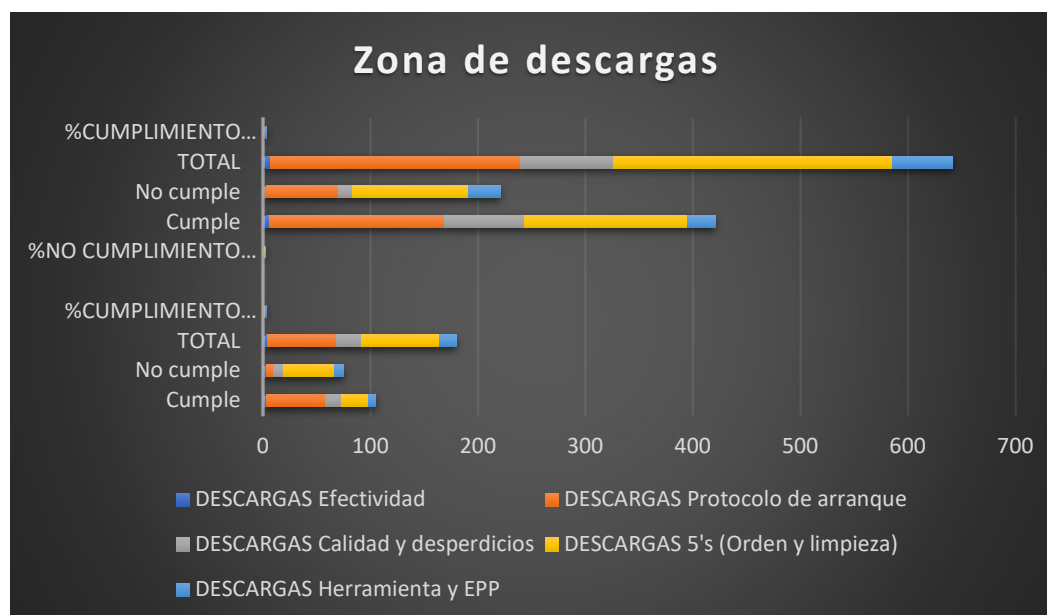


Para evaluar las herramientas y EPP se recolectaron 26 datos de cumplimiento de las herramientas y 30 incumplimientos, siendo el 46.43% del porcentaje de cumplimiento en el cuidado y uso correcto de las herramientas.

Comparación de datos

Tabla 24 Comparación de julio y agosto

AREA	KPI	Cumple	No cumple	TOTAL	%CUMPLIMIENTO JULIO	%NO CUMPLIMIENTO JULIO	Cumple	No cumple	TOTAL	%CUMPLIMIENTO AGOSTO
DESCARGAS	Efectividad	2	2	4	50.00%	50.00%	6	1	7	85.71%
DESCARGAS	Protocolo de arranque	56	8	64	87.50%	12.50%	163	69	232	70.26%
DESCARGAS	Calidad y desperdicios	15	9	24	62.50%	37.50%	74	13	87	85.06%
DESCARGAS	5's (Orden y limpieza)	25	47	72	34.72%	65.28%	152	108	260	58.46%
DESCARGAS	Herramienta y EPP	7	9	16	43.75%	56.25%	26	30	56	46.43%
					58.15%					65.74%



Grafica 6 Comparación en zona de descargas

De acuerdo a los gráficos anteriores podemos observar el avance de la mayoría de los puntos evaluados en el mes de julio y agosto, siendo en el mes de julio un porcentaje de 58.15% de cumplimiento de todos los parámetros, por otro lado, en el mes de agosto se tuvo un 65.74% de cumplimiento de los parámetros de calidad en comparación con el mes anterior, tuvo una mejora del 7.59%.

Destacando la caída de los protocolos de arranque esto debido a la rotación del personal en el área, dado como resultado una constante capacitación del personal.



Ilustración 43 Zona de descargas



Ilustración 44 Zona de bultos área de descargas.



Ilustración 46 Área de descargas, zona de bultos.



Ilustración 45 Zona de silos del 1 al 3

En las imágenes anteriores podemos observar el resultado de aplicar la metodología de 5s, primero se realizó la limpieza de la zona de costales, eliminando la mayoría de la MP, que ahí se almacenaba, derivado de una infestación de ratones, reorganizando y recolocando la zona de costales, dándole una mejor vista y mayor espacio para la entrada de camiones, por último, se realizó la limpieza de la zona conurbada de los silos del 1 al 3 de manera extensa.

Para mantener las herramientas se realizó un proyecto por colores en cada zona siendo la zona de descargas el color rojo

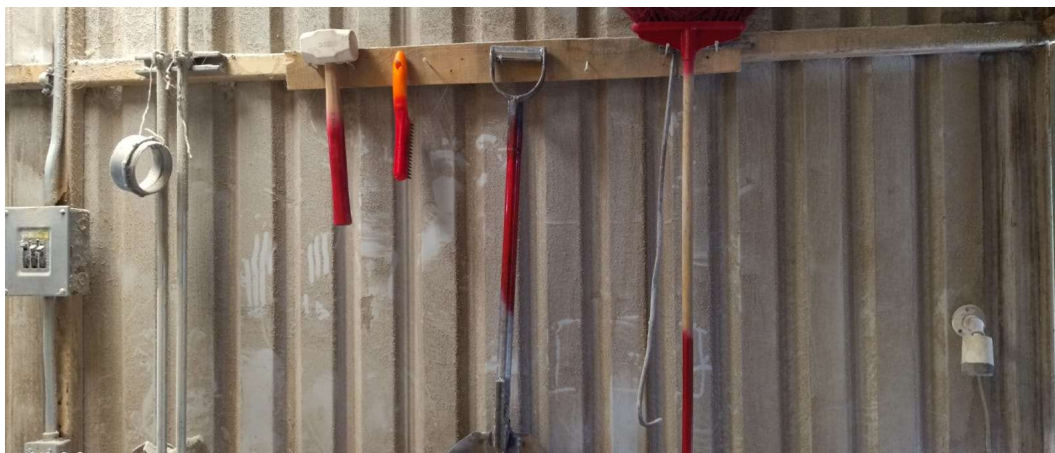


Ilustración 47 Determinación por colores de las herramientas



Ilustración 48 Determinación por colores de las herramientas

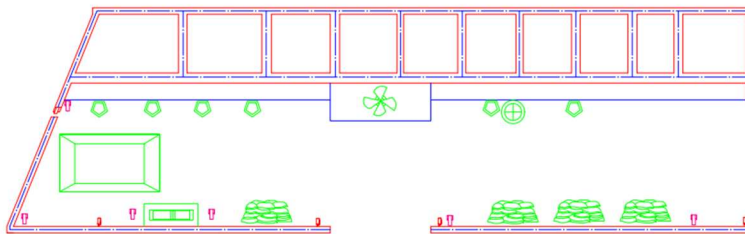
Esta estrategia se realizó de esa manera para facilitar la detección de las herramientas por área, tratando de eliminar el problema de herramienta perdida, facilitando la auditoria de herramientas por día, manteniendo un control, con la consecuencia de un descuento por la ausencia de más de dos días por herramienta.

Tabla 25 Auditoria de herramientas

		Distribuidora Gonzávila S. A. de C. V.							Codigo: CAL-FO-01 Rev: 00 Fecha: 12-09-2023		
		AUDITORIA HERRAMIENTAS							Pagina 1 de 1		
ÁREA:		HARNERO/ DESCARGAS / ROJO									
Nombre del operador											
Equipo	Cant	L	M	Mi	J	V	S	Desc	Obsevaciones		
Mazo de goma	1										
Escoba	1										
Pala	1										
Cepillo de alambre	1										
Banderola	1										
Escoba (roja)	3										
Pala	3										
Cepillo de alambre	1										
Martillo	1										
Báscula	1										
fajas de cuero	2										
Engrasadora	1										
Guantes de nylon	2										
Radio	1										
aceitera	1										
maskarillas 1/2 cara	2										
Bote de basura	2										
Bote de granza	2										
Mazo de goma	1										
Manguera / aire	1										
Tijeras	1										

3.5 Zona de mezclas y línea uno

	Distribuidora Gonzavila S.A. de S.V. LAY- OUT DE OPERACIONES-MEZCLAS	 Código:OPR-FO-02 Rev:00 Fecha:31/08/2023
---	---	--



lay-out 8 Mezclas y línea 1

	Distribuidora Gonzavila S. A. de C. V. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL	Código: OP-FO-02 Rev: 00 Fecha: 31/08/2023 Página: 1 de 1
---	---	--

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL - ENVASADO L1

Su objetivo es medir el desempeño de cada colaborador sobre la base de las competencias requeridas para el puesto que desempeña.

mendabe@hotmail.com [Cambiar cuenta](#)

* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo electrónico *

☐ Registrar mendabe@hotmail.com como el correo electrónico que se incluirá en mi respuesta

Formato de evaluacion 3 línea 1

Como Parte de la mejora se realizó un lay- out, con el propósito de tener documentos con cara a certificarse en ISO-9001, además de ayudar a detectar las posibles localizaciones de trampas para roedores y extintores de seguridad, de esta manera pudiendo aplicando las 5s.

Zona de Línea 1

Para esta zona se aplicó la misma metodología que el área anterior, evaluando parámetros medibles con un formato en Google forms y en base a un procedimiento ya escrito, manteniendo la neutralidad, para esta zona en específico junto con las otras dos líneas de envase se evaluó peso, costura y contaminación del producto

Tabla 26 Protocolo de arranque julio

		PROTOCOLO DE ARRANQUE
JULIO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	63
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	2
LÍNEA 1	Protocolo de arranque	96.92%

Siendo está el área menos usada, generalmente solo para el maíz quebrado, en el mes de julio se recolectaron 63 datos de cumplimiento y dos de incumplimiento, representando el 96.92% de cumplimiento de los protocolos de arranque.

Tabla 27 Calidad julio.

		CALIDAD
JULIO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	10
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	0
	Calidad y desperdicios	100.00%

En el área de calidad se evaluó, desperdicios, estibado, peso, tomando mucho más énfasis en el seguimiento del procedimiento, siendo estos solo diez datos tomados, representando el 100% del cumplimiento en la línea 1

Tabla 28 5s Julio

		ORDEN Y LIMPIEZA (5'S)
JULIO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	17
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	8
	5's (Orden y limpieza)	58.67%

En este apartado se enfocó en mantener la limpieza posterior a la manufactura del PT, siendo 17 los datos de cumplimiento del orden y limpieza los recolectados con 8 incumplimientos, representando el 58.67% del valor total cumplido de 5s en el mes de julio,

Tabla 29 Herramienta y EPP

		HERRAMIENTA Y EPP
JULIO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	10
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	0
	Herramienta y EPP	100.00%

Durante el mes de julio se establecieron chequeos constantes donde, se determinó el 100% de la existencia en el herramental a ocupar, sin embargo, en meses posteriores, se añadió herramienta necesaria y un control más estricto

Mes de Agosto

Tabla 30 Porcentaje de cumplimiento mes de agosto.

PROTOCOLO DE ARRANQUE		
AGOSTO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	178
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	17

91.28%

Durante el mes de agosto tuvo una caída, significativa, del cumplimiento en los protocolos de arranque, derivado de los seguimientos al procedimiento, representando un 91.28

Tabla 31 calidad mes de agosto

Calidad		
AGOSTO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	29
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	1

96.67%

Como consecuencia del punto anterior la calidad en el producto se vio ligeramente afectada, trayendo consigo pesos erróneos, reprocesos y estibados incorrectos, siendo representado por el 96,67 de cumplimiento de los protocolos de arranque

Tabla 32 Implementación de 5s mes de agosto

ORDEN Y LIMPIEZA (5'S)		
AGOSTO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	44
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	31

68.00%

Podría parecer contradictorio, la caída de los protocolos y por ende la calidad y que la limpieza y 5s subiera, pero el enfoque en mantener el área limpia incremento, por lo que podría decirse que la zona se veía bien pero no trabajaba al 100% de su capacidad, siendo esta representada en un 68% de aplicación, tomado en consideración, el aumento en el uso de la misma.

Tabla 33 Herramienta y EPP mes de agosto.

Herramienta y EPP		
AGOSTO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	19
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	11

63.33%

La evaluación de las herramientas y EPP, se vio afectado en comparación con el mes de julio, esto fue así debido al incremento del EPP y herramientas en la zona, y debido a su cercanía con la zona de descargas, tiende a desaparecer por varios días, siendo este representado en un 63.33%.

Tabla 34 Comparación del mes de julio y agosto.

LÍNEA 1	Efectividad	50.00%		4	50.00%	
LÍNEA 1	Protocolo de arranque	96.92%		195	91.28%	
LÍNEA 1	Calidad y desperdicios	100.00%		30	96.67%	
LÍNEA 1	5's (Orden y limpieza)	58.67%		75	68.00%	
LÍNEA 1	Herramienta y EPP	100.00%		30	63.33%	
LÍNEA 1	Actitud, compromiso e inventarios	85.71%		14	92.86%	
LÍNEA 1	Mantenimiento	50.00%		8	62.50%	
			77.33%			74.95%

En comparación con el mes de julio cuyo total de cumplimiento de los protocolos y procedimientos fue de un 77.33% el mes de agosto fue de un 74.95, siendo este un 2.38 de decremento, siendo los protocolos de arranque, calidad y desperdicios junto con las herramientas los mas significativos, por lo tanto, el enfoque a trabajar fue el siguiente

En un grupo de whats, se añadió a los jefes por área donde se busca, atender de

forma inmediata todos los problemas suscitados durante el turno. De esta manera se logró lo siguiente en la línea 1

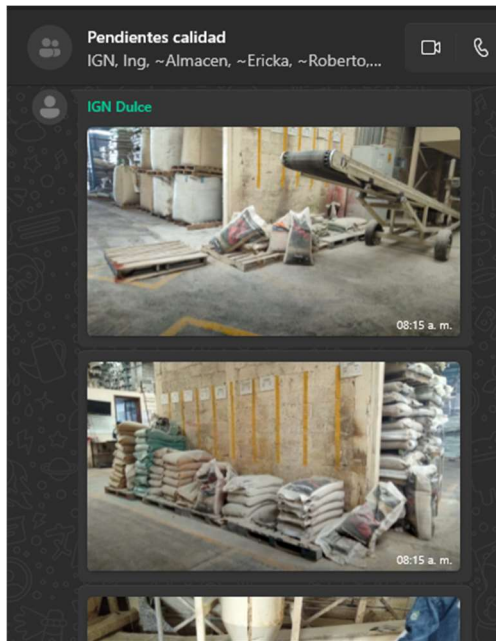


Ilustración 49 Captura de whatsapp.



Ilustración 50 Zona de línea 1



Ilustración 51 Implementación de color de herramientas línea 1.



Ilustración 52 Zona de micros línea 1.

3.5.1 ZONA DE MEZCLA

Distribuidora GonzÁvila S. A. de C. V.
EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL

Código RH4FOJ2
Rev. 01
Fecha: 21-02-2023
Página: 1 de 1

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL - MEZCLAS

Su objetivo es medir el desempeño de cada colaborador sobre la base de las competencias requeridas para el puesto que desempeña.

mendabe@hotmail.com [Cambiar cuenta](#)

* Indica que la pregunta es obligatoria

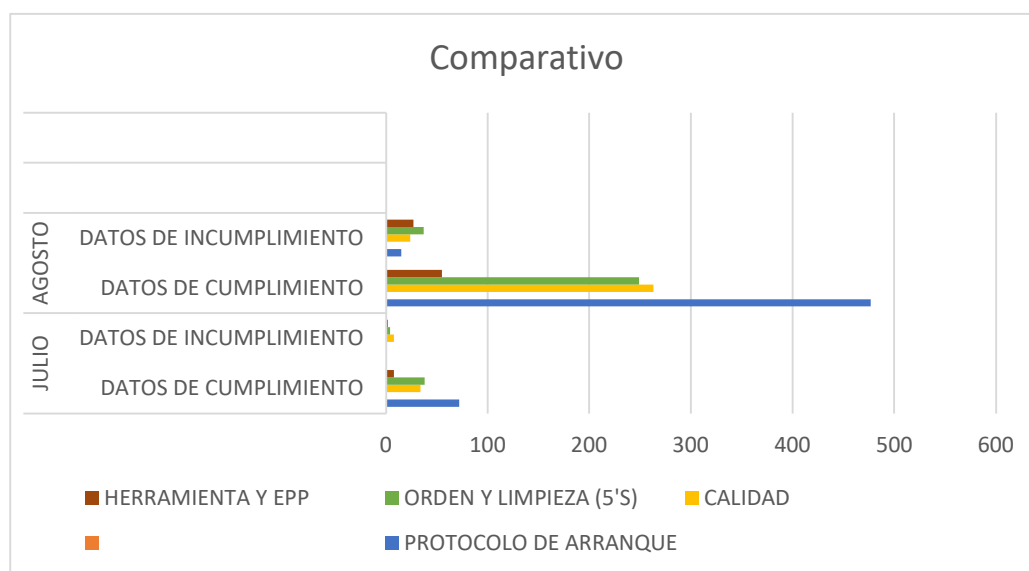
Correo electrónico *

☐ Registrar mendabe@hotmail.com como el correo electrónico que se incluirá en mi respuesta

Formato de evaluación 4 mezclas

Tabla 35 Tabla comparativa del mes de julio y agosto.

		PROTOCOLO DE ARRANQUE	CALIDAD	ORDEN Y LIMPIEZA (5'S)	HERRAMIENTA Y EPP	
JULIO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	72	34	38	8	
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	0	8	4	2	
AGOSTO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	477	263	249	55	
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	15	24	37	27	
	Julio	100%	80.95%	90.48%	80.00%	79.77%
	Agosto	96.95%	91.64%	87.60%	67.07%	80.97%

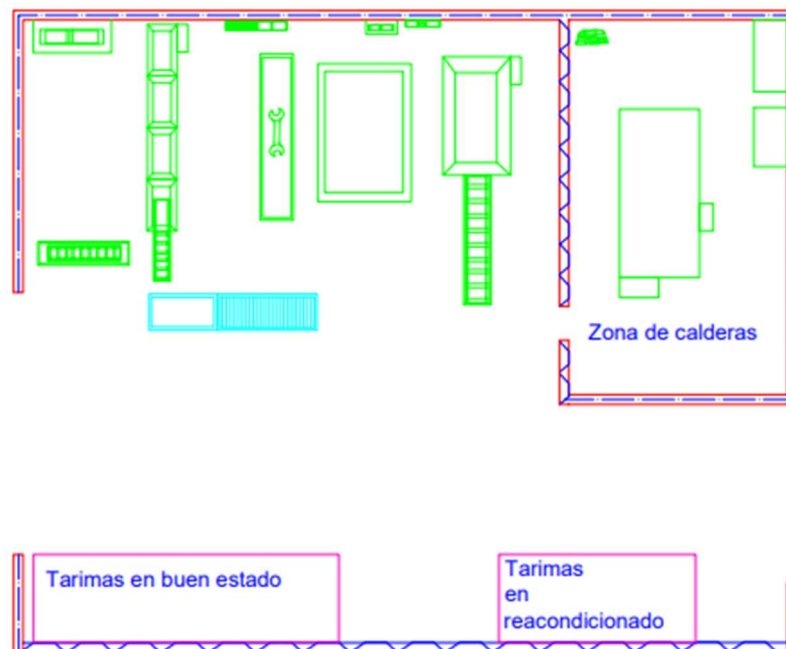


Grafica 7 Grafica comparativa mes de julio y agosto

Para la zona de mezcla se utilizó el mismo formato que las anteriores áreas siendo ese el que me permitió dar los siguientes resultados, con la siguiente información, los parámetros de protocolo de arranque decayeron junto con el orden y la limpieza, que en conjunto con lo otros parámetros a evaluar, representaron una mejora del 1.2%, siendo esta una mejora tan pequeña que no representa ningún cambio visual.

3.6 Zona de operaciones- líneas de envasado

	Distribuidora Gonzavila S.A. de S.V. LAY- OUT DE OPERACIONES-LINEAS DE ENVASADO	 Código:OPR-FO-02 Rev:00 Fecha:31/08/2023
---	--	--



lay-out 9 Líneas de envasado.

Para esta área, como mejora se realizó el dibujo del lay-out, siendo este, lo más cercano posible, para su evaluación se realizó dos diferentes formatos en forms como se muestra, continuación.

Distribuidora González S. A. de C. V.
Código RH/FQ/21
Folio 81
Fecha 21-02-2021

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL - ENVASADO L2

Su objetivo es medir el desempeño de cada colaborador sobre la base de las competencias requeridas para el puesto que desempeña.

mendabe@hotmail.com [Cambiar cuenta](#)

* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo electrónico *

☐ Registrar mendabe@hotmail.com como el correo electrónico que se incluirá en mi respuesta

Formato de evaluación 6 Línea dos

Distribuidora González S. A. de C. V.
Código RH/FQ/21
Folio 81
Fecha 21-02-2021

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL - ENVASADO L3

Su objetivo es medir el desempeño de cada colaborador sobre la base de las competencias requeridas para el puesto que desempeña.

mendabe@hotmail.com [Cambiar cuenta](#)

* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo electrónico *

☐ Registrar mendabe@hotmail.com como el correo electrónico que se incluirá en mi respuesta

Formato de evaluación 5 Línea tres.

Obtenido los siguientes resultados Línea dos

Tabla 36 Comparación de julio y agosto

		PROTOCOLO DE ARRANQUE	CALIDAD	ORDEN Y LIMPIEZA (5'S)	HERRAMIENTA Y EPP	
JULIO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	65	27	12	10	
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	0	8	3	0	
AGOSTO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	494	194	74	22	
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	26	50	46	58	
	Julio	100%	77.14%	61.67%	100%	77.28
	Agosto	95%	79.51%	80.00%	72.50%	76%

Para la línea de producción dos en el mes de julio se tuvo un cumplimiento del 77.28% de los cumplimientos, que en comparación con agosto tuvo un 76% representa una decaída en el cumplimiento de los protocolos, aunque sin verse afectado la calidad en el producto ni la limpieza, representando una caída del 1.28%

Línea tres

Tabla 37 Comparativa julio y agosto línea tres.

		PROTOCOLO DE ARRANQUE	CALIDAD	ORDEN Y LIMPIEZA (5'S)	HERRAMIENTA Y EPP	
JULIO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	94	32	29	12	
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	4	2	13	1	
AGOSTO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	291	96	102	30	
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	17	14	30	14	
	Julio	95.92%	94.12%	69.05%	92.31%	81.32%
	Agosto	94.48%	87.27%	77.27%	68%	82.29%

Por otro lado, en la línea tres, la planta de gallos representó una mejoría notable en el mes de agosto representando una mejora del .97%, haciendo énfasis en la mejora de la limpieza del área.

Los problemas mas comunes en las zonas de producción fueron la falta de aplicación y uso de los protocolos de arranque y el extravió y uso del herramental, para solucionar el problema anterior, se tomaron las siguientes medidas,

- Colocación de herramientas por colores



Ilustración 54 Herramientas por colores Línea 2



Ilustración 53 Herramientas por colores Línea 3.

- Reporte de los problemas en el grupo de whats

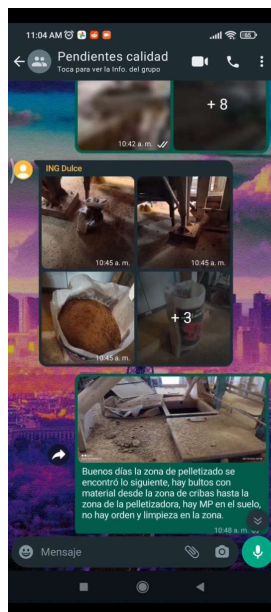


Ilustración 56 Reporte por el grupo de whatsapp.

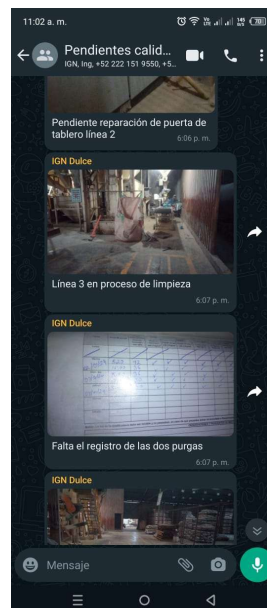


Ilustración 55 Mejora por los reportes de calidad.

- Colocación de KPI para el resguardo de las tarimas en la zona

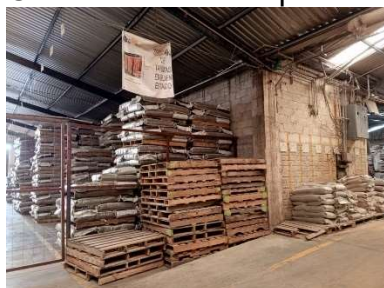


Ilustración 58 KPI tarimas en buen estado



Ilustración 57 Tarimas en mal estado.

Una vez aplicado las respectivas supervisiones pudimos obtener los siguientes resultados:

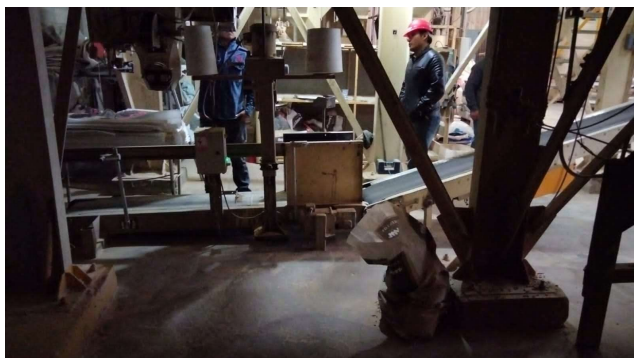


Ilustración 59 Supervisión de protocolos en línea 2.



Ilustración 60 Mejora de línea tres.



Ilustración 61 Línea dos más limpia.

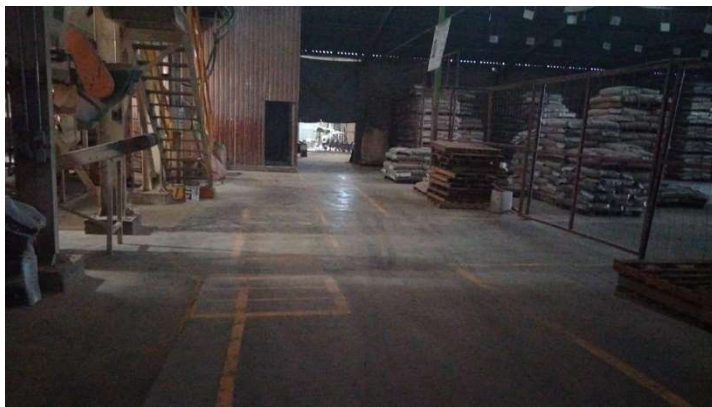
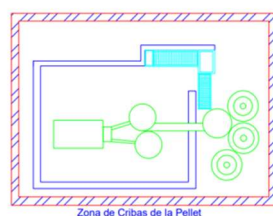
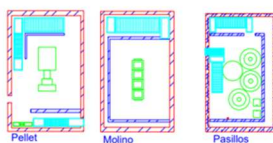


Ilustración 62 Zona de envasado líneas de producción.

3.7 Zona de pellet y harneros

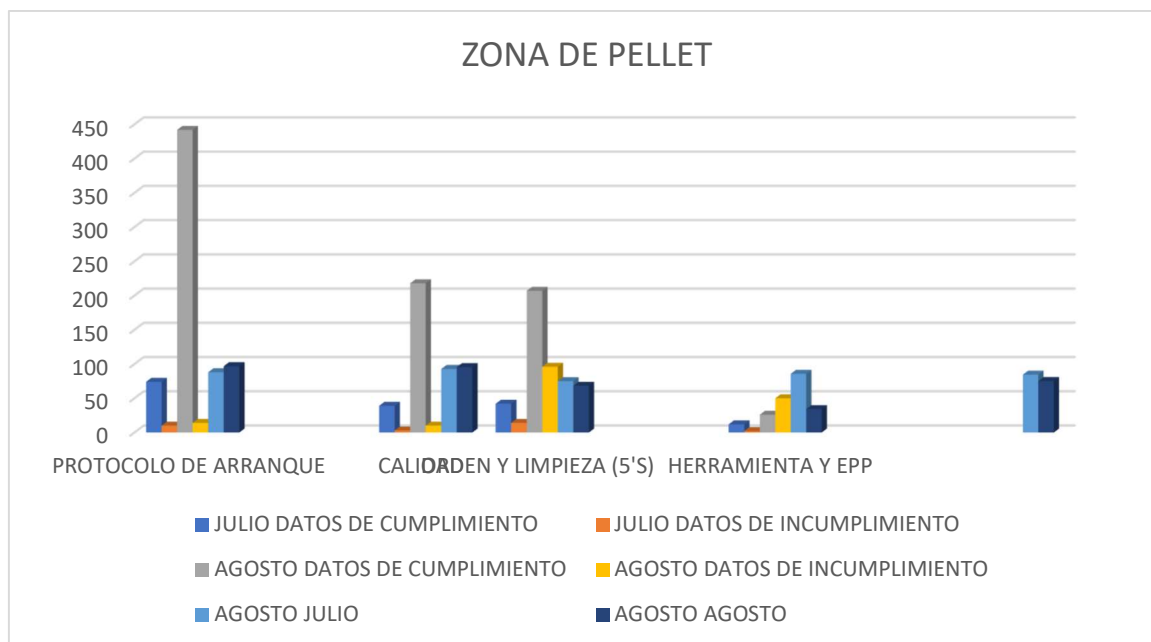
	Distribuidora Goroavila S.A. de S.V.		Código QR-FQ-02
	LAY-OUT DE OPERACIONES-ZONA DE PELLETIZADO		Rev:00
			Fecha: 31/08/2023



lay-out 10 Zona de pellet y harneros

Tabla 38 Comparación de Julio y Agosto zona de pellet.

		PROTOCOLO DE ARRANQUE	CALIDAD	ORDEN Y LIMPIEZA (5'S)	HERRAMIENTA Y EPP	
JULIO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	74	39	42	12	
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	10	3	14	2	
AGOSTO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	442	218	207	26	
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	14	10	96	50	
JULIO		88.1	92.86	75	85.71	84.52
AGOSTO		96.93	95.61	68.32	34.21	75.12



Grafica 8 Comparación de julio y agosto.

Para esta área se utilizaron los formatos forms para evaluarla, sin embargo, a diferencia del mes de julio que represento un 84.52% de cumplimiento de los procedimientos, el mes de agosto sufrió una baja del 9.38%, siendo representado con el 75.12%, donde se evaluó el protocolo de arranque, dando énfasis en ello, dado a que el equipo es delicado, revisando y reportándolo

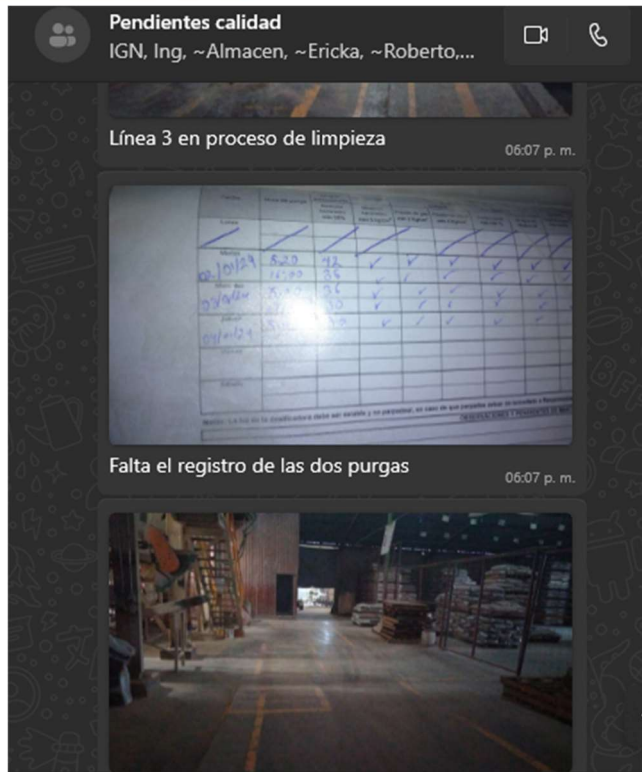


Ilustración 63 Reporte de las actividades para una mejora.

Esto es así por el cambio de operador en la zona de pellet, lo que provocó una pérdida de herramientas y capacitar a un nuevo operador, sobre cómo se utiliza el equipo de la pelletizadora, por lo que, para facilitar el uso y funcionamiento de la pelletizadora se creó el siguiente formato

Dicho formato contiene los parámetros necesarios para el funcionamiento específico por área, por producto a paletizar, de esta manera, podemos estandarizar su funcionamiento y mejorar los tiempos de reacción, por lo que no se logró un cambio visual significativo.

			Distribuidora GonzÁvila S. A. de C. V.										Codigo: PRD-FO-XX Rev: 00 Fecha: XX-XX-2023			
			PARÁMETROS DE PELLETIZADO										Página 1 de 1			
TAMAIRO DE DADO	CATEGORÍA	PRODUCTOS	AMH1		MH1		VMV		PARAMETROS °C		P1		AL1		AC1	
			MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
GRANDE	PORCINOS	GESTACION	52	61	15	20	38	41	82	85	76	80	76	80	76	80
		CERDO PLUS	56	59	18	21	34	43	80	83	79	82	72	80	73	80
		MILECHON PLUS	30	32	16	20	16	18	67	72	83	85	37	40	37	40
CHICO		PREINICIO 2-3		20		10		15		66		79		35		40
CHICO		CERDOTE PLUS	56	60	18	21	35	38	75	80	80	83	76	80	76	80
GRANDE	EQUINOS	ALTO DESEMPEÑO	56	60	18	20	43	47	79	81	74	77	76	80	76	80
		CAPORAL	46	50	18	20	35	37	75	80	80	85	70	80	72	80
		ALFALFA PELETIZADA	52	56	14	17	49	53	80	83	75	78	50	67	55	69
GRANDE		MILECHERO 20-20	50	53	18	20	36	40	79	81	78	80	78	80	78	80
CHCO		BECERRS 2	50	55	15	21	40	54	73	81	82	87	77	80	77	80
CHCO		OVINO INICIO	28	34	12	17	22	25	69	73	79	85	40	45	40	45
CHCO		CONEJO	34	36	15	17	18	20	66	72	80	88	40	46	40	43
CHICO	GALLOS	PELL VERDE	33	35	17	21	14	16	69	71	83	85	40	42	40	44
		PELL ROJO	34	36	10	16	10	16	68	70	80	84	38	40	40	45
		PELECHA	32	34	15	17	65	70	65	70	82	84	38	40	38	40
DESMEGA/ADODADO	AVES	AVES INICIO	45	50	19	21	27	31	75	77	77	80	60	80	60	80
		PONEDORA/EMPADRE	49	50	18	20	45	50	76	83	79	83	77	80	77	80
		HUEVOS Y PECHUGAS	48	50	19	22	37	41	60	65	72	78	77	80	77	80

Tabla 39 Formato de parámetros de pelletizado

3.8 Zona de Almacén y logística

I

	Distribuidora Gonzavila S.A. de S.V. LAY- OUT DE ALMACÉN Y LOGÍSTICA	 Código: Rev:00 Fecha:1/01/2024
---	---	--



lay-out 11 Almacén y logística

Para esta área, no se realizó un estudio como el anterior, queriendo centrarse en el área de producción, sin embargo, se utilizaron estrategias antes ya mencionadas como el reporte en el grupo de whatsapp y la colocación de KPI en las entradas de los almacenes, cabe recalcar la eficiencia del jefe de almacén y logística para mantener limpia el área.



Ilustración 65 KPI almacén 3



Ilustración 64 KPI almacén 1

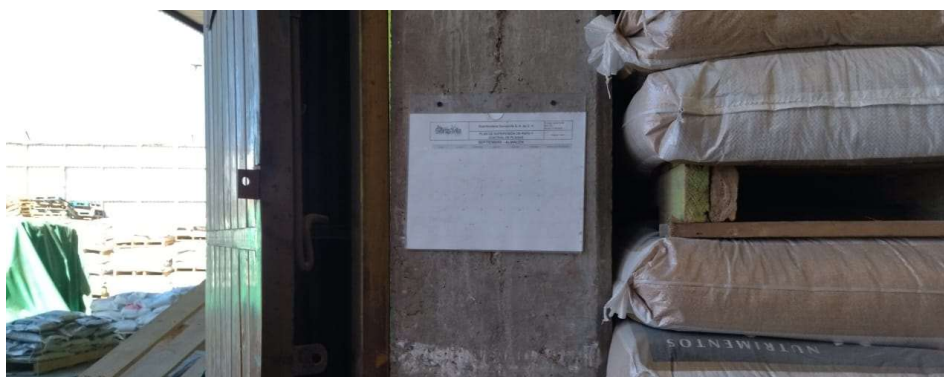
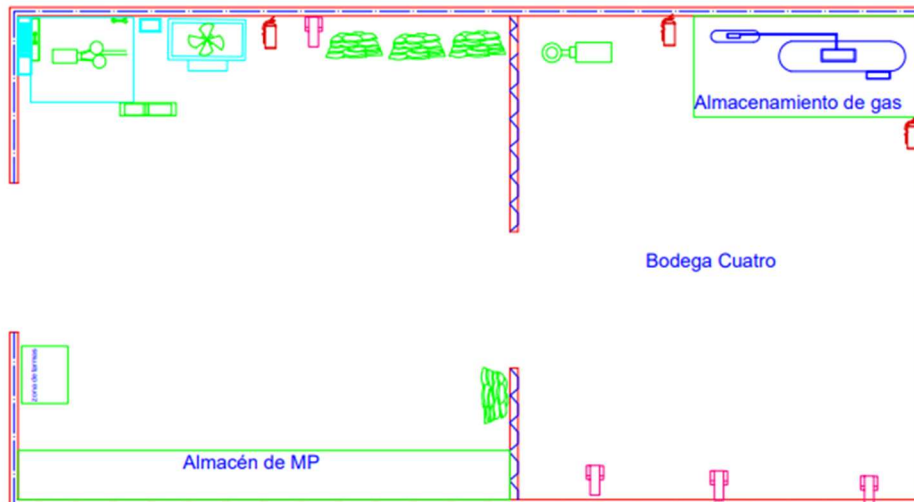


Ilustración 66 KPI almacén 2

Dicho KPI continente, los días de la semana, y una sección para las firmas del responsable de la supervisión.

3.9 Zona de micros y bodega 4

	Distribuidora Gonzavila S.A. de S.V.	Código: OPR-FO-06
	LAY- OUT DE OPERACIONES-Zona de micros y Bodega 4	Rev:00
		Fecha: 3/01/2024

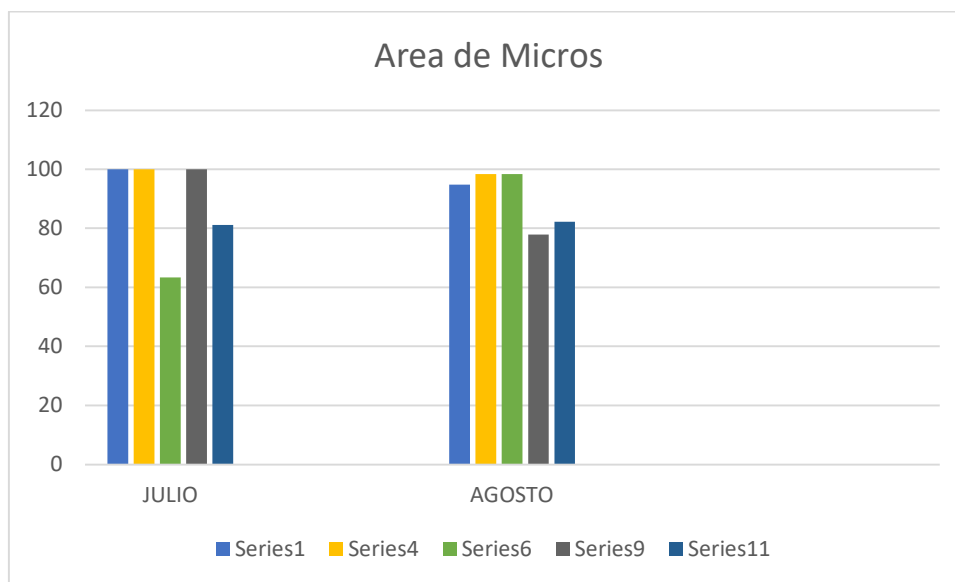


lay-out 12 Zona de micros y bodega 4

En esta zona se utilizó el formato de evaluación de forms, evaluando los siguientes criterios, protocolo de arranque, calidad y derrames, limpieza 5s y herramientas.

Tabla 40 Tabal comparativa del mes de julio y agosto, zona de micros

JULIO	CUMPLIMIENTO	30	50	19	10	
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	0	0	11	0	
AGOSTO	DATOS DE CUMPLIMIENTO	108	186	88	28	
	DATOS DE INCUMPLIMIENTO	6	3	25	10	
JULIO		100	100	63.33	100	81.07
AGOSTO		94.74	98.41	98.41	77.88	82.18



Grafica 9 Comparación del mes de julio y agosto zona de micros

En la gráfica anterior podemos observar una mejoría significativa en el área de limpieza, fomentando la conservación de la limpieza, en esa área y sus posteriores después de un turno representando una mejora del 35.11% por sobre el mes de julio.

Durante el mes de julio se tuvo un porcentaje de 81.07 de cumplimiento de los procedimientos, por otro lado, el mes de agosto tuvo un cumplimiento del 82.18% teniendo una mejora del 1.11% por sobre el mes pasado, representando una gran mejora como se muestra a continuación:

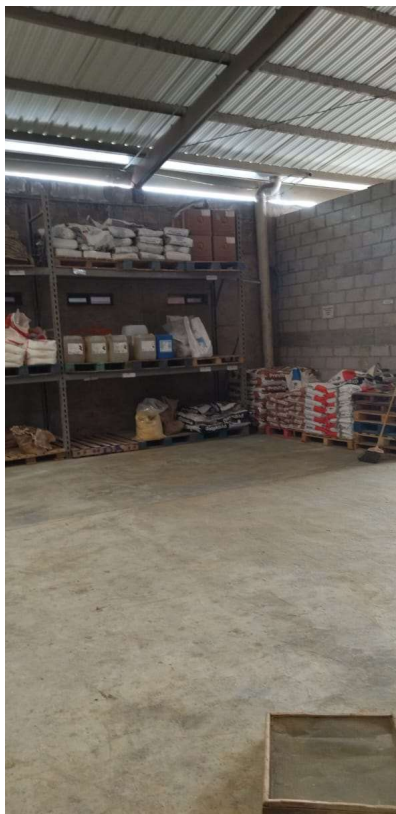


Ilustración 68 Zona de almacén de micros



Ilustración 67 Zona de almacén de micros



Ilustración 69 Zona de almacén 4

En las presetes imágenes se puede observar una notable mejoría en el acomodo de la bodega 4 y un acomodo de la zona de micros, haciendo mas facil la busqueda de la MP para su eventual mezclado, del mismo modo con el paso del tiempo se demostro la facilidad para la entrada de los camiones para el resguardo de MP acostalada.

4. Conclusiones y resultados

Durante los meses de julio y agosto se realizó un estudio en el área de producción con la intención de planificar las acciones a tomar en cuenta para el mantenimiento de las 5s en toda la planta y así mismo como experimento para la eventual aplicación en toda la organización, de modo que podemos resumir en base a la siguiente tabla

Tabla 41 Tabla general de resultados, mes de julio y agosto.

KPI	% Total cumplimiento JULIO	% Total NO cumplimiento JULIO	% Total cumplimiento AGOSTO	% Total NO cumplimiento AGOSTO
Efectividad	65.00%	35.00%	72.18%	27.82%
Protocolo de arranque	88.70%	3.63%	96.37%	11.30%
Calidad y desperdicios	87.97%	12.03%	91.08%	9.92%
5's (Orden y limpieza)	71.64%	25.53%	75.47%	28.36%
Herramienta y EPP	88.18%	11.82%	56.63%	45.37%
Actitud, compromiso e inventarios	86.31%	13.69%	91.26%	8.74%
Mantenimiento	66.10%	33.90%	71.75%	28.25%

79.13%

79.25%

La tabla anterior nos muestra una mejora del .12% por sobre el primer mes de aplicación, siendo las áreas de mayor mejora el área de descargas, el área de micros y bodega cuatro, sin embargo, las otras áreas se realizó un avance significativo, sentando las bases para la optimización y reducción de los tiempos, así mismo, reduciendo desperdicios, mediante los formatos que permiten utilizar los equipos por productos, de esa manera mejorando el orden y la limpieza.



La empresa Gonzavila S.A de C.V, tiene características específicas definidas por las necesidades de cada especie animal basada en los requerimientos energéticos y características únicas incluso dentro de una misma especie, que deben por requerimiento de la misma empresa, ser controladas de alguna u otra manera, la empresa utiliza la aplicación de la calidad de manera autónoma por área, dejando problemas relacionados con la intervención del ser humano, que tienden a repetirse.

Sin embargo, durante mi estadía en la empresa, descubrí el origen de la mayoría de los problemas relacionados con el proyecto mismo y la eficiencia de la propia planta, el primero radica en la rotación del personal, que derivado de las propias políticas internas de la empresa que provocan la rotación del personal, resultando en un círculo infinito donde no se logra la creación de un equipo de trabajo que permita la finalización de los proyectos.

Con fines del propio proyecto, la característica a controlar para una exitosa implantación de las 5s y controlar las variaciones, resulta ser la rotación del personal, así como también darle la importancia y seguimiento de las 5s por parte de dirección.

Sin embargo, la única herramienta que funcione para el mantenimiento de la aplicación de las 5s, fue el reporte constante de cada área en el grupo, por otro lado, como experiencia propia, aquel que realiza los reportes tiende a ser apartado del resto por reportar los problemas en la planta dejando en evidencia a los jefes.

Como resultado final se logró la creación de múltiples formatos para el uso correcto de los equipos y ayudando y ayudando en el proceso de certificación de las ISO- 9001, con el objetivo de minimizar las variaciones de cada producto y de esta manera incrementar la calidad de los mismos.

5.COMPETENCIAS DESARROLLADAS

Durante mi estadía en Gonzavila, pude desarrollar conocimientos específicos, así como también reforzar lo aprendido por los docentes en la institución que se aprendió a lo largo de la carrera, específicamente para fines del proyecto se utilizaron temas de calidad y desarrollo del trato humano.

Conocimiento del SGC

Derivado del uso diario de los procedimientos, entendiendo que sin importar la idea o deseos propios es necesario seguir un procedimiento, con el objetivo de cumplir los mismos, además que el uso de cada herramienta no es algo por capricho o algo que se hace porque si, cada acción tiene un fin y un propósito, que nos permita la correcta ejecución de los procedimientos y de esta manera alcanzar una excelencia operativa

El manejo de la información y la organización

Manejar información tan delicada, fue una habilidad muy importante para la correcta implantación y de esta manera no caer en errores y confusiones

Comunicación y trato con la gente

Como diría la frase, “cada cabeza es un mundo” el determinar como hacer que una persona realice lo que quieres fue fundamental, por lo que incluso fue necesario usar la psicología, para de alguna manera hicieran lo que no les parecía, además de saber como comunicar los problemas y ayudar a resolverlos, tener una buena actitud fue de ayuda, sin embargo trabajar con personas mas viejas y con creencias ya establecidas fue difícil por lo que saber como comunicarte y darte a respetar fue un parte de la comunicación y trato con la gente.

La mejora continua.

Como me dieron alguna vez todo lo que es medible es mejorable y a lo largo del proyecto pudimos presentar diversas mejoras a lo que ya se hace. Siempre existe la posibilidad de aprender de los demás y hacer mejor las cosas.

Supervisión

Como parte de mis actividades fue el supervisar actividades relacionadas con la manufactura del producto, por lo tanto, saber cuando se estaba cometiendo un error, fue de gran importancia, del mismo, evaluar al personal de manera imparcial, por último, ser una persona integra con el trabajo y entender que no siempre te van a salir las cosas bien y no siempre tienes la culpa de lo que pasa a tu alrededor.

6.- Fuentes de información

- Arrieta, J. G. (1999). Las 5s pilares de la fábrica visual. Revista Universidad EAFIT, 35(114), 35-48. <https://biblat.unam.mx/ca/revista/revista-universidad-eafit/articulo/las-5s-pilares-de-la-fabrica-visual>
- Noblecilla, G. J. H., & Del Carmen Ayala Meneses, A. (2018). Manual de Gestión de Calidad para la empresa ProLAC basado en la metodología de las 5S. En *Universidad Nacional Agraria La Molina*.
<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/UNALM/3260/1/hostia-noblecilla-gj-ayala-meneses-adc.pdf>
- Hernández, R., Fernandez, R. & Baptista, P. (2010). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN (5ª ed.). México: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V
- "Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success" de Masaaki Imai.
- Como lo hace notar Alejandro kasuga(2023), dicho en una conferencia privada en gonzavila (cuando existe un cambio, siempre hay una oportunidad de mejorar).