

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN Managua
Facultad de Ciencias Económicas
Centro Universitario de Desarrollo Empresarial
PROCOMIN



Tesis para optar al título de:

Maestría en Administración Funcional de Empresas e Instituciones

Tema:

Propuesta de Implementación del Programa de Mejora continua 5S en el proceso de Taller de Maquinaria del Ingenio Monte Rosa en el periodo de Mayo - Noviembre 2017.

Maestrante:

Ing. Ivania Jose Centeno Paz

Tutora:

Msc. Karla Castro Almanza

Managua, Nicaragua

Carta del tutor

Managua, 10 de Diciembre de 2017

Maestro
JUAN DE DIOS LOASIGA AREVALO
Director
CUDECE-PROCOMIN
Facultad de Ciencias Económicas
Su Despacho.-

Estimado Maestro Loasiga:

Considero que la tesis titulada **“Propuesta de Implementación del Programa de Mejora continua 5S en el proceso de Taller de Maquinaria periodo 2017-2018.”** presentada por la Ingeniera **Ivania José Centeno Paz**, cumple con los requisitos metodológicos y de contenido estipulados por la Universidad para presentar defensa por tanto apruebo la misma, para que sea evaluada por el Tribunal Examinador y se proceda a su posterior defensa para obtener el título de Master en Administración Funcional de Empresas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua .

Es importante mencionar que el aporte de la tesis contribuye al fortalecimiento de los procesos de control de calidad de la empresa en estudio.

Agradeciendo de antemano su atención, le saludo.



Atentamente,

Msc. Karla Jissel Castro Almanza
Docente Tutora

Resumen

Con este trabajo de investigación se elabora una propuesta de implementación de programa de mejora continua 5S, la cual está dirigida para el proceso de taller de maquinaria de la empresa agroindustrial productora de azúcar del Ingenio Monte Rosa. En el taller de maquinaria se ha venido identificando a través de la aplicación de una guía de observación soportadas con fotos y entrevista a todos los niveles, una serie de comportamientos y malos hábitos tanto de disciplina y clima laboral como de tiempos perdidos y baja en los indicadores de producción y disponibilidad en cada una de las áreas del proceso, así como también despilfarro de materiales y repuestos.

La propuesta consiste en aplicar la herramienta de ejecución de 5 actividades sistemáticamente enlazadas llamadas 5S (Organización, Orden, Limpieza, Estandarización y Disciplina) de origen japonés referida al Mantenimiento Integral de la empresa, no sólo de maquinaria, equipo e infraestructura sino del mantenimiento del entorno de trabajo por parte de todos, siendo esta una técnica de excelentes resultados por su sencillez y efectividad. Para la ejecución de dicha propuesta primero se analiza la percepción de los colaboradores respecto a las necesidades de mejora, adicional a esto se elabora una propuesta para la reducción de tiempos perdidos con buenos hábitos de mantenimientos y estructurar una Guía para la aplicación de la metodología efectiva de las 5S, valorando las implicaciones de las 5S en el clima laboral.

Su aplicación mejora los niveles de calidad, cambia gradualmente la cultura organizacional, mejorando el clima o ambiente laboral, eliminación de tiempos muertos y reducción de costos, estos 3 niveles son vitales para el cumplimiento de metas en el proceso del taller de maquinaria ya que están relacionados con los indicadores existentes en cada una de las áreas de mantenimiento de dicho proceso. Es de mucha importancia presentar una propuesta de implementación para mejorar la eficiencia y eficacia de todas las áreas del taller de maquinaria, creando un ambiente laboral digno y satisfactorio el cual contribuya alcanzar el éxito de la implementación.

Índice

Introducción.....	Pag.1
1.1 Planteamiento del problema.....	Pag.2
1.2 Justificación.....	Pag.4
2. Objetivos.....	Pag.6
2.1 Objetivo general	Pag.6
2.2 Objetivo específico.....	Pag.6
3. Antecedentes de la investigación.....	Pag.7
4. Marco Teórico	Pag.8
4.1 Percepción de los trabajadores.....	Pag.8
4.1.1. Clima Laboral.....	Pag.10
4.1.1.1 Condiciones físicas del entorno.....	Pag.11
4.1.1.2 Evaluaciones de clima laboral.....	Pag.12
4.2 Buenos hábitos de mantenimientos.....	Pag.13
4.2.1 Conducta.....	Pag.14
4.2.1.1 Hábitos de vida.....	Pag.15
4.2.1.2 Nivel de compromiso con la empresa.....	Pag.16
4.3 Reducción de tiempos pedidos.....	Pag.17
4.3.1 Tiempo ineficaz.....	Pag.18
4.3.1.1 Definición de tareas específicas por área.....	Pag.18
4.3.1.2 Disciplina en el roll de trabajo.....	Pag.19
4.3.1.3 Clasificación en las áreas del proceso.....	Pag.20
4.4 Metodología 5S.....	Pag.22
4.4.1 Indicadores de los cinco hábitos de 5S.....	Pag.24
4.5 Implementación de las 5S.....	Pag.29
4.5.1 Necesidades y requerimientos.....	Pag.30
4.5.1.1 Condiciones de trabajo.....	Pag.31
4.5.1.2 Creación de cultura.....	Pag.31
4.5.1.3 Comunicación efectiva.....	Pag.32

5. Preguntas directrices.....	Pag.34
6. Operacionalización de variables.....	Pag.34
7. Diseño metodológico.....	Pag.35
7.1 Tipo de diseño.....	Pag.35
7.2 Enfoque de la investigación.....	Pag.35
7.3 Técnicas y métodos.....	Pag.35
7.4 Población y muestra.....	Pag.36
8. Análisis e interpretación de resultados.....	Pag.37
8.1 Analizar la percepción de los colaboradores respecto a las necesidades de mejora en el taller de maquinaria.....	Pag.37
8.2 Elaboración de propuesta para la reducción de tiempos perdidos con buenos hábitos de mantenimiento.....	Pag.38
8.3 Estructurar una guía para la aplicación de la metodología efectiva 5S.....	Pag.41
8.4 Valorar las implicaciones de las 5S en el clima laboral.....	Pag.45
9. Conclusiones.....	Pag.49
10. Recomendaciones.....	Pag.50
11. Bibliografía.....	Pag.51
12. Anexos.....	Pag.55

1. Introducción

Para este trabajo de tesis se realiza una propuesta de implementación del programa de mejora continua 5S en el proceso de Taller de Maquinaria del Ingenio Monte Rosa en el periodo del Mayo a Noviembre del 2017, con el propósito de crear una cultura organizacional que facilite, el manejo de los recursos de la organización, y la mejora de los diferentes ambientes o climas laborales, para generar un cambio de conductas que repercutan en un aumento de la productividad y el bienestar general.

En esta investigación se estudiarán las cinco variables (Percepción de los colaboradores, Hábitos de mantenimiento, Reducción de tiempos perdidos, Metodología de las 5S, Implicaciones de las 5S) utilizando el instrumento de entrevista y guía de observación, para conocer las prácticas, ambiente laboral, estructuras, procesos y temáticas existentes, iniciando con una radiografía o diagnóstico del estado de cada una de las áreas del proceso, anexo 8.

En esta investigación tiene objetivos esenciales como: elaborar una propuesta para la reducción de tiempos perdidos con buenos hábitos de mantenimientos y estructurar una guía para la aplicación de la metodología efectiva de las 5S con entrevistas y una guía de observaciones soportada con fotos de la situación actual para analizar la percepción de los colaboradores respecto a las necesidades de mejora en el taller de maquinaria.

Posterior a este análisis a continuación se elabora la propuesta para la reducción de tiempos perdidos, para lo cual se propone el plan de acciones y el cómo se debe ejecutar cada una de ellas, esta propuesta va acompañada de un tercer paso que es la estructura de una guía para la aplicación de la metodología efectiva de las 5S.

La temática de esta estructuración se valora las implicaciones de las 5S en el clima laboral, identificando la percepción del personal en general en donde se considerara aspectos esenciales en el desarrollo de la investigación.

1.1 Planteamiento del problema

El Ingenio Monte Rosa se dedica a la producción de azúcar y energía en el municipio de El Viejo, departamento de Chinandega, en esta organización existen diferentes procesos dentro los cuales son claves para cumplir las metas establecidas de la misma, siendo en este caso el taller de Maquinaria (proceso donde se identificó el problema a plantear), falta de cultura organizacional conllevando al mal manejo de los recursos de la empresa (despilfarros), creando un ambiente laboral hostil en donde se debe garantizar la disponibilidad de los equipos en tiempo y forma para no interferir en los indicadores de productividad, siendo responsabilidad de este proceso de que los equipos estén el menor tiempo posible indisponible por los mantenimientos correctivos y preventivos se monitorean indicadores de índice de disponibilidad semanales en donde reflejan tiempos perdidos excesivos en los paros de las máquinas, asociado a esto se identificó en los resultados de auditorías del sistema de ISO y seguridad del trabajo un alto índice de accidentabilidad por falta de cultura en el uso de EPP, siendo en la mayoría de los casos provocados por actos inseguros como no utilizar el EPP siempre, hacer mal uso de las herramientas por confianza de experiencia, hacer uso de los químicos sin usar todo el EPP requerido, otro aspecto a considerar es el desorden en las áreas de trabajo de los mecánicos, en estantes y cajones, así como también por no existir una clasificación correcta de las herramientas, sumado a esta situación están los derrames de aceite y desechos contaminados sin realizar una clasificación correcta de los mismos que aporten al compromiso social y propio de mantener limpio y saludable sus alrededores, lo que genera un clima de trabajo abrumador, los despilfarros son comunes y visibles sin encontrar espacios de trabajo en forma eficaz, así como el tiempo perdido en búsqueda de herramientas y repuestos no clasificados en los estantes.

Se necesita brindar al cliente que en este caso son el resto de procesos de la empresa como cosecha, producción, campo, alce y transporte, calidad del servicio en el menor tiempo posible y que el personal de taller se motive trabajando en un ambiente limpio y agradable manteniendo estándares de disciplina en un buen clima de trabajo laboral.

La clasificación de las herramientas y repuestos de cada una de las áreas dentro del taller no es la más adecuada, en vista de que no existe ni estandarización de los estantes, ni rotulación que indique cada uno de los lugares donde se pueden encontrar todo lo que manejan para ejecutar sus labores diarias.

Estas oportunidades de mejora que aún no están siendo atendidas llevan como consecuencia desorganización de actividades que conlleven a la incrementación de tiempos perdidos y por consiguiente los indicadores de disponibilidad de la maquinaria se ven afectados impactando directamente en el proceso de traslado de la caña a la fábrica.

1.2 Justificación

La empresa requiere experimentar un mejoramiento continuo en sus prácticas y por los factores que se observan dan a conocer datos relevantes del estado actual del taller en cuestión, lo cual es necesario contar con la colaboración de todas las personas que integran el taller automotriz ya que su involucramiento es de vital importancia para obtener los resultados esperados. Este programa es de fácil aplicación y permite orientar el trabajo hacia:

- Dar respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de despilfarros producidos por el desorden, mala clasificación y desorganización.
- Obtención de resultados objetivos a corto y mediano plazo en los aspectos físicos del departamento y conductuales del personal.
- Buscar la reducción de tiempos perdidos, dar respuesta rápida y reducir costos, así como también accidentes por actos inseguros.

La investigación está enfocada en la ejecución de 5 actividades sistemáticamente enlazadas la cual consta de varias etapas que al ser ejecutadas con éxito favorecerán el proceso de taller por eliminación de los objetos innecesarios del puesto de trabajo. Otra ventaja es la organización de espacio dentro del área, para la correcta ubicación de los elementos de trabajo; así mismo poner en práctica la técnica de delimitación del perímetro de trabajo, identificando los espacios utilizados para el tránsito de las personas (pasillos), ubicación de máquinas, ubicación de desechos, entre otros, el fin es establecer políticas de orden y limpieza que sean elaboradas por la gerencia y por el personal que labora en la empresa, donde se haga hincapié la importancia de la participación de todos en cuanto a mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo en todo momento.

Parte de esta investigación es trabajar la parte de la cultura, pero una vez se toma

conciencia de la necesidad de tener a nuestro alrededor un ambiente de trabajo limpio, ordenado y seguro nos damos cuenta que es mucho más fácil mantenerlo cuando se trabaja en equipo, con beneficios significativos para el proceso como una mejor organización, reduce el riesgo de lesiones tanto a corto como a largo plazo. Por ejemplo: a corto plazo, es menos probable que los trabajadores se tropiecen con objetos que están fuera de lugar o que se hagan daño con equipo que no tiene las medidas de seguridad adecuadas.

Con esta propuesta se enfoca en alcanzar un ambiente laboral confiable, seguro, en el cual el desempeño de los empleados se haga evidente, donde su motivación sea cada vez mayor, y exista el compromiso por el puesto de trabajo y que todo ello traiga como resultado el mejoramiento del clima laboral y por ende el aumento de la productividad de la empresa, siendo esta una finalidad de promover el orden y la disciplina con un compromiso mutuo entre colaborador y empleador.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta de implementación del programa de mejora continua 5S en el proceso de Taller de Maquinaria del Ingenio Monte Rosa en el periodo de Mayo a Noviembre 2017.

2.2 Objetivos Específicos

- Analizar la percepción de los colaboradores respecto a las necesidades de mejora.
- Diseñar una propuesta para la reducción de tiempos perdidos con buenos hábitos de mantenimientos.
- Estructurar una Guía para la aplicación de la metodología efectiva de las 5S
- Valorar las implicaciones de las 5S en el clima laboral

3. Antecedentes de la investigación

La implementación de un sistema de producción ajustado, requiere que la empresa maneje diferentes tipos de técnicas y conocimientos, que le permitirán desarrollar sistemas de producción eficiente y eficaz, mejor calidad del producto, reducción de costos y mayor compromiso por parte del empleado.

Según Soto,(2015) hace un poco de énfasis sobre la historia de este método que versa de Japón y hoy aplicado en empresas occidentales, de hecho su nombre viene designado por la primera letra del nombre de sus cinco etapas, y se inicia con Toyota en los años 60 para conseguir lugares de trabajo más limpios, ordenados y organizados. Surgió tras la segunda guerra mundial por la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros con el objetivo de mejorar la calidad y eliminar obstáculos a la producción eficiente. En un principio se aplicó al montaje de automóviles, pero en la actualidad tiene aplicación a muchos más sectores, empresas y puestos de trabajo. Varios estudios estadísticos demuestran que aplicar las primeras 3S da lugar a resultados tan interesantes como el crecimiento del 15% del tiempo medio entre fallos, el crecimiento del 10% en fiabilidad del equipo, la reducción del 70% del número de accidentes y una reducción del 40% en costos de mantenimiento.

Esta metodología es copiada por otras organizaciones con la intención de imitar las buenas prácticas de las empresas japonesas, famosas justamente por su disciplina y buen hacer, pero actualmente no existe una normativa que haga tanto hincapié en estos aspectos, son detalles que cuesta corregir y que gracias a esta metodología pueden complementar una de las normas de gestión de los sistemas de seguridad que la empresa tenga implantados.

4. Marco Teórico

El ingenio Monte Rosa ha logrado generar un crecimiento sostenido en sus operaciones en los diferentes procesos incluyendo entre estos el proceso de taller de maquinaria, el cual se dedica a dar servicios de mantenimientos preventivos y correctivos de manera responsable ante los colaboradores, la sociedad y el medio ambiente pero siempre al interior de las organizaciones se crean diferentes ambientes de trabajo en los cuales mantener un equilibrio ambiente-trabajador permite obtener ventajas, las cuales se ven reflejadas en reducción de tiempo, mejor rendimiento de los trabajadores y disminución de pérdidas, despilfarros de materiales y clima laboral. Es así como nace la idea propuesta de la implementación de las 5's en búsqueda de éste equilibrio, una metodología japonesa la cual busca una mejora continua dentro de las organizaciones; obteniendo así procesos con cero accidentes, cero defectos, cero demoras y cero desperdicios, en un mejor ambiente de trabajo, creando cultura organizacional.

La aplicación de las 5's trae consigo muchos beneficios no solo para la organización sino para los empleados que participan activamente de esta, a continuación se detallan las variables con sus subvariables e indicadores desplegados de manera sucesiva de acuerdo al instrumento aplicado en esta investigación:

4.1 Percepción de los colaboradores

El concepto percepción es la interpretación o lo que se percibe del entorno, en donde personas diferentes perciben de forma distinta una situación impactando positiva o negativamente el clima laboral.

Queda claro que el resultado de la percepción (información sobre el entorno) es algo muy distinto de aquello de lo que se parte (la disposición luminosa concreta que en cada momento llega a los ojos). Es por ello, que como otros muchos aspectos denominados "cognitivos", la percepción puede entenderse como procesamiento de información: una serie de operaciones que transforman un elemento de entrada

Según Vargas,(1994) dijo: “Una de las principales disciplinas que se ha encargado del estudio de la percepción ha sido la psicología y en términos generales, tradicionalmente este campo ha definido a la percepción como el proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos entre los que se encuentran el aprendizaje, la memoria y la simbolización. No obstante que la percepción ha sido concebida como un proceso cognitivo, hay autores que la consideran como un proceso más o menos distinto señalando las dificultades de plantear las diferencias que ésta tiene con el proceso del conocimiento”. (pag.48)

Las distintas sociedades crean sus propias evidencias y clasificaciones que ponen de manifiesto la manera como la percepción organiza, es decir, lo que selecciona, lo que codifica, la interpretación que le asigna, los valores que le atribuye, las categorías nominativas, etcétera, marcando los límites de las posibles variaciones de los cambios físicos del ambiente. Los miembros de la sociedad aprenden de forma implícita esos referentes y los transmiten a las siguientes generaciones, reproduciendo el orden cultural y/o comportamiento laboral y social según el ambiente en el que el individuo se encuentre.

Considerando lo antes descrito sobre el comportamiento del individuo de acuerdo a su entorno se puede argumentar que en la cotidianidad lo percibido corresponde exactamente con los objetos o eventos de la realidad y pocas veces se piensa que las cosas pueden ser percibidas de otra manera, porque se parte de la evidencia, raras veces cuestionada, de que lo percibido del entorno es el entorno mismo y ni siquiera se piensa que las percepciones sean sólo una representación parcial de dicho entorno, pues lo que se presenta como evidente sólo lo es dentro de un cierto contexto físico, cultural e ideológico. En este sentido, la percepción es simultáneamente fuente y producto de las evidencias, pues las experiencias perceptuales proporcionan la vivencia para la construcción de las evidencias; al mismo tiempo, son confrontadas

con el aprendizaje social donde los modelos ideológicos tienen un papel importante en la construcción de elementos interpretativos que se conciben como la constatación de la realidad del ambiente, (Vargas, 1994).

Podría decirse que existen tantas definiciones de percepción como autores se han ocupado de ella, sin que haya una que sea aceptada únicamente por todos los psicólogos. Con la amplia variedad de definiciones existentes, se pueden extraer aquellos aspectos esenciales al objeto de delimitar y caracterizar que se entiende por percepción, del cual es un proceso en el tiempo, un flujo continuo y dinámico donde transforma la información registrada por los receptores mediante cálculos que producen ciertas transformaciones para producir una respuesta la cual puede impactar en el clima laboral dentro de una organización considerándola desde esa perspectiva. Según Ekvall, (1987) cuando los miembros de una organización interactúan, se produce un intercambio de experiencias e introspecciones, de forma que sus mapas cognitivos personales se confrontan entre sí y se modifican, surgiendo así las formas comunes de percibir e interpretar lo que sucede en la organización.

4.1.1. Clima Laboral

Se entiende el conjunto de cualidades, atributos o propiedades relativamente permanentes de un ambiente de trabajo concreto que son percibidas, sentidas o experimentadas por las personas que componen la organización empresarial y que influyen sobre su conducta. Las investigaciones sobre clima laboral se constituyen en un proceso sumamente complejo a raíz de la dinámica de la organización, del entorno y de los factores humanos, muchas empresas o instituciones reconocen que sus activos fundamentales es su factor humano y para estar seguro de la solidez de este recurso, las organizaciones requieren contar con mecanismo de medición periódica de su clima organizacional que va ligado con la motivación del personal y puede repercutir sobre su correspondiente comportamiento y su desempeño laboral.

Para Gibson y Colbs, (1987) medir el clima organizacional es un intento por captar la esencia, ambiente, orden y patrón de una organización, esto implica que los integrantes de una organización den sus opiniones con respecto a los diversos atributos y elementos de la organización. Medir la percepción del clima significa determinar el grado en que un determinado atributo organizacional es percibido, por lo tanto conocer la importancia que tiene el clima en el éxito de las empresas es una exigencia para todos los integrantes de la misma y de una manera especial para sus principales responsables. Se debe considerar que la estructura organizacional es una materia bruta que hay que ir moldeando día a día.

4.1.1.1 Condiciones físicas del entorno laboral

Un indicador muy importante del clima son las condiciones físicas del entorno, a los empleados les interesa su ambiente laboral, tanto por comodidad personal como para que les resulte sencillo hacer un buen trabajo. Los empleados prefieren entornos físicos que no sean peligrosos o incómodos. Además, la mayor parte de empleados prefieren trabajar relativamente cerca de casa, en instalaciones limpias y modernas, y con herramientas y equipos adecuados. Las condiciones ambientales varían considerablemente de una oficina a otra y de una fábrica a otra. Las variaciones relativamente modestas en temperatura, ruido, iluminación o calidad del aire pueden ejercer efectos apreciables en el desempeño y las actitudes del empleado.

Según Perez y Merino, (2010), dice que la condición de trabajo está vinculada al estado del entorno laboral. El concepto refiere a la calidad, la seguridad y la limpieza de la infraestructura, entre otros factores que inciden en el bienestar y la salud del trabajador así como cuidar las condiciones de trabajo tiene múltiples ventajas para el empleador y para el estado, desde económicas y legales. Puede decirse que las condiciones de trabajo están compuestas por varios tipos de condiciones, como las condiciones físicas en que se realiza el trabajo (iluminación, comodidades, tipo de maquinaria, uniforme), las condiciones medioambientales (contaminación) y las condiciones organizativas (duración de la

jornada laboral, descansos). En este sentido, asimismo hay que recalcar que existen otra serie de aspectos que también se convierten en fundamentales a la hora de conseguir que cualquier persona goce de las condiciones de trabajo más favorables. En concreto, entre aquellos estarían el estado de las maquinarias que se deben utilizar, la correcta ventilación de la empresa, el disponer de las herramientas de seguridad necesarias.

La naturaleza o propiedad de las cosas y el estado o situación en que se encuentra algo reciben el nombre de condición. El entorno es la calidad de la vida laboral de una organización, el ambiente, el aire que se respira, el inmobiliario, en si todo lo que rodea al empleado, en donde son condiciones que deben tener muy presentes si se desea tener un buen clima laboral y sobre todo eficaz, con personal motivado y enfocado en cumplir los objetivos de la empresa.

4.1.1.2 Evaluaciones de clima laboral

En una empresa, la autonomía del empleado puede tener beneficios positivos tanto para los individuos y la sociedad en su conjunto. Cuando los miembros del personal tienen la libertad de acercarse a sus puestos de trabajo de una manera que se adapte a su personalidad y habilidades, la empresa puede prosperar siempre y cuando todas las bases están cubiertas. Al planear una manera de lograr el equilibrio adecuado de autonomía en una empresa, considera cómo se puede trabajar dentro de la estructura de la empresa para encontrar una solución que funcione para todos.

La autonomía es la capacidad de los empleados para el control de su situación laboral. En función de la empresa y la industria, la autonomía del empleado podría implicar una opción en la selección de proyectos, roles o clientes. Tradicionalmente, sólo los empleados en la alta dirección tienen mucha autonomía, lo que puede dejar a los miembros del personal de nivel inferior sintiéndose marginados. Cuando se desea

aumentar el compromiso del empleado, la moral y la motivación, dar a tu personal más facultades para decidir sobre su vida laboral puede ser una táctica útil. (Makes, 2011)

Según el consorcio de organización privada COPEME primera edición, Marzo 2009 dice que: Las evaluaciones de Clima Laboral permiten medir el nivel de satisfacción del personal en general, y en el caso de la motivación se requiere de un trabajo de profundización con cada uno de los colaboradores y desde el inicio de sus labores en la organización, conociendo que aspectos son los que lo motivan. Para una evaluación integral de la satisfacción laboral es vital no quedarse con los resultados de la encuesta de clima laboral sino encontrar aquellos aspectos que realmente valoran los colaboradores ya que puede darse el caso que exista aspectos en los que no estén satisfechos pero que no son relevantes para ellos, por lo que será necesario profundizar dichos aspectos con entrevistas al personal o de grupos focales. Sobre los aspectos priorizados se tendrá que realizar los planes de acción. El diseño y aplicación de las encuestas y posterior elaboración del plan de acción del proceso de medición de Clima Laboral requiere del compromiso de los altos ejecutivos de la organización, para que de esta manera, el estudio no quede simplemente en un documento, sino que logren realizarse los planes de acción definidos. Se debe tener en cuenta que el hecho de haber realizado la encuesta de Clima ya crea en los colaboradores ciertas expectativas de mejoras laborales.

4.2 Buenos hábitos de Mantenimiento.

Los buenos hábitos de mantenimientos son toda conducta que se repite en el tiempo de modo sistemático, como por ejemplo las actuaciones a realizar para la consecución de los objetivos de mantener una empresa “ordenada y limpia” se estructuran en distintas etapas: eliminar lo innecesario y clasificar lo útil; acondicionar los medios para guardar y localizar el material fácilmente; evitar ensuciar y limpiar enseguida; crear y consolidar hábitos de trabajo encaminados a favorecer el orden y la limpieza.

Según Pique, (1998) dijo: En contraste, el crear y consolidar hábitos de trabajo correctos dentro de una disciplina de trabajo como objetivo último a alcanzar no se puede considerar como una actividad sino como un estado o condición que existe cuando se mantienen las tres etapas anteriores. Si tal disciplina de trabajo no se mantiene y los hábitos correctos de trabajo no se consolidan, las condiciones vuelven a los viejos e indeseables niveles de partida e incluso la realización de campañas ocasionales no alcanzarán los resultados previstos. Para convertir en hábitos la organización, el orden y la limpieza e implantar una disciplina de trabajo es necesario:

- El apoyo firme de una dirección visiblemente involucrada y explícitamente comprometida en la consecución de tales objetivos.
- La asignación clara de las tareas a realizar y de los involucrados en la ejecución de las mismas. Se debe decidir quién es responsable de que actividades se deben realizar para mantener la organización, orden y limpieza.
- Integrar en las actividades regulares de trabajo las tareas de organización, orden y limpieza, de modo que las mismas no sean consideradas como tareas “extraordinarias” sino como “tareas ordinarias” integradas en el flujo de trabajo normal.
- Responsabilizar a una persona, preferentemente el mando directo de cada unidad funcional, de la bondad de cumplimiento de los procedimientos establecidos sin admitir ni tolerar incumplimientos, ni tan siquiera excepcionalmente.

4.2.1 Conducta

La teoría de Chertok, (2006) dice que: El valor predictivo de una hipótesis es muy importante en el análisis experimental de la conducta. Al igual que en otras ciencias, cuando los hechos contradicen a las hipótesis son éstas las que deben revisarse. Aquí el hecho estudiado es la conducta, y las hipótesis explicativas deben ser eficaces para predecir y eventualmente modificar el comportamiento del sujeto. Si por ejemplo el estudiante desea incrementar la frecuencia de sus intervenciones,

deben ser capaces de ayudarlo a cambiar su conducta alterando los factores que hemos postulado como causales. La premisa básica de la cual se parte es que la conducta de los organismos no ocurre al azar, sino que obedece a ciertas leyes. El análisis experimental de la conducta, sin embargo, estudia con frecuencia respuestas aisladas con la finalidad de establecer las leyes generales del comportamiento, las cuales permiten después examinar casos más complejos. La conducta no refleja siempre los patrones familiares, porque los sujetos no son receptores pasivos de la influencia del medio; ellos actúan, a su vez, sobre su entorno al que pueden modificar.

La conducta no refleja siempre los patrones familiares, porque los sujetos no son receptores pasivos de la influencia del medio; ellos actúan, a su vez, sobre su entorno al que pueden modificar.

Por otro lado, Watson, (1914), sentó las bases de lo que hoy se conoce como conductismo metodológico, a partir del método que propuso para el análisis y modificación de la conducta. En esencia, este autor consideraba que el único objeto de estudio válido para la psicología era la conducta observable; rechazaba la introspección como fuente de información y propugnaba por la aplicación del método objetivo de las ciencias naturales al estudio de los comportamientos humanos.

4.2.1.1 Hábitos de vida

Las contingencias que involucran resultados pequeños y acumulativos permiten comprender por qué hay dificultades en cultivar hábitos que se consideran deseables, o por qué se mantienen conductas que resultan inconvenientes.

Los hábitos son el resultado del ejercicio de actividades para poseer un bien o para lograr un fin determinado. Son disposiciones estables que la persona adquiere en la medida en que va ejerciendo su libertad, solo el ser humano es capaz de adquirir hábitos, es la capacidad que hombre de disponerse de un modo distinto de cómo es por naturaleza, aunque no vaya en contra de ella. Los hábitos no son los mismos que

las costumbres, porque suponen la libre disposición de cada persona de hacerlo (Aspe y Lopez, 1999).

Todos los seres humanos tienen un sin número de hábitos, que van desde los alimenticios hasta los hábitos de consumo que dañan el medio ambiente.

4.2.1.2 Nivel de compromiso con la empresa

Jerico, (2001) entiende por compromiso la motivación de permanecer y aportar en una organización. Se diferencia de la satisfacción, ya que un profesional satisfecho no necesariamente está comprometido. El compromiso es tanto de la empresa como del profesional, y la relación que resulte de estos compromisos podrá ser de crecimiento, separación o infidelidad (ésta última, alude a que la persona continúa en la empresa pero piensa en otra). Sólo cuando se crece, el profesional se compromete, alcanza resultados superiores y contribuye a crear talento organizativo. Considerando la teoría anterior de Jerico, se puede decir que el compromiso organizacional se define como una fuerte creencia y aceptación de las metas organizacionales, deseos de esforzarse por alcanzarlas y deseos de mantenerse como miembro de la organización, diferenciándose de la motivación ya que el compromiso influencia el comportamiento independientemente de otras motivaciones o actitudes y puede conducir a persistir en el curso de la acción.

Sin duda el nivel de compromiso con la empresa está asociado a la capacidad que tiene el ser humano para tomar conciencia de la importancia que tiene cumplir con el desarrollo de su trabajo dentro del tiempo estipulado para ello. La ausencia de compromiso convierte la elección en una trivialidad. Cuando la decisión es aleatoria, la acción carece de sentido. Esto significa transformar una promesa en realidad, es la acción que habla más alto que las palabras, poniendo al máximo las capacidades para sacar adelante una o varias tareas.

Una adecuada gestión del compromiso crea espacios donde las personas pueden desarrollar su talento y aportar valor a la organización desde la confianza mutua, constituyéndose desde todos los niveles.

4.3 Reducción de tiempos perdidos

Aunque el tiempo perdido se da generalmente por el comportamiento de los individuos, sus valores o intereses propios en ocasiones se por causas que son ajenas a ellos, por ejemplo: los fenómenos naturales que también provocan significativas pérdidas económicas.

Ojeda, Welsh y Arroyo, (2005) afirman que: el tiempo perdido es una variable que siempre ha quedado fuera de las valoraciones al atender los riesgos, e incluso a la hora de hacer énfasis en la vulnerabilidad ante fenómenos extremos. La diagnosis del tiempo laboral es un deber ineludible para los administradores eficientes y para ello se recomiendan una serie de diversas sugerencias tendientes a promover una administración efectiva del mismo, ya que si bien el tiempo no se puede controlar, su uso sí.

Según Ross, (1985) La reducción de tiempo perdido constituye la base para un ejecutivo eficiente y consta de tres etapas, las cuales se describen a continuación:

1. Diagnósis del tiempo: consiste en llevar un registro del uso real del tiempo; identificando las actividades no productivas que deben ser eliminadas, transfiriendo a otros las que pueden ser delegadas y no haciendo aquellas que quitan el tiempo a otras personas.

2. Identificación de las causas de pérdida de tiempo: crisis por la carencia de un sistema o previsión; exceso de personal; reuniones numerosas por la mala organización e información deficiente o errónea.

3. Consolidación del tiempo discrecional: contar con el tiempo libre para llevar a cabo las tareas fundamentales, manteniéndolo bajo su control en una forma continua. A raíz de este aporte anterior que nos enfoca Ross, se despierta una creciente conciencia administrativa acerca de la importancia del tiempo como recurso. El uso personal del tiempo también se ve afectado por la personalidad de cada uno, la cual

se manifiesta en diferentes estilos organizacionales, que satisfacen diferentes necesidades personales, corresponden a maneras características de actuar y suceden de la naturaleza propia de cada cual.

4.3.1 Tiempo ineficaz

La utilización eficiente del tiempo se basa en la orientación de las tareas a la consecución de los objetivos. Por lo tanto, el establecimiento de prioridades es primordial a la hora de gestionar el tiempo.

Si el gestor se centra en trabajar siempre en actividades importantes pero con carácter urgente, se deja atrapar por el día a día, con lo cual pierde la perspectiva, no le da tiempo de planificar, prever, pensar y acaba apagando fuegos, con el consecuente cansancio y estrés. Cuando las cosas no discurren como se había pensado o era de esperar, a menudo se debe a que se presentan interrupciones o impedimentos que trastocan los planes. El gestor es responsable de algunos de estos impedimentos, pero de otros, el responsable es el ambiente que le rodea. Estos factores perturbadores del tiempo disponible, son los llamados ladrones del tiempo. Los ladrones del tiempo presentan un doble impacto negativo: son derrochadores y fragmentadores de tiempo, puesto que hacen pasar de lo productivo a lo improductivo, desequilibrando la asignación de prioridades, (Ana Mengual, David Juárez, Francisca Sempere y Alejandro Rodríguez, 2012).

4.3.1.1 Definición de tareas específicas por área

Es importante aclarar si lo que se considera un quita tiempo realmente lo es. Para ello es necesario definir algunas de las características que identifican a los quita tiempos y definir las tareas específicas por área o procesos.

Ahora bien, para poder diferenciar cuáles actividades son en verdad 457 productivas se debe antes clarificar que es lo que se desea, cuáles son los valores que guían

nuestras acciones, cuáles son las metas estratégicas que se pretenden alcanzar; pues de no ser así no se estaría invirtiendo el tiempo de manera productiva y se estaría gastando en asuntos sin importancia, dejando de lado lo realmente necesario de realizar. La administración implica la coordinación y la supervisión de actividades laborales, garantizando que estas sean cumplidas con eficiencia y eficacia.

El gran cambio que han experimentado las organizaciones a lo largo de estos últimos años ha fomentado una manera de trabajar más colaborativa y cooperativa. Si hasta ahora se podía organizar el trabajo de manera individual, hoy en día hace falta que dos o más trabajadores interactúen entre ellos para conseguir unos determinados resultados. La complejidad de las organizaciones implica trabajar a través de objetivos comunes, en función de unos roles adquiridos o unas funciones predeterminadas. La gran complejidad del mundo laboral y la innovación generan diferentes situaciones que requieren diversidad de habilidades, altos niveles de conocimiento, respuestas rápidas y adaptabilidad. Y es a través de los equipos donde se pueden desarrollar todas estas características. (Kozlowski et Ilgen, 2006).

4.3.1.2 Disciplina en el rol de trabajo

En principio, podríamos definir esta disciplina como el conjunto de áreas que se interesan por el estudio de la conducta de las personas en el lugar de trabajo, y de la práctica en las organizaciones de trabajo. La disciplina del trabajo no es más que el ajuste a las expectativas establecidas en el rol del trabajador en un puesto dado, para la consecución de las metas productivas.

Para facilitar el logro de sus propósitos, las organizaciones establecen políticas, reglamentos y normas de convivencia social que garanticen un comportamiento adecuado de sus integrantes. El desconocimiento y violación de estos elementos organizativos, además de atentar contra los objetivos de la empresa, afectan negativamente el ambiente y calidad de vida laboral de sus trabajadores. El manejo indebido o injusto de las acciones disciplinarias perjudica las relaciones entre los

directivos y sus colaboradores; muchos conflictos se originan en la aplicación inadecuada de las sanciones, aunque es reconocido también que las acciones correctivas bien aplicadas y por razones justas, no generan reclamos. El propósito de las acciones disciplinarias es asegurar que el comportamiento y desempeño de los trabajadores se ajusten a los lineamientos de la compañía. (Vanguardia, 2016).

4.3.1.3 Clasificación en las áreas de proceso.

Las estadísticas confirman que los trabajadores/as temporales tienen tres veces más accidentes que los trabajadores/as fijos, que un porcentaje importante de accidentes mortales se producen en empresas subcontratas, que son los trabajadores/as jóvenes, menores de treinta años, los trabajadores/as inmigrantes y las mujeres los más vulnerables ante la siniestralidad laboral, que por otra parte son quienes soportan los contratos más precarios. (Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de UGT-Madrid, 2008).

Según Collado, (2008) dijo que: Cuando hablamos de condiciones de trabajo, en un sentido amplio, nos referimos a las características propias del trabajo que pueden tener una influencia significativa positiva o negativa en el bienestar físico, mental y social del trabajador, en definitiva, en su salud; entendida ésta, como el estado completo de bienestar físico, psíquico y social y no solo como la ausencia de enfermedad. Es decir, hablamos de características del trabajo, susceptibles de convertirse ya sea en factores de riesgo, ya sea en oportunidades. Atendiendo a esta definición de Collado, se puede observar que el término “condiciones de trabajo” hace referencia a requisitos los requisitos materiales y ambientales que deben reunir los centros de trabajo, las máquinas los instrumentos y el medio ambiente laboral para evitar que resulten peligrosos y lesivos para el trabajador.

El factor humano es uno de los componentes que interviene siempre en el momento de producirse un accidente de trabajo, siendo la finalidad de toda acción preventiva el impedir que el trabajador sufra algún daño, sea de accidente o de enfermedad. A partir

de esa consideración se comprende que las personas sean el centro principal de la prevención y el objetivo directo a preservar.

Es importante destacar que se deben identificar factores de riesgo para poder reducir los índices de accidentabilidad laboral, Collado, (2008) dijo: Se considera factor de riesgo de un determinado tipo de daño aquella condición de trabajo, que, cuando está presente, incrementa la probabilidad de la aparición del daño. De esta manera, visto desde la perspectiva del daño ya producido, los factores de riesgo emergen como causas en la investigación de los accidentes de trabajo.

En suma, factores de riesgo son las condiciones de trabajo potencialmente peligrosas que pueden suponer un riesgo para la salud. Puede tratarse de una máquina que hace ruido o tiene partes móviles cortantes, una sustancia nociva o tóxica, la falta de orden y limpieza, una mala organización de los turnos de trabajo, el trabajo nocturno.

Con la teoría de Collado, se puede decir que es el conjunto específico de factores de riesgo al que puede asignarse un solo nivel de exposición y un único nivel de consecuencias. Por tanto, llamaremos situación de riesgo a aquellas situaciones de trabajo en la que, por estar presentes algunos factores de riesgo, el riesgo no puede considerarse controlado.

Para llevar a cabo una clasificación patológica ha de partirse de que en la actividad laboral, la salud puede perderse por un accidente de trabajo o por una enfermedad adquirida a consecuencia del propio trabajo.

4.4 Metodología 5S

Se fundamenta en unos principios muy útiles para mejorar cualquier aspecto de gestión y para dinamizar el aprendizaje en las organizaciones, es utilizada para alcanzar y mantener un entorno de calidad, que ayuda a convertir la organización en una organización de aprendizaje. Se considera como una filosofía, como un conjunto de principios que ayudan a enfocar, analizar y gestionar cualquier aspecto, tarea o problema, tanto en el ámbito individual como en el de las organizaciones, gestión del tiempo, gestión de procesos, etc. (Lopez, 2016).

Las 5S en las vidas cotidianas, debe separar aquello que no necesitamos, ordenar aquellas que si se necesitan, crear un ambiente agradable de trabajo, cuidando el medio ambiente y mantener los resultados que se obtengan gracias a la repetición y la práctica de actividades que se realicen, a continuación se muestra una tabla de representación de las 5s.

Denominación		Concepto	Objetivo Particular
Español	Japones		
Clasificación	Seiri	Eliminar lo innecesario.	Identificar entre los elementos necesarios e innecesarios.
Orden	Seiton	Ordenar lo necesario.	Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz.
Limpieza	Seiso	Limpieza profunda.	Mejorar el nivel de limpieza de los lugares.
Normalización	Seiketsu	Señalar las anomalías.	Detectar situaciones irregulares o anómalas, mediante normas sencillas y visibles para todos.
Mantener la disciplina	Shetsuke	Autodisciplina / seguir mejorando.	Fomentar los esfuerzos en este sentido y Hacer lo necesario para mantener el cambio realizado.

¿Qué son las 5S? Según Piña, (2007) nos aclara el concepto y las cinco palabras a detalle de la importancia y aplicación de cada una en donde explica que: Es una técnica de calidad que se basa en el orden, la limpieza y los hábitos para implantar

métodos de organización y productividad en las plantas y lugares de trabajo, las operaciones de Organización, Orden y Limpieza fueron desarrolladas por empresas japonesas, entre ellas Toyota, con el nombre de 5S. Se han aplicado en diversos países con notable éxito, las 5S son las iniciales de cinco palabras japonesas que nombran a cada una de las cinco fases que componen la metodología: Cada palabra tiene un significado importante para la creación de un lugar digno y seguro donde trabajar, a continuación se describen estas cinco palabras:

SEIRI – Organización: Consiste en identificar y separar los materiales necesarios de los innecesarios y en desprenderse de éstos últimos.

SEITON – Orden: Consiste en establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.

SEISO – Limpieza: Consiste en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado de salud.

SEIKETSU- Estandarización o control visual: Consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos.

SHITSUKE- Disciplina y hábito: Consiste en trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas.

La estrategia de las 5S es un concepto sencillo que a menudo las personas no le dan la suficiente importancia, sin embargo, una fábrica limpia y segura permite orientar la empresa y los talleres de trabajo dar respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de despilfarros producidos por el desorden, falta de aseo, fugas, contaminación, etc. así como también buscar la reducción de pérdidas por la calidad, tiempo de respuesta y costes con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo e incremento de la moral por el trabajo, esta aplicación correcta

facilita crear las condiciones para aumentar la vida útil de los equipos, gracias a la inspección permanente por parte de la persona quien opera la maquinaria y mejorar la estandarización y la disciplina en el cumplimiento de los estándares al tener el personal la posibilidad de participar en la elaboración de procedimientos de limpieza, lubricación y apriete, hacer uso de elementos de control visual como tarjetas y tableros para mantener ordenados todos los elementos y herramientas que intervienen en el proceso productivo, todo conlleva a conservar del sitio de trabajo mediante controles periódicos sobre las acciones de mantenimiento de las mejoras alcanzadas con la aplicación de las 5S, teoría de (Piña,2007).

4.4.1 Indicadores de los cinco hábitos de 5S

A continuación se detallan todas y cada uno de los 5 hábitos de la metodología con sus respectivos indicadores según la teoría de Piña, (2007), iniciando con la aplicación de la primera palabra del programa 5S:

Seiri (Utilización): Preparan los lugares de trabajo para que estos sean más seguros y productivos. El primer y más directo impacto del Seiri está relacionado con la seguridad. Ante la presencia de elementos innecesarios, el ambiente de trabajo es tenso, impide la visión completa de las áreas de trabajo, dificulta observar el funcionamiento de los equipos y máquinas, las salidas de emergencia quedan obstaculizadas haciendo todo esto que el área de trabajo sea más insegura. La práctica del Seiri además de los beneficios en seguridad permite, según Piña, (2007):

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

ellos; por ejemplo, material de empaque, etiquetas, envases plásticos, cajas de cartón y otros.

- Facilitar el control visual de las materias primas que se van agotando y que requieren para un proceso en un turno, etc.
- Preparar las áreas de trabajo para el desarrollo de acciones de mantenimiento autónomo, ya que se puede apreciar con facilidad los escapes, fugas y contaminaciones existentes en los equipos y que frecuentemente quedan ocultas por los elementos innecesarios que se encuentran cerca de los equipos.

Durante esta etapa se clasificarán todos los materiales y objetos que se encuentren en el lugar en donde se desea implementar la metodología; para la clasificación de estos materiales e implementos se determinan tres grupos de acuerdo al diagrama en imagen siguiente. (Espejo Ruiz, 2011).

DIAGRAMA FLUJO PARA LA CLASIFICACION



El propósito de clasificar significa retirar de los puestos de trabajo todos los elementos que no son necesarios para las operaciones de mantenimiento o de oficinas cotidianas. Los elementos necesarios se deben mantener cerca de la acción, mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio, donar, transferir o eliminar.

Seiton (Orden): Consiste en organizar los elementos que se han clasificado como necesarios de modo que se puedan encontrar con facilidad. Aplicar Seiton en mantenimiento tiene que ver con la mejora de la visualización de los elementos de las máquinas e instalaciones industriales y su aplicación debe:

- Disponer de un sitio adecuado para cada elemento utilizado en el trabajo de rutina para facilitar su acceso y retorno al lugar.
- Disponer de sitios identificados para ubicar elementos que se emplean con poca frecuencia.
- Disponer de lugares para ubicar el material o elementos que no se usarán en el futuro. En el caso de maquinaria, facilitar la identificación visual de los elementos de los equipos, sistemas de seguridad, alarmas, controles, sentidos de giro, etc.
- Lograr que el equipo tenga protecciones visuales para facilitar su inspección autónoma y control de limpieza.
- Identificar y marcar todos los sistemas auxiliares del proceso como tuberías, aire comprimido, combustibles.
- Incrementar el conocimiento de los equipos por parte de los operadores de producción.



Una vez seleccionados los objetos necesarios se puede ubicar por frecuencia de uso, ya que la implementación de esta S facilita encontrar los documentos u objetos de trabajo, identificar algún faltante y dar una mejor apariencia al lugar de trabajo.

Seiso (Limpieza): implica un pensamiento superior a limpiar. Exige que realicemos un trabajo creativo de identificación de las fuentes de suciedad y contaminación para tomar acciones de raíz para su eliminación, de lo contrario, sería imposible mantener limpio y en buen estado el área de trabajo.

**Seiso:
Limpieza**

Asignar responsables de las actividades de limpieza,
definir con que frecuencia y cuando se deben realizar

Programa de Limpieza			
Área	Artículos	Responsable	Frecuencia
Atención a clientes	Pisos	J. Ramírez	Diaria
	Ventanas	M. Suárez	Semanal
	Lámparas	H. Sánchez	Semanal
	Adornos	J. Hernández	Diaria

Se trata de evitar que la suciedad, el polvo, y las limaduras se acumulen en el lugar de trabajo. Para aplicar Seiso se debe:

- Integrar la limpieza como parte del trabajo diario.
- Asumirse la limpieza como una actividad de mantenimiento autónomo: "la limpieza es inspección"
- Se debe abolir la distinción entre operario de proceso, operario de limpieza y técnico de mantenimiento.
- El trabajo de limpieza como inspección genera conocimiento sobre el equipo. No se trata de una actividad simple que se pueda delegar en personas de menor calificación.
- No se trata únicamente de eliminar la suciedad. Se debe elevar la acción de limpieza a la búsqueda de las fuentes de contaminación con el objeto de eliminar sus causas primarias.

Seiketsu (Estandarizar): es la metodología que permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S". Si no existe un proceso para conservar los logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda la limpieza alcanzada con nuestras acciones. Seiketsu o estandarización pretende:

- Mantener el estado de limpieza alcanzado con las tres primeras S
- Enseñar al operario a realizar normas con el apoyo de la dirección y un adecuado entrenamiento.
- Las normas deben contener los elementos necesarios para realizar el trabajo de limpieza, tiempo empleado, medidas de seguridad a tener en cuenta y procedimiento a seguir en caso de identificar algo anormal.
- En lo posible se deben emplear fotografías de cómo se debe mantener el equipo y las zonas de cuidado.
- El empleo de los estándares se debe auditar para verificar su cumplimiento.

ESTANDARIZAR - EJEMPLO

Después



- Áreas codificadas con colores
- Pasillos desocupados
- Incremento en la visibilidad de no conformidades

Acá se debe establecer las reglas del trabajo, formalizar el ordenamiento, crear un modo consistente de realización de tareas y procedimientos. La estandarización de la maquinaria significa que cualquiera puede operar dicha maquinaria. La estandarización de las operaciones significa que cualquiera pueda realizar la operación.

Shitsuke (Disciplina): significa convertir en hábito el empleo y utilización de los métodos establecidos y estandarizados para la limpieza en el lugar de trabajo. Se pueden obtener los beneficios alcanzados con las primeras "S" por largo tiempo si se logra crear un ambiente de respeto a las normas y estándares establecidos. Las cuatro "S" anteriores se pueden implantar sin dificultad si en los lugares de trabajo se mantiene la Disciplina. Su aplicación garantiza que la seguridad será permanente, la productividad se mejore progresivamente y la calidad de los productos sea excelente. Shitsuke implica un desarrollo de la cultura del autocontrol dentro de la empresa. Si la dirección de la empresa estimula que cada uno de los integrantes aplique el Ciclo Deming en cada una de las actividades diarias, es muy seguro que la práctica del Shitsuke no tendría ninguna dificultad.

Es el Shitsuke el puente entre las 5S y el concepto Kaizen o de mejora continua. Los hábitos desarrollados con la práctica del ciclo PHVA (Ciclo Shewhart o Ciclo Deming) se constituyen en un buen modelo para lograr que la disciplina sea un valor fundamental en la forma de realizar un trabajo.

4.5 Implicaciones de la 5S

La estrategia de las 5S está fuertemente relacionada con las actividades de calidad, productividad y competitividad de una empresa. Las 5S se deben asumir como los fundamentos sobre los que se puede construir una cultura de calidad, ya que están orientadas a reforzar actitudes y buenos hábitos en el puesto de trabajo. Estos hábitos de trabajo disciplinado, ordenado y con método conducen a lograr metas de calidad y productividad superiores, por lo tanto implican:

- El respeto de las normas y estándares establecidos para conservar el sitio de trabajo impecable.
- Realizar un control personal y el respeto por las normas que regulan el funcionamiento de una organización.

- Promover el hábito de auto controlar o reflexionar sobre el nivel de cumplimiento de las normas establecidas.
- Comprender la importancia del respeto por los demás y por las normas en las que el trabajador seguramente ha participado directa o indirectamente en su elaboración.
- Mejorar el respeto de su propio ser y de los demás.

4.5.1 Necesidades y requerimientos

Es necesario planificar las acciones que se deben realizar previamente al lanzamiento oficial del proceso 5S como programa de una empresa, planta o sección de trabajo. Es recomendable iniciar el proceso 5S seleccionando un área piloto. Esto debido a que es necesario desarrollar métodos de trabajo, controles visuales estándares y otras ayudas administrativas, las cuales se deben probar, la aplicación inicial de las 5S en el área piloto debe servir para "aprender" y posteriormente replicar la experiencia "despliegue de conocimiento" a otras áreas de la empresa. (Piña, 2007)

Es necesario tener en cuenta que la aplicación de las 5S requiere un trabajo de preparación previo de acuerdo a las necesidades para su inicio. A continuación se detalla un listado requerido, según el escritor Piña, (2007)

- Preparar un plano de seguridad del sitio donde se realizará la experiencia piloto.
- Es necesario informar a los operarios sobre los sitios de riesgo y características.
- Realice un registro fotográfico y en vídeo sobre la situación de partida. Servirá para comparar el "antes y después". Este material será útil para futuros entrenamientos.
- Planifique como se distribuye el trabajo de observación si se trata de una sección compleja. Asigne por partes o zonas a grupos de operarios.
- Prepare los documentos necesarios para el trabajo en la línea piloto: tarjetas de color, listas donde apuntar novedades, estándares de inspección, etc.
- Recuerde que es importante el entrenamiento previo
- Preparar un tablero donde va a llevar la gestión visual del proceso 5S para la experiencia piloto.

- Preparar un lugar sitio donde temporalmente se ubicará el material o elementos retirados del área piloto mientras se espera la decisión del responsable para su eliminación, venta o utilización.
- Si en la jornada inicial se va a realizar una campaña de limpieza, debe preparar los elementos de limpieza, herramientas, escobas, trapos, brochas y otros.

4.5.1.1 Condiciones de trabajo

Se entiende como condiciones de trabajo cualquier aspecto del trabajo con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo.

Según Dagoberto Rojas dice que se debe: Promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas sus profesiones; prevenir todo daño causado a la salud de estos por las condiciones de trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de la existencia de agentes nocivos para la salud; colocar y mantener el trabajador en un empleo acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en resumen, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

4.5.1.2 Creación de cultura

La investigación de la cultura organizacional se ha desarrollado principalmente en los países altamente industrializados y hoy por hoy todas las empresas deben adaptarse a los cambios para poder ser altamente competitivas.

Según Aguilar (2009), el estudio de la cultura de una organización ha sido, históricamente, una tarea que sin duda reviste dificultades no sólo en el plano

metodológico, sino también conceptual y epistemológico. El avance tecnológico y la globalización de la economía, son hoy los rasgos distintivos del mundo del trabajo organizado. En este contexto, una preocupación fundamental en la que parecen centrarse los objetivos prioritarios de las organizaciones, tanto públicas como privadas, ha sido desarrollar dos aspectos a partir de la cultura.

Toda empresa, y entre ellas las de servicios, debe contar con una buena cultura organizacional de tal forma que su recurso humano se identifique con ella.

Cruz (2005), señala que los beneficios fundamentales de la cultura organizacional son: Lograr un cambio más duradero en la organización.

- Crear la necesidad de mejorar la organización.
- Facilitar los cambios de métodos y estilos por medio del autoconocimiento.
- Crear la necesidad de modificaciones conductuales y adquisición de nuevas habilidades.
- Lograr mayor control de los recursos y organización integral.
- Movilizar los recursos humanos en la identificación de problemas y búsqueda de soluciones creativas. • Mejorar el trabajo individual y grupal.
- Crear capacidad de autodiagnóstico y auto-diseño de la estrategia empresarial.

4.5.1.3 Comunicación efectiva

Tal y como define la Real Academia Española de la lengua, comunicación “es un proceso mediante el cual se puede transmitir información entre un emisor y un receptor”

Fernández (2002), Define la comunicación organizacional como el conjunto total de mensajes que se intercambian entre los integrantes de una organización y entre esta y su medio, también la entiende como: Un conjunto de técnicas y actividades encaminadas a facilitar y agilizar el flujo de mensajes que se dan entre los miembros de la organización, entre la organización y su medio o bien, influir en las decisiones, aptitudes y conductas de los públicos internos y externos de la organización, todo ello con el fin de que esta última cumpla mejor y más rápido los objetivos.

Las organizaciones que quieren hacer de la comunicación uno de sus factores de éxito deben construir un sistema de comunicación que tenga como elementos fundamentales lo siguiente: Aclarar el propósito del mensaje y trazar un plan para la consecución del fin propuesto. El contenido de mensaje debe estar de acuerdo con el nivel de conocimiento de sus destinatarios y con el ambiente organizacional. Considerar las necesidades de los receptores de la información, la comunicación debe cumplir su función de control y como aspecto primordial el saber escuchar, ya que este es clave para comprender.

De esta manera se puede entender que la comunicación eficaz es un aspecto de gran importancia al cual hay que prestarle atención, es por ello que las organizaciones deben conocer el concepto y las habilidades que se requiere para ser un comunicador exitoso, pero es primordial resaltar que el verdadero éxito solo lo lograra cuando todos los miembros de la organización pongan su granito de arena. (Catherine Bayer Prince, 2005).

5. Preguntas directrices

1. ¿Cuáles es el sentir de los mecánicos en relación al ambiente en el que trabajan?
2. ¿Cómo se puede mejorar el método actual de trabajo operativo para reducir los tiempos perdidos en los mantenimientos?
3. ¿Cómo el personal puede aplicar la metodología de manera efectiva?
4. ¿Cómo alcanzar una cultura de calidad en el sitio de trabajo que incluya disciplina, constancia y compromiso permanente en la implementación y mantenimiento de la metodología 5 S'?

6. Operacionalización de variables

Objetivo Especifico	Variable	Definición de la Variable	Dimension o Sub-variable	Indicador
Analizar la percepción de los colaboradores respecto a las necesidades de mejora.	1- Precepción de los colaboradores.	1.1 Interpretacion o lo que se percibe del entorno, en donde personas diferentes perciben de forma distinta una siutacion impactanto positiva o negativamente en el clima laboral.	1.1.1 Clima laboral.	1.1.1.1 Condiciones fisicas del entorno. 1.1.1.2 Evaluaciones de clima laboral.
Elaborar una Propuesta para la reducción de tiempos perdidos con buenos hábitos de mantenimientos	1-Buenos habitos de mantenimiento. 2- Reducción de tiempos perdidos.	1.1 Es toda conducta que se repite en el tiempo de modo sistematico. 2.1 Tiempo que se utiliza ineficazmente.	1.1.1 Conducta 2.1.1 Tiempo ineficaz.	1.1.1.1 Habitoss de vida. 1.1.1.2 Nivel de compromiso con la empresa. 2.1.1.1 Definición de tareas especificas. 2.1.1.2 Disciplina de los roles del proceso. 2.1.1.3 Clasificacion en las areas de proceso.
Estructurar una Guía para la aplicación de la metodología efectiva de las 5S	1-Metodologia 5S.	1-Es una serie de actividades que se desarrollan con el objetivo de crear condiciones de trabajo que permitan la ejecucion de labores de forma organizada, ordenada y limpia.	1.1.1. Clasificacion 1.1.2. Orden 1.1.3. Limpieza 1.1.4. Estandarizacion 1.1.5. Autodisciplina	1.1.1.1 Identificar los elementos innecesarios 1.1.1.2. Asignacion de un lugar para cada articulo. 1.1.1.3 Metodologiay roll de limpieza. 1.1.1.4Constancia de realizacion de tareas y procedimientos. 1.1.1.5 Habito del empleo y utilizacion de los metodos estandarizados.
Valorar las implicaciones de las 5S en el clima laboral	1-Implicaciones de las 5S.	1.Serie de herramientas basicas para establecere los cimientos de una filosofia de calidad y de mejora continua.	1.1.1Necesidades y requerimientos.	1.1.1.1 Condiciones de trabajo. 1.1.1.1.2. Creacion de cultura. 1.1.1.1.3.Comunicacion efectiva.

7. Diseño metodológico

7.1 Tipo de estudio

Esta investigación es de tipo explicativa y aplicable. Las explicativas están relacionadas en las tres primeras variables (Percepción de los colaboradores, buenos hábitos de mantenimiento y reducción de tiempos perdidos) se consideran explicativas porque las variables están dirigidas a responder las causas de los eventos físicos y sociales. Las últimas dos variables son aplicables, (Metodología de las 5S e implicaciones de las 5S) porque cuyo propósito es generar conocimiento sobre la implementación del programa.

7.2 Enfoque de la investigación

Esta investigación es de enfoque cualitativo porque implica la utilización y recopilación de una gran variedad de respuestas a preguntas sobre: experiencia personal, historias desde el punto de vista de las personas que la viven, observaciones, imágenes que describan la rutina del proceso, las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas del proceso en cuestión, siendo el soporte básico para este enfoque, las entrevistas y la guía de observaciones.

7.3 Técnicas y métodos

En esta investigación se utilizara como primer técnica la entrevista porque se necesita la recopilación verbal sobre la situación actual y sentir del personal en el proceso de taller de mecánica, la cual se ejecutara involucrando a personal operativo, supervisores y jefe de taller, esta selección de grupos a entrevista son personas claves para extraer la información necesaria en este estudio, en donde se considerara en la línea operativa a personal líder de grupos y de mayor tiempo en la empresa, ya que son ellos quienes están estrechamente vinculados con todos los trabajadores en cuestión.

También se ejecutaran las guías de observaciones, la cual consistirá en la utilización de los sentidos para captar cualquier hecho o situación relativa a la investigación en progreso y así recolectar datos a través de la guía, listando la serie de eventos observados.

7.4 Población y muestra

La población está compuesta por los trabajadores del proceso de taller de maquinaria los cuales suman un total de 210 personas entre operarios y administrativos.

La muestra para este estudio se realizara a conveniencia debido a que no todo el personal reúne los requisitos necesarios para adquirir la información específica, dentro de los 210 trabajadores se entrevistarán a: supervisores, jefe de taller y operarios claves los cuales son los que tienen de 5 a 10 años de trabajar para esta empresa, porque tienen las características de líder en cada una de las áreas del proceso. Considerando los criterios antes mencionados, la muestra quedara de 41 personas, distribuidas de la siguiente manera: 1 Jefe de taller, 4 supervisores y 36 operarios.

A continuación se muestra formula y tabla de valores K con sus niveles de confianza para el cálculo que se realizó para la muestra a utilizar en esta investigación, más la formula con su resultado a ejecutar.

K	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%

N= Tamaño de la población
 Z= Grado de confianza 80%
 P= Caracteristica de estudio
 Q= Individuos q no poseen caractistica
 E= Error muestral

$$n = \frac{Z^2(P)(Q)(N)}{(N - 1) E^2 + Z^2 P \cdot Q}$$

$$n = \frac{1.28^2(0.5)(0.5)(210)}{(210 - 1)(0.09)^2 + 1.28(0.5)(0.5)}$$

n = 41 Muestro en el taller de Maquinaria MR

8. Análisis e interpretación de resultados

8.1 Analizar la percepción de los colaboradores respecto a las necesidades de mejora en el taller de maquinaria.

En el proceso de taller de maquinaria de la empresa agroindustrial se realizaron las 41 entrevistas como muestra antes mencionada en donde se logró identificar la percepción del personal en los distintos niveles sobre las necesidades de mejora, resultando lo siguiente:

Cinco de las personas entrevistadas opinaron que la comunicación entre supervisores y operarios es deficiente, esto conlleva a mantener el personal desmotivado y por falta de información clara y precisa puede llegar a crear rumores y distorsión de los lineamientos que se bajan de la alta dirección. Esto demuestra que no existe una estrategia de comunicación interna bien planificada.

El sentir del personal operario también refirió a la desorganización y condiciones no adecuadas para la laborar, despilfarro de materiales por falta de planificación, herramientas en cajas sin compartimiento por lo cual no pueden clasificarlas ni ordenarlas, necesidad de estantes con espacios adecuados para ubicar sus piezas de la maquinaria desarmada que tienen en mantenimiento.

Por otra parte otro grupo de ellos opinan que en el proceso de taller hay favoritismo en algunas áreas y tratos preferenciales. Esto perjudica la moral y la productividad, creando frustración en los empleados afectados.

Los colaboradores tienen la percepción de que las solicitudes ante necesidades tanto personales como laborales no reciben respuestas positivas, sin embargo en la entrevista realizada al jefe de taller menciona que algunas de las peticiones del personal no son apropiadas ni están dentro de las políticas de la empresa, de ahí nace parte del inconformismo del personal operario, para lo cual se debe hacer un refrescamiento de los deberes y derechos escritos en los documentos actualizados que facilita la empresa llamados:

- Código de Ética y Conducta

- Acuerdos y Políticas de prestaciones laborales y sociales para los trabajadores permanentes y temporales.

Ambos documentos establecen deberes y lineamientos de la empresa que se deben cumplir al pie de la letra, así como también derechos y acuerdos en foros sindicales a los que la empresa está sometida proporcionar como beneficios y reconocimientos, materiales y sociales.

8.2 Elaboración de propuesta para la reducción de tiempos perdidos con buenos hábitos de mantenimientos.

Dentro de la información recopilada en entrevistas y guía de observación se identificó que existen muchas áreas sucias y desorganizadas, con derrames de aceites, estantes sin clasificar, cajas de herramientas hechas y sin compartimientos adecuados, personal sin tableros de indicadores ni afiches de control visual, debilidad de supervisión efectiva en cada una de las áreas de trabajo, dentro de las cuales se detalla lo siguiente:

- Los supervisores no tienen tiempo definido por cada actividad a realizar.
- Desorganización de las áreas dentro del proceso, no tienen enfoque de orden y limpieza, existencia de mucho tiempo perdido por desorganización tanto en búsqueda de herramientas como en búsqueda de materiales y repuesto por falta de clasificación en cajones y estantes, despilfarros y falta de clasificación de los desechos existentes.
- Existe una orden de trabajo por cada equipo de correctivo o preventivo que se ejecuta pero los TMEF (tiempos medios entre fallas) y TMPR (tiempos medios para reparar) del reporte oficial que recopilan semanalmente, no les dan la debida atención para tomar acciones que apunten a la reducción de las mismas.

- Se muestra a continuación informe de medición oficial que ejecutan semanalmente.

Disponibilidad PSH	GUA		NIC		HON	
	Acumulado	Meta	Acumuladc	Meta	Acumulado	Meta
General	94.60%		96.66%		97.75%	
Cosechadoras	83.17%	85.00%	88.33%	85.00%	89.07%	90.00%
Alzadoras	94.55%	91.00%	95.62%	91.00%	96.72%	91.00%
Equipo de riego	96.21%	90.00%	98.95%	90.00%	98.97%	90.00%
Cabezales	91.26%	90.00%	90.69%	90.00%	96.42%	90.00%
Equipo transporte de caña	93.27%	91.00%	97.33%	91.00%	97.05%	91.00%
Tractores Agrícolas	93.47%	90.00%	92.96%	90.00%	95.86%	90.00%
Implementos Agrícolas	93.65%		99.09%		95.73%	
TMEF PSH						
General	380.00		385.44		404.37	
Cosechadoras	18.89	57.00	27.63	40.00	17.31	40.00
Alzadoras	108.30	180.00	144.24	90.00	68.91	90.00
Equipo de riego	611.44	1,200.00	783.27	1000.00	573.89	1000.00
Cabezales	156.05	160.00	87.65	140.00	140.27	180.00
Equipo transporte de caña	262.25	450.00	627.45	500.00	297.16	500.00
Tractores Agrícolas	316.86	650.00	210.58	650.00	341.33	650.00
Implementos Agrícolas	495.11		417.00		599.27	
TMER PSH						
General	20.51		12.89		9.09	
Cosechadoras	3.18	5.00	3.22	5.00	1.89	5.00
Alzadoras	5.90	12.00	6.31	5.00	2.26	5.00
Equipo de riego	23.20	45.00	8.22	33.00	5.92	20.00
Cabezales	13.63	22.00	8.16	13.00	5.03	12.00
Equipo transporte de caña	17.66	23.00	16.78	14.00	17.12	25.00
Tractores Agrícolas	20.68	40.00	14.82	24.00	14.13	30.00
Implementos Agrícolas	31.42		3.81		25.59	

- Se observó que en los tiempos de descanso que son 30 minutos en la mañana de 9:30 a 10:00 y 1 hora de almuerzo de las 12:00m.d. a la 1:00 p.m. el personal se retira aproximadamente 15 minutos antes y se incorporan 15 minutos después de los horarios establecidos. Esto significa que diario se pierden 30 minutos de trabajo por cada una de las áreas del taller.
- Otro aspecto importante identificado es la ausencia de herramientas especiales que faciliten las tareas a ejecutar por mecánico. Actualmente existe mucha herramienta hechiza con pesos y diseños no apropiados que generan mayor tiempo por la difícil manipulación.

Todas las observaciones antes mencionadas también son parte de actitudes negativas y falta de compromiso con la empresa por parte del personal medio y bajo, en base a la guía de observaciones y entrevistas se proponen las siguientes acciones de mejora detalladas abajo y que se deben poner en ejecución en el nuevo ciclo de zafra 17-18:

Acciones	Como	Responsables
Definir roles diarios de trabajo de los colaboradores y dar seguimiento al cumplimiento del mismo.	En un documento formal detallar cada una de las actividades a realizar en el día el mecanico o grupo de celula con tiempos definidos por tareas.	Supervisores/Coordinadores.
Definir la colocacion las herramientas e instructivos cerca de los equipos a reparar.	Ubicar los estantes y bancos de trabajo en puntos estrategicos de manera que los trabajadores puedan tener acceso de las herramientas y repuestos a distancias cortas y sin obstaculos.	Supervisores
Comunicación activa de las estrategias y metas.	Realizar momentos de dialogos semanalmente para transmitir de manera directa al personal las estrategias de la semana y las metas establecidas. Dejar los puntos hablados escritos en un formato de establecido para este fin.	Supervisores/Coordinadores.
Identificar iniciativas y acciones necesarias.	En el momento de dialogo semanal se podran escuchar opiniones y alternativas de parte de los colaboradores que probablemente se desconcian, ademas con la supervision activa validar condiciones en las que la operación amerite cambios o mejoras.	Supervisores
Planificacion de los pedidos de repuestos a utilizar en las reparaciones.	Realizar diagnosticos de la maquinaria en conjunto con el mecanico especialista, de manera oportuna y con tiempo al menos de un mes atrás, para planificar el pedido de los repuestos a utilizar en las futuras reparaciones programadas.	Supervisores
Reportes historicos de reparacion e inspecciones.	Llevar un expediente por cada reparacion de cada equipo, en donde defina: codigo de equipo, fecha, hora, trabajo realizado, repuestos reemplazados o reparados y nombre de mecanico que lo atendio.	Supervisores
Educar al personal sobre las técnicas del mantenimiento autónomo.	Realizar capacitaciones para explicar las tecnicas correctas y apropiadas en cada tipo de mantenimiento y asi optimizar los tiempos de reparacion.	Supervisores/Coordinadores/ Jefe de taller

La disponibilidad actual del proceso de taller como meta es de 89% y resultado real al cierre de zafra es de 86%, (en **anexo 3**), se muestra informe oficial de disponibilidad.

Los principales problemas que han llevado a debilitar la empresa de acuerdo a la guía de observación y entrevistas son, falta de seguimiento de indicadores, poco compromiso con la empresa, ausencia de planificación y proyección, personal desmotivado y resentido por el preferensismo entre compañeros de trabajo.

8.3 Estructurar una guía para la aplicación de la metodología efectiva de las 5S

De acuerdo a las oportunidades de mejora identificadas en el proceso de taller, se detalla la guía y los pasos para la implementación del plan de mejora en el proceso de taller el cual está compuesto por un líder del programa y 5 miembros adicionales que funcionen como auditores y al mismo tiempo como voceros de las áreas, es importante mencionar que cada miembro del equipo auditor 5S debe estar compuesto por los mismos trabajadores, uno de cada área. El objetivo es involucrar y comprometer al personal de todos los niveles en el avance y éxito del programa, a continuación se detallan las 4 fases a seguir para aplicar la metodología:

8.3.1 Fase 1: Conformar el Equipo de Mejora. Elegir al líder del proyecto que deberá tener la experiencia y dominio del programa con capacitaciones dirigidas por especialistas, en el caso del resto del equipo deberá elegirse un colaborador de cada área que tenga características de liderazgo y comunicación fluida y que también deberán ser capacitados. El líder del programa procurará los recursos que sean necesarios, los asignará y realizará las gestiones pertinentes para superar los obstáculos que se vayan presentando con el apoyo del jefe de taller y gerente de proceso. Esta implementación se propone inicie a ser ejecutada en el mes de enero una vez finalizada las reparaciones e iniciado el ciclo de zafra vigente.

Una vez el equipo ya conformado debe iniciar a implementar el programa de mejora continua 5S y organizar una serie de actividades agrupadas en 4 indicadores detallados a continuación:

- Actividades a ejecutar, responsables de su ejecución.
- Breve descripción de la mejora a realizar, pasos e indicadores de seguimiento.
- Elaborar cronograma para reuniones de seguimiento.

Elaborar el plan



- Elegir las áreas más críticas.
- Identificar los problemas, porque se están produciendo y revisar las causas.
- Realizar análisis de FODA.

Identificar y seleccionar las áreas de mejora



- Viables: posibilidad de ser cumplidos.
- Cotejables: en tiempo y grado de cumplimiento.
- COmprensibles
- Obligatorios: Haciendo lo necesario para su concesión.

Formular el objetivo



- Fijar periodo de tiempo para su concepción.
- Flexibles: Susceptibles de modificación ante contingencias no previstas sin apartarse del enfoque inicial.

Tomar decisión por donde empezar



8.3.2 Fase 2. Desarrollo del Plan de Mejora.

Para este plan se propone aplicar lo siguiente:

- Análisis y Rediseño del Proceso de taller: Se debe aplicar mediante la medición del funcionamiento del proceso de taller, a través del establecimiento de estándares como mejorar los indicadores existentes del procesos, definir una meta alcanzable medible con las auditorias de 5S, en donde se propone tabular numéricamente cada uno de los aspectos establecidos en el formato para evaluar, (adjunto en **anexo 4**). El proceso de taller está compuesto por 7 áreas las cuales cada una de ellas realiza la misma función, reparación y mantenimiento de la maquinaria propia de la empresa, las cuales se detallan a continuación con plano de ubicación de las mismas:

Área de tractores

Área de cabezales

Área de Liviano y eléctrica

Área de cosechadoras

Área de equipo de arrastre

Área de Ilantería

Área de Implementos Agrícolas.



Se debe implementar el programa en cada una de las áreas ya que al ser

atendidas correctamente con los hábitos de 5S y dando la atención oportuna a cada uno de los problemas existentes, se irán reduciendo gradualmente las inconformidades identificadas según entrevistas y guía de observación ejecutada.

8.3.3 Fase 3: Seguimiento del Plan de Mejora.

Realizar una revisión periódica de los avances logrados en su desarrollo, se recomienda cada 15 días con una lista de verificación adjunta (en **anexos 5**), en término de indicadores y resultados se medirá con una evaluación mensual en donde se establecerán los 5 criterios de 5S que son Utilización, Orden, Limpieza, Estandarización y Disciplina, el rango de puntaje es el siguiente:

M
1- MALO
0-70

NM
2- NECESITA MEJORA
71-89

B
1- BUENO
90-100

Dentro del formato de evaluación adjuntado en (**anexo 4**), también contempla observaciones de los auditores y se deben complementar con fotos. Durante la evaluación interna, cada responsable de área deberá responder y rendir cuentas al Coordinador del Equipo, quien a su vez, habrá de hacer la retroalimentación correspondiente e informar a los demás involucrados, así como al jefe del taller, el nivel de cumplimiento del mismo y los avances o necesidades de las áreas para mejorar.

8.3.4 Fase 4: Elaboración del Informe de Implementación del Plan.

En base a los informes generados por cada responsable que realice la auditoria en cada área del taller, debe elaborarlo con la siguiente información:

- Área auditada
- Responsable del área
- Fecha de auditoria
- Nombre del autor
- Nota obtenida en la evaluación
- Todas las observaciones identificadas
- Fotos de evidencia
- Hallazgos
- Fecha de cierre de cada hallazgo
- Responsables de cerrar hallazgo

El Coordinador del equipo de mejora elaborará un informe global del proceso realizado, para presentarlo al jefe de taller y gerente de proceso así como también las fases del proceso realizado, los recursos económicos utilizados y una breve explicación de los inconvenientes durante el proceso.

8.4 Valorar las implicaciones de las 5S en el clima laboral

Se ha logrado identificar en la percepción del personal y sobre todo de la parte administrativa que se necesita el compromiso de todos los niveles que aún no existe, ya que dentro de las implicaciones que se tienen que consideran se evidenciaron las siguientes:

1. El compromiso y la participación del personal de los distintos niveles de la organización, especialmente de la gerencia. “Mientras la alta dirección no brinde su apoyo claro y decidido implementación para la mejora continua, el proyecto no será factible.
2. La cultura laboral existente en la organización puede acelerar o frenar la adopción de las nuevas formas de trabajo que requieren las 5S.
3. La disponibilidad de tiempo y su administración. Se debe cuidar que el proceso no sea demasiado lento o demasiado largo, pues esto puede incrementar los costos y disminuir la motivación del personal y los beneficios percibidos, en la implementación de las 5S, su participación activa y continuada es crucial para optimizar el uso del tiempo.

Dentro del primar paso de ejecución en las áreas se detectó que se debe separar las cosas necesarias y las que no la son, manteniendo las cosas necesarias en un lugar conveniente y en un lugar adecuado. En vista de que no hay clasificación ni orden actualmente.

La rotulación es vital así como también estandarizar los estantes que tiene cada mecánico, visualmente se ve que ninguno tiene estructurada la clasifica y el orden correspondiente para realizar con mayor facilidad su labores diarias.

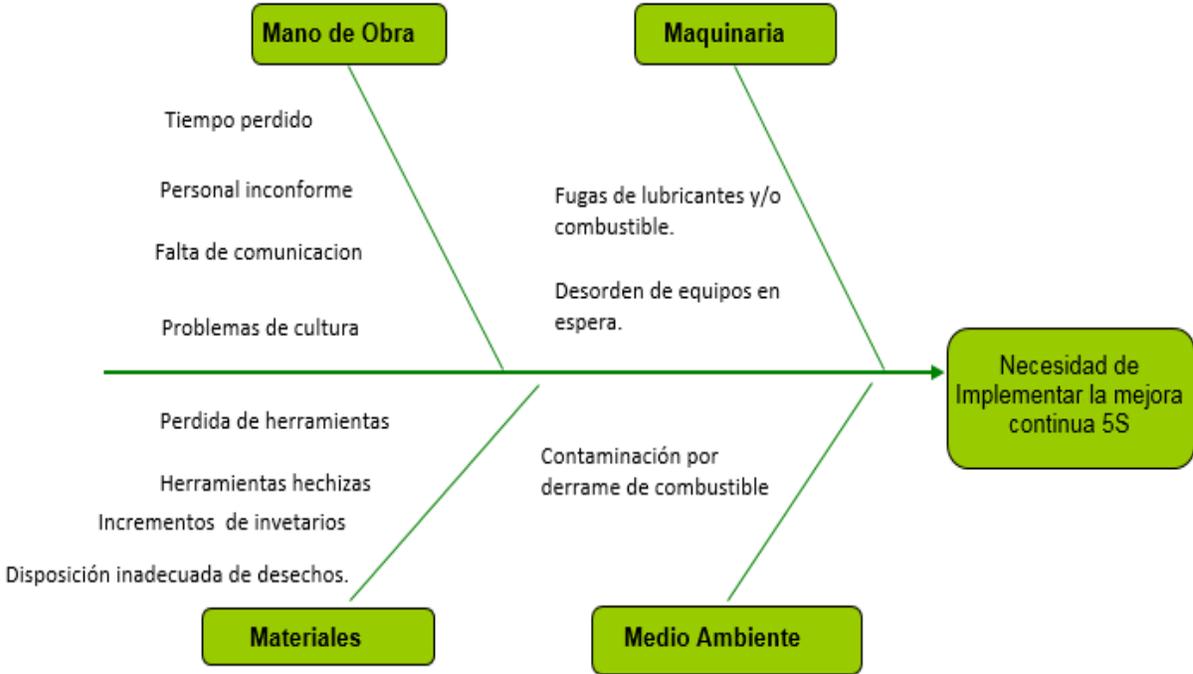
Sobre todo se debe garantizar el compromiso y concientizar al personal de la importancia de la ejecución correcta del programa.

Con la implementación de las 5S, se mejorara la situación actual tanto de clima organizacional como cultural y reducir gradualmente las necesidades y atenciones que el personal operativo expresa según entrevistas realizadas. Algunas de las situaciones existentes en el taller se demuestran a través de las fotografías abajo detalladas como por ejemplo el exceso de piezas sin clasificar y desordenadas, ausencia de rotulación con un ambiente de trabajo negativo por parte de la mayoría del personal.



Para encontrar las debilidades y la necesidad de la aplicación de las 5 s se ejecutó un diagrama de causa y efecto que nos lleva a visualizar la importancia de ejecutar este proyecto.

Acá se muestra el resultado que nos indica que existen muchas oportunidades de mejora en todas las áreas del proceso, las cuales fueron identificadas y segmentadas en este diagrama.



Con la implementación de programa de mejora continua 5S se eliminarán una a una las causas identificadas en el proceso, tomando en cuenta que las tres primeras “S” son consideradas como físicamente implantables en el lugar de trabajo, es decir que están enfocadas a la eliminación de todas las cosas innecesarias, el ordenar los diversos artículos con que cuenta el taller y a mantener siempre condiciones adecuadas de aseo e higiene, la cuarta “S” es considerada como responsabilidad de la jefatura y la gerencia, pues son ellos quienes principalmente quienes deben apoyar el programa y preocuparse por los buenos resultados de su ejecución, así como de garantizar el éxito de las mismas a través del tiempo y por último la quinta “S”, es aplicada directamente a las personas, crear buena cultura y que se sientan parte de la empresa.

Se observa la necesidad de la aplicación de este importante programa al observar detalles como lámparas en mal estado, suciedad en botiquines, conexiones en mal estado, cajas de registro sin rotular, mal uso del equipo de protección, desorden en los cajones y cajas de herramientas, todas ellas son debilidades que juntas crean un ambiente inseguro, desordenado y sucio en el área, incluso la mala comunicación de subordinados a jefes, el personal se siente excluido y sin dirección. Todos estos factores influyen grandemente en el ambiente laboral.



Parte del desorden se muestra en la fotografía tomada durante la ejecución de la guía de observaciones, por lo tanto lograr el compromiso de los trabajadores con los principios de las 5S es un objetivo posible e importante, y como resultado ellos serán más responsables del uso de las instalaciones.

Además, las 5S también alentarán la participación de los trabajadores en el diseño del lugar de trabajo y en su mantenimiento. Esta participación sirve para involucrar a los trabajadores de la sostenibilidad a largo plazo del lugar de trabajo y pueden mejorar su compromiso y orgullo por el mismo.

9. Conclusiones

Una vez analizado lo anterior, se ha llegado a la conclusión de que la implementación y seguimiento de un modelo de mejora continua 5'S es sin duda el soporte para mejorar las tareas y procesos que se realizan para la obtención del servicio de calidad que toda empresa desea brindar logrando apuntar a un ambiente más limpio ordenado y con espacio más adecuado para el desempeño de los trabajadores.

Analizar la percepción de los colaboradores respecto a las necesidades de mejora en la mayoría del personal existe una oportunidad de cambiar positivamente el ambiente laboral, con cultura de calidad ya que actualmente en la empresa este hábito está discontinuado y carece de dirección y compromiso de parte de los líderes a cargo en cada una de las áreas del taller de maquinaria.

Elaborar una propuesta para la reducción de tiempos perdidos con buenos hábitos de mantenimientos ha sido una de las acciones en proceso de investigación en donde la finalidad de incrementar los niveles de productividad mediante el mejoramiento del ambiente de trabajo y reducción de desperdicio de tiempo es meramente necesario en vista de que existen muchos obstáculos y barreras en todas las áreas del taller.

Estructurar una Guía para la aplicación de la metodología efectiva de las 5S, es la base fundamental para que la aplicación tenga un horizonte claro y seguro de su ruta a seguir y poder así encaminar poco a poco a todo el equipo de trabajo.

Como cuarto objetivo, una vez analizada la situación se considera que las valoraciones de las implicaciones de las 5S más relevantes que existen en el proceso para mantener altos estándares de desempeño bajo normas de orden y disciplina se necesita, que el personal acepte sus responsabilidades y se involucre de manera comprometida en el proceso de mejora continua, adicional a esto está la implicación del cambio de hábitos integrados en nuevas formas de trabajar, a través del programa estructurado y sistemático, ya que esto implica un proceso progresivo y gradual.

Finalmente el éxito de la aplicación de esta herramienta dependerá de la estrecha colaboración e integración esfuerzos en todos los niveles de la empresa y así alcanzar las metas propuestas. Sin embargo el estudio ha sido muy eficaz y alentador al haber logrado identificar las oportunidades de mejora y accesibilidad del personal del taller de maquinaria en todos los niveles donde se aplicó el instrumento de investigación.

10. Recomendaciones

La empresa deberá estar convencida y comprometida con la implementación de las 5S por lo que todos los niveles del proceso tendrán que formar parte del proyecto. La alta dirección es la principal responsable del programa y debe estar firmemente convencida de la importancia de la aplicación de los 5 hábitos.

Otras recomendaciones muy importantes al poner en marcha la implementación son:

- Sacar fotos del antes del área donde se implementara el programa para posteriormente comparar las mejoras alcanzadas y hacia donde se apunta.
- Es necesario que dentro del plan de implantación estén consideradas actividades, promociones que incluyan a todos los empleados y que continuamente reaviven a las 5S.
- Aplicarla siempre de forma estandarizada.
- Realiza rutinas diarias de mantenimiento a las 5S
- Motivar frecuentemente a las áreas que vayan alcanzando los logros.

Al implementar las 5s es conveniente determinar los agentes que permitan actuar sobre la motivación del personal para emplearlos como instrumentos que promuevan el desarrollo del programa, como por ejemplo emplear un nombre y un slogan para el programa, esto favorece la creación, motivación y desarrollo del trabajo, este nombre debe estar ligado con los pilares del programa.

También se debe considerar el apoyo a las personas encargadas de realizar las auditorias en la planificación de las mismas sin dejar de lado el control de la medición de los indicadores de manera permanente.

11. Bibliografía

- SOTO, Beatriz. Principios del método de las 5S. {En línea}. 15 septiembre de 2015. Disponible en: ([www.gestion.org/rsc/30816/principios del método de las 5s/Historia del método de las 5S](http://www.gestion.org/rsc/30816/principios-del-metodo-de-las-5s/Historia-del-metodo-de-las-5S)).
- Empresas incrementan su productividad con herramientas japonesas www.elnuevodiario.com.ni.../373970-empresas-incrementan-su-productividad- ...18 Oct. 2015
- Vargas Melgarejo, Luz Maria Sobre el concepto de percepción Alteridades, vol. 4, núm. 8, 1994, pp. 47-53 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa Distrito Federal, México
Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74711353004>
- EKVALL, G. (1987) "The Climate Metaphor in Organization Theory". B.M. BASS & P.J.D. DRENTH (Eds.) Advances in Organizational Psychology. Beverly Hills CA: Sage Publications, pp. 177-190.
- Edel Navarro y Garcia Santillán. Clima y Compromiso Organizacional, Vol. II, 2007.
- Gibson J. y Colbs. (1995). Organizaciones, Conductas, Estructuras, Procesos. México: Nueva editorial Interamericano.
- Julián Pérez Porto y María Merino. Definición de condición de trabajo Publicado: 2010. Actualizado: 2014.

- Guido Stein, (2006). El Directivo Eficaz. Nueva revista No.103. Publicado en: Nueva Revista de Política, Cultura y Arte.
- Softpedia; Autonomy Makes Happier, Better Employees; 2011 (Softpedia; autonomía los hace mejores empleados, más felices; 2011)
- Contreras Jordán, OR. (2009): “Autonomía e iniciativa personal, una competencia para la vida”. Multiárea nº 9. Dialnet. Ciudad Real. Pág. 110.
- Manuel Garcia P. y Carlos Quispe, (2003): Mejora Continua de la Calidad de los Procesos. Vol.6
- Paulino José Rivero Meléndez y Juan Antonio Rivas Ramírez. (Junio, 2013). Optimización de la productividad en la Industria, para lograr rentabilidad y competitividad. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. México.
- Juan Bravo Carrasco, DR. (Enero, 2009). Gestión de Procesos. Editorial Evolución S.A. Santiago de Chile.
- Tomás Piqué Ardanuy, (1998). Orden y limpieza de lugares de trabajo. España.
- John Broadus Watson, (1878-1958). An Introduction to Comparative Psychology (Conductismo: La psicología tal como le va al conductista). Publicado 1913, New York.
- Aspe, V., Lopez, A. (1999). Hacia un desarrollo humano: valores, actitudes y hábitos. México: Limusa.
- Niria Quintero, Nelly Africano y Elsis Farias. Clima organizacional y desempeño laboral. (Abril 2008). Revista Negotium, año 3/No.9
- .Jericó, P. (2001): Gestión del Talento. Del profesional con talento al talento organizativo. Ed Prentice Hall Financial Times, Madrid, España.

- Mario Miguel Ojeda, Carlos Welsh y Victor Arroyo, (2005). El tiempo perdido. Veracruz.
- Webber, Ross. Una guía para la administración del tiempo. Grupo Editorial Norma, Primera edición. Bogotá, Colombia. 1985.
- Kozlowski, S. W. J., & Ilgen, D. R. (2006). Mejorar la efectividad de los grupos de trabajo y equipos. *Psychological Science in the Public Interest, Supplement*, 7(3), 77-124. Badger, Sadler-Smith et.
- Grupo Vanguardia. (2016). La disciplina laboral. Boletín, Mayo, 20016. San Pablo de Sula, Honduras.
- Luis Santiago Collado, (2008). Prevención de riesgos laborales: principios y marco normativo. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*. Número 15, diciembre.
- Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de UGT-Madrid. Edita: Secretaría de Comunicación e Imagen de UGT-Madrid. Depósito Legal: M-58309-2008. www.saludlaboralugtmadrid.org
- Dra. Palmira López-Fresno, (2016). Metodología de las 5 S y su contribución para la mejora continua en los sistemas de gestión. Unión Europea.
- T.S.U. Edgar Piña (2007). La estrategia de las 5S. C. A. Central La Pastora, Venezuela.
- PRIMERA EDICIÓN, MARZO 2009 - ©COPEME Medición de clima laboral .
- Dagoberto Rojas, México, (2010). Taller "Seguridad y Salud del Trabajo en la Industria Azucarera" OIT.

- Aguilar, A. 2009. El diagnóstico de la cultura organizacional o la cultura de las culturas. México. Instituto Tecnológico y de estudios Superiores de Monterrey En Global media Journal Edición Iberoamericana, Volumen 6, Número 11 p. 67-81.
- Cruz, T. 2005. El diagnóstico de la cultura empresarial. Experiencia de una empresa. Gestiópolis. [Http://www.gestiopolis.com/canales5/ger/diaorgaex.htm](http://www.gestiopolis.com/canales5/ger/diaorgaex.htm)
- Fernandez, C (1999). La Comunicación en las organizaciones. Mexico. Trillas.
- Catherine Bayer Princes. 2005. Comunicación eficaz, una competencia para lograr el éxito organizacional. Pag.28.
- Ana Mengual, David Juárez, Francisca Sempere y Alejandro Rodríguez, 2012. La Gestión del Tiempo como habilidad directa. 2012, Pag.14
-

12. Anexos

Anexo 1. Carta de solicitud de requerimiento de documentos

El Viejo, 28 de septiembre del 2017

Sres. Recursos Humanos
Sus manos

Estimados señores:

A través de la presente, hago formal solicitud de documentos propios de la empresa detallados abajo, con la finalidad de leerlos y enriquecer la información que estoy recopilando documentándome con los acuerdos establecidos y beneficios que la empresa proporciona, esta revisión es para efectos de una investigación académica de la maestría en Administración Funcional de Empresas que estoy cursando, a continuación detallo listado de documentos de interés:

- Código de Ética y Conducta
- Acuerdos y Políticas de prestaciones laborales y sociales para los trabajadores permanentes y temporales.

Agradeciendo de ante su colaboración y autorización de la solicitud antes expuesta, me despido.

Atentamente,


Ivania Centeno



Acuerdos Sobre Políticas de Prestaciones
Laborales y Sociales para los
Trabajadores Permanentes y Temporales de

Monte Rosa, S.A.



Código de
Ética y Conducta

Anexo 2. Formato de entrevista.

Entrevista	
Introducción	Investigación de Maestría en Administración Funcional de Empresas, esta investigación tiene la finalidad de captar su percepción sobre la situación actual y ambiente de trabajo en el proceso de Taller de Maquinaria. Esta entrevista tiene fines académicos.
<hr/>	
1. ¿Cómo considera el clima laboral en el proceso de taller?	
2. ¿Qué genera en las áreas el exceso de tiempo perdido?	
3. ¿Cree su personal que sus trabajos y responsabilidades son gratificantes?	
4. ¿Su equipo se sienten comprometido con su trabajo y con la empresa?	
5. ¿Los trabajadores tienen las condiciones adecuadas como herramientas y estantes necesarios en sus puestos de trabajos para desempeñar su labor eficazmente? ¿Por qué?	
6. ¿Qué mejoras crees que se necesitan implementar en las áreas para ser más eficaces?	
7. Por qué no aplican en su totalidad el programa de 5s.	

Anexo 2. Matriz de consolidación de entrevista.

Matriz de consolidación (entrevistas)							
Pregunta	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Entrevista 5	Observación	Objetivo
1	Considera que el clima laboral es bueno en un 80%, con buen trato de los supervisores sin embargo existe un 20% de inconformidad por no conceder las solicitudes.	Se percibe bien en algunos aspectos y mal con otros, se considera un mal clima por la división que existe entre el personal, favoritismo entre compañeros.	La mayoría del tiempo se siente tenso, por la inestabilidad laboral.	Es un clima conflictivo, poco transparente, el personal no es unido, no hay trabajo en equipo, lo que genera división en el grupo.	Considero que el clima laboral necesita mejorar, hay muchos aspectos en los que estamos débiles como el liderazgo del personal administrativo y un pago muy bajo en	Existe una brecha en relación al clima laboral del proceso, adicional a esto percepción de favoritismo entre los colaboradores.	1
2	Falta de supervisión de cada área lo que causa el tiempo ocioso, y justificaciones de falta de herramientas y epp, actitudes negativas y falta de compromiso con la empresa	Falta de seguimiento de tareas a ejercer desde todos los niveles. No se trasladó el compromiso.	Falta de repuestos por pedidos de repuestos generados muy tardes y por los tiempos de ingreso de los repuestos (atrasos de los proveedores) Falta de compromiso del personal y bajo tiempo de permanencia de los supervisores en las áreas	Atrasos en los trabajos por falta de andamios y abastecimiento de materiales.	Actitud negativa de los trabajadores y falta de compromiso con las labores, todo esto por falta de liderazgo de los jefes inmediatos.	La supervisión, planificación y seguimiento, es deficiente en cada una de las áreas del taller de maquinaria.	2
3	En 30% las personas creen que su trabajo es gratificante otros sienten que a nadie le importa lo que hacen por causa de los mandos medios por la falta de relación directa y diaria.	La mayoría se siente gratificante porque por su puestos aprenden y se desarrollan para el futuro.	Creo que el personal en la mayoría disfruta su trabajo porque en las encuestas de clima es uno de los pocos aspectos que salen bien siempre.	Si me siento gratificado porque hago lo que me gusta, en el lugar de trabajo que quiero.	El personal no es retroalimentado por sus logros no reciben esa gratificación de sus jefes inmediatos.	Existen sus excepciones pero en la mayoría de los casos el personal se siente excluido y piensan que no reconocen su esfuerzo aunque les gusta el lugar de trabajo y la empresa en la que están.	1 y 4
4	Creo que hace falta compromiso de ciertas personas, no es algo generalizado porque también hay personas muy comprometidas pero debemos mejorar.	La mayoría si porque hacen las cosas con la importancia que se merece la tarea y no necesitan tanto seguimiento.	Está comprometido reflejado en sus avances y resultados de trabajo.	Hay compromiso en un 50% porque no se sienten recompensados monetariamente.	Se siente comprometido por la oportunidad de darle trabajo.	Existen muchas personas comprometidas y se enfocan en los resultados, sin embargo hay una mayor parte incluyendo lideres que no demuestran transparencia a la empresa y solo hacen lo necesario para salir del paso.	3
5	Considero que la empresa da lo necesario y más para que realicen sus actividades eficazmente pero en el camino siempre hay pérdidas de herramientas y un pobre control de nuestra parte en el cuidado de las mismas. Todos los años invertimos alrededor de 30 mil dólares en este rubro.	En un 70% si sin embargo falta para subir de calidad en el taller así como las condiciones del entorno. Aunque ha crecido y mejorado aun hay oportunidad de mejorar.	Necesitamos mejorar en las herramientas adecuadas y definir mejor los puestos de trabajo como estantes y cajones con inventarios específicos.	Existen condiciones pero faltan herramientas modernas que faciliten el trabajo para ser mas efectivos.	Se cuenta con herramientas sin embargo ante las nuevas tecnologías estamos desactualizados.	Existe inversión anual de herramientas, pero esta mal administrado en vista de que no se enfocan en adquirir lo que en realidad el personal necesita para agilizar la labor del día a día, no hay dialogo directo con el personal para escuchar las verdaderas necesidades.	2
6	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar las horas de supervisión en las áreas de trabajo Crear una política de incentivo por avance y desempeño que permita que el personal operativo se motive. (no es necesario más dinero para esto, por las leyes en Nicaragua y por pagar en todos los puestos más del salario mínimo puede hacerse con el dinero destinado para incremento salarial anual) Planificar los pedidos de repuestos y de servicios para poder tener tiempo suficiente para negociar descuentos y para evitar paros de maquinaria Implementar y mantener un programa de seguridad del trabajo que se enfoque en involucrar a todo el personal para perseguir el lema de mi seguridad es mi responsabilidad 	A parte de la actitud y compromiso un sistema automatizado en el trabajo y los procedimientos adecuados a las necesidades.	Control, seguimiento y supervisión constante. Listar las tareas diarias y chequear los trabajos realizados, mecanico con supervisor.	Realizar un rol de actividades en la cual el personal encuentre una forma dinamica y efectiva de realizar sus actividades.	Necesitamos comunicación efectiva y mas constante para enterarnos de los avances y objetivos.	Se debe exigir la supervisión efectiva en los puntos de trabajo, comunicación fluida entre colaborador y supervisor así como también la buena planificación y seguimiento de todas las actividades a ejecutar, garantizando el orden y disciplina en las áreas.	3 y 4
7	<ul style="list-style-type: none"> Porque se ha dejado de creer en el programa. Siempre que el personal administrativo no está convencido de la funcionalidad de algo, el destino final del programa será desaparecer. Primero que todo creo que necesitamos conciencia y compromiso del personal administrativo para volver a retomarlo y luego tener constancia y tenacidad para mantenerlo. El programa en mi criterio personal algo muy importante porque no solo persigue el orden del taller sino el aprovechamiento del tiempo del personal. 	Por la falta de seguimiento desde todos los niveles, no existe pasión por el programa.	Porque no se le da la importancia necesaria, ni el control y seguimiento que debe ser por falta de información, no hay ejecutores del programa y así crear cultura. Falta de capacitaciones a todos los niveles.	Se necesita establecer un horario específico para aplicar 5s y que la supervisión este pendiente de los detalles a mejorar y nos puedan guiar.	Falta de compromiso y cultura.	El personal necesita ser guiado para ir por el camino correcto y el personal de jefatura como supervisores y coordinadores no están enfocados en el programa ni le dan la importancia que se necesita para su efectividad por lo tanto no hay seguimiento oportuno.	3 y 4

Anexo 3. Disponibilidad actual del proceso de taller de Maquinaria.

Disponibilidad PSH	NIC	
	Acumulado	Meta
General	86.00%	89.00%
Cosechadoras	88.33%	85.00%
Alzadoras	95.62%	91.00%
Equipo de riego	98.95%	90.00%
Cabezales	90.69%	90.00%
Equipo transporte de caña	97.33%	91.00%
Tractores Agrícolas	92.96%	90.00%
Implementos Agrícolas	99.09%	



RANKING POR OPERADOR ALZADORAS

Cd_func	De_func	21	22	23	24	25	26	TOTAL
203436	OSCAR DANILO PEREZ REYES	↑ 120.95 →	86.22 ↑	93.14 ↑	93.59 ↑	114.98 ↓	48.36 ↑	94.68
203441	FRANCISCO DEL CARMEN ARAUZ HIDALGO	↓ 72.39 ↓	79.86 ↓	66.72 ↑	94.14 ↓	54.63 ↓	60.99 →	86.05
200571	RUDDY HUMBERTO RODRIGUEZ SANCHEZ	↓ 61.58 ↓	77.47 ↑	130.60 ↓	62.86 ↓	62.18 ↑	88.34 ↓	74.18
TOTAL		→ 86.71 ↓	82.37 →	86.09 →	87.32 ↓	74.90 ↓	61.65 →	87.26

RANKING POR OPERADOR TRACTORES MI

Cd_func	De_func	21	22	23	24	25	26	TOTAL
204119	ARMANDO JOSE CACERES PALMA						×	0.00
204113	HOLMAN JOSE CARIAS ROMERO	✓ 181.54 ✗	39.04			✓ 51.08 ✗	22.14 ✓	53.33
204124	RAMON ANTONIO HERNANDEZ		✓ 55.10			✗ 36.58 ✗	20.89 ✓	52.47
204109	JORGE LUIS NEY ESPINOZA	! 44.13 ✓	✓ 61.66 ✓	48.39 ✓	86.17 ✓	✗ 49.35 ✗	16.09 ✓	48.67
204122	JULIO ALBERTO JUAREZ	✓ 57.77 ✓	✓ 50.88 ✓	47.93 !	44.38 ✗	36.25 ✓	66.63 ✓	47.64
203705	NELSON ENRIQUE BERMUDEZ RODRIGUEZ						×	0.00
TOTAL		✓ 48.42 !	44.50 ✓	53.47 ✓	57.00 ✗	37.06 ✗	27.34 ✓	47.71

Anexo 4. Formato de auditoria 5S

FORMULARIO DE AUDITORIAS 5'S									
Actualización									
AREA A AUDITAR:									
FECHA AUDITORIA:									
AUDITOR:									
RESPONSABLE DE AREA:									
	M 1- MALO 0-70	NM 2- NECESITA MEJORA 71-89	B 1- BUENO 90-100						
1S-UTILIZACION (Clasificación)			CALIFICACION						
El hábito de mantener sólo lo necesario			<table border="1"> <tr> <th>M</th> <th>NM</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td>0.83</td> <td>1.67</td> <td>2.5</td> </tr> </table>	M	NM	B	0.83	1.67	2.5
M	NM	B							
0.83	1.67	2.5							
1. ¿Hay equipos, herramientas, materiales, estantes, cajones y útiles innecesarios?									
2. ¿El área se encuentra clasificada?									
3. ¿Los productos inflamables, tóxicos o químicos están separados de los demás productos o materiales?									
4. ¿Le dan el uso correcto al EPP?									
5. ¿Existen artículos personales en el área ajenos al trabajo que desempeñan?									
6. ¿Existen herramientas hechas en el área de trabajo?									
7. ¿Utilizan correctamente la máquina de lavar piezas y está en buen estado?									
8. ¿El esmeril o pulidora se encuentra en buen estado y se utiliza correctamente?									
			<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>	0	0	0			
0	0	0							
PUNTAJE MAXIMO:	20								
PUNTAJE OBTENIDO:	0								
PORCENTAJE:	0%								
OBSERVACIONES									
2S-ORDEN			CALIFICACION						
Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar			<table border="1"> <tr> <th>M</th> <th>NM</th> <th>B</th> </tr> <tr> <td>0.83</td> <td>1.67</td> <td>2.5</td> </tr> </table>	M	NM	B	0.83	1.67	2.5
M	NM	B							
0.83	1.67	2.5							
1. ¿El patio y maquinaria se encuentran debidamente ordenados?									
2. ¿Toda el área se encuentra debidamente identificada? (tomas, CCM, recipientes, basureros, estantes, cajones, otros)									
3. ¿Los bancos de trabajo se encuentran ordenados?									
4. ¿Los artículos son colocados inmediatamente en su lugar después de su uso?									
5. ¿Los cajones y estantes están debidamente ordenados de acuerdo a su clasificación y espacio rotulado?									
6. ¿El orden personal del operario es visiblemente adecuado?									
7. ¿La papelería del área (formatos, manuales, instructivos, etc) está ordenada y en buen estado y clasificada?									
8. ¿Se hace uso adecuado de los recipientes de basura?									
			<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>	0	0	0			
0	0	0							
PUNTAJE MAXIMO:	20								
PUNTAJE OBTENIDO:	0								
PORCENTAJE:	0%								
OBSERVACIONES									

3S-LIMPIEZA O ASEO Crear un lugar de trabajo agradable para hacer el trabajo más eficiente		CALIFICACION		
		M	NM	B
		0.83	1.67	2.5
1. ¿Las oficinas se encuentran limpias y libres de objetos ajenos a ellas, limpias y ordenadas?				
2. ¿Los pasillos y techos se encuentran limpios?				
3. ¿Se observa oxidación severa en equipos, pintura descascarada sobre pisos y paredes?				
4. ¿El piso del área se encuentra libre de agua, aceite, productos químicos, etc?				
5. ¿Se tiene definido y se aplica un programa de limpieza? (Rol de limpieza por área)				
6. ¿Existen fuentes potenciales de plagas? (zancudos, moscas, hormigas, etc)				
7. ¿El área cuenta con la cantidad de depósitos de basura necesarios, clasificados por tipo de basura y están en buen estado?				
8. ¿El patio está limpio sin ningún tipo de basura u obstáculo?				
		0	0	0
PUNTAJE MAXIMO:	20			
PUNTAJE OBTENIDO:	0			
PORCENTAJE:	0%			
OBSERVACIONES				

4 y 5 S-MANTENIMIENTO Y AUTODISCIPLINA Mantener las 3 'S anteriores. Convertir las cuatro 'S anteriores en una forma natural de actuar		CALIFICACION		
		M	NM	B
		0.83	1.67	2.5
1. ¿Se mantiene actualizada, clasificada y en buen estado la información de los murales?				
2. ¿El personal conoce y aplica el reglamento interno y el programa 5's?				
3. ¿El personal muestra interés y compromiso ante el programa y conocen los resultados de auditorías anteriores y hallazgos?				
4. ¿La rotulación y señalización del área se encuentra en óptimas condiciones?				
5. ¿Aplican las tres primeras S de utilización, orden y limpieza en su totalidad?				
6. ¿Los baños se mantienen en buen estado?				
7. ¿El encargado y/o supervisor realiza reuniones con el personal para ver los avances y/o mejoras del área? (momentos de diálogo)				
8. ¿Existe un seguimiento adecuado al plan de acción generado después de cada auditoría?				
		0	0	0
PUNTAJE MAXIMO:	20			
PUNTAJE OBTENIDO:	0			
PORCENTAJE:	0%			
OBSERVACIONES				

FORMULARIO DE AUDITORIAS 5'S																																																																																																
		Actualización																																																																																														
AREA A AUDITAR: _____																																																																																																
FECHA AUDITORIA: _____																																																																																																
AUDITOR: _____																																																																																																
RESPONSABLE DE AREA: _____																																																																																																
<p style="text-align: center;">M 1- MALO 0-70</p>		<p style="text-align: center;">NM 2- NECESITA MEJORA 71-89</p>		<p style="text-align: center;">B 1- BUENO 90-100</p>																																																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">PUNTOS EVALUADOS</th> <th style="width: 15%;">PUNTAJE OBTENIDO</th> <th style="width: 15%;">PUNTAJE MAXIMO</th> <th style="width: 30%;">PUNTAJE PROMEDIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">SEGURIDAD</td> </tr> <tr> <td>CALIFICACION</td> <td>#REF!</td> <td>20</td> <td>#REF!</td> </tr> <tr> <td colspan="4">UTILIZACION</td> </tr> <tr> <td>CALIFICACION</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td colspan="4">ORDEN</td> </tr> <tr> <td>CALIFICACION</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td colspan="4">LIMPIEZA</td> </tr> <tr> <td>CALIFICACION</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td colspan="4">MANTENIMIENTO Y AUTODISCIPLINA</td> </tr> <tr> <td>CALIFICACION</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td colspan="4">PUNTAJE TOTAL</td> </tr> <tr> <td>CALIFICACION PROMEDIO</td> <td colspan="3" style="background-color: red; color: white; text-align: center;">MALO</td> </tr> <tr> <td colspan="5">OBSERVACIONES</td> </tr> <tr> <td colspan="5">UTILIZACION</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> </td> </tr> <tr> <td colspan="5">ORDEN</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> </td> </tr> <tr> <td colspan="5">LIMPIEZA</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> </td> </tr> <tr> <td colspan="5">MANTENIMIENTO Y AUTODISCIPLINA</td> </tr> </tbody> </table>					PUNTOS EVALUADOS	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE PROMEDIO	SEGURIDAD				CALIFICACION	#REF!	20	#REF!	UTILIZACION				CALIFICACION	0	20	0%	ORDEN				CALIFICACION	0	20	0%	LIMPIEZA				CALIFICACION	0	20	0%	MANTENIMIENTO Y AUTODISCIPLINA				CALIFICACION	0	20	0%	PUNTAJE TOTAL				CALIFICACION PROMEDIO	MALO			OBSERVACIONES					UTILIZACION					 					ORDEN					 					LIMPIEZA					 					MANTENIMIENTO Y AUTODISCIPLINA				
PUNTOS EVALUADOS	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE PROMEDIO																																																																																													
SEGURIDAD																																																																																																
CALIFICACION	#REF!	20	#REF!																																																																																													
UTILIZACION																																																																																																
CALIFICACION	0	20	0%																																																																																													
ORDEN																																																																																																
CALIFICACION	0	20	0%																																																																																													
LIMPIEZA																																																																																																
CALIFICACION	0	20	0%																																																																																													
MANTENIMIENTO Y AUTODISCIPLINA																																																																																																
CALIFICACION	0	20	0%																																																																																													
PUNTAJE TOTAL																																																																																																
CALIFICACION PROMEDIO	MALO																																																																																															
OBSERVACIONES																																																																																																
UTILIZACION																																																																																																
ORDEN																																																																																																
LIMPIEZA																																																																																																
MANTENIMIENTO Y AUTODISCIPLINA																																																																																																

Anexo 5. Lista de verificación cotidiana.

Item	Lista de Verificación	Responsable	Listo	Pendiente
1	Verificar existencia de epp para todos los puestos de trabajo, que se encuentren en buenas condiciones	Coordinadores		
4	Eliminar recipientes sin etiqueta que refleje el producto que contiene	Coordinadores		
5	Etiquetar correctamente recipientes, estantes, galeras, cajones, botiquines, extintores	Coordinadores		
6	Rellenar botiquines, y tener a mano la documentación de actualización (los dos últimos meses)	Coordinadores		
7	No deben tener evidencia de derrames de aceite en las galeras	Coordinadores		
8	Centralizar el almacenamiento de desechos contaminados e identificarlo	Coordinadores		
9	Limpiar el área de chatarra (coordinar con su personal la limpieza de la misma)	Coordinadores		
10	Reorganizar llantas, ordenar área deshecho de llantas	Coordinadores		
11	Las tenazas de soldadores, verificar que estén en buenas condiciones, cables descubiertos	Coordinadores		
12	Rotulación de voltaje en toma corrientes	Coordinadores		
13	Venta de desechos de lubricantes y baterías fuera de uso, etc. Archivados	Supervisores		
14	Todas las áreas deben saber sobre sus accidentes (si han ocurrido? Cómo? Que paso? Porque? Que acción se ha tomado? Han vuelto ocurrir?)(Supervisores)	Coordinadores		
17	Rutas de evacuación libres al acceso y el punto de reunión no debe de existir ningún equipo	Coordinadores		
18	Limpieza de aguas estancada de la orilla de la galera	Coordinadores		
19	Orden y limpieza en las áreas	Coordinadores		
20	Murales actualizados	Coordinadores		
21	Plan de respuesta de ante emergencia actualizados y libres de obstáculos	Coordinadores		
22	Ernestina verificara que los documentos del grupo de seguridad (Gorra Dorada) semanal estén archivados y en orden, que existan los programas y la siguiente semana. Hacer informe de los	Supervisores		
23	Garantizar que los documentos de 5S por mes estén actualizados y archivados hasta Agosto	Ernestina		
26	Colocar extintores en galera nueva de cabezales, colocar extintores con sus rotulos, delinear area de cada celula	Coordinadores		
27	Todos deben saber sus responsabilidades según puesto de trabajo.	Coordinadores		
28	Refrescamiento al personal de que significa un peligro, que hacer ante una emergencia, que es la política integral de gestión, en resumen la presentación que les envíe	Coordinadores		
29	Pintar todas las líneas de color amarillo de todas las galeras	Supervisores		
30	Recipientes estar identificados (pichingas, botellas)	Coordinadores		

Anexo 6. Guía de Observación.

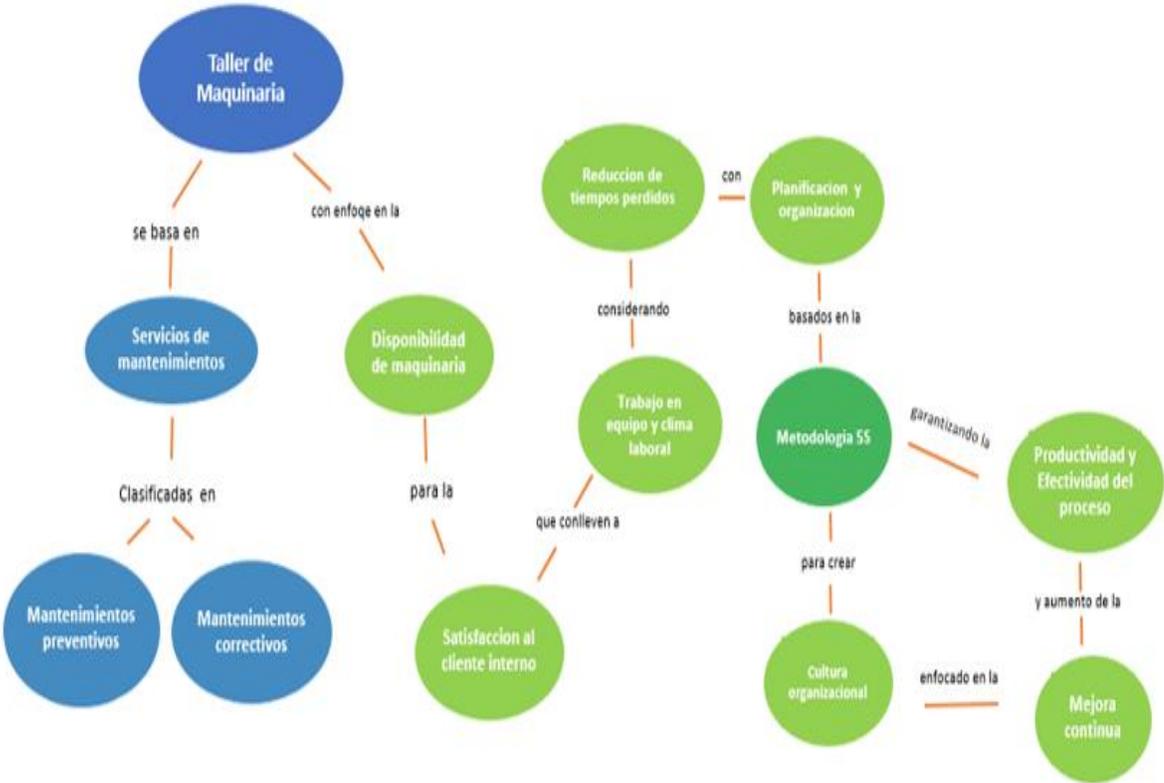
GUIA DE OBSERVACION

Proceso: Taller de Maquinaria

Instrucción: Observar si la ejecución de las actividades marcando con una (x) el cumplimiento de acuerdo con la escala establecida (si - no).

Seguridad y salud del trabajador	Estatus		Evidencias	Comentarios	
	SI	NO			
1. El área está libre de cables eléctricos sin aislante, mangueras mal conectadas, tomas, breakers.		X		Existen fuentes potenciales de accidentes en el área de soldadura, como cables pelados y tomas dañados. Embarques de maquinaria con ajustes inapropiados.	
2. El personal tiene su EPP requerido para su puesto y está en buen estado	X				
3. Se encuentran señalizadas las salidas y líneas de rutas de evacuación y está libre el paso hacia las mismas	X				
5. Los embarques y las cuñas se utilizan correctamente y son los apropiados (verificar que todos los equipos cuenten con cuña en parte delantera y trasera)		X			
6. El equipo de oxígeno y acetileno está a la distancia mínima (5-6 mts) y cumple con todas las condiciones?	X				
7. Los empleados no utilizan accesorios personales al realizar sus labores (anillos, reloj, cadena, pulseras)	X				
8. Los extintores se encuentran libres de obstáculos, a la altura indicada (1.20 mts) y en buen estado?	X				
El hábito de mantener sólo lo necesario		SI			NO
1. ¿Hay equipos, herramientas, materiales, estantes, cajones y útiles innecesarios?	X				
2. ¿El área se encuentra clasificada?		X			
3. ¿Los productos inflamables, tóxicos o químicos están separados de los demás productos o materiales?	X				
4. ¿Le dan el uso correcto al EPP?		X			
5. ¿Existen artículos personales en el área ajenos al trabajo que desempeñan?	X				
6. ¿Existen herramientas hechas en el área de trabajo?	X				
7. ¿Utilizan correctamente la máquina de lavar piezas y está en buen estado?	X				
8. ¿El esmeril o pulidora se encuentra en buen estado y se utiliza correctamente?		X			
Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar		SI	NO	Evidencias	No se observa orden ni clasificación de los metales y piezas, la rotulación está en mal estado y dejan las cosas en lugares inapropiados.
1. ¿El patio y maquinaria se encuentran debidamente ordenados?		X			
2. ¿Toda el área se encuentra debidamente identificada? (tomas, CCM, recipientes, basureros, estantes, cajones)		X			
3. ¿Los bancos de trabajo se encuentran ordenados?		X			
4. ¿Los artículos son colocados inmediatamente en su lugar después de su uso?		X			
5. ¿Los cajones y estantes están debidamente ordenados de acuerdo a su clasificación y espacio rotulado?		X			
6. ¿El orden personal del operario es visiblemente adecuado?		X			
7. ¿La papelería del área (formatos, manuales, instructivos, etc) está ordenada y en buen estado y clasificada?	X				
8. ¿Se hace uso adecuado de los recipientes de basura?		X			
Crear un lugar de trabajo agradable para hacer el trabajo más eficiente		SI	NO	Evidencias	Se observó derrames de aceite y desinterés del personal ante lo sucedido, la supervisión no ejecuta ninguna acción al respecto y el personal cae en muchos actos de indisciplina.
1. ¿Las oficinas se encuentran limpias y libres de objetos ajenos a ellas, limpias y ordenadas?		X			
2. ¿Los pasillos y techos se encuentran limpios?	X				
3. ¿Se observa oxidación severa en equipos, pintura descascarada sobre pisos y paredes?		X			
4. ¿El piso del área se encuentra libre de agua, aceite, productos químicos, etc?		X			
5. ¿Se tiene definido y se aplica un programa de limpieza? (Rol de limpieza por área)		X			
6. ¿El área cuenta con la cantidad de depósitos de basura necesarios, clasificados por tipo de basura	X				
7. ¿El patio está limpio sin ningún tipo de basura u obstáculo?		X			
Mantener las 3 'S' anteriores. Convertir las cuatro 'S' anteriores en una forma natural de actuar		SI	NO	Evidencias	La información de los murales se mantiene desactualizada y el mayor de los casos no hay información. Existe un momento de diálogo que se debe realizar quincenal sin embargo el llenado del formato lo hacen solo por cumplir el requisito y no se baja la información requerida
1. ¿Se mantiene actualizada, clasificada y en buen estado la información de los murales?		X			
2. ¿El personal conoce y aplica el reglamento interno?	X				
4. ¿La rotulación y señalización del área se encuentra en óptimas condiciones?		X			
6. ¿Los baños se mantienen en buen estado?		X			
7. ¿El encargado y/o supervisor realiza reuniones con el personal para ver los avances y/o mejoras del área? (momentos de diálogo)		X			

Anexo 7. Mapa conceptual



ANEXO 8. SITUACION Y DIAGNOSTICO ACTUAL DEL TALLER EN ESTUDIO

DIAGNOSTICO DE SITUACION ACTUAL EN EL TALLER DE MAQUINARIA

Se le hizo un recorrido a taller verificando y estado actual de algunas observaciones, encontrando lo siguiente:

1. Las observaciones de cosechadoras necesitan ordenar mejor el área de sobrantes de láminas, mantener las mangueras enrolladas después de su uso, así como también guardar los EPP y despejar las rutas de evacuación. NECESITAN MAYOR ORDEN.



Desechos grandes por diferentes puntos del taller



4. Necesitan usar los lookers y ordenar los tubos flexibles en un solo punto (área de servicios).



En la foto se observan partes de tractores por distintos puntos



2. en el trailer de la chatarra los desechos ferrosos o en los basureros así como también la materia
3. les innecesarios



5. Desorden que se noto en el area y con tanto personal desocupado, tiempos perdidos y falta de supervisión, a como lo muestran las imagenes.



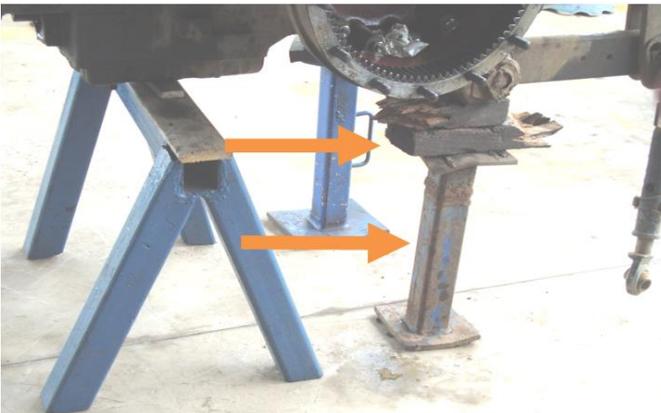
Equipos de protección por todas partes sin estarse utilizando, cables desordenados, pedazos de laminas en todas partes, etc.



No se debe permitir que el personal ande sin su uniforme (el operario comento que tenia sudada su camisa y que por eso se la quito), el detalle es que si uno lo hace el resto hará lo mismo y se estaria incumpliendo con uno de los incisos del reglamento interno de la empresa.



- ▶ Equipos embancados de manera incorrecta e insegura.
- ▶ Articulos personales en el area
- ▶ Banco de soldador desordenado



Derrames en el piso de las galeras