



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO:

INGENIERO EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

TEMA:

**“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5’S EN
EL ÁREA DE TALLERES DE LA EMPRESA DISEÑOS SANTANA”**

AUTORES:

EVELYN PINCAY PARRALES

FABRICIO MUÑOZ SALAS

TUTOR:

ING. JAVIER DUQUE ALDAZ, MBA.

Guayaquil, Septiembre 2019



Universidad de Guayaquil

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

**“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5’S EN
EL ÁREA DE TALLERES DE LA EMPRESA DISEÑOS SANTANA”**

AUTORES:

EVELYN PINCAY PARRALES

FABRICIO MUÑOZ SALAS

TUTOR:

ING. JAVIER DUQUE ALDAZ, MBA.

Guayaquil, Septiembre 2019



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Facultad de Ingeniería Química

INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

**Acta de Aprobación del Trabajo de Titulación
Proyecto de Investigación**

Tema:

**“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5'S EN EL ÁREA DE
TALLERES DE LA EMPRESA DISEÑOS SANTANA”**

**Trabajo de Investigación presentado por:
EVELYN GINGER PINCAY PARRALES
FABRICIO LEONARDO MUÑOZ SALAS**

Aprobado en su estilo y contenido por el Tribunal de Sustentación:

Ing. Jaime Patricio Fierro Aguilar
Presidente del Tribunal

Ing. Galo Wilfrido Tobar Farias Mgs.
Tribunal Principal

Ing. Emma Georgina Pazán Gomes
Tribunal Principal

Ing. Francisco Janier Duque Aldaz Mba.
Director(a) del Proyecto de Investigación

Septiembre, 2019

UNIDAD DE TITULACIÓN



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL ÁREA DE TALLERES DE LA EMPRESA DISEÑOS SANTANA		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	MUÑOZ SALAS FABRICIO LEONARDO, PINCAY PARRALES EVELYN GINGER		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	ING. JAVIER DUQUE ALDAZ, MBA.		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
UNIDAD/FACULTAD:	FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:			
GRADO OBTENIDO:	INGENIERO EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No. DE PÁGINAS:	172
ÁREAS TEMÁTICAS:	CALIDAD		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Metodología 5'S, mejora continua, Estandarización.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
En la actualidad las organizaciones se enfrentan a un constante cambio y exigencias elevadas, haciendo cada vez más competitivo el mercado, con un enfoque hacia el cumplimiento total de los requerimientos de los consumidores, para lo cual los niveles de calidad son cada vez más exigentes. No obstante, las organizaciones aspiran alcanzar niveles óptimos de Calidad, es elemental que las empresas busquen alcanzar una cultura de organización, donde todo el personal se comprometa con el cumplimiento de este estándar, tengan conocimiento y consciencia sobre la importancia de mantener el área de trabajo en óptimas condiciones, ordenado, organizado y aseado. La metodología 5' S engloba varios temas como la limpieza, el orden, la organización, la estandarización de estas normas y la disciplina como tal, aplicar la metodología 5' S es dar paso hacia la calidad y mejora continua así como la mejora de los procesos y por ende del producto a ofrecer.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0959724512 0959060076		E-mail: fabricio19942@hotmail.com evi-11@hotmail.es
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Emma Georgina Pázan Gómez		
	Teléfono: 0980580565		
	E-mail: Emma.pazang@ug.edu.ec		



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
CARRERA INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, __30, AGOSTO DEL 2019__

LCDO. RICARDO FERNANDEZ A, MBA.
DIRECTOR (A) DE LA CARRERA INGENIERIA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO
FACULTAD INGENIERIA QUIMICA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la **REVISIÓN FINAL** del Trabajo de Titulación (título) **PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGIA 5'S EN EL AREA DE TALLERES DE LA EMPRESA DISEÑOS SANTANA** del estudiante **PINCAY PARRALES EVELYN CI 0954079232 Y MUÑOZ SALAS FABRICIO CI 0941492076**. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 18 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad. La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 5 años.

La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante **PINCAY PARRALES EVELYN CI 0954079232 Y MUÑOZ SALAS FABRICIO CI 0941492076** está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,


ING. GALO TOBAR FARIAS
DOCENTE TUTOR REVISOR

C.I. __0923439913



Universidad de Guayaquil
FACULTAD INGENIERIA QUIMICA
CARRERA INGENIERIA SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO
UNIDAD DE TITULACIÓN

CERTIFICADO DE REVISIÓN, REDACCIÓN Y ESTRUCTURA GRAMATICAL

Yo, Gonzalo Orozco Vilema con domicilio en la ciudad de Guayaquil, por medio del presente trabajo tengo a bien certificar, que he revisado el trabajo de titulación elaborado por: **Fabricio Leonardo Muñoz Salas con C.I. 094149207-6 y Evelyn Ginger Pincay Parrales con C.I. 0954079232**, previo a la obtención del título de tercer nivel Ingeniero en Sistemas de Calidad y Emprendimiento.

TRABAJO DE TITULACIÓN:

“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5’S EN EL ÁREA DE TALLERES DE LA EMPRESA DISEÑOS SANTANA”

La información revisada ha sido escrita de acuerdo a las normas gramaticales y de sintaxis vigentes de la lengua española.


Lcda. Cinthia Soto Ortiz, Magister

Gramatóloga

Cl.:1309340915

Número de Registro SENESCYT: 1006-16-86073926

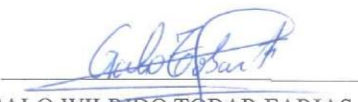




UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO
UNIDAD DE TITULACIÓN

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado ING.GALO WILRIDO TOBAR FARIAS, MGS. Tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por Fabricio Leonardo Muñoz Salas con C.I. 094149207-6 Y Evelyn Ginger Pincay Parrales con C.I. 0954079232, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Ingeniero en Sistemas de Calidad y Emprendimiento, en la Facultad de Ingeniería Química, Carrera Ingeniería en Sistemas de Calidad y Emprendimiento, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.


ING.GALO WILRIDO TOBAR FARIAS, MGS.
DOCENTE TUTOR REVISOR
C.I. No. 0923439913

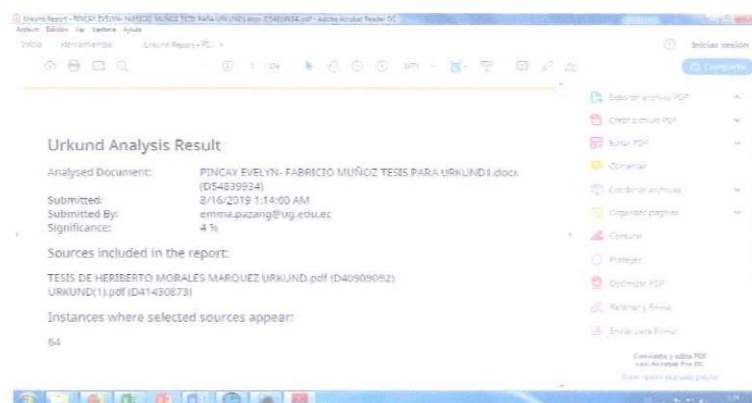


**FACULTAD INGENIERIA QUIMICA
CARRERA INGENIERIA SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO
UNIDAD DE TITULACIÓN**

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **ING. FRANCISCO JAVIER DUQUE ALDAZ**, MBA tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **EVELYN PINCAY PARRALES C.I:0954079232** Y **FABRICIO MUÑOZ SALAS C.I:0941492076** con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **INGENIERO SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO**

Se informa que el trabajo de titulación: **“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5'S EN EL ÁREA DE TALLERES DE LA EMPRESA DISEÑOS SANTANA”**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio (indicar el nombre del programa antiplagio empleado) quedando el 4 % de coincidencia.



https://secure.orkund.com/view/53378732-621040-317014#FcoxDgIsDADBv5SOUGzHdnJfQRToBCgF11vj+Dtl_sdXOp7zPs11ZtU5aF7gYSUjDo5BSUNwglQcIITrOAEJzjBCU5wllQc4hSnOMUpTnE6au9CskadnIKS/n/W7o1wjnQc4cznOMc5znGfRC1zgAhe4wAUuclELXOISl3gr3VysYz3Xfr2R9napVmmp4fhZimR3x8=

Ing. Francisco Javier Duque Aldaz, MBA
TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN
C.I. 0913791497



FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO
UNIDAD DE TITULACIÓN

Guayaquil, agosto del 2019

LCDA. RICARDO FERNANDEZ A, MBA.

DIRECTOR DE LA CARRERA INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO

FACULTAD INGENIERÍA QUÍMICA

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Certificado de tutor

Guayaquil.

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5'S EN EL ÁREA DE TALLERES DE LA EMPRESA DISEÑOS SANTANA** de (los) estudiante (s) **EVELYN PINCAY PARRALES Y FABRICIO MUÑOZ SALAS**. Indicando que ha (n) cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluido esta tutoría de trabajo de titulación, CERTIFICO, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) esta (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,


ING. JAVIER DUQUE ALDAZ, MBA.

TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

C.I. 0913791497



Universidad de Guayaquil

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO
UNIDAD DE TITULACIÓN

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO
COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, EVELYN PINCAY PARRALES con C.I: 0954079232 y FABRICIO MUÑOZ SALAS con C.I: 0941492076, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **"PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5'S EN EL ÁREA DE TALLERES DE LA EMPRESA DISEÑOS SANTANA"** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente

EVELYN GINGER PINCAY PARRALES
C.I. NO. 095407923-2

FABRICIO LEONARDO MUÑOZ SALAS
C.I. NO 094149207-6

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ayudarme en todas las metas que me he propuesto, por darme sabiduría, fortaleza y guiar mis pasos. Agradezco a mis padres por su confianza, apoyo y amor incondicional por ser mi ejemplo de superación a seguir.

A mi familia que ha estado conmigo apoyándome y aconsejando.

A cada uno de los docentes quienes desempeñaron un rol fundamental en mi vida estudiantil, llevare siempre sus consejos y pondré en práctica sus conocimientos impartidos.

A mi tutor Javier Duque por brindarnos su apoyo y guiarnos a la realización de nuestro trabajo de Titulación, por sus consejos, ejemplos y anécdotas al Ing. Enrique Tandazo por su ayuda y amabilidad brindada durante estos años de estudio quiero agradecer a alguien muy importante en mi vida al Ing. Kevin Arreaga por haber formado parte de mi desarrollo integral y humano dentro de mi formación profesional, su ayuda y amor incondicional.

Y agradezco a la vida por todas las cosas maravillosas que me ha regalado y por las cosas que están por venir.

Evelyn Pincay Parrales

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme permitido llegar a esta meta, por cuanto sin él nada fuera posible.

A mi querida madre Lucia Salas que es uno de los pilares muy importante en mi vida para llegar a éste logro e hizo lo imposible para que yo logre este sueño y me ha enseñado lo que es el verdadero amor que tiene una madre para sus hijos, gracias a su esfuerzo, a su comprensión, a su amor, a su apoyo en todo momento, a su dedicación y sobre todo por amarme y creer en mí que me dieron las fuerzas necesarias que me ha permitido cumplir una meta más en mi vida, permitiéndome así tener un futuro mejor.

Gracias madre todo esto es para ti.

A mi familia: Que son un pilar importante por cuanto con sus valiosos consejos me han enseñado a comprender y entender la vida.

Agradezco a alguien muy importante en mi vida la Ing. Katherine Valarezo por haber formado parte de mi desarrollo integral y humano dentro de mi formación profesional, su ayuda y amor incondicional, gracias por todo tu apoyo que me has brindado.

Y agradezco a la vida.

Fabricio Muñoz Salas

DEDICATORIA

Le dedico este logro, a una persona muy especial en mi vida a mi querida y bella madre quien me ha acompañado y guiado en mi formación personal, ética y moral

Ella ha sido mi ejemplo de superación a seguir, a ser una mejor persona cada día, quien me ha inculcado la integridad desde el hogar y la perseverancia para alcanzar y lograr todo lo que me proponga.

Por su motivación, su amor y esfuerzo gracias mamá todos mis logros y éxitos son para ti

A mis hermanos, a mi padre y a mi familia que es y será mi pilar y motor fundamental en mi diario vivir.

Evelyn Pincay Parrales

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios a mi familia. Al Creador porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mi familia, por ser mi inspiración. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

En especial a mi mama por estar ahí al pie de lucha para llegar hasta donde hoy he llegado y siempre apoyarme incondicionalmente.

Saludos.

Fabricio Muñoz Salas

ÍNDICE DE CONTENIDO

Caratula.....	i
Contra portada.....	ii
Acta de Aprobación del Trabajo de Titulación.....	¡Error! Marcador no definido.
REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.....	¡Error! Marcador no definido.
Certificado de Gramatólogo.....	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD	¡Error! Marcador no definido.
Certificado de tutor	¡Error! Marcador no definido.
LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA.....	xiii
ÍNDICE DE CONTENIDO	xv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xviii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xix
CONTENIDO DE ANEXOS.....	xx
RESUMEN.....	xxi
ABSTRACT	xxii
INTRODUCCIÓN	23
CAPÍTULO I.....	25
1.1. Planteamiento del Problema	25
1.1.2 Diagnóstico (Causas).....	25
1.1.2. Pronóstico	26
1.1.4 Control al pronóstico	27
1.2. Delimitación del Problema	27
Tiempo	27
Delimitación del espacio.....	28
Universo.....	29
1.3. Formulación del Problema.....	29
1.4. Sistematización del problema	29
1.4.1. Diagnóstico (Multivoting).....	29
1.4.3. Control al pronóstico	31

1.5. Objetivo General	32
1.6. Objetivos específicos	32
1.7. Justificación	32
1.7.1. <i>Justificación Teórica</i>	32
1.7.2. <i>Justificación Metodológica</i>	33
1.7.3. <i>Justificación Práctica</i>	33
1.8. Hipótesis	35
1.8.1. <i>Hipótesis General</i>	35
1.8.2. <i>Hipótesis Particulares</i>	35
1.9. Conceptualización Y Operacionalización	36
CAPÍTULO II	38
Marco referencial	38
2.1. <i>Antecedentes referenciales</i>	38
2.2. Fundamentación teórico	41
Tabla 4. Ficha Inteligente	41
2.2.1 <i>Calidad</i>	43
2.2.2 <i>Gestión de la Calidad Total</i>	44
2.2.3 <i>Diagrama de Ishikawa o Diagrama de Espina de Pescado</i>	45
2.2.4 <i>Metodología 5'S</i>	46
<i>Objetivos de la Metodología 5'S</i>	47
2.2.4.1 <i>SEIRI Clasificación</i>	48
2.2.4.2 <i>SEITON Orden</i>	49
2.2.4.3 <i>SEISO Limpieza</i>	50
2.2.4.4 <i>SEIKETSU Estandarización</i>	51
2.2.4.5 <i>SHITSUKE Disciplina</i>	52
2.2.4.6 <i>Clima organizacional</i>	53
<i>Capacitación al Personal</i>	55
<i>Herramientas de Control</i>	56
<i>Reseña histórica Empresa Diseños Santana</i>	59
<i>Mapa de procesos</i>	61
2.3. Marco contextual	65
<i>Misión</i>	66
<i>Visión</i>	66

Valores	66
Organigrama Empresa Diseños Santana	67
2.4. Marco conceptual.....	67
CAPITULO III.....	68
3.1 Tipos y Diseños de investigación.....	68
3.1.2 Diseño de investigación.....	68
3.2 Método de Investigación.....	68
3.3. Técnica de Investigación.....	69
3.4 Técnica para presentación y Análisis de los Resultados	69
3.5 Instrumentos.....	69
3.6 Población.....	69
3.7 Muestra	70
3.8 Análisis y Tabulación de los Resultados	70
CAPÍTULO IV	85
Tema: Propuesta para la implementación de la metodología 5's en el área de talleres de la empresa Diseños Santana.	85
<i>Objetivo número 1.....</i>	<i>85</i>
<i>Realización de Check list para determinar la situación inicial de la empresa.....</i>	<i>85</i>
<i>Objetivo 2.....</i>	<i>89</i>
<i>Desarrollar un plan de capacitación en la metodología 5 S</i>	<i>89</i>
CRONOGRAMA PLAN DE CAPACITACIÓN METODOLOGIA 5'S EMPRESA DISEÑOS SANTANA	92
Objetivo 3.....	109
<i>Manual de Implementación metodología 5'S</i>	<i>109</i>
Cronograma de implementación de la metodología 5'S.....	110
Conclusiones.....	139
Recomendaciones	140
ANEXOS.....	141
Bibliografía	169

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Delimitación del Espacio.	28
Gráfico 2 Materiales Y Herramientas de Ebanistería.	30
Gráfico 3 Capacitación Metodología 5'S.....	30
Gráfico 4 Metodología 5'S.....	34
Gráfico 5 Publicidad RIF NIKE.....	38
Gráfico 6. Conceptos Calidad.....	44
Gráfico 7 TQM Calidad Total.	45
Gráfico 8 Cadena Ascendente 5'S.	47
Gráfico 9 Capacitación.....	54
Gráfico 10 Capacitación en el trabajo.....	55
Gráfico 11 Mapa Conceptual Herramientas de Calidad.	56
Gráfico 12 Auditoria 5'S.	58
Gráfico 13 Mapa conceptual Empresa Diseños Santana.	59
Gráfico 14 Mapa conceptual descripción del mapa de Procesos.	61
Gráfico 15 Ejemplo de Mapa de Procesos.	64
Gráfico 16 Ejemplo de Mapa de Procesos.	64
Gráfico 17 Empresa Diseños Santana.	65
Gráfico 18 Organigrama Empresa Diseños Santana	67
Gráfico 19 Resultados Auditoria 5'S Grado de Cumplimiento.	72
Gráfico 20 Resultados Auditoria 5'S grado de Incumplimiento.	72
Gráfico 21 Resultados de la auditoria clasificación Cumplimiento.	74
Gráfico 22 Resultados de la auditoria clasificación no cumplimiento.	75
Gráfico 23 Resultados de la auditoria orden cumplimiento.	77
Gráfico 24 Grafico Resultados de la auditoria Orden no cumplimiento.	77
Gráfico 25 Resultados de la auditoria estandarización.	81
Gráfico 26 Resultados de la auditoria estandarización no cumplimiento.	82
Gráfico 27 Resultados de la auditoria mantener la disciplina.....	84
Gráfico 28 Resultados de la auditoria 5'S disciplina no cumplimiento.	84
Gráfico 29 Mapa de Proceso Nivel 1 Empresa Diseños Santana	88
Gráfico 30 Planificación Capacitaciones 5'S.	89
Gráfico 31 Cronograma Plan De Capacitación 5'S.....	92
Gráfico 32 Orden en el sitio de trabajo.....	2
Gráfico 33 Ejemplo desorden y orden.....	3
Gráfico 34 Orden de herramientas.....	4
Gráfico 35 Limpieza de maquinarias.....	5
Gráfico 36 Seiton (Orden.	6
Gráfico 37 Limpieza en el área de trabajo.	6
Gráfico 38 Ubicación según su frecuencia de Uso de archivo: Papeles, materiales, equipos, maquinarias y herramientas.	7
Gráfico 39 Equipos Protección Personal Ebanistería.	8
Gráfico 40 Formato Tarjeta amarilla.	9
Gráfico 41 Precauciones contra incendio.....	10
Gráfico 42 Materiales y Herramientas Necesarios e innecesarios.	13
Gráfico 43 Evaluación de herramientas y materiales.....	14
Gráfico 44 Un lugar de trabajo sano para todos.	15
Gráfico 45 Limpieza del área de trabajo.	16

Gráfico 46	Test Autoevaluación	17
Gráfico 47.	Cronograma Implementación Metodología 5'S	110
Gráfico 48	Imagen de la auditoria.....	2
Gráfico 49	Diagrama para realizar la clasificación	4
Gráfico 50	Imagen de la auditoria situación actual	5
Gráfico 51	Grafico frecuencia de uso	6
Gráfico 52	Imagen armario de herramientas.	7
Gráfico 53	Compartimiento de armario de herramientas de corte.	8
Gráfico 54	Compartimiento de armario de herramientas de corte.	9
Gráfico 55	Imagen armario de pintura.....	10
Gráfico 56	Imagen marcación de las zonas de trabajo.	11
Gráfico 57	Imagen orden de los equipos de protección personal.	12
Gráfico 58	Imagen tipos de mascarillas.....	12
Gráfico 59	Imagen limpieza del área de trabajo	13
Gráfico 60	Imagen limpieza del área	14
Gráfico 61	Limpieza y orden de herramientas en el área de trabajo	18
Gráfico 62	Uniformes industriales.....	19
Gráfico 63	Ejemplo de una cartelera identificadora de trabajo.	21
Gráfico 64	Disciplina en el área de Trabajo	22
Gráfico 65	Grafico mapa de señalización de riegos área de carpintería.	25
Gráfico 66	Grafico mapa de señalización de riegos área de pintura	25
Gráfico 67	Imagen letreros identifica torios.	27

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Diagnóstico Diagrama Multivoting	29
Tabla 2.	Control al Pronóstico Diagrama de Multivoting	31
Tabla 3.	Conceptualización y Operacionalización	36
Tabla 4.	Ficha Inteligente	41
Tabla 5.	Resultados Check List 5'S	70
Tabla 6.	Resultados obtenidos (cumplimiento y no cumplimiento)	71
Tabla 7.	Resultados Auditoria 5'S Clasificación.....	73
Tabla 8.	Auditoria Metodología 5´S Orden.....	75
Tabla 9.	Resultados Auditoria 5'S Limpieza	78
Tabla 10.	Resultados Auditoria Metodología 5'S.....	80
Tabla 11.	Resultados Auditoria 5'S Disciplina	82
Tabla 12.	Test de autoevaluación Orden y aseo	11
Tabla 13.	Significado de las palabras de las 5'S	1
Tabla 14.	Planes de limpieza periódicas	16

CONTENIDO DE ANEXOS

Anexo 1 <i>Diagrama espina de Pescado Diagnóstico</i>.....	142
Anexo 2 <i>Diagrama espina de Pescado Pronóstico</i>	143
Anexo 3 <i>Diagrama de Espina de Pescado Control al Pronóstico</i>	144
Anexo 4 AUDITORIA METODOLOGIA 5'S APLICADA EN LA EMPRESA DISEÑOS SANTANA .	145
Anexo 5 Referencia a un Diseño de Plan de Capacitación Metodología 5'S.....	150
Anexo 6 Fotografías Auditoria 5'S y actividades Empresa Diseño Santana	166



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO
UNIDAD DE TITULACIÓN

**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S EN EL
ÁREA DE TALLERES DE LA EMPRESA DISEÑOS SANTANA**

Autores: Evelyn Pincay Parrales

Fabricio Muñoz Salas

Tutor: Ing. Javier Duque

RESUMEN

En la actualidad las organizaciones se enfrentan a un constante cambio y exigencias elevadas, haciendo cada vez más competitivo el mercado, con un enfoque hacia el cumplimiento total de los requerimientos de los consumidores, para lo cual los niveles de calidad son cada vez más exigentes. No obstante, las organizaciones aspiran alcanzar niveles óptimos de Calidad, es elemental que las empresas busquen alcanzar una cultura organizacional, donde todo el personal se comprometa con el cumplimiento de este estándar, tengan conocimiento y consciencia sobre la importancia de mantener el área de trabajo en óptimas condiciones, ordenado, organizado y aseado. La metodología 5'S engloba varios temas como la limpieza, el orden, la organización, la estandarización de estas normas y la disciplina como tal, aplicar la metodología 5'S es dar paso hacia la calidad y mejora continua, así como la mejora de los procesos y por ende del producto a ofrecer.

Palabras claves: 5'S, cultura Organizacional, estandarización y mejora continua.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE CALIDAD Y EMPRENDIMIENTO
UNIDAD DE TITULACIÓN

**PROPOSAL FOR THE IMPLEMENTATION OF THE 5S METHODOLOGY IN THE
WORKSHOPS AREA OF THE COMPANY DISEÑOS SANTANA**

Authors: Evelyn Pincay Parrales

Fabricio Muñoz Salas

Advisor: Ing. Javier Duque

ABSTRACT

At present, organizations face a constant change and high demands, making the market more and more competitive, with a focus on full compliance with the requirements of consumers, for which quality levels are increasingly demanding. However, organizations aspire to reach optimum levels of Quality, it is essential that companies seek to achieve an organizational culture, where all staff commits to compliance with this standard, have knowledge and awareness about the importance of maintaining the work area in optimal conditions, orderly, organized and neat. The 5 'S methodology encompasses several issues such as cleanliness, order, organization, standardization of these standards and discipline as such, applying the 5' S methodology is to give way to quality and continuous improvement as well as the improvement of the processes and therefore of the product to offer.

Keywords: 5'S, Organizational culture, standardization and continuous improvement.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las organizaciones aspiran alcanzar niveles óptimos de Calidad, sin darse cuenta del grado de desorden y la falta de Organización existente en las mismas, a causa de que siguen empleando métodos y técnicas continuistas.

El presente trabajo de Titulación se basa en la Propuesta de Implementación de la metodología 5'S aplicado en el área de talleres de la empresa Diseños Santana. A través de la fomentación de prácticas de calidad que generen una cultura organizacional, con un alto grado de compromiso y participación de todos los niveles de la organización. orientados en la satisfacción del cliente, hacia la mejora continua.

Para iniciar el desarrollo del trabajo se utilizó una hoja de verificación (Check List) esta ayudo a visualizar el estado inicial en cuanto al grado de cumplimiento de la Metodología 5'S en el área de talleres de la Empresa Diseños Santana, se determinó la problemática que presentaba la empresa mediante el uso de Diagrama de espina de pescado (Ishikawa) y las posibles alternativas de solución, luego se desarrolló un diagrama de Multivoting priorizando las variables que incidían el problema, con esta información se planteó los objetivos a desarrollar: Check list para conocer la situación inicial de la empresa, Macro proceso Empresa Diseños Santana para identificar tiempos de demora y desperdicios en las actividades y procesos , Plan de Capacitación metodología 5'S y Manual para la implementacion metodología 5'S, mismos que están orientados hacia las propuestas de solución y mejora continua.

La empresa Diseños Santana, puso a disposición su establecimiento de manera cordial dispuestos a efectuar los cambios en la búsqueda de optimizar sus procesos, mejorar su entorno laboral, adoptar una cultura organizacional que promueva el bienestar de los trabajadores y una buena imagen de la organización.

El trabajo de Titulación está compuesto por 4 capítulos, a continuación, se detalla lo siguiente:

Capítulo I: Se detalla e identifica la problemática, la cual se obtuvo a través del uso de herramientas de calidad como el Diagrama de Ishikawa o Espina de pescado, se desarrolló una auditoria 5'S para obtener el porcentaje de cumplimiento y la situación actual de la empresa con respecto a la metodología 5'S, se determinó el diagnostico (causas), pronostico (consecuencias) y control a pronostico (soluciones), se realizó la delimitación del espacio y universo de estudio, la sistematización, se plantearon los objetivos general y específicos para posterior exponer la hipótesis a desarrollar en el presente trabajo.

Capítulo II: está compuesta por la narrativa de la información teórica que se utilizará basándose en referencias y citas relacionadas con el tema.

Capítulo III: se analizó los datos que se obtuvieron de la Auditoria sobre el nivel de cumplimiento de la Metodología 5'S en el área de talleres de la empresa, mismos que se presentaran de manera gráfica y su respectivo análisis.

Capitulo IV: comprende la Propuesta del trabajo de Titulación basando la realización de los objetivos planteados tanto general como específicos, la conclusión y las recomendaciones personales.

Adicionalmente se anexarán, información relacionada para la realización del trabajo, estos documentos serán parte de la propuesta de implementación del presente trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

1.1. Planteamiento del Problema

La Empresa Diseños Santana presenta problemas con relación a la falta de espacio del establecimiento, el desorden y la falta de organización para los materiales, herramientas, productos y máquinas que utilizan para el desarrollo de las actividades laborales. Esto conlleva a que se presenten posibles riesgos laborales, malestar en el clima laboral, y se vea afectada la imagen de la empresa con respecto a la percepción de los clientes.

1.1.2 Diagnóstico (Causas)

Para identificar de mejor manera la problemática de la empresa se procedió a realizar un Check list evaluando la situación inicial de la organización con respecto al nivel de cumplimiento de la metodología 5'S, también se hizo uso del Diagrama de Espina de pescado (ver anexo #1), esta herramienta ayuda a identificar las causas que generan el problema. En lo cual se obtuvo los siguientes resultados:

Desorden de herramientas

Carencia de etiquetado en envases que contienen sustancias utilizadas en el trabajo

No se encuentran definidas las áreas, ni pasillos

Materiales almacenados de manera Inadecuada

Carencia de letreros identificatorios en los estantes

Obstáculos cerca del extintor de incendios

Existencia de material inflamable sin identificación

Inexistencia de un kit médico para emergencias

Carencia y desorden de los equipos EPP para trabajadores y visitantes

Herramientas, utensilios y materiales sin identificación, sin ubicación y en desorden en el área de trabajo

Carencia de ubicación e identificación de los elementos de limpieza

Presencia de maquinaria inutilizada en el entorno laboral

No se encuentran identificados elementos innecesarios

Presencia de Químicos en desorden y sin fecha actualizada

Presencia de fuentes de suciedad (polvo)

Inexistencia de Planes de Limpieza

Paredes, pisos y techos se encuentran con residuos

Entre otros aspectos también se pudo identificar lo siguiente: la falta de capacitación del personal en temas de Seguridad y salud Ocupacional, la importancia del uso de EPP en el entorno laboral, desconocimiento de la metodología 5'S, los posibles riesgos ambientales y las consecuencias de los mismos y la inexistencia de procedimientos estándar definidos.

Estas eran algunas de las causas que se presentaron en la empresa Diseños Santana y que se les dio seguimiento mediante la propuesta de implementación de una metodología para poder mantener la mejora continua y garantizar la satisfacción del cliente.

1.1.2. Pronóstico

La empresa Diseños Santana presento una ineficiencia en el orden del área de talleres y un manejo inadecuado de los desperdicios por lo que el cliente se percibe como insatisfecho, a causa de estos inconvenientes las consecuencias a futuro podría ser pérdidas monetarias,

sanciones por entidades gubernamentales, accidentes laborales con desenlaces fatales y la empresa podría llegar en última instancia a quebrar (ver anexo #2).

Del estudio previo realizado se pudo llegar a la determinación que si no se solucionan las causas principales estas podrían atraer grandes problemas como son: perdidas de ventas, reducción frecuente de pedidos y baja rentabilidad.

1.1.4 Control al pronóstico

Se enfocó la mayor parte de inconvenientes en el área de talleres, por lo cual con las diferentes alternativas de solución que se presentaron se buscó una en la cual englobe diferentes problemáticas; centrándose en la propuesta de implementar una metodología 5'S de mejora continua teniendo en cuenta el control de las actividades, establecimiento de un ciclo PDCA, establecer formatos de control, llevando a cabo un plan de acción de capacitación al personal en cuando a la optimización de procesos (ver anexo #3).

La solución del manejo de desperdicios se basó principalmente en cuatro acciones, la identificación de los procesos críticos, solucionar el problema pronto y más rápido que la última vez, determinar qué está causando que los desperdicios aparezcan con tanta frecuencia. Si se lleva a cabo una distribución adecuada de las herramientas y maquinaria se alcanzará un óptimo desempeño en la atención al consumidor o cliente, para el logro de la satisfacción.

1.2. Delimitación del Problema

Tiempo

La presente investigación fue desarrollada con información extraída de diferentes fuentes tanto de sitios web como de libros y tesis, se presentó información desde hace cinco años hasta la actualidad (2014 - 2019)

Delimitación del espacio

País: Ecuador

Región: Costa

Provincia: Guayas

Parroquia: Tarqui

Organización: Diseños Santana

Área: Talleres

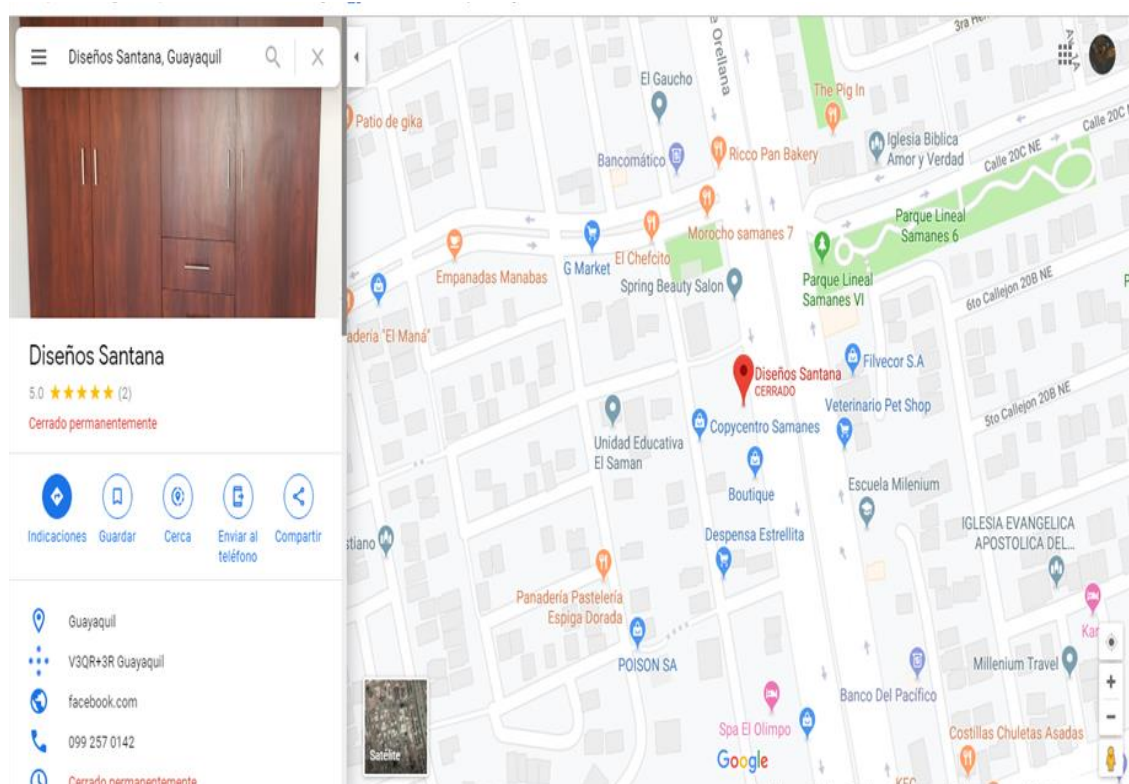


Gráfico 1 Delimitación del Espacio.

Fuente Maps, G. (s.f.). Obtenido de : <https://www.google.com/maps/place/Dise%C3%B1os+Santana>

Universo

Personal de la empresa, específicamente del área Talleres de la Empresa Diseños Santana.

1.3. Formulación del Problema

¿En qué incidirá la Implementación de la Metodología 5'S en el área de talleres de la empresa Diseños Santana?

1.4. Sistematización del problema

1.4.1. Diagnóstico (Multivoting)

Tabla 1. Diagnóstico Diagrama Multivoting

Preguntas	F. Muñoz	E. Pincay	Total
Materiales inflamables sin identificar	10	13	23
Herramientas desordenadas y no identificadas	12	10	22
Estantería sin letreros de identificación	5	5	10
Pasillos y áreas de trabajo no demarcadas	5	5	10
Falta de EPP	10	10	20
Materiales no almacenados de manera correcta	20	15	35
Sustancias químicas no identificadas	11	8	19
Maquinaria no utilizada	4	2	6
Falta de espacio para almacenar los equipos de limpieza	0	0	0
Falta de planes de limpiezas	5	10	15

Sustancias químicas en desorden	5	8	13
Desconocimiento de la metodología 5S	8	8	16
Total	100	100	200

Fuente: Elaboración Propia

1.4.2. Variable Materiales no almacenados de manera correcta

¿En que inciden los materiales no clasificados ni identificados de manera correcta dentro del área de talleres de la empresa Diseños Santana?



Gráfico 2 Materiales Y Herramientas de Ebanistería.

Fuente: (Ingrande, 2015) Obtenido de: <http://kailean.es/aplica-la-5s-en-tu-puesto-de-trabajo/>



Gráfico 3 Capacitación Metodología 5'S.

Fuente: (SOTIC, 2019)Obtenido de: <https://www.sotic.com.ar/empresa/politica-r>

1.4.3. Control al pronóstico

Tabla 2.Control al Pronóstico Diagrama de Multivoting

Alternativas de solución	F. Muñoz	E. Pincay	Total
Establecer formatos de control	8	15	23
Rediseños de los procesos del área de talleres	10	10	20
Control de inventarios	10	11	21
Guía de manejo de maquinaria	5	12	17
Establecer el ciclo de mejora PDCA	15	7	22
Implementación de la metodología 5s	25	19	44
Realizar un mapa de procesos	15	12	27
Capacitación en metodología 5S	12	14	26

Fuente: Elaboración Propia

1.4.4. Variable

Capacitación en metodología 5'S

¿Qué beneficios obtendrá la empresa con capacitaciones en metodología 5'S?

Implementación de la metodología 5'S

¿Al implementar esta metodología que cambios se presentarían en la empresa?

Realizar un mapa de procesos

¿En que beneficia a la empresa contar con un mapa de proceso?

1.5. Objetivo General

Lograr la mejora continua dentro del área de talleres mediante la propuesta de un plan de implementación de la metodología 5'S; con el fin de alcanzar un ambiente de trabajo confortable y productivo; que permita desarrollar una cultura de calidad a corto, mediano y largo plazo.

1.6. Objetivos específicos

Determinar la Situación actual mediante la realización de un mapa de procesos (nivel 1) del área de talleres y un Check List para auditoria de 5'S.

Desarrollar un plan de capacitación de la metodología 5'S.

Diseñar un Manual para la implementación de la metodología de las 5'S.

1.7. Justificación

1.7.1. Justificación Teórica

El presente trabajo se desarrolló con el objetivo de dar respuesta ante la problemática que se mostró en la empresa Diseños Santana cuyo inconveniente se basaba en la falta de orden de las herramientas y maquinarias en el área de talleres, lo cual estaba generando malestar en el ambiente. Una de las necesidades que presentaba la empresa Diseños Santana fue la mala planificación, falta de control y administración por parte de los dueños, en donde las falencias por la falta de orden repercutieron no solo en el desempeño del trabajo, si no también se vio involucrado los procesos de todo el área de talleres puesto que si no se hallaba solución, a esta falencia no atendida, pudo ocasionar problemas en la empresa en el futuro como: el bajo rendimiento, sanciones por no cumplir con una normativa que se rija al correcto manejo de las herramientas, maquinarias y cualquier otro material que no fuese correctamente ubicado en la empresa, puesto que al no realizarse la corrección pudo traer

consecuencias como accidentes laborales, pérdidas económicas e inclusive el cierre de la empresa.

Para lo cual se realizó un estudio sobre las variables ya antes mencionadas basándose en la información, planificación de los recursos y procesos que fueron otorgadas por el administrador de la empresa en donde la indagación propuesta buscó, por medio de la aplicación de ciertas metodologías y diversos conceptos de calidad sobre la utilización adecuado de las instalaciones del lugar de trabajo, clima organizacional, seguridad y salud Ocupacional, lo cual permitió identificar las falencias y situaciones internas (desmotivación, bajo rendimiento del personal, demoras en procesos, posibles riesgos en el área de trabajo etc.) que afectaban a la Empresa Diseños Santana.

1.7.2. Justificación Metodológica

Para el logro de los objetivos planteados se acudió al empleo de técnicas y herramientas de investigación como el cuestionario donde se analizó el conocimiento y el desempeño del trabajador en el área, para lo cual se utilizó la hoja de cálculo (Excel) para la comprobación de estas variables. Además del uso de una hoja de verificación (Check list) sobre la metodología 5'S mismo que permitió conocer la situación inicial de la empresa en cuanto a la metodología de calidad. Con esto se dio a conocer sobre el grado de conocimiento de planeación del uso y orden de las herramientas, maquinarias, los procesos y el compromiso del personal.

1.7.3. Justificación Práctica

De acuerdo con los objetivos de estudio, se planteó la implementación de una metodología 5'S al ser una herramienta básica para establecer los cimientos de una filosofía de calidad y de mejora continua la cual ayudó a crear un ambiente de trabajo adecuado para la calidad y productividad; misma que permite lograr los siguientes puntos : reorganizar el área de

trabajo; mantener limpias y funcionales las áreas de trabajo; aprovechar de mejor manera los recursos y optimizar el nivel de rendimiento de todo el personal.

Al rediseñar los procesos como parte de la propuesta tiene bastantes características positivas para ser apartadas y que por tanto solo es requerido redefinir y perfilar los mismos, para lo cual se procedió a realizar un nuevo diseño en el área de talleres como objetivo crear nuevos procesos o mejorar los ya existentes. Se planteó un rediseño de procesos el cual permitió identificar las actividades que no generan valor eliminándolas y optimizando métodos y con esto dio paso a la reducción de tiempos, de recursos y de materiales en el área identificada.



Gráfico 4 Metodología 5'S

.Fuente: (Jorge Jimeno Bernal, 2013). Obtenido de: <https://www.pdcahome.com/4157/metodologia-5s-guia-de-implantacion/>

Como parte de la propuesta a implementar uno de los principales factores estratégicos se centró en el desarrollo de un Plan de capacitación sobre la Metodología de calidad como lo es la 5'S, lo cual permitió que el personal de la empresa Diseños Santana posean pleno

conocimiento, responsabilidad y el nivel de compromiso para desarrollar la implementación y poder obtener resultados favorables con un enfoque hacia la mejora continua. Para mejorar la productividad del personal, manteniendo su lugar de trabajo ordenado y aseado generando un buen clima laboral en la organización y evitando posibles riesgos laborales. Puesto que en cada trabajo es fundamental utilizar una herramienta adecuada como medidas preventivas generales.

Y por último se diseñó un manual para la implementación de la metodología de las 5S en la empresa Diseños Santana, con el fin de obtener las condiciones óptimas y propicias en el área de trabajo, donde prevalezca la eficiencia y la seguridad haciendo uso de los recursos necesarios que genere valor al proceso productivo, manteniendo la calidad y los factores que implican en la misma, mejorar continuamente y sostenerla en el tiempo.

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis General

A través de la propuesta de Implantación de la metodología 5'S se pretende lograr la mejora continua con el fin de alcanzar un ambiente de trabajo confortable, seguro y productivo; que permita desarrollar una cultura de calidad a corto, mediano y largo plazo en la empresa Diseños Santana.

1.8.2. Hipótesis Particulares

Con las capacitaciones en 5'S se obtendrán un equipo de trabajo orientado hacia un mismo fin, que será la búsqueda de la calidad, eliminando los residuos, manteniendo la ideología de un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.

Con la metodología 5'S se podrán apreciar una cultura de limpieza y orden, mejorando la producción al reducir los tiempos, manteniendo todo en su lugar y lo necesario para trabajar de manera eficiente.

El Mapa de Proceso Nivel 1 busca tener una visión clara de todas las actividades que se desarrollan dentro de la empresa Diseño Santana, permitiendo analizar los procesos que requieren mejorar o eliminar, teniendo una visión de mejora continua para optimizar la comunicación entre áreas.

1.9. Conceptualización Y

Operacionalización

Tabla 3. Conceptualización y Operacionalización

Variables	Conceptos	Indicador
<i>Independiente</i>		
Metodología 5'S	Metodología de calidad utilizada para mantener organizado el área de trabajo, reduciendo desperdicios y optimizando la productividad.	Implementación 5'S, Tiempo 6 meses.
<i>Dependiente</i>		
Desempeño del Personal	Grado de Cumplimiento del Personal en su área de Trabajo	6 Evaluaciones de desempeño al personal Empresa Diseños Santana.

Mejora Continua	Crecimiento y desarrollo de la Organización mantenida en el tiempo.	Mejora de la cultura organizacional 70%.
Orden	Capacidad de que los objetos o procesos se encuentren en su lugar y funcionando de manera correcta.	6 formatos de hojas de verificación de orden en el área de trabajo
Procesos	Conjunto de actividades y tareas que están interrelacionadas entre sí.	Elaboración de 1 Mapa de procesos nivel 1

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO II

Marco referencial

2.1. Antecedentes referenciales

Trabajo de investigación 1

El estudio de Titulación que se tomó como referencia es: “IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGIA 5’S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA RIF NIKE DE LA CIUDAD DE JAUJA, 2017 de los autores Bach. Anthony Denis Caballero León.



Gráfico 5 Publicidad RIF NIKE.

Fuente: (LEÓN, 2017) Obtenido de: repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/221?locale-attribute=en

Este estudio tomo como su objetivo general la Implementación de la metodología 5’S para la mejorar de la productividad en el área de producción de la empresa la cual se dedica a la producción de diversos calzados en un ámbito artesanal e industrial, cuyo objetivo frente a un mercado globalizado, competitivo se vio obligado a realizar mejoras mediante la búsqueda de procedimientos y técnicas para incrementar la productividad y competitividad de la organización.

Para empezar con el estudio se desarrolló un diagnóstico para conocer el estado en que se encuentra la organización, se describieron los procesos del área de producción y como último objetivo la orientación del personal de la empresa hacia la metodología 5'S

Los autores utilizaron herramientas como el diagrama de flujo para la descripción de los procesos de las actividades que se desarrollan en el are de producción, realizaron una evaluación para obtener conocimiento del grado de orden, limpieza y clasificación 5S en que se encontraba la empresa, dando como incidencia que el porcentaje más bajo se encontró en el Orden.

Para la implementación de la metodología se identificó los elementos innecesarios, se hizo uso de la colocación de tarjetas Rojas y un plan de acción para eliminar los elementos poco útiles, se elaboró una planificación y manual en cuanto a la limpieza y se establecieron políticas y normas para fomentar la estandarización y la disciplina orientado a la mejora continua (LEÓN, 2017).

Tesis de referencia

“IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGIA 5’S PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPESA RIF NIKE DE LA CUIDAD DE JAUJA, 2017 Bach. Anthony Denis Caballero León (LEÓN, 2017).

Autores

Bach. Anthony Denis Caballero León

Año 2017 HUANCAYO – PERÚ

Link

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_5124c445ee123287a630b005644e72a7

Trabajo de Investigación 2

El estudio de titulación que se tomó como referencia es “IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5’S EN EL LABORATORIO DE NO METÁLICOS FIQ – UNCP 2017” de los autores Bach. Herrera Huisa Brangy Isabel y Bach. Taipe Alfaro Josué Daniel.

En esta tesis se desarrolló un manual de implementación de la metodología 5S en el laboratorio de no metales, tomando en cuenta todos los pasos de la metodología como lo es: clasificación, orden, aseo, estandarización y disciplina.

Para poder identificar los objetos y materiales innecesarios se usó una tarjeta roja, de ahí se procedió a ubicarlos en el lugar correspondiente, las áreas de limpieza y su respectiva inspección se la identifica con una tarjeta amarilla, de ahí todas las actividades se las estandariza y se le hace seguimiento mediante la disciplina.

Según datos en la tesis de referencia al momento de estar realizando la implementación de la metodología, específicamente en las etapas de clasificación, orden y limpieza, no se presentaron inconvenientes y fue fácil llevar a cabo el cometido con estas tres etapas. Las dificultades empezaron aparecer al momento de seguir con la implementación de las dos etapas restantes, ya que discreparon en su totalidad por la cultura organizacional que tiene la empresa y los trabajadores se mostraron algo reacios al cambio que se estaba realizando.

Todo el proceso de implementación tuvo una influencia directa durante el proceso de producción del laboratorio de no metálicos, de esta manera se presenció una disminución del tiempo ya establecido para elaborar objetos de cerámica, teniendo como derivación un ambiente laboral agradable.

Tesis de referencia: “IMPLEMENTACIÓN DE la metodología 5S en el laboratorio de no metálicos FIQ – UNCP 2017” (Herrera B. y Taipe J., 2017).

Autores

Herrera Huisa Brangy Isabel y Taipe Alfaro Josué Daniel

Año 2017 HUANCAYO – PERÚ

Link:<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3795/Herrera%20Huisa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

2.2. Fundamentación teórica

Tabla 4. Ficha Inteligente

Variables	Asignaturas	Temas/subtemas	Fuente
Mejora continua	Introducción a los sistemas de Calidad	Definición de Calidad Gestión de la Calidad Total	Groocok, J. M. (1993). Gryna, F. M. (1981). <i>QualityCircles: A Team Approach to Problem.</i>
Situación de la empresa	Introducción a los sistemas de Calidad	Diagrama Espina de Pescado Circulo Deming	GEO. (03 de 03 de 2017). <i>Gestion de Operaciones</i> Jeison, M. (12 de 06 de 2018). <i>Blog de la Calidad .</i>
Mejora continua	Introducción a los sistemas de Calidad	Metodología 5'S	Lopez, B. S. (2016). MULTI PACKING. (17 de abril de 2018).
Clima Organizacional	Dirección de Recursos Humanos	Clima organizacional	Gestion ORG. (2018). (C. Cardona y A. Restrepo, 2014)

Situación de la empresa	Introducción a los sistemas de Calidad	(Check list) Hoja de verificación Diagrama Multivoting, cinco ¿Por qué?	(Scholte, 2006) (Anonimo, 2010)
Empresa Diseños Santana	Organización de Empresas Análisis y	Antecedentes de la Empresa	(Santana, 2019) (Pardo, 2012)
Productos defectuosos Reproceso	Automatización de Procesos	Mapa de procesos	
Capacitación	Dirección de recursos humanos	¿Qué es capacitación? Beneficios de la capacitación	Frigo, E. (2015). <i>Foro de seguridad</i> .

Fuente: *Elaboración Propia*

2.2.1 Calidad

La calidad es aquella cualidad que percibe con alto grado de excelencia los diferentes aspectos sean estos, el producto, servicio o procesos operativos e incluso el sistema de gestión que abarca la organización, los cuales gozan de la capacidad de satisfacer las necesidades requerida (Groocok, 1993).

“Calidad es el conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de los clientes y, en consecuencia, hacen satisfactorio al producto” (Juran, 1955). Al referirse a la calidad, aparecen nuevos términos que tiene relación directa para que se efectué la misma, y es esencial conocer su definición y como estos influyen.

Producto. Elemento tangible (producto) e Intangible (Servicio) como resultado de todo del proceso de la organización

Cliente. - recibe el producto/ Servicio

Características del Producto. Propiedades Inherentes del Producto/servicio

Necesidades del cliente. - Requerimientos

Deficiencias de los productos o servicio. - Carencias que causan insatisfacción

(Gryna, 1981)

Algunas definiciones de los primeros padres de la calidad quienes hacen mención y tienen un enfoque hacia la satisfacción de necesidades del cliente como factor principal se presentará a continuación en el siguiente gráfico.

Padres de la calidad:

Deming, Phillip Crosby, Joseph Jurán, Kaoru Ishikawa, Drucker.

Conceptos de Calidad según varios autores

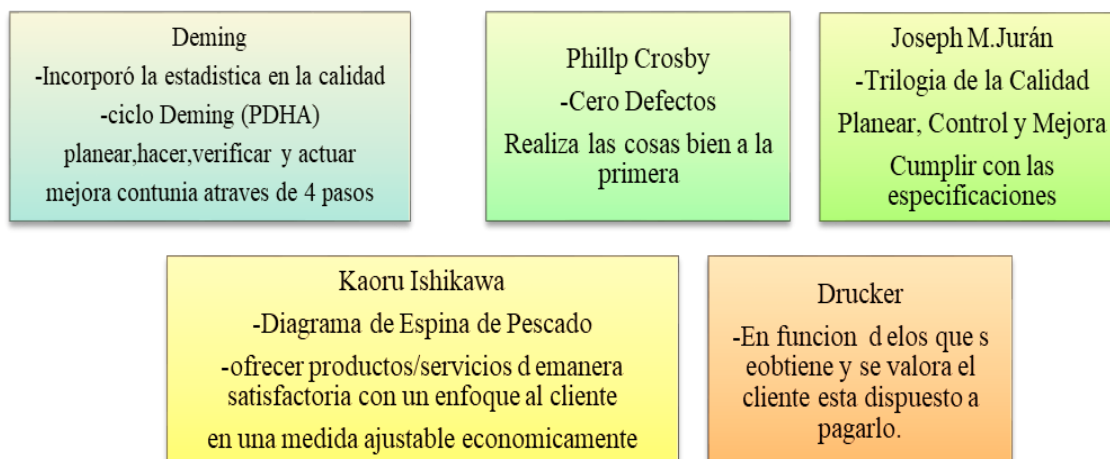


Gráfico 6. Conceptos Calidad.

Fuente: Elaboración Propia

2.2.2 Gestión de la Calidad Total

Total Quality Management (TQM) abreviatura en inglés. Es una estrategia orientada a crear conciencia, una cultura de Calidad en la organización, donde participan con el mismo grado de responsabilidad y compromiso de todos para el logro de los objetivos planteados. En cuanto se refiere al concepto de la Calidad Total se hace partícipe a todos los integrantes de la organización. (Navarro, 2016). La calidad no se refiere solo al producto o servicio que se ofrece, pues intervienen también los sistemas, metodologías, y procesos, necesarios para obtener el producto final a ofrecer, todo está relacionado con la calidad para obtener resultados deseados. Entonces los procesos y sistemas utilizados por la organización también deben ser de Calidad. (Navarro, 2016)

TQM es la inserción de la calidad donde intervienen todos los niveles de la organización, como principal factor el compromiso de los integrantes de la misma para el logro colectivo de un nivel superior en calidad. La gestión de la calidad total comprende un cambio en la cultura organizacional de la empresa de parte de quienes la conforman orientada al logro de los objetivos planteados. TQM intervienen varios factores como:

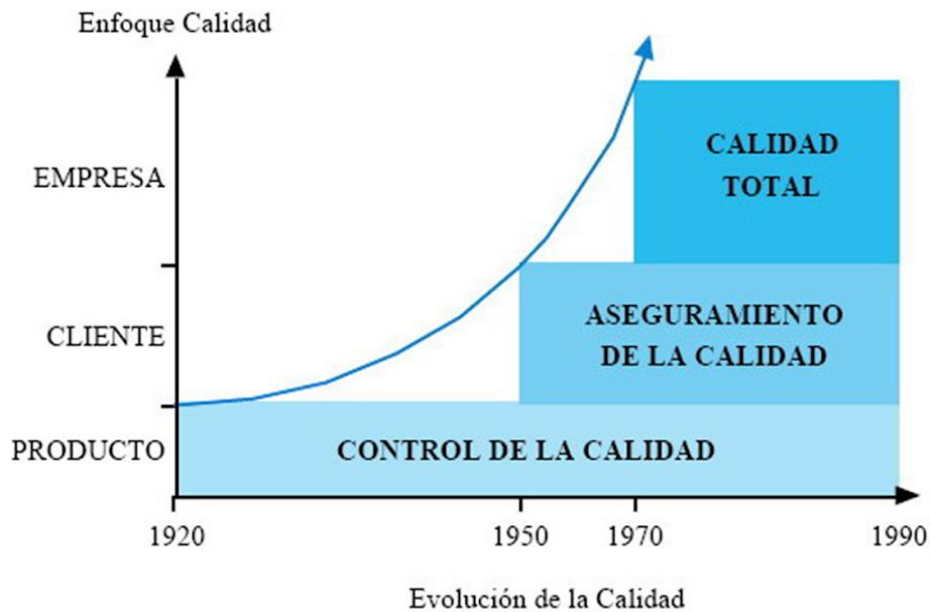


Gráfico 7 TQM Calidad Total.

Fuente: Elaboración Propia

La orientación al cliente. - el cliente como factor fundamental de la organización razón de ser de la empresa.

Participación del personal. – predisposición y aportar al trabajo con ideas, soluciones a problemas y cambios enfocados a los procesos.

Toma de decisiones. - las cuales se basarán en hechos y en empleo de herramientas adecuadas para la medición y evaluación de los resultados y el grado de cumplimiento de los mismos.

Mejora continua en los procesos. (Navarro, 2016)

2.2.3 Diagrama de Ishikawa o Diagrama de Espina de Pescado

El diagrama de Ishikawa o diagrama de Espina de Pescado es una herramienta de calidad, basada en una representación gráfica, donde se permite visualizar de una mejor manera las causas que determina un problema, esta herramienta es utilizada en la toma de decisiones, ya que Ishikawa permite visualizar un amplio panorama sobre la situación en la que se encuentra

la empresa, orientando a tomar la decisión más acertada y conveniente para la organización.
(GEO, 2017)

El diagrama de Ishikawa identifica las causas potenciales del problema y permite enumerar las mismas en sub-causas donde se detallan con mayor precisión (GEO, 2017) El diagrama de Espina de Pescado fue creado en la década de los años 60, por Kaoru Ishikawa, donde este diagrama toma en cuenta todos los aspectos que conllevan al problema, estos aspectos se detallan y son analizados y probados para comprobar cuál es el factor que influye con mayor grado al Problema. Al eliminar las causas también se eliminan los problemas.
(Jeison, 2018)

2.2.4 Metodología 5'S

La metodología 5'S nació en Toyota en los años 60, se conforma de una serie de actividades cuyo objetivo es el de crear ambientes óptimos de trabajo, a través del desarrollo de condiciones laborales en los que se propone la ejecución de las actividades laborales en un ambiente ordenado, organizado y aseado. Estas condiciones se crean para reforzar la interacción social y los buenos hábitos en el comportamiento de quienes conforman la organización, y de esta forma obtener entornos de trabajo eficiente y productivo. (MULTI PACKING, 2018)

Incentivar y fomentar conciencia de la importancia del orden y limpieza en el área de trabajo, con un alto nivel de compromiso colectivo empresarial e individual, en la búsqueda de la mejora continua.

La metodología 5'S proviene de origen japonés, y se la conoce de esta manera, debido a las iniciales de cada letra de las fases empiezan con S.

A continuación, se mostrarán: Seiri: Clasificar, Seiton: Orden, Seiso: Limpieza, Seiketsu: estandarización y Shitsuke: Disciplina

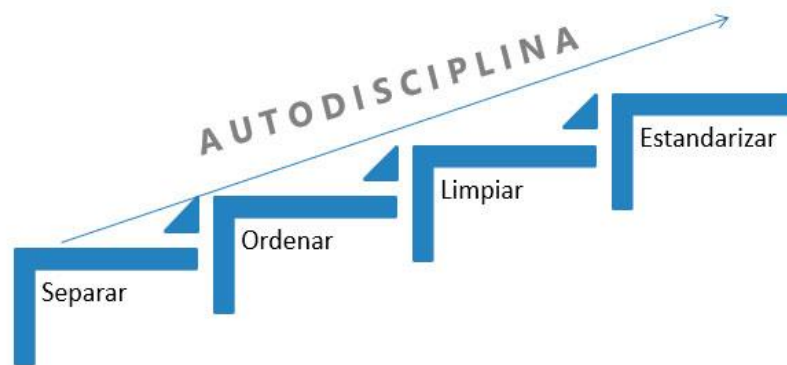


Gráfico 8 Cadena Ascendente 5'S.

Fuente: (Ingrande, 2015) Obtenido de: <http://kailean.es/aplica-la-5s-en-tu-puesto-de-trabajo/>

Objetivos de la Metodología 5'S

La metodología 5'S involucra al trabajo en Equipo, es decir. Permite que el personal se involucre en el proceso de mejora sin importar el puesto de trabajo, mismos que se les asigna un nivel de compromiso elevado.

Los trabajadores se comprometen y se valora sus conocimientos e ideas.

Mantener las condiciones laborales con orden, organización y limpieza

En un entorno ordenado y limpio se crean condiciones de Seguridad ocupacional

Motivar al personal

Aumenta la eficiencia

Elimina desperdicios

Reduce tiempos

Mejora continua (Lopez, 2016)

2.2.4.1 SEIRI Clasificación

La clasificación es la identificación de los elementos según su naturaleza. Separar, clasificar las cosas necesarias de los elementos innecesarios en el entorno de trabajo como: (herramientas, maquinarias, equipos e implementos) y de esta manera obtener espacios amplios y disponibles, eliminando las cosas poco útiles en las actividades que se están desarrollando, así como los desperdicios que se generan en las mismas y con esto se obtiene la reducción de tiempos en actividades, inventarios y se evitan los despilfarros. (MULTI PACKING, 2018)

Una de las herramientas que se utiliza con mayor frecuencia en la clasificación es la Hoja de Verificación (check list, la cual permite identificar, separar las cosas según su naturaleza y si es útil o no. (Lopez, 2016)

Ventajas de Clasificar

Al poner en práctica esta fase se obtiene beneficios como:

Espacio amplio y a disposición

Eliminación objetos obsoletos

Eliminación de herramientas no útiles

Ahorra tiempo

Disminuyen movimientos innecesarios

Mejora el control visual (Materiales, elementos y producto final)

Identificación de sitios inseguros donde hay posibles riesgos laborales

Mejora en la productividad del personal

Optimización de tiempo (Lopez, 2016)

De esta forma se obtendrán: Espacios disponibles, accesibles, eliminando los elementos o herramientas obsoletas y poco útiles.

2.2.4.2 SEITON Orden

El orden consiste en conservar sitios adecuados para cada cosa/ elementos considerados como necesarios para las actividades que se están desarrollando.

El orden permite el desarrollo de una mejor manera la actividad laboral gracias a este se obtiene lo siguiente:

Tener a disposición sitios y áreas identificadas donde almacenar elementos que se utilizan con poca frecuencia

Emplear la identificación Visual de las áreas y las cosas para evitar pérdidas de tiempos y que terceros posean conocimiento y una correcta disposición dentro de la organización

Ubicación de elementos según su grado de utilidad

Disponer de los elementos sean estas herramientas, maquinarias, útiles, etc. Para evitar pérdida de tiempos y movimientos innecesarios.

Establecer cantidades necesarias para cada artículo (MULTI PACKING, 2018)

Crear medios de retorno para cada artículo a su respectivo lugar.

Herramientas que se emplean en el Orden

Códigos de color

Señalización

Hojas de verificación

Ventajas del Orden

Reducción de tiempos en la búsqueda de elementos

- Se crean condiciones de trabajo segura
- Eliminan interrupciones en los procesos laborales
- Se ocupa menos espacios en el entorno laboral
- Mejora la información del área de trabajo
- Se evita errores y acciones que lleven a posibles riesgos (Lopez, 2016)

2.2.4.3 SEISO Limpieza

La limpieza no solo consiste en tener un pensamiento superior en cuanto a limpiar, este implica crear y mantener una estética agradable estable. Se integra a la limpieza como parte del trabajo, y se la asume como una actividad autónoma y rutinaria, es decir se crean un hábito de limpieza (MULTI PACKING, 2018)

La limpieza se asocia con la productividad, al mantener el puesto de trabajo limpio obtenemos lo siguiente:

- Buena imagen hacia los clientes en cuanto a los procesos y producto de la organización
- Alto grado de motivación por parte del personal
- Aumento de la calidad, productividad y eficiencia
- Cuidado de herramientas y equipos
- Se elimina las fuentes de suciedad y contaminación (Lopez, 2016)

Las herramientas que se utilizan para la limpieza son:

- Check list (hoja de verificación) Inspección y limpieza
- Tarjetas que permitan identificar fuentes de suciedad y realizar las correcciones

2.2.4.4 SEIKETSU Estandarización

Al realizar las fases de la clasificación, orden y la limpieza es importante establecer parámetros para el cumplimiento de las actividades realizadas estos se los puede hacer mediante el uso de:

Manuales

Normas

Reglas

Políticas (Lopez, 2016)

Los personales tendrán que cumplir y ejecutar sus labores mediante el uso de las mismas, para garantizar la efectividad en las áreas de trabajo según lo establecido en las anteriores fases. (MULTI PACKING, 2018)

La estandarización consiste en:

Conservar las 3 primeras fases de la metodología 5'S

Mediante el uso de: Manuales, señaléticas, procedimientos y normas

Adoctrinar al personal sobre las normas y procedimientos establecidos

Utilizar el manejo visual para las áreas, así como herramientas y elementos

Beneficios

Por medio del control visual se obtiene el orden, organización y el aseo

Mejora el desempeño laboral

Facilita el control de tareas

Motiva al personal a participar.

Las herramientas que se utilizan para la fase Estandarización son:

Tableros de las normas, estándares y procedimientos establecidos

Muestras para plantillas o patrones- Instrucciones.

2.2.4.5 SHITSUKE Disciplina

Como alto nivel de compromiso para realizar las cosas, esta fase es esencial con un enfoque en conservar una cultura de calidad, de respeto por las normas y procedimientos establecidos hacia el cumplimiento constante y la mejora continua. (MULTI PACKING, 2018).

En la última fase de la metodología 5'S se establece y Fomenta una cultura basada en el respeto de los estatutos establecidos y en los logros obtenidos de las anteriores fases

Fomentar la filosofía “siempre hay algo que mejorar” y “siempre se puede hacer las cosas mejor”, Aprender mediante el ejemplo.

Y visualizar y obtener resultados de la metodología 5'S

Crear hábitos de organización, orden y limpieza mediante la fomentación de la mejora continua basándose en el cumplimiento de normas. (Lopez, 2016)

Las herramientas que se utilizan para la disciplina son:

Hoja de verificación Check list 5'S

Evaluación y auditoria 5'S

La aplicación de la metodología 5'S requiere un compromiso de parte de todos los niveles que conforman la organización, un nivel de compromiso elevado personal y duradero que permita conservar un ambiente optimo basado en estándares de limpieza, organización, orden, higiene y seguridad. (Rosas, 2019)

Según datos estadísticos de empresas alrededor del mundo como resultado de la aplicación de las primeras 3'S demuestran lo siguiente:

Reducción de costos de mantenimiento en un 40%

Reducción de un 70% de accidentes laborales

Incremento en un 10% fiabilidad del equipo de trabajo (Rosas, 2019)

Beneficios de implementar las 5'S

Alto grado de Compromiso y participación por parte del personal de la organización

Responsabilidad de la mejora continua en todos los niveles

Mayor productividad

Disminución de productos con desperfectos/ defectuosos

Reducción de incidentes y accidentes laborales

Eliminación de movimientos inútiles

Se aprovecha el tiempo en actividades que generan valor

Mejores áreas de trabajo

Cooperación, compromiso, responsabilidad y trabajo en equipo (Rosas, 2019)

2.2.4.6 Clima organizacional

Cuando se habla del clima organizacional se hace referencia al entorno de trabajo y como este se desarrolla. (Gestion ORG, 2018)

Características del clima organizacional

Entorno de trabajo

Circunstancia en que se desarrollan las actividades por parte de los integrantes de la organización

Quienes conforman la organización (Integrantes)

Un buen clima organizacional tendrá resultados positivos en toda su gestión, así como en: la productividad, la satisfacción del personal y clientes, un buen producto, un buen servicio y una excelente imagen de la empresa. Por lo contrario, al tener un ambiente de trabajo negativo este producirá malestar entre los miembros que conforman la organización, baja productividad, falta de motivación y por ende un producto / servicio poco satisfactorio. (Gestion ORG, 2018)

Factores que influyen en el clima organizacional

Relaciones entre los niveles superiores e inferiores (Personal y Jefes)

Comunicación -Área de trabajo

Motivación y Compromiso (Gestion ORG, 2018)

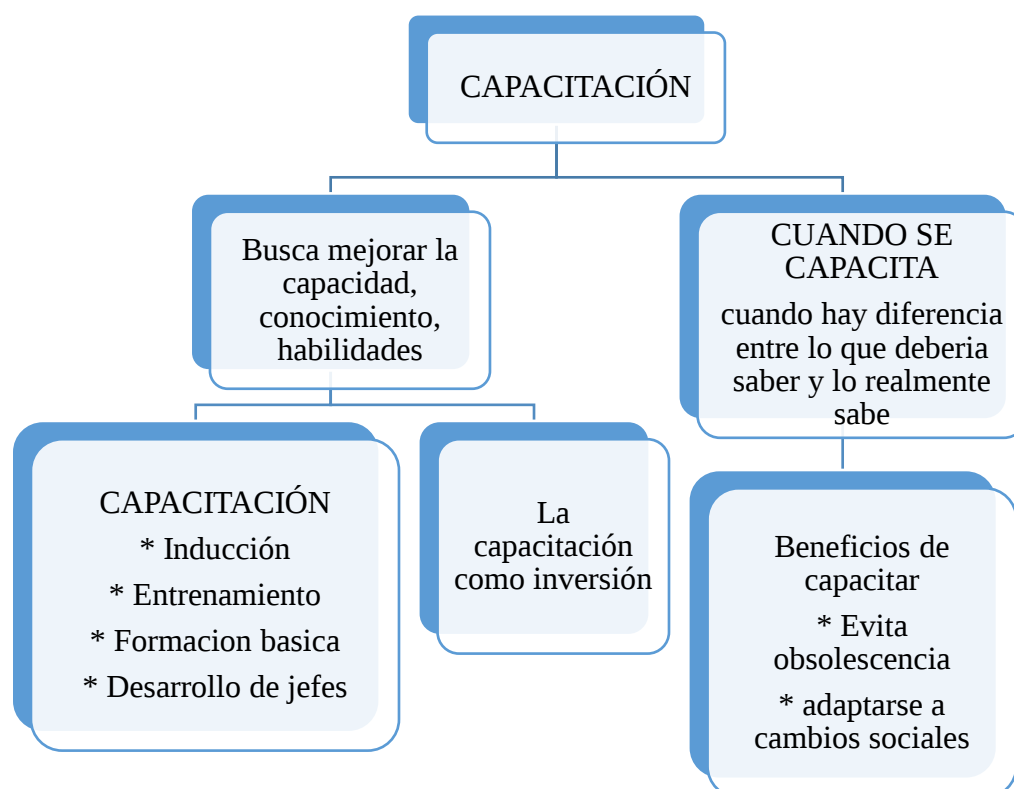


Gráfico 9 Capacitación.
Fuente: Elaboración propia

Capacitación al Personal

La capacitación o también conocida como desarrollo personal, se la denomina a las actividades que realizan las empresas en busca de mejorar el conocimiento, la actitud y habilidades del personal.

Como punto de partida para tener iniciativa de capacitar al personal, surge cuando el colaborador está presentando inconsistencias entre lo que sabe y lo que necesita saber, estas falencias van saliendo a la luz por equivocaciones o al realizar una evaluación o al requerir describir el perfil para el puesto de trabajo. (Frigo, 2015) a causa de un mundo globalizado y la constante demanda de calidad del consumidor provoca que los puestos de trabajo no sean fijos y que se requiera que cada integrante de la empresa esté preparado para poder asumir la responsabilidad de otro puesto.

La capacitación puede ser aplicada por muchos campos, pero los más usuales son: la inducción, que es aquella charla inductiva que se les da a las personas que están ingresando a la empresa, dicha planificación la realiza el departamento de RRHH para que sea uniforme y planificada. El entrenamiento, esta capacitación se la realiza al personal operativo, se la lleva a cabo cuando se presentan anomalías en los procesos o no se están cumpliendo las metas. (Frigo, 2015)



Gráfico 10 Capacitación en el trabajo

Fuente: Obtenido de: <http://emprender.pe/9-pasos-para-disenar-un-plan-de-capacitacion-empresarial/>

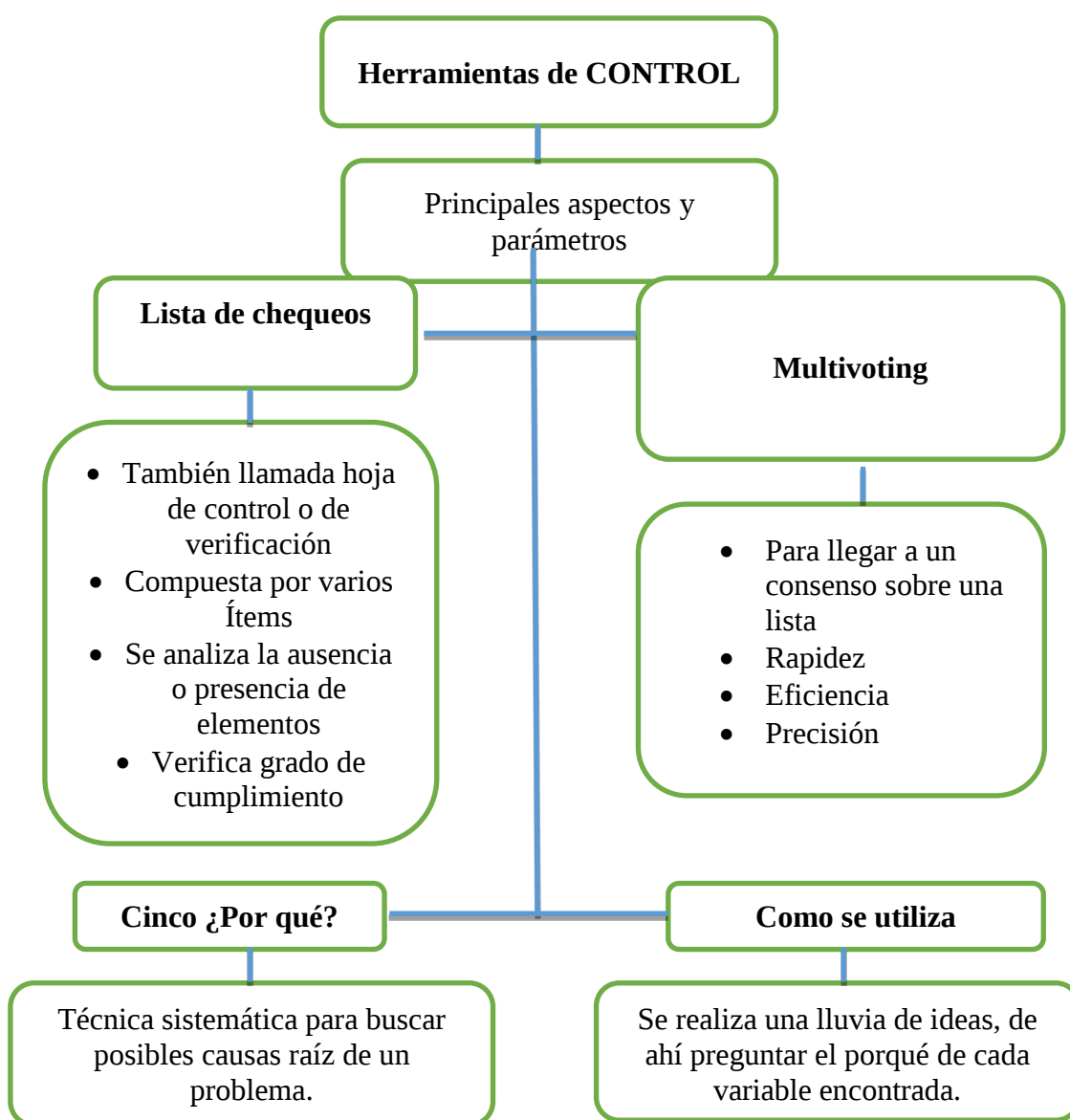


Gráfico 11 Mapa Conceptual Herramientas de Calidad.
Fuente: Elaboración propia

Herramientas de Control

Las diferentes herramientas que se usan para el control como lista de chequeos o también denominada hoja de verificación u hoja de control, es un instrumento compuesto por una serie de preguntas tipo cuestionario que es llenada por el encargado de realizar el estudio. Las diferentes preguntas abarcan todas las posibles interrogantes en cuanto a relación del área y la

actividad que ahí se esté realizando, con este instrumento se pretende documentar y respaldar ya sea la ausencia o la presencia de elementos y la manera en que se los está usando.

La hoja de verificación es muy utilizada en auditorias para analizar la situación inicial de la empresa al querer implementar alguna norma, porque permite evidenciar el grado de cumplimiento de los diferentes puntos que solicita la normal o la mejora que se requiera aplicar.

Al momento de hacer uso de la hoja de verificación se debe tener presente tener un objetivo claro del porque se realiza la lista, se debe observar todo el proceso, el personal y el proyecto al cual se va a evaluar, se debe analizar toda la información para ir formulando las preguntas, de ahí se filtra la lista y se eliminan las preguntas similares y por último se realiza el manual. (C. Cardona y A. Restrepo, 2014).

Al momento de estar realizando la auditoria se debe categorizar los resultados con colores ya sea rojo para un cumplimiento menor al 40%, un color amarillo para el cumplimiento entre 41 y 89% y el color verde del 90% en adelante.

La herramienta multivoting permite llegar a un consenso de una lista sobre alguna variable de mayor importancia o relevancia sobre las demás, esta lista puede surgir de alguna lluvia de ideas o un diagrama de espina de pescado o alguna herramienta generadora de alternativas.

Para ejecutar el proceso multivoting de manera adecuada como primer paso se debe votar solo una vez por cada elemento de los diferentes que hay, como segundo paso se encierran en una circunferencia los ítems que hayan obtenido mayor puntuación en relación con los demás, como tercer punto se debe realizar una segunda votación pero únicamente por los puntos encerrados en el círculo que obtuvieron mayor puntuación, como cuarto paso se deben

repetir los pasos 2 y 3 hasta que la lista sea relativamente pequeña y solo queden entre 3 a 5 variables para analizar. (Scholte, 2006)

5S Audit 5s.niftysoft.com								
Department Name:				Date:				
Company Name:				Auditor Name:				
1S	#	Check Item	Description	Score				
				0	1	2	3	4
S O R T	1	Materials or parts	Does the inventory or in-process inventory include and unneeded materials or parts?					
	2	Machines or equipment	Are there any unused machines or other equipment around?					
	3	Jigs, tools, or dies	Are there any unused jigs, tools, dies or similar items around?					
	4	Visual control	Is it obvious which items have been marked as unnecessary?					
	5	Written standards	Has establishing the 5S left behind any useless standard?					
		Sub Total						
2S	#	Check Item	Description	Score				
				0	1	2	3	4
S E T I N G S	6	Location Indicators	Are shelves and other storage areas marked with location indicators and addresses?					
	7	Item Indicators	Do the shelves have signboards showing which items go where?					
	8	Quantity Indicators	Are the maximum and minimum allowable quantities indicated?					
	9	Demarcation of walkways and in-process inventory areas	Are white lines or other markers used to clearly indicate walkways and storage areas?					
	10	Jigs and tools	Are jigs and tools arranged more rationally to facilitate picking them up and returning them?					
		Sub Total						
3S	#	Check Item	Description	Score				
				0	1	2	3	4
S H I N E	11	Floors	Are floors kept shiny clean and free of waste, water and oil?					
	12	Machines	Are the machine wiped clean often and kept free of shavings, chips and oil?					
	13	Cleaning and checking	Is equipment inspection combined with equipment maintenance?					
	14	Cleaning responsibilities	Is there a person responsible for overseeing cleaning operations?					
	15	Habitual cleanliness	Do operators habitually sweep floors, and wipe equipment without being told?					
		Sub Total						

0=Very Bad 1=Bad 2=Average 3=Good 4=Very Good

Gráfico 12 Auditoria 5'S.

Fuente: (Pinterest, 2019) Obtenido de: <https://www.pinterest.com/>

La herramienta cinco ¿por qué? se determina como una técnica sistemática de preguntas usadas durante el análisis de un problema para poder encontrar las posibles causas raíz. Esto se hace con un grupo en el cual todos los integrantes dan ideas de las posibles causas y de ahí se empiezan a realizar preguntas del porqué de cada cosa hasta que se les sea difícil responder alguna interrogante, en ese momento puede decirse que se encontró la causa. Este proceso se realiza preguntando 5 veces y en ocasiones pueden hacerse hasta más de 5 preguntas.

Esta herramienta se utiliza para identificar las posibles causas a un problema. Y el proceso para su ejecución es: ¿en primero lugar se realiza una lluvia de idea o también mediante el diagrama causa efecto, en segundo lugar, se empiezan a realizar preguntas a cada una de las alternativas y del porqué de cada cosa, en tercer lugar, una vez realizadas las 5 preguntas el

equipo se esfuerza por buscar a más profundidad las causas y no conformarse por causas ya probadas, en cuarto lugar, se debe tener mucho cuidado de no preguntar Quién? Ya que el equipo está interesada en el proceso y no en la persona involucrada. (Anonimo, 2010)

Reseña histórica Empresa Diseños Santana

Visión, misión y valores

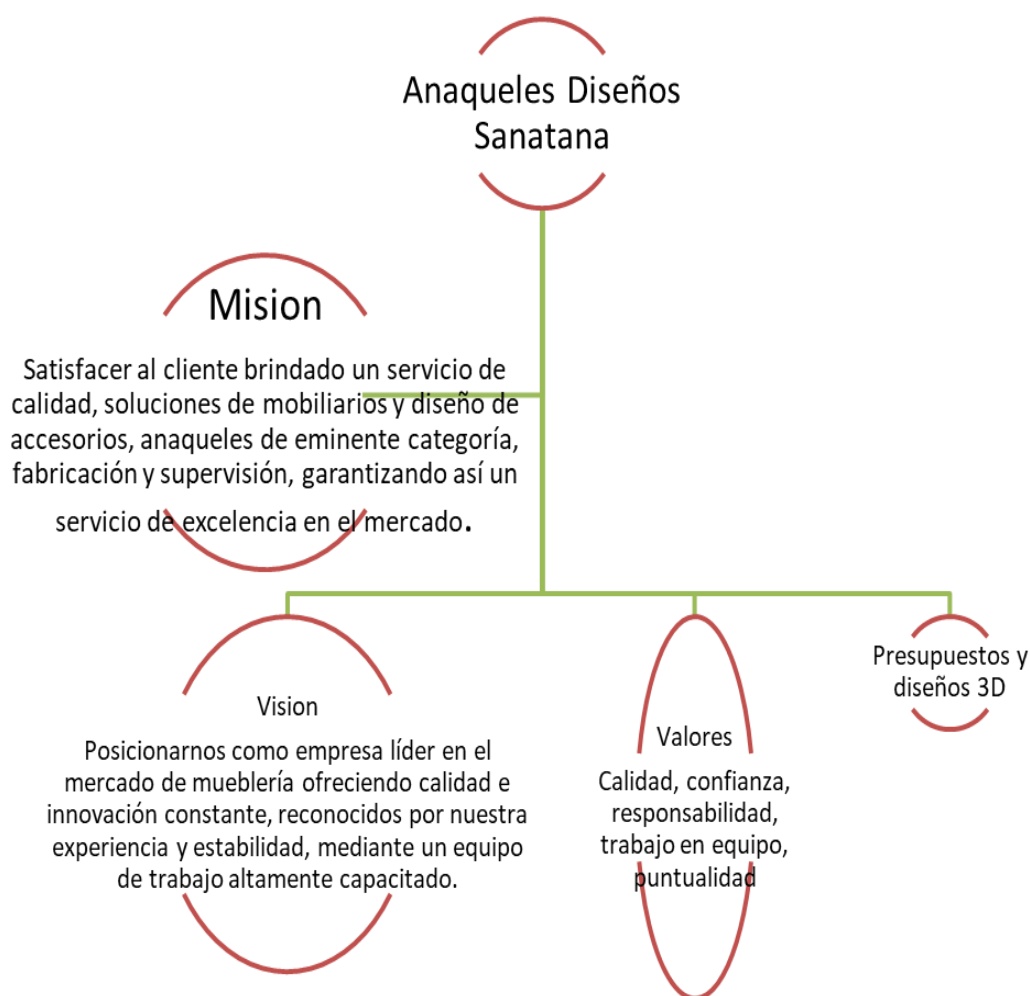


Gráfico 13 *Mapa conceptual Empresa Diseños Santana.*

Fuente: Elaboración Propia

La empresa Diseños Santana es un negocio familiar que se inició en el año 2008 y en la actualidad se sigue manteniendo en el mercado a pesar de las diferentes dificultades que se

han presentado. El negocio fue iniciado por el señor Cristóbal Santana quien junto a un socio aportaron con capital para darle inicio al negocio de ebanistería, pero meses más tarde al ver que las cosas no iban tan bien como lo tenían previsto el socio decide retirarse. El señor Santana sigue con el negocio junto a su esposa e hijo, las cosas mejoran y el negocio empieza a tener contratos.

En el año 2017 se decide que el hijo pase delante del negocio, formándose como negocio sacando RISE y dejando de ser emprendimiento. En la actualidad el negocio está ubicado en samanes 7 como referencia diagonal a Edimca y de la institución educativa Milenium.

Diseños Santana cuenta con una página de internet, también se la puede encontrar en redes sociales como “Diseños Santana”. En la página hay información de la empresa como misión “Satisfacer al cliente brindando un servicio de calidad, soluciones de mobiliarios y diseño de accesorios, anaqueles de eminente categoría, fabricación y supervisión, garantizando así un servicio de excelencia en el mercado” (Santana, 2019). También cuenta con visión “Posicionarnos como empresa líder en el mercado de mueblería ofreciendo calidad e innovación constante, reconocidos por nuestra experiencia con un equipo de trabajo capacitado.” (Santana, 2019) Cuenta con los valores como lo es responsabilidad, trabajo en equipo, puntualidad, confianza y como más importante calidad ya que ofrecen al cliente últimas tendencias en decoraciones de madera y con garantía del trabajo realizado.

Hay un espacio disponible donde se pueden realizar presupuestos sin tener ningún costo adicional, también se describe la manera de como desarrollan el trabajo a domicilio y se presenta un pequeño video de un minuto con veinticuatro segundos de duración donde se muestran los trabajos realizados y la presentación hecha en 3D. (Santana, 2019)

Mapa de procesos

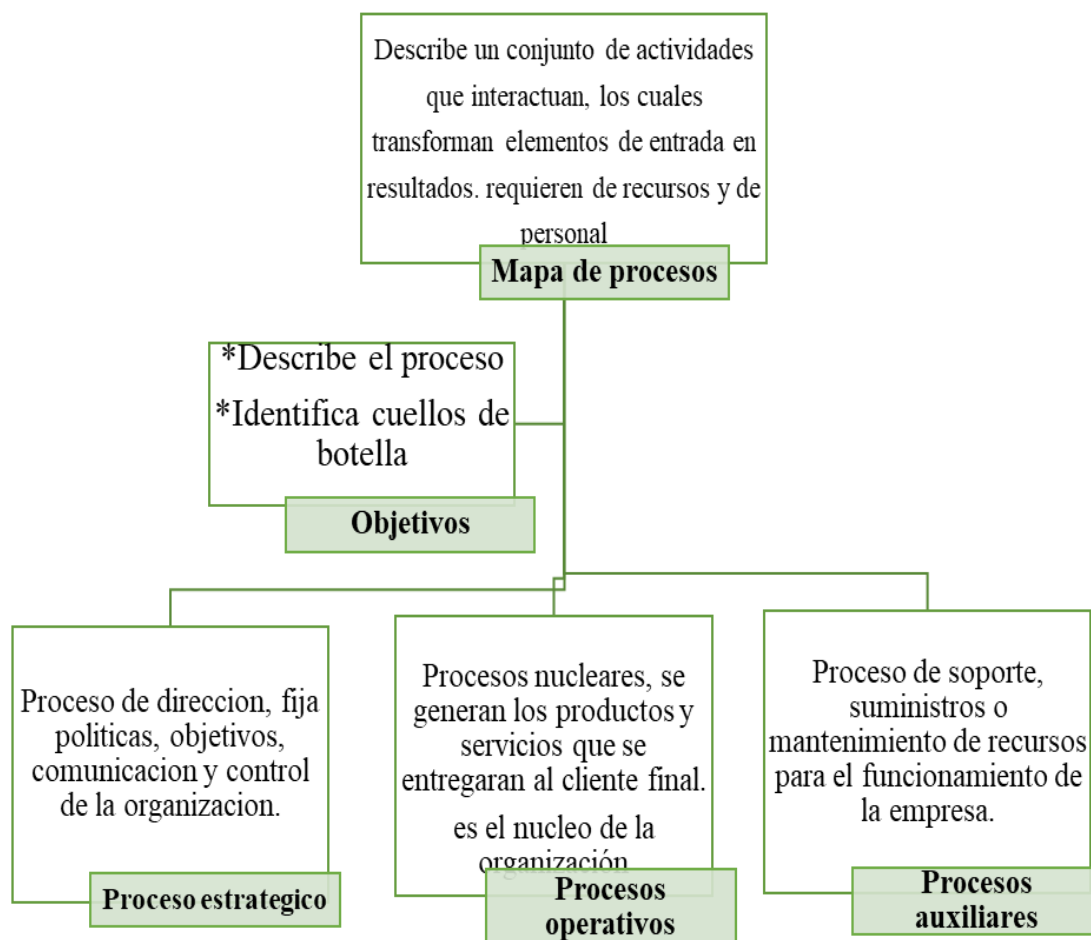


Gráfico 14 Mapa conceptual descripción del mapa de Procesos.

Fuente: Elaboración Propia

Es una representación gráfica que se utilizan principalmente para conocer el negocio, para ver de qué manera se realiza los productos o los servicios. Está compuesto por una descripción extensa y detallada de todas las tareas y actividades que interactúan en el proceso, por medio de las cuales se transforman las entradas que son recursos o requerimientos en salidas que pueden ser producto final para el cliente, o un producto que aún no está terminado y va a pasar a otro proceso convirtiéndose en la entrada de él.

Los beneficios de los mapas del proceso son:

Detecta ventajas competitivas

Identifica corrección y mejoras, también oportunidades

Administra recursos

Se identifican los roles claves para la empresa

Define funciones y responsabilidades del personal

Se identifican las necesidades del cliente ya sean actuales o futuras

Proceso estratégico

Se ven involucrados los procesos de dirección, las estrategias, el establecimiento de políticas, fijación de objetivos, la disponibilidad de recursos y en contexto la dirección de la empresa. (Mestres, 2019)

Proceso operativo

Denominado el proceso nuclear, en esta parte la empresa crea los productos o servicios que se ofertan. Es la cadena de valor de la organización.

Proceso de apoyo

Son procesos que dan soporte a la empresa, son la parte encargada de que los recursos se encuentren disponibles para que el negocio funcione de manera correcta.

Los mapas de proceso se dividen en tres representaciones gráficas y estas son:

Mapa de proceso nivel 0.- también denominado “macro proceso, es una representación global de todos los procesos de la organización a nivel jerárquico. Cadena de valor” (Mestres, 2019)

Mapa de proceso nivel 1.- “concretan las partes genéricas de los procesos de nivel 0, es un desglose de la cadena de valor, se describen los sub-procesos” (Mestres, 2019)

Mapa de proceso nivel 2.- se describen con gran nivel de detalles los sub-procesos del nivel 1, hasta llegar a tareas y actividades.

Por el desempeño de los mapas se los puede clasificar en: procesos funcionales que son cuando ésta conformado por un solo departamento, los procesos internacionales el cual está conformado por agentes de diferentes departamentos de la empresa y procesos prioritarios que son primordiales porque así lo ha determinado la empresa.

Cadena de valor

Se la determina como una representación macro de los procesos operativos de una empresa.

Se debe tener en cuenta los siguientes puntos al realizar la cadena de valor:

- Tener mínimo dos fases.

- Se inicia identificando el producto o servicio que se ofrece

- Se dibuja de manera paralela las fases que se producen de manera similar.

- Cada fase es una representación que puede sub-dividirse en más procesos

- Finaliza con la relación del cliente

- Existen diversos formatos

- Si se tiene una diversa cartera de productos se puede tener diferentes cadenas de valor

Para la construcción de un mapa de proceso se debe tener presente los siguientes puntos:

Definir el alcance que tendrá el mapa

Se identifican todos los procesos que tengan relación con el alcance definido

Que se produce y como se produce

Se debe documentar los procesos, Clasificar

Se sigue una secuencia lógica de los procesos y su interrelación



Gráfico 15 *Ejemplo de Mapa de Procesos.*

Fuente: Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/12095/>

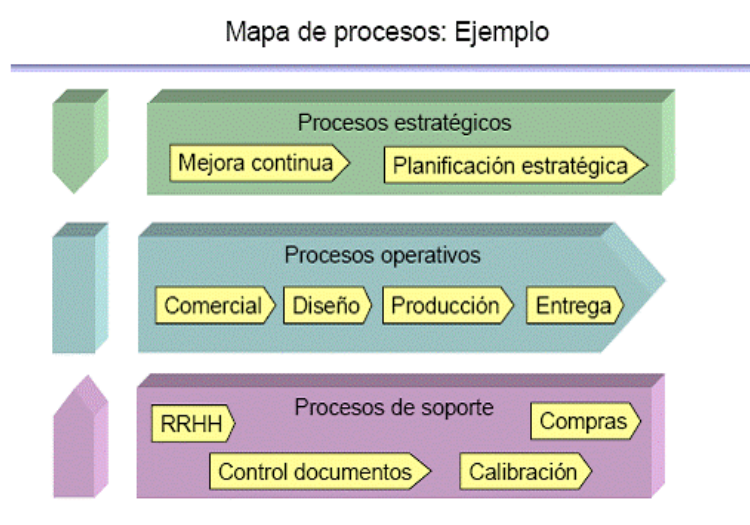


Gráfico 16 *Ejemplo de Mapa de Procesos.*

Obtenido: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/12095/>

2.3. Marco contextual



Gráfico 17 Empresa Diseños Santana.

Fuente: Diseños Santana . (3 de febrero de 2019). <http://anaquelessantana.com/>.

En el mes de abril del año 2008 en la ciudad de Guayaquil el Sr. Cristóbal Eduardo Santana Mero junto a un socio deciden implementar un negocio dedicado a la fabricación, y reparación de obras de carpintería ubicado en el sector de samanes 7 norte de Guayaquil.

Una vez empezado el pequeño taller el no empezó como lo esperado se mantuvo durante los 2 primeros meses correspondientes al mes de alquiler del local y del depósito que se deja al momento de hacer un arriendo, transcurrido el primer mes el socio del Sr. Santana abandonó el local porque la situación no mejoraba.

Antes de finalizar el mes de alquiler empezó a mejorar la situación, con los primeros movimientos de clientes dentro del local hubo pequeños contratos de obras pequeñas de carpintería y de lacado (pintado de madera).

El sr. Santana al notar el movimiento del negocio decide empezar nuevamente junto con su esposa su hermano y su hijo de 12 años creándose así el local “DISEÑOS SANTANA”. Sosteniéndose en un local durante 5 años tiempo después las remodelaciones del dueño del predio obligo a cambiar de local, a una pequeña distancia equivalente a 3 casas a lado del

antiguo local. Para esta fecha Diseños Santana contaba con algunos clientes potenciales dentro y al exterior de la ciudad de Guayaquil.

Retomando así las actividades de la empresa Diseños Santana en el año 2012 en el nuevo local luchando contra la competencia y tratando de innovar siempre en respecto a lo que son diseños de obras de carpintería, tratando de brindar un buen trabajo con material de primera calidad y dando un buen precio. En el mes de julio del 2017 el Sr. Cristóbal santana Mero decide poner al frente del negocio a su hijo CRISTOBAL EDILBERTO SANTANA el cual es el representante legal de la empresa desde esa fecha hasta la actualidad En el mes de abril del 2018 se procedió a que cambiar de local y regresar al antiguo donde Diseños Santana realizó sus primeras operaciones comerciales siendo reconocidos en el sector por dar un buen servicio, esto es lo que nos ha sostenido tantos años en el sector.

Misión

Satisfacer las necesidades del cliente brindando un servicio óptimo y eficiente, diseñando accesorios de madera, un alto estándar de calidad. (Diseños Santana , 2019)

Visión

Liderar el mercado ofreciendo calidad e innovación, ser reconocido por la experiencia y excelencia de nuestro servicio y producto mediante un equipo de trabajo altamente capacitado. (Diseños Santana , 2019)

Valores

Calidad.- Ofrecer un servicio innovador en decoraciones de interiores. (Diseños Santana , 2019)

Responsabilidad.- Ser puntual en la entrega de los trabajos, comprometerse. (Diseños Santana , 2019)

Trabajo en equipo.- Servicio personalizado, personal altamente capacitado (Diseños Santana , 2019)

Organigrama Empresa Diseños Santana

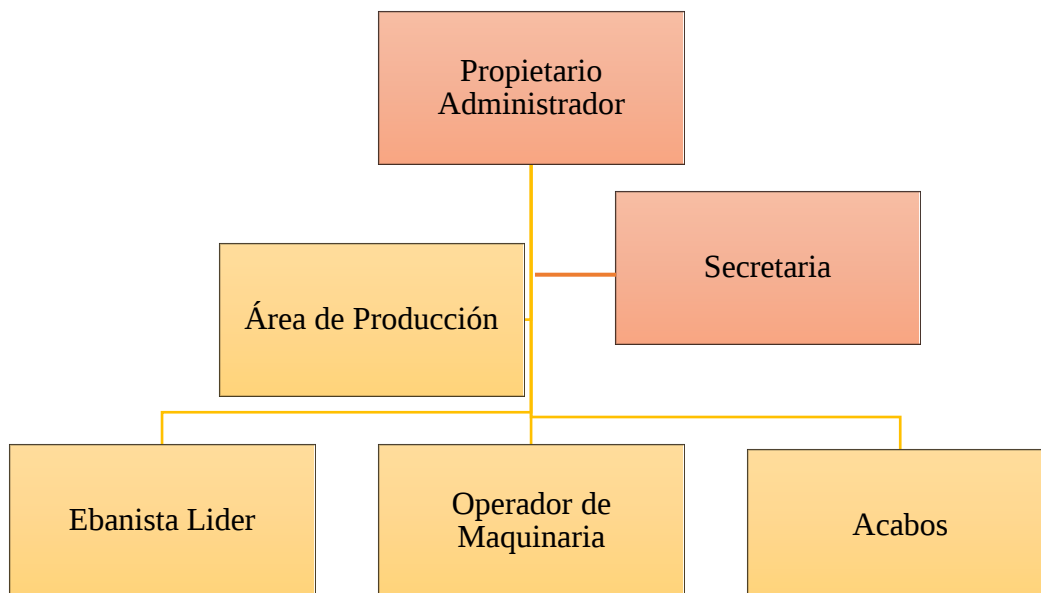


Gráfico 18 Organigrama Empresa Diseños Santana

Fuente: Elaboración propia.

2.4. Marco conceptual

Ideología. - conjunto de pensamientos o ideas que caracterizan a una persona, sociedad, a un grupo o alguna religión.

Mobiliario. - conjunto de muebles con que se equipa un determinado espacio, sirviendo para las actividades normales de empresa u oficina. (Trabajar, descansar o comer) (Economía simple. Net, 2016)

Interrelación. - es la relación o correspondencia mutua entre cosas o personas.

Solventes. - es la sustancia que constituye el estado físico de la solución.

IAP. - investigación de acción participativa

CAPITULO III

3.1 Tipos y Diseños de investigación

Para el desarrollo del trabajo se usó un tipo de investigación documental (cualitativa), porque gran parte de la información se basa en estudios ya realizados sobre la metodología 5'S y su implementación, teniendo su base en libros, periódicos y trabajos de titulación de diferentes países. También se hizo uso de la investigación bibliográfica con información tomada de internet haciendo la correcta referencia.

3.1.2 Diseño de investigación

Se realizó una investigación de tipo IAP (investigación de acción participativa) ya que se realizó el estudio de la situación en la cual estaba la empresa, también se realizó acción de campo al ejecutar una capacitación con el personal de la empresa, de la misma manera se desarrollando en conjunto temas como mapa de proceso, mapa de riesgos y demás, para lograr la aplicación de ciertos puntos clave hasta poder lograr el cumplimiento del cronograma.

3.2 Método de Investigación

3.2.1 Método comparativo

La comparación es una herramienta fundamental de análisis. Afina la descripción y desempeña un papel central en la formación de conceptos al enfocar similitudes y contrastes sugerentes entre los casos.

Se encamino hacia este método para analizar si existe relación entre la generación de desperdicio y la falta de orden dentro del área de talleres. Se busca identificar las principales causas que generan desperdicios o reproceso y ver si existe algún tipo de relación con la falta de orden y aseo en el área.

3.2.2 Método Inductivo

Se ha utilizado el método inductivo ya que por medio de la observación de los sucesos en el área de talleres de la Empresa Diseños Santana, se analizó y propuso las conclusiones de la problemática, se realizó un check list para determinar las falencias que se originan en el área de talleres, la cual repercute en la falta de capacitación en cuanto a limpieza, orden y clasificación, al manejo inadecuado de las herramientas y desorden de las mismas lo cual genera pérdida de tiempo para realizar las actividades y procesos en el área de trabajo.

3.3. Técnica de Investigación

Se utilizó la técnica de observación, la cual permitió conocer la situación actual e identificar la problemática en cuanto al grado clasificación, orden y limpieza en que se encontraba la empresa Diseños Santana y establecer las acciones de mejora en la misma.

3.4 Técnica para presentación y Análisis de los Resultados

Para la presentación de gráficos y resultados se utilizó la Hoja de Cálculo (Excel).

3.5 Instrumentos

Para el presente estudio se empleó la ficha de observación (Check list), lo cual permitió la recopilación de los datos.

3.6 Población

Característica

El personal para el levantamiento de información son los trabajadores del área de talleres de la empresa Diseños Santana que de acuerdo a la información proporcionada por el gerente propietario es de 5 personas que están distribuidos en el siguiente proceso, propietario administrador, secretaria, ebanista líder, operador de máquina, ebanista en acabados cuyos

ingresos se encuentran entre un rango de \$400 - \$600 teniendo como única ocupación laboral en la empresa.

3.7 Muestra

No se aplica la formula finita debido al número del personal de la empresa es de 5 trabajadores en el área de talleres de la empresa Diseño Santana.

3.8 Análisis y Tabulación de los Resultados

Tabla 5. Resultados Check List 5'S

Resultados obtenidos	Porcentaje de cumplimiento
Clasificación	45%
Orden	39%
Limpieza	56%
Estandarización	43%
Mantener la disciplina	47%
Total	46%

Fuente: Elaboración Propia

Se presenta los resultados que se obtuvo al realizar la auditoria, que nos permitió tener una idea sobre el estado en el cual se encontraba la empresa. Los datos se los presentan en porcentaje, lo cual nos permitió establecer prioridades y así atacar la que presenta mayor déficit en cuanto a cumplimiento. Al final de la tabla se presenta un porcentaje el cual es del 46% que indica el grado en cual la empresa Diseños Santana está cumpliendo con varios puntos de gran relevancia en cuanto a la metodología 5'S, cabe recalcar que la empresa no tenía idea sobre la metodología 5'S (orden y limpieza) pero lo aplicaban de manera cotidiana como parte de los procesos, la empresa no se encuentra mal en cuanto a la metodología,

tampoco está bien, pero tiene un cumplimiento de casi el 50% que nos ayudó de gran manera a impulsarles a la mejora continua y poder mejorar en cuanto a orden y limpieza.

Tabla 6. Resultados obtenidos (cumplimiento y no cumplimiento)

Variables	Cumplimiento	No Cumplimiento
Orden	39%	61%
Estandarización	43%	57%
Clasificación	45%	55%
Mantener la disciplina	47%	53%
Limpieza	56%	44%

Fuente: Elaboración Propia

Se procedió a realizar la clasificación en base al porcentaje de cumplimiento siendo este ordenado de menor a mayor, de lado izquierdo está el cumplimiento y del lado derecho se presenta el no cumplimiento, de esta manera quedo determinado el orden en el cual se procedió atacar cada variable de la metodología siendo este: orden, estandarización, clasificación, mantener la disciplina y como final la limpieza.

El grafico presenta el resumen de los resultados de la auditoria en la cual la parte izquierda están las diferentes alternativas de las 5'S, siendo el orden la S2 la que presenta el menor grado de cumplimiento y el punto de partida para el desarrollo del proyecto.

A continuación, se presenta los resultados de la auditoria de las diferentes alternativas, se muestra cada una de las "S" el porcentaje de cumplimiento y su promedio. Esta auditoria se la evaluó en base a criterio propio de los auditores.

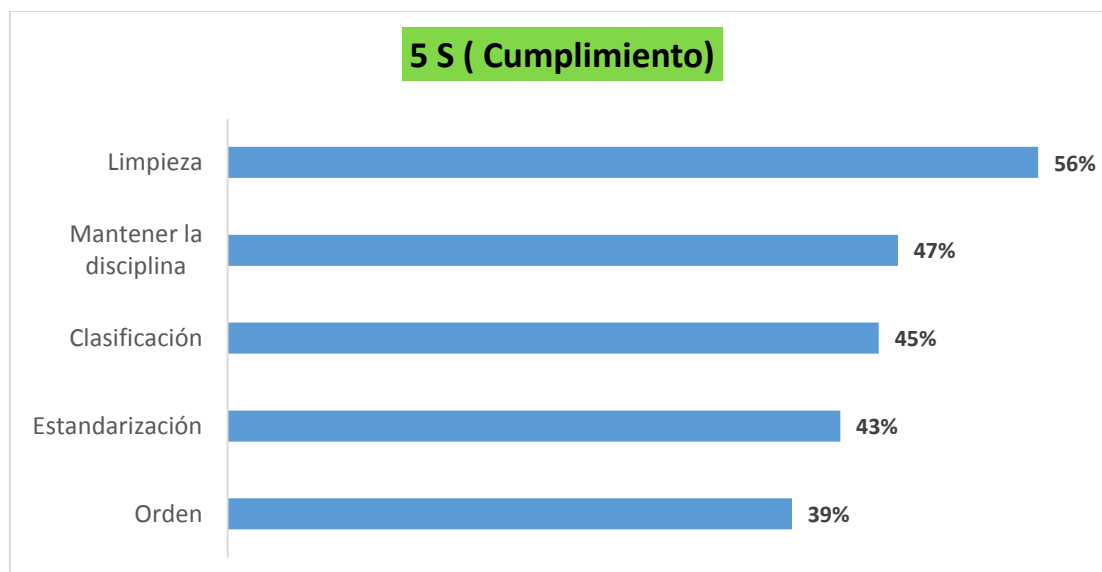


Gráfico 19 Resultados Auditoria 5'S Grado de Cumplimiento.
Fuente: Elaboración Propia

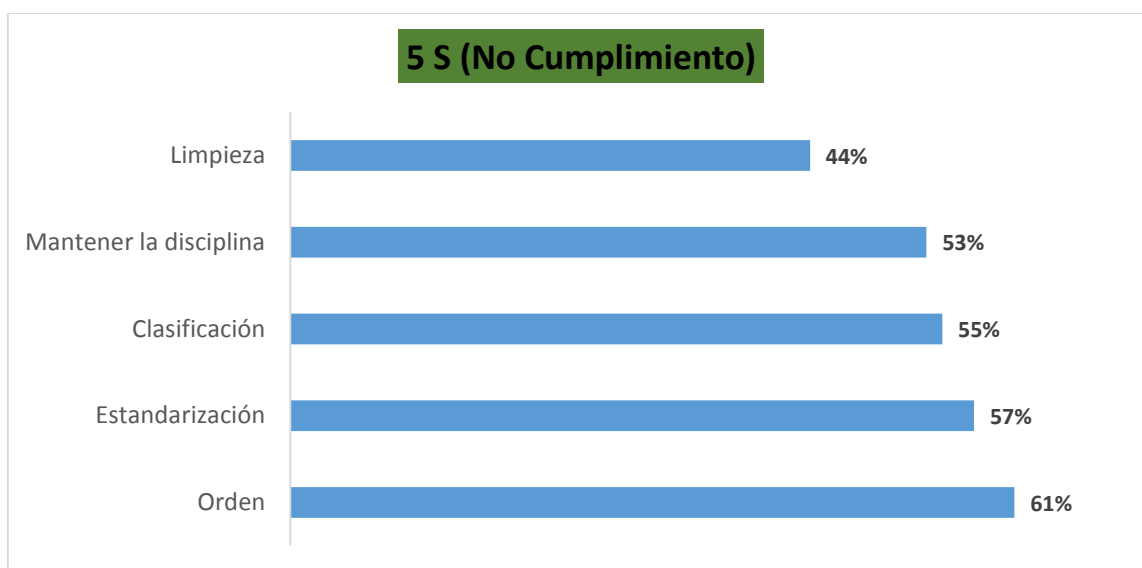


Gráfico 20 Resultados Auditoria 5'S grado de Incumplimiento.
Fuente: Auditoría Propia

Se presentan las preguntas realizadas en el proceso de auditoria en cuanto a la variable clasificación, con 15 interrogantes propuestas que buscaban abarcar la mayor cantidad de información posible mostrando el porcentaje tanto de cumplimiento como de no cumplimiento.

Tabla 7. Resultados Auditoria 5'S Clasificación

Clasificación	Cumplimiento	No Cumplimiento
¿Hay un sitio establecido para la basura reciclable y no reciclable?	0%	100%
¿Se encuentran los elementos innecesarios identificados?	10%	90%
¿Las áreas de trabajo se encuentran libres de materias primas y residuos?	20%	80%
¿Los objetos de uso frecuente se encuentran ordenados, en su sitio e identificados?	20%	80%
¿Los elementos de limpieza están en su ubicación e identificados?	20%	80%
¿Hay maquinaria sin utilizar en el área de trabajo?	20%	80%
¿Se encuentra un espacio establecido para el almacenamiento de químicos con su respectiva ficha actualizada?	30%	70%
¿El área de trabajo está libre de objetos inútiles?	40%	60%
¿Las herramientas que se encuentran en el área de trabajo son útiles?	60%	40%
¿Se encuentran los objetos de medición en su ubicación e identificados?	60%	40%
¿Hay elementos, herramientas o maquinaria que no se estén utilizando?	60%	40%
¿El mobiliario se encuentra correctamente ubicado e identificado?	70%	30%
¿Los Interruptores y "breakers" están visibles y con fácil acceso?	70%	30%
¿Hay solo lo necesario para trabajar?	100%	0%
¿Los elementos que puedan producir riesgos se encuentran debidamente etiquetados?	100%	0%

Fuente: (ARL Sura, 2019) Tomado de: [http://www.lean.org/FuseTalk/Forum/Attachments/5S Audit Form\(draft\)-12-10-09-rev4-nL \(2\).xls](http://www.lean.org/FuseTalk/Forum/Attachments/5S%20Audit%20Form(draft)-12-10-09-rev4-nL%20(2).xls)
http://www.leadingedgegroup.com/assets/uploads/6s__auditchecklist.xls

Se muestran los resultados obtenidos del check list de la variable clasificación, en gráficos para tener una mejor apreciación visual de las alternativas que se deberán atacar, que como prioridad son las que tienen el 100% de incumplimiento. Del lado izquierdo del grafico están las diferentes preguntas realizadas y de lado derecho el porcentaje tanto de cumplimiento como de no cumplimiento.

Las preguntas que presentan el incumplimiento del 100% son las que se mencionan a continuación: los elementos innecesarios se encuentran identificados como tal, los elementos se encuentran clasificados de acuerdo a su funcionamiento y naturales como: herramientas, maquinarias, sustancias, objetos y elementos de limpieza.

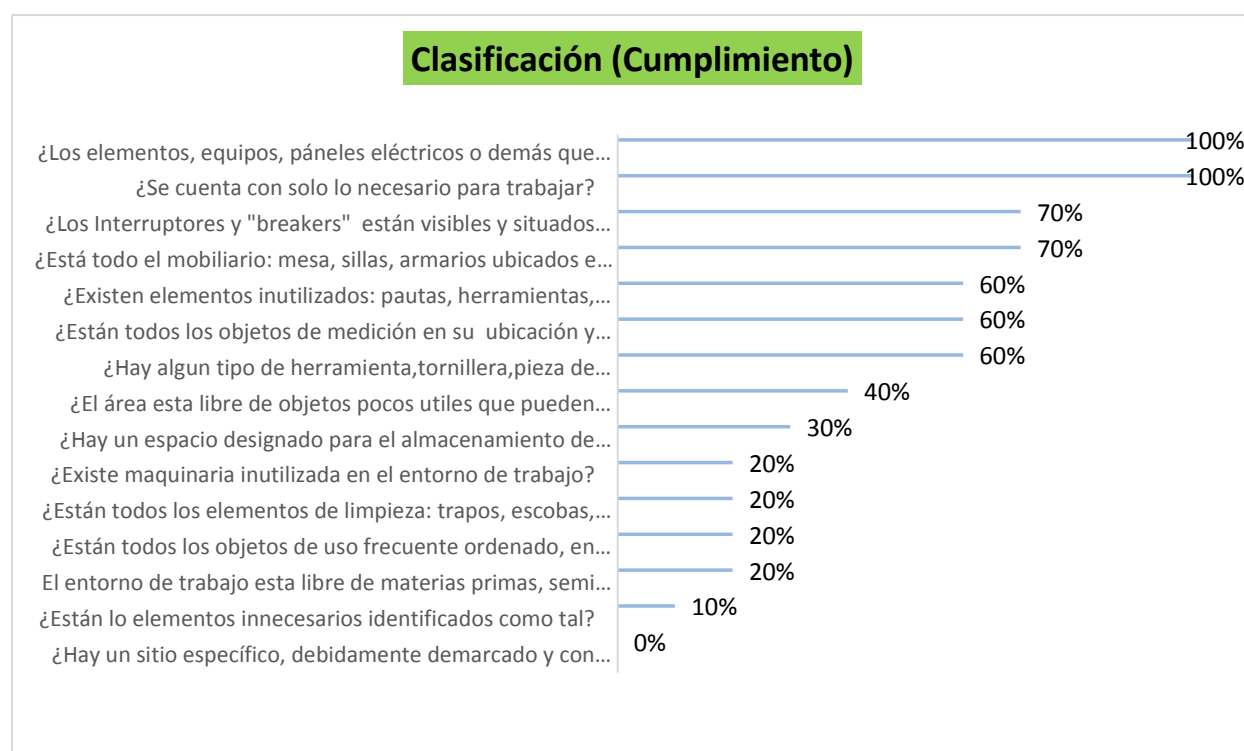


Gráfico 21 Resultados de la auditoria clasificación Cumplimiento.

Fuente: Elaboración propia

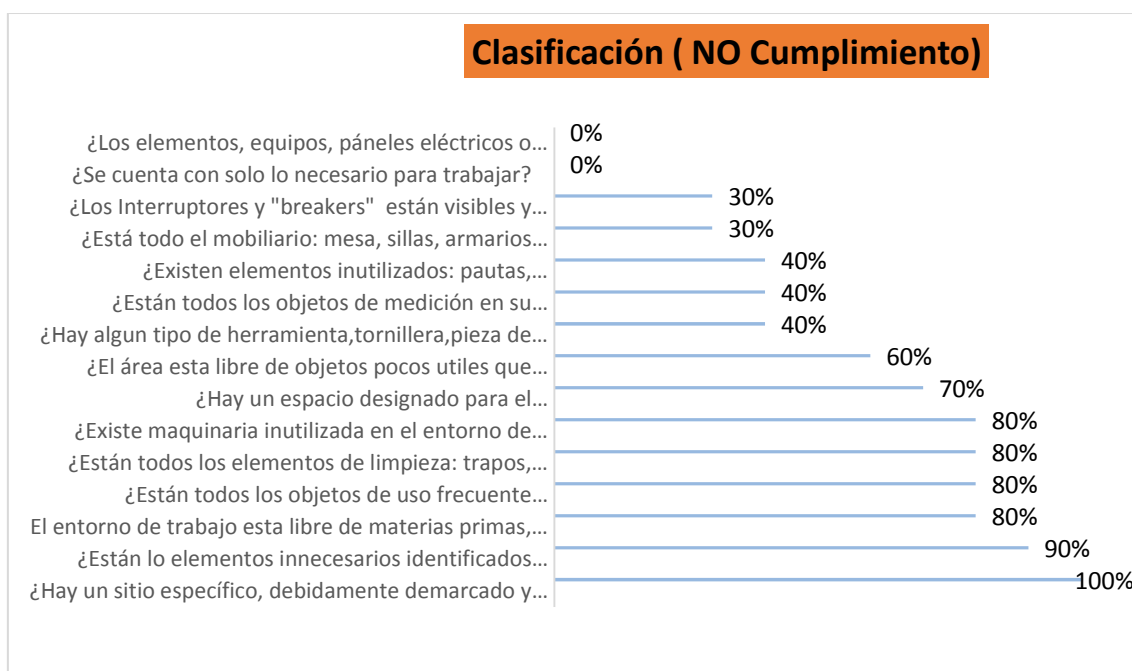


Gráfico 22 Resultados de la auditoria clasificación no cumplimiento.

Fuente: Elaboración propia

Se presentan las preguntas realizadas en el proceso de auditoria en cuanto a la variable orden, con 14 interrogantes propuestas que buscaban abarcar la mayor cantidad de información posible mostrando el porcentaje tanto de cumplimiento como de no cumplimiento.

Tabla 8. Auditoria Metodología 5'S Orden

Orden	Cumplimiento	No Cumplimiento
Poseen letreros identificatorios las estanterías?	100%	100%
Están indicadas las cantidades máximas y mínimas admisibles para el almacenamiento?	100%	100%
Hay líneas amarillas u otros para indicar pasillos y áreas de almacenamiento?	100%	100%
¿Se encuentra libre de combustibles o materiales inflamables que puedan ocasionar un peligro a la salud o de incendio?	100%	100%
¿Existe un lugar designado para EPP?	100%	100%

¿Los lugares de trabajo están claramente definidos?	10%	100%
Están todos los materiales, almacenados de manera adecuada?	20%	100%
El Extintor se encuentra libre de obstáculos?	20%	100%
¿Las estanterías y lugares de almacenamiento se encuentran identificados?	50%	100%
¿Las herramientas disponibles son útiles y están identificadas?	70%	100%
Las mangueras y extintores de incendio se encuentran en un lugar de fácil acceso?	80%	100%
¿Los materiales en proceso de elaboración se encuentran identificados del producto final?	100%	100%
Se encuentra el suelo en buenas condiciones?	100%	100%
Los baños tienen los equipos necesarios y apropiados?	0%	100%

Fuente: (ARL Sura, 2019) Tomado de: [http://www.lean.org/FuseTalk/Forum/Attachments/5S Audit Form\(draft\)-12-10-09-rev4-nL \(2\).xls](http://www.lean.org/FuseTalk/Forum/Attachments/5S Audit Form(draft)-12-10-09-rev4-nL (2).xls) http://www.leadingedgegroup.com/assets/uploads/6s__auditchecklist.xls

Se muestran los resultados obtenidos del check list de la variable Orden, en gráficos para tener una mejor apreciación visual de las alternativas que se deberán atacar, como prioridad son las que tienen el 100% de incumplimiento. Del lado izquierdo del grafico están las diferentes preguntas realizadas y de lado derecho el porcentaje tanto de cumplimiento como de no cumplimiento.

Las preguntas que tiene un incumplimiento del 100% son las siguientes: carencia de letreros identificatorios en estante de almacenamiento de materiales. Definir y señalar áreas de trabajo, pasillos y almacenamiento. Definir áreas de EPP de visitantes.

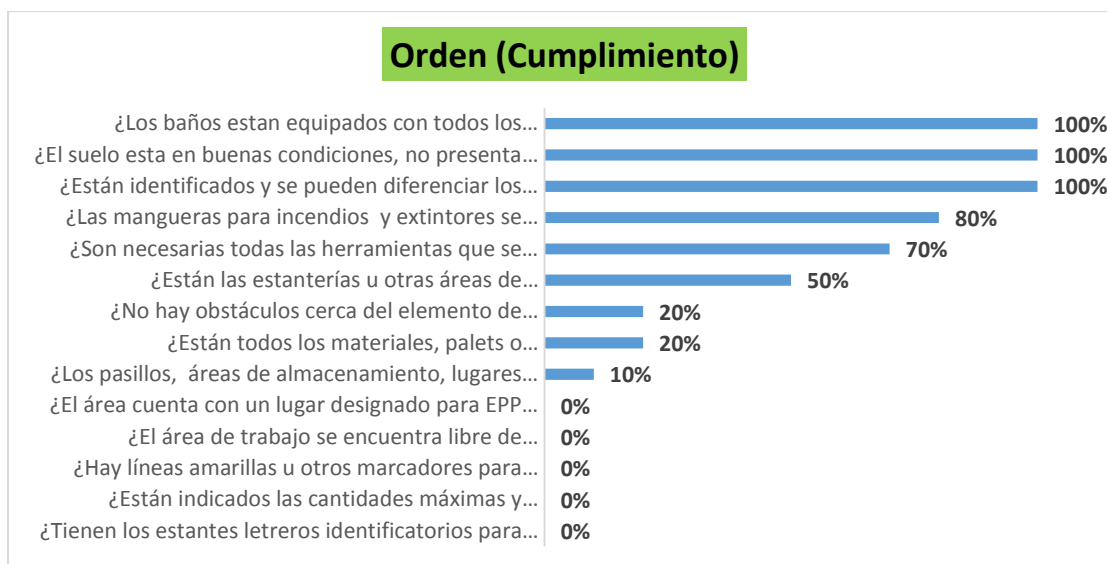


Gráfico 23 Resultados de la auditoria orden cumplimiento.
Fuente: Elaboración propia

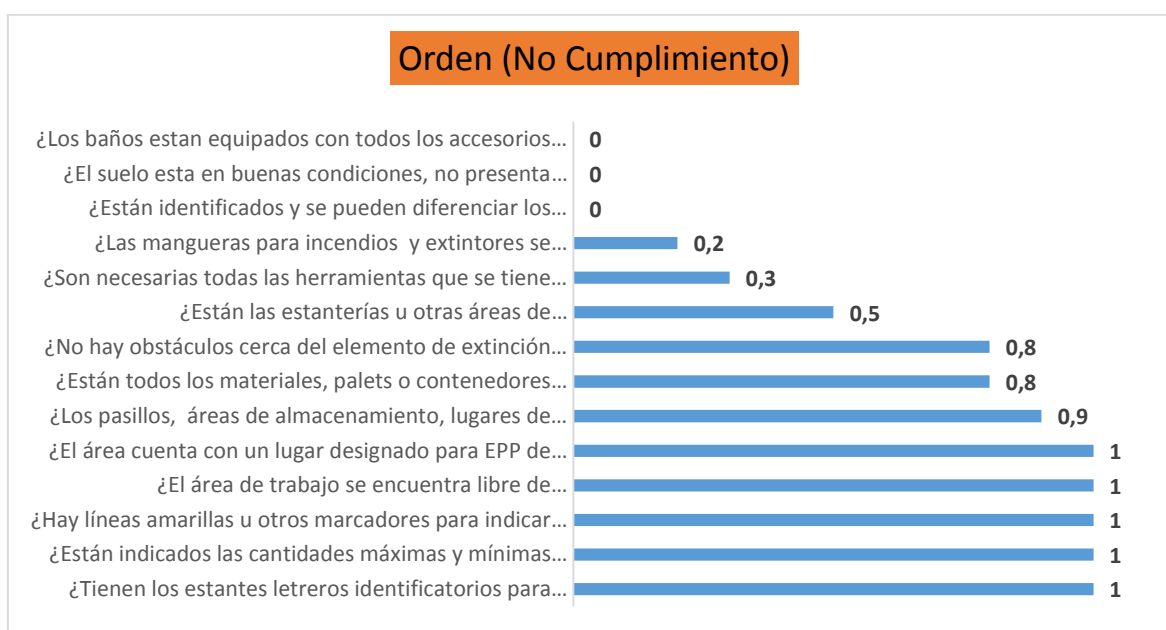


Gráfico 24 Grafico Resultados de la auditoria Orden no cumplimiento.
Fuente: Elaboración propia

Se presentan las preguntas realizadas en el proceso de auditoria en cuanto a la variable limpieza, con 14 interrogantes propuestas que buscaban abarcar la mayor cantidad de información posible mostrando el porcentaje tanto de cumplimiento como de no cumplimiento.

Tabla 9. Resultados Auditoria 5'S Limpieza

Limpieza	cumplimiento	No cumplimiento
Los espejos están en buenas condiciones.	100%	0%
Existen los planes para desarrollar la limpieza.	100%	0%
¿Se realiza recolección selectiva de basura?	100%	0%
Se han eliminado las fuentes de suciedad de la zona en el área laboral	20%	80%
¿Los baños están aseados?	30%	70%
Los útiles de limpieza se encuentran accesibles.	50%	50%
¿Se realizan tareas de limpieza en el taller?	60%	40%
¿Las paredes, ventanas, suelos y techos están limpios y libres de objetos sueltos o rotos.	70%	30%
¿Está la tubería de ventilación y eléctrica se encuentra en óptimas condiciones?	80%	20%
¿Se encuentra la iluminaria en buenas condiciones?	80%	20%
¿Tienen acceso al agua potable los trabajadores?	100%	0%
¿Hay herramientas? ¿Sin manchas de aceite, polvo o residuos?	100%	0%
¿Hay un responsable de supervisar la limpieza?	100%	0%
¿Se realiza la limpieza del área de trabajo autónomamente?	100%	0%

Fuente: (ARL Sura, 2019) Tomado de: [http://www.lean.org/FuseTalk/Forum/Attachments/5S Audit Form\(draft\)-12-10-09-rev4-nL \(2\).xls](http://www.lean.org/FuseTalk/Forum/Attachments/5S%20Audit%20Form(draft)-12-10-09-rev4-nL%20(2).xls) http://www.leadingedgegroup.com/assets/uploads/6s_auditchecklist.xls

Se muestran los resultados obtenidos del check list de la variable Limpieza, en gráficos para tener una mejor apreciación visual de las alternativas que se deberán atacar, como prioridad son las que tienen el 100% de incumplimiento. Del lado izquierdo del grafico están las diferentes preguntas realizadas y de lado derecho el porcentaje tanto de cumplimiento como de no cumplimiento.

Una vez obtenidos los resultados de las variables clasificación, orden y limpieza se identifica que la metodología 5'S es una buena alternativa de solución como se menciona en

la hipótesis particular número 1, con esta metodología se podrá apreciar una cultura de limpieza y orden, mejorando la producción al reducir los tiempos, manteniendo todo en su lugar y lo necesario para trabajar.

Las preguntas con más índices de incumplimiento son: revisar y eliminar fuentes de suciedad. Establecer planes de limpieza periódicos.

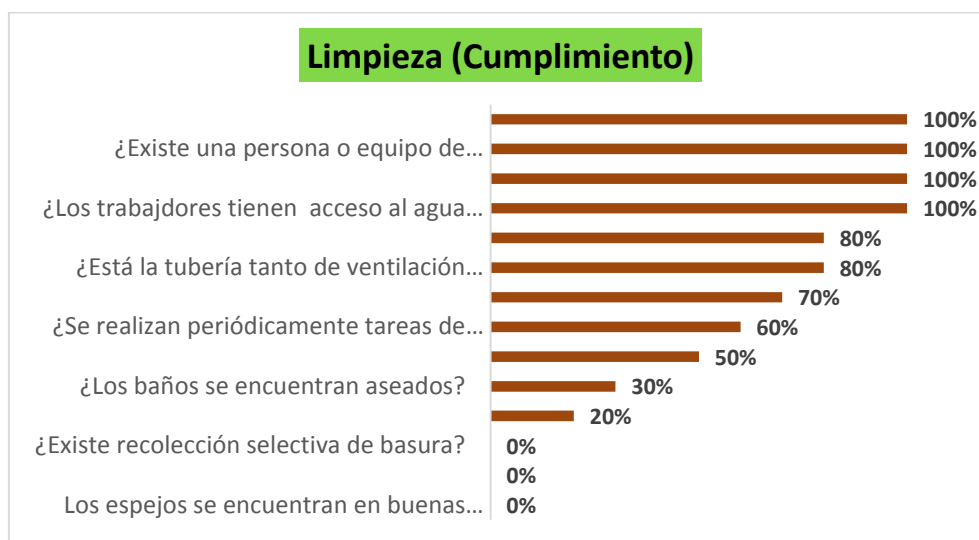


Gráfico 23 Resultados de la auditoria limpieza.

Fuente: Elaboración propia

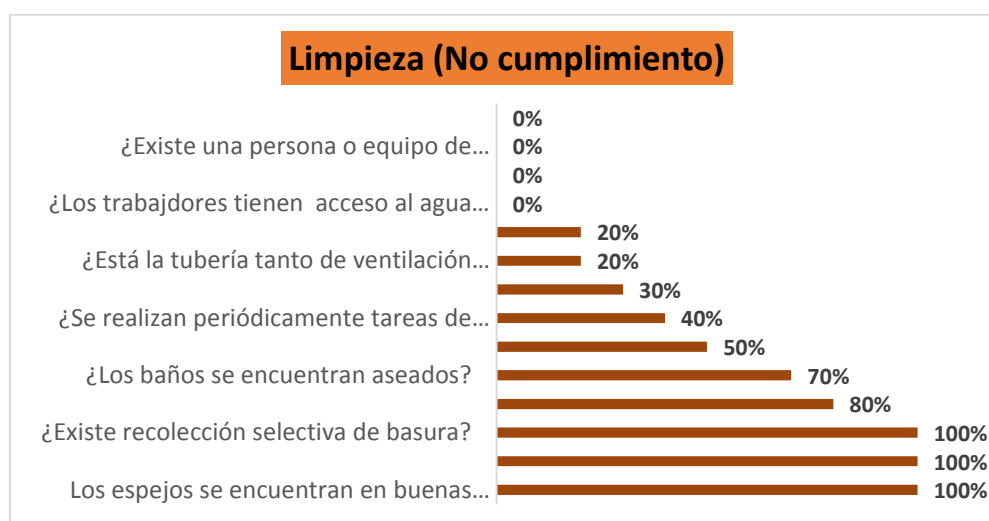


Gráfico 24 Resultados limpieza no cumplimiento.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Resultados Auditoria Metodología 5'S

Estandarización	Cumplimiento	No Cumplimiento
¿Se encuentran limpios y en buenas condiciones los uniformes que utilizan los empleados?	0%	100%
¿Existen áreas disponibles para el descanso?	0%	100%
¿Hay procedimientos escritos estándar?	0%	100%
¿La empresa considera la adopción de normas como plan de mejora continua?	0%	100%
inexistencia de riesgos ambientales	10%	90%
¿Se realizan reuniones periódicas, talleres, charlas en cuanto a las novedades del trabajo?	10%	90%
¿Los trabajadores poseen una buena imagen en el trabajo?	40%	60%
¿Se cumplen las 3 primeras S?	40%	60%
¿Es adecuada la ventilación del área de trabajo?	50%	50%
¿Hay actividades para prevenir las Lesiones por esfuerzos repetitivos)?	50%	50%
¿Se evidencian mejoras en las áreas de trabajo periódicamente?	60%	40%
¿Es adecuada la iluminación de área de trabajo?	80%	20%
¿Se respetan los lugares donde se prohíbe fumar?	100%	0%
¿Hay estandarización para los flujos laborales?	100%	0%
¿Hay una buena relación laboral entre los trabajadores del área?	100%	0%

Fuente: (ARL Sura, 2019) Tomado de: [http://www.lean.org/FuseTalk/Forum/Attachments/5S Audit Form\(draft\)-12-10-09-rev4-nL \(2\).xls](http://www.lean.org/FuseTalk/Forum/Attachments/5S%20Audit%20Form(draft)-12-10-09-rev4-nL%20(2).xls)

http://www.leadingedgegroup.com/assets/uploads/6s__auditchecklist.xls

Se muestran los resultados obtenidos del check list de la variable estandarización, en gráficos para tener una mejor apreciación visual de las alternativas que se deberán atacar, como prioridad son las que tienen el 100% de incumplimiento. Del lado izquierdo del gráfico están las diferentes preguntas realizadas y de lado derecho el porcentaje tanto de cumplimiento como de no cumplimiento.

Una vez analizados los resultados de la variable estandarización de la metodología 5'S se puede determinar que es necesario un mapa de proceso para tener una mejor visualización de la interacción que existe entre los procesos y los diferentes departamentos de la empresa, cumpliéndose lo que se menciona en la hipótesis particular número 3, con la cual se busca analizar los procesos que requieren mejorar o eliminar, teniendo una visión de mejora continua para optimizar la comunicación entre áreas.

Las preguntas que presentan un 100% de incumplimiento son: la implementación de uniformes de trabajo. La definición de procedimientos laborales. La realización de cronograma de agenda de trabajo.

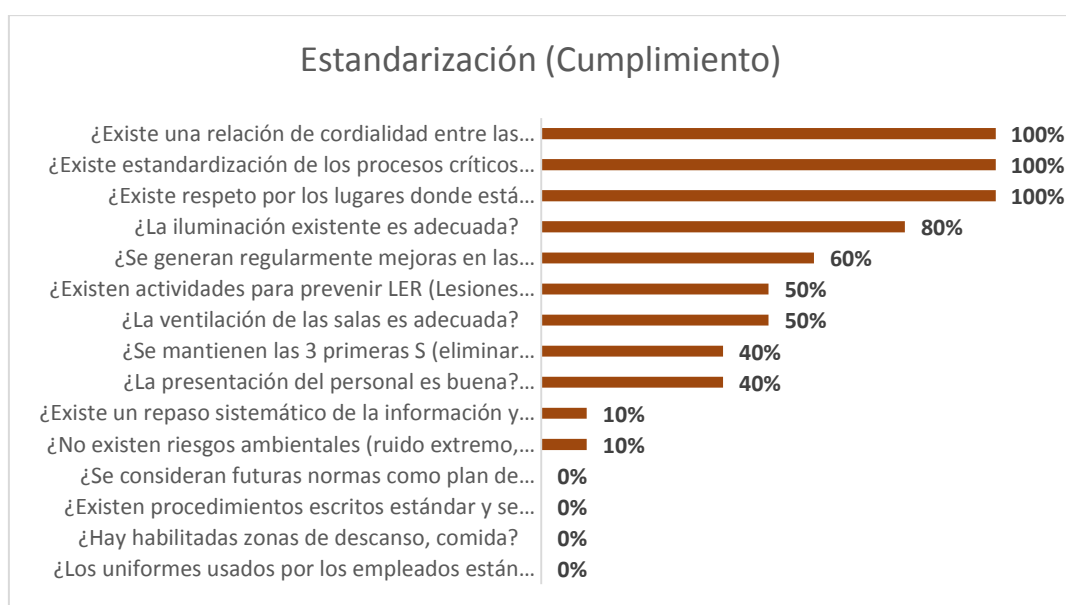


Gráfico 25 Resultados de la auditoria estandarización.

Fuente: Elaboración propia

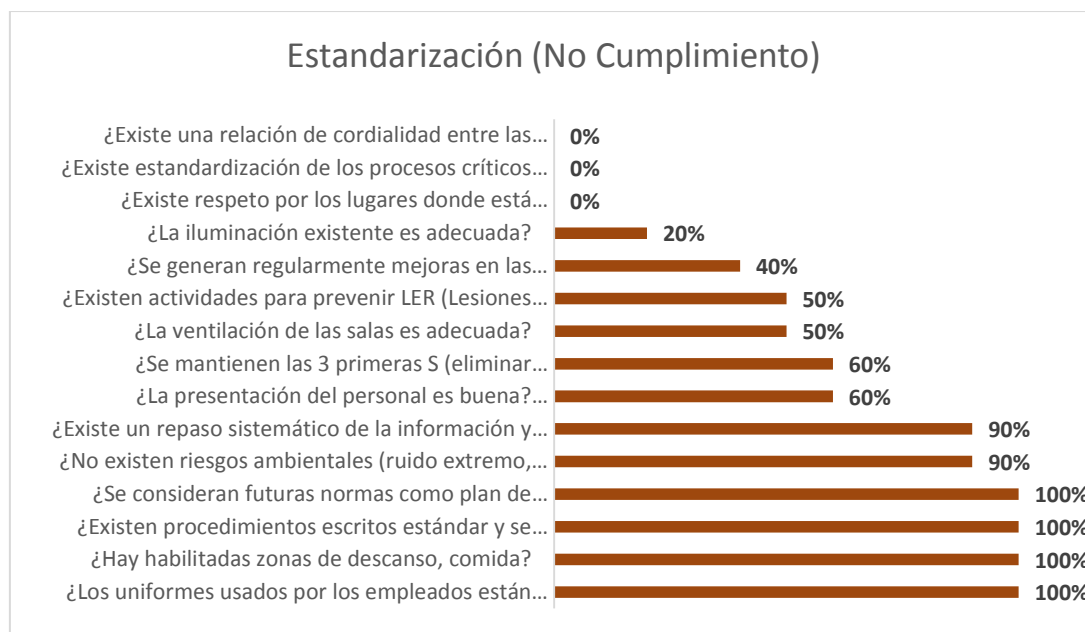


Gráfico 26 Resultados de la auditoria estandarización no cumplimiento.

Fuente: Elaboración propia

Se presentan las preguntas realizadas en el proceso de auditoria en cuanto a la variable mantener la disciplina, con 15 interrogantes propuestas que buscaban abarcar la mayor cantidad de información posible mostrando el porcentaje tanto de cumplimiento como de no cumplimiento.

Tabla 11. Resultados Auditoria 5'S Disciplina

Mantener la disciplina	Cumplimiento	No Cumplimiento
¿Se encuentra reservada un área para temas de calidad en la pizarra de anuncios de la empresa?	100%	0%
¿La recolección selectiva de la basura se la realiza de manera correcta?	100%	0%
¿Los trabajadores están comprometidos con el programa 5S?	100%	0%
¿Utilizan el uniforme establecido y los EPP para desarrollar las actividades laborales?	100%	0%
¿Existe la planificación de limpieza en la empresa?	100%	0%
¿Se realizan autoevaluaciones diariamente?	10%	90%
¿El personal se encuentra capacitado?	50%	50%

¿Se almacenan los materiales y herramientas de manera adecuada?	50%	50%
¿La empresa está orientada hacia la mejora continua?	60%	40%
¿Se recoge la basura automáticamente?	70%	30%
¿Se mantienen cerradas las estanterías y lugares de almacenamiento?	80%	20%
¿El área de trabajo se encuentra limpia al finalizar la jornada laboral?	80%	20%
Se menciona la sección y el área, al contestar una llamada telefónica	100%	0%
Se trabaja en equipo	100%	0%
¿Se apagan las luces antes de salir del área de trabajo al finalizar la jornada?	100%	0%

Fuente: (ARL Sura, 2019) Tomado de: [http://www.lean.org/FuseTalk/Forum/Attachments/5S Audit Form\(draft\)-12-10-09-rev4-nL \(2\).xls](http://www.lean.org/FuseTalk/Forum/Attachments/5S%20Audit%20Form(draft)-12-10-09-rev4-nL%20(2).xls)
http://www.leadingedgegroup.com/assets/uploads/6s__auditchecklist.xls

Se muestran los resultados obtenidos del check list de la variable mantener la disciplina, en gráficos para tener una mejor apreciación visual de las alternativas que se deberán atacar, como prioridad son las que tienen el 100% de incumplimiento. Del lado izquierdo del gráfico están las diferentes preguntas realizadas y de lado derecho el porcentaje tanto de cumplimiento como de no cumplimiento.

Al identificar las variables que presentan el incumplimiento del 100% se pudo apreciar que como punto de partida se debe determinar capacitación para que el personal se vaya familiarizando con la metodología. De esta manera se afirma lo que se presentó en la hipótesis particular número 1, con la cual se busca un equipo de trabajo orientado hacia un mismo fin, que será la búsqueda de la calidad, manteniendo la ideología de un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.

Las preguntas con el 100% de incumplimiento son las siguientes: la revisión periódica de áreas de trabajo y EPP. Realización de capacitaciones periódicas al personal. Fomentar el compromiso y participación del personal en el proceso 5'S.

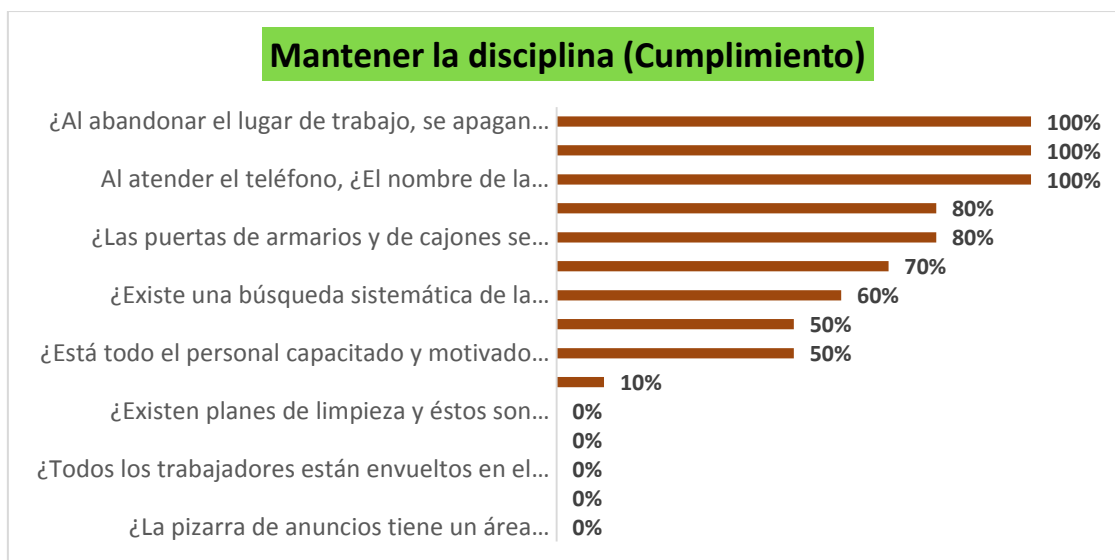


Gráfico 27 Resultados de la auditoria mantener la disciplina.

Fuente: Elaboración propia

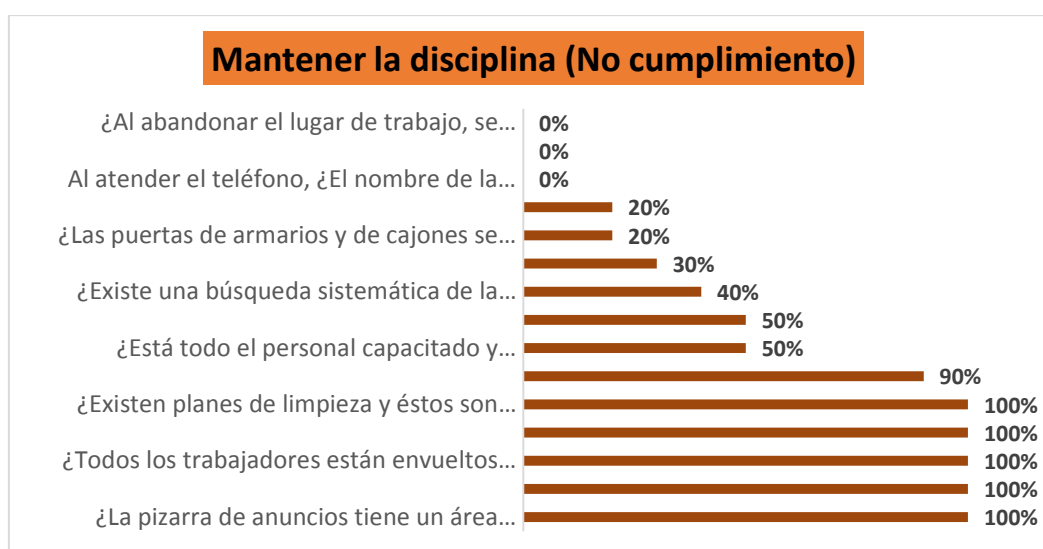


Gráfico 28 Resultados de la auditoria 5'S disciplina no cumplimiento.

Fuente: Elaboración propia

Con los resultados finales se afirma lo mencionado en la hipótesis general lo cual indica que con la metodología 5'S se pretende lograr la mejora continua con el fin de alcanzar un ambiente de trabajo confortable, seguro y productivo; que permita desarrollar una cultura de calidad a corto, mediano y largo plazo en la empresa Diseños Santana.

CAPÍTULO IV

Tema: Propuesta para la implementación de la metodología 5's en el área de talleres de la empresa Diseños Santana.

Una vez desarrollado el tema de investigación en cuando a información de referencia que da soporte al trabajo, se procede a presentar las propuestas:

Como primer punto el check list que ya fue detallado y analizado en el capítulo número 3, también un mapa de proceso que permita tener un mayor entendimiento de cómo se están desarrollando las actividades dentro de la empresa y la interacción que existe entre los departamentos.

Punto dos el desarrollo de un plan de capacitación el cual está diseñado para un periodo de 6 meses teniendo dos capacitaciones diarias de una duración de 1 hora 15 minutos los cuales serán de retroalimentación; en el cronograma se podrán visualizar los temas planteados acerca de la metodología, como muestra se entrega un tema desarrollado de la capacitación realizada.

Punto tres se presenta el manual de implementación de la metodología 5'S, en el cual se detalla la manera de ir abordando cada inconformidad y varias alternativas para que el trabajo que se desarrolla en el área sea de manera eficiente. Cabe recalcar que el manual está sujeto a modificaciones si es el caso que así lo considere el propietario de la empresa o el trabajador del área.

Objetivo número 1

Realización de Check list para determinar la situación inicial de la empresa

Para la elaboración del listado de interrogantes se buscaron estudios previos con diferentes alternativas de auditorías 5s, se procedió a la depuración de las preguntas consideradas más importantes y de gran aporte para determinar los puntos críticos, y así lograr un proceso de mejora continua de gran significancia para la empresa.

La auditoría fue realizada en un periodo de 60 minutos, donde en las instalaciones se encontraba el propietario quien era el que estaba suministrando información, el personal estaba presente desempeñando sus actividades al cual se le realizó algunas preguntas sobre el clima laboral, sobre las capacitaciones en cuanto a seguridad, orden, limpieza, o algún tipo de mejora para el mejor desempeño de las actividades.

El check list fue llenado en su mayoría a partir de la observación, se pudieron encontrar discordancias en cuando a lo que se decía con relación a lo que se ejecutaba, el personal se mostró predispuesto a colaborar con los requerimientos que se le solicitaba y de igual manera el propietario. La ponderación en cuanto a la calificación de las preguntas era sobre 100% la mejor, a partir de ahí iba reduciendo en 20% cada alternativa hasta llegar a cero.

Los resultados se los muestran de manera global por cada variable de las S y al final de una manera global por toda la metodología, se los acompaña con un gráfico tanto para el cumplimiento como para el no cumplimiento. Una vez tabulado los resultados se pudo determinar cuál es la alternativa con mayores inconvenientes y se las mejorara de acuerdo al mayor grado de incumplimiento que presenten. Como siguiente punto se procedió a desarrollar un cronograma de implementación de las mejoras de las 5S y un mapa de proceso para poder determinar las actividades que se efectúan en la empresa para obtener un buen entendimiento.

Mapa de Proceso Nivel 1

La empresa Diseños Santana no cuenta con un mapa de proceso, por lo cual las actividades se desarrollan de manera intuitiva y por conocimiento autónomo de los trabajadores. Se procedió a desarrollar un mapa de proceso nivel 1 en el cual se describen los procesos que se llevan a cabo, en especial en el área de talleres con sus respectivas actividades. Para la realización de este mapa de proceso se tomó como referencia las actividades que se llevan a cabo en negocios con similares características en cuanto al servicio prestado, también con apuntes tomados a partir de la observación.

Conociendo de qué manera se manejan los procesos se puede identificar las actividades adicionales que se están realizando y que no agregan valor al producto final, se buscaran las medidas necesarias para reducirlas al mínimo estas actividades y en el mejor de los casos eliminarlos. Mediante el conocimiento de los procesos se identificará la actividad que están generando la mayor cantidad de reproceso y producción de desperdicios que con la metodología que está proponiendo se los reducirá hasta eliminarlos.

Una vez analizado y corregido las falencias que presentaban las actividades de la empresa Diseños Santana mediante el uso de herramientas ya antes mencionadas, se pudo determinar los procesos y sus respectivas actividades, logrando de esta manera poder desarrollar el mapa de proceso nivel 1 donde se detallan los procesos estratégicos, los procesos operativos y los procesos de apoyo, con su respectiva entrada y resultados. Con el mapa se pretende tener una clara visión de cómo se maneja la empresa, en conjunto si se lo considera necesario por parte de los dueños, se puede desarrollar un mapa de flujo de proceso, que aportara en gran medida al tener otra perspectiva de los tiempos muertos que se está teniendo en el proceso, de los almacenamientos innecesarios y de los transportes de materia prima y del personal.

Mapa De Procesos Área Talleres Empresa Diseños Santana

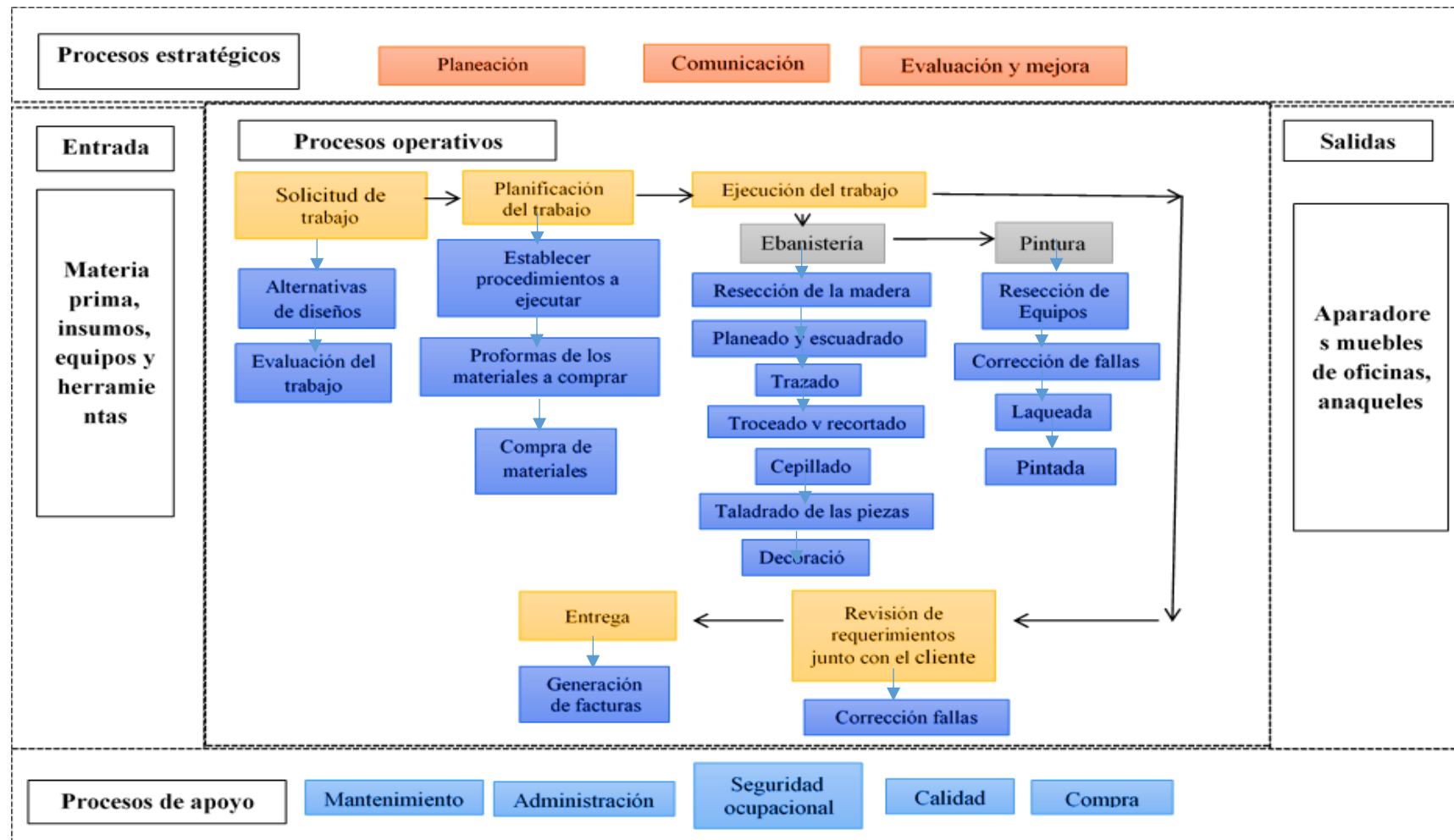


Gráfico 29 Mapa de Proceso Nivel 1 Empresa Diseños Santana

Fuente: Elaboración Propia

Objetivo 2

Desarrollar un plan de capacitación en la metodología 5 S

Como propuesta para la Implementación de las metodologías 5'S se procedió a desarrollar el plan de capacitación 5'S, siendo un tema fundamental el tener conocimiento acerca de los beneficios y mejoras en la organización a través de las 5'S se logrará mantener condiciones óptimas en el área de trabajo, ambiente laboral seguro y la participación de todos los niveles de la organización, así como el alto grado de compromiso y disciplina.

Las capacitaciones se efectuarán de manera semanal en un periodo de tiempo de 6 meses se desarrollarán los días lunes y jueves hora de inicio: 8:00 a.m. y tendrán una duración de 1 hora 15 minutos, hora final: 9:15 a.m. A continuación, se detallan los temas a tratar, con el respectivo cronograma.



LAS CAPACITACIONES SE REALIZARÁN LOS DIAS

LUNES Y JUEVES

DURACIÓN	INICIO: 8:00 AM	FINAL: 9:15 PM
-----------------	------------------------	-----------------------

NOTA: LAS CAPACITACIONES SE REALIZARÁN LOS DIAS LUNES Y JUEVES

DURACIÓN: 1h 15min

Inicio: 8:00 a.m final: 9:15 a.m

Gráfico 30 Planificación Capacitaciones 5'S.

Fuente: Elaboración Propia

TEMARIO PLAN DE CAPACITACIÓN METODOLOGIA 5'S

1. Fundamentos

Introducción, Definiciones, Metodología 5'S, Origen, Filosofía, Objetivos

Metodología 5'S

¿Qué Es La Metodología 5'S

Impacto De La Metodología 5'S

Quiénes Pueden Participar De Las 5'S

¿Por Qué Adoptar La Metodología 5'S?

Beneficios Metodología 5'S

La Mejora Continua Una Tarea De Todos

Establecimiento De Metas.

2. Seiri - Clasificación

Determinar Lo Necesario: Definición, Beneficios, Requisitos Para Su

Implementación, Ejemplos, Tips, Recomendaciones

3. Seiton-Organización

Organizar Lo Necesario: Definición, Beneficios, Requisitos Para Su

Implementación, Ejemplos, Tips, Recomendaciones.

4. Seiso-Limpieza

5. Definición, Beneficios, Metodología Práctica, Requisitos Para Su Implementación,

Planes De Limpieza, Ejemplos Y Recomendaciones.

6. Seiketsu- Estandarización

Definición, Beneficios, Metodología Práctica Y Requisitos Para Su Implementación,

Ejemplos, Tips Y Recomendaciones.

7. Shitsuke- Disciplina Y Seguimiento

Definición, Beneficios, Requisitos Para Su Implementación, Tips Y Recomendaciones.

8. Proceso De Implementación

Compromiso, Estrategia, Plan De Trabajo, Acciones, Integración Equipo 5's, Definición Roles Y Responsabilidades, Estrategia De Capacitación, Elección De Tareas, Diagnostico 5'S, Clima Organizacional, Acciones Preventivas Y Correctivas, Aplicación De La Implementación Y Estandarización.

9. Evaluación Y Seguimiento

Criterios De Evaluación

Indicadores 5's

Reporte De Estado

Aplicación De Evaluación

Gráficos E Interpretación De Resultados

Retroalimentación Y Seguimiento

10. Materiales Y Herramientas

Cuestionarios

Hojas De Verificación

Formatos De Evaluación

11. Revisión De Casos De Éxitos

12. Anexos

CRONOGRAMA PLAN DE CAPACITACIÓN METODOLOGIA 5'S EMPRESA DISEÑOS SANTANA

TEMAS METODOLOGIA 5'S	CRONOGRAMA PLAN DE CAPACITACIÓN EMPRESA DISEÑOS SANTANA																							
	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
CLASIFICACIÓN	L	L	L	J																				
	J	J	J																					
ORDEN				L	L	L	J																	
				J	J	J																		
LIMPIEZA									L	L	L	J												
									J	J	J													
ESTANDARIZACIÓN													L	L	L	J								
													J	J	J									
																	L	L	L	J				
DISCIPLINA																	J	J	J		L	L	L	J
																					J	J	J	

Gráfico 31 Cronograma Plan De Capacitación 5'S.

Fuente: Elaboración propia

Notas:

LETRAS

L = DIA LUNES

J = DIA JUEVES

TALLER AUTOEVALUATIVO

AUDITORIA





PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S

MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 1 de 17

TEMA: METODOLOGIA 5'S

SUBTEMA: ORDEN Y LIMPIEZA

OBJETIVO GENERAL

Incentivar y fomentar conciencia de la importancia del orden y limpieza en el área de trabajo, con un alto nivel de compromiso colectivo empresarial e individual, en la búsqueda de la mejora continua.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Mantener hábitos de orden y aseo en la empresa, conservando y cuidando el área de trabajo con un alto grado de responsabilidad y compromiso.

DIRIGIDO A:

El presente taller está dirigido al propietario y trabajadores de la Empresa Diseños Santana área Talleres quienes desean adoptar buenas prácticas laborales, un integro ambiente laboral, participando en el proceso para el mejoramiento del orden y la limpieza de las áreas de trabajo.

***UN LUGAR Y SITIO DE TRABAJO AGRADABLE, PARA
QUIEN LO NECESITE Y VISITE.***

MEDIDAS PARA MANTENER EL ORDEN EN EL LUGAR DE TRABAJO



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S

MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 2 de 17

MODULO I

TEMA: ORDEN Y LIMPIEZA

Con el orden y el aseo obtenemos los siguientes logros:

El trabajo

Se facilita

Es más productivo

Agradable

Seguro

Motivación

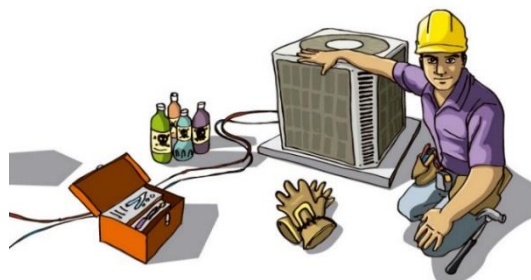


Gráfico 32 Orden en el sitio de trabajo.

Fuente: (Guerrero, 2017)

Genera una cultura de seguridad ocupacional

Crea hábitos personales y laborales

Da buena imagen personal y organizacional



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S

MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 3 de 17

Reduce accidentes laborales

Genera espacios útiles y disponibles

Refleja un ambiente óptimo y ordenado.

Medidas para mantener el orden y la limpieza

Eliminar desechos de manera inmediata sean estos: líquidos inflamables, aceites, pinturas y papeles. *Limpiar* de manera inmediata cualquier incidente en el puesto de trabajo: derrame de líquidos, elementos rotos, sucios, etc. *Colocar* en su lugar los elementos y herramientas después de su uso.



Antes: Desorden



Después: Orden De Herramientas

Gráfico 33 *Ejemplo desorden y orden.*

Fuente: (Ingrande, 2015) Obtenido de: <http://kailean.es/aplica-la-5s-en-tu-puesto-de-trabajo/>

Herramientas - Orden y limpieza

Eliminar la suciedad y manchas de aceite después de su uso



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S

MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 4 de 17

Almacenar las herramientas en su respectivo sitio

No usar herramientas en mal estado

Reparar herramientas con desperfectos e informar al supervisor.



Gráfico 34 Orden de herramientas.

Fuente: (Ingrande, 2015) Obtenido de: <http://kailean.es/aplica-la-5s-en-tu-puesto-de-trabajo/>

Mantener el orden en el lugar de trabajo, es un hábito que se debe reforzar diariamente.

Materiales – orden y limpieza

Ubicar materiales de manera correcta en las áreas designadas

Revisar estanterías, que no se encuentren sobrecargadas

Asegurar Líquidos en lugares y recipientes apropiados



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S

MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 5 de 17

Sustancias peligrosas con su respectiva etiqueta y señalética

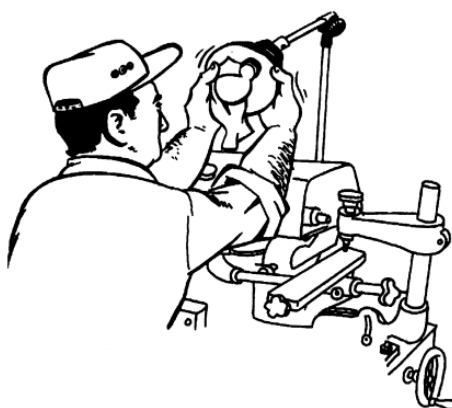


Gráfico 35 Limpieza de maquinarias.

Fuente: (ACHS, 2019) Obtenido de:

https://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Paginas/Taller_de_orden_y_limpieza.aspx

Maquinarias –orden y limpieza

Mantener limpias (libre de grasas, aceites u otras sustancias)

Eliminar desperdicios alrededor de las máquinas

Superficies de trabajo – orden y limpieza

Mantener áreas de trabajo en óptimas condiciones

Pasillos demarcados

Pasillos limpios y sin obstáculos

Tener tachos de basura disponible y suficiente para el almacenamiento de las mismas.

Mantener paredes y suelos limpios

Mantener luminaria limpia y en buen estado

Instrumentos de limpieza disponibles



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S

MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 6 de 17

Estanterías con señalética

SEITON

- * Asignar un sitio para cada cosa*
- * Todas las cosas deben de tener su lugar, mostrandose con un sistema de etiquetado*
- * Colocarlos en forma visible para minimizar tiempos de busca*
- * Colocarlos en lugares de fácil acceso para todo el personal que los requiera*
- * Separar las herramientas de uso común*
- * Colocar las herramientas cerca de su uso*



Gráfico 36 Seiton (Orden).

Fuente: (TSUCHIYA, 2019). Obtenido de:

www.ich.edu.mx/calidad/Proceso_de_calidad/...ISO/.../SUPER%205%20S.ppt

El ordenar otorga grandes beneficios mutuos para el trabajador y organización.

Ubicación según su frecuencia de Uso de archivo: Papeles, materiales, equipos, maquinarias, herramientas, etc.



Gráfico 37 Limpieza en el área de trabajo.

Fuente: (depositphotos, 2017) Obtenido de: <https://mx.depositphotos.com/169563562/stock-photo-cleaning-the-area-and-work.html>



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S
MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL
EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 7 de 17

FECUENCIA DE USO DE ELEMENTOS

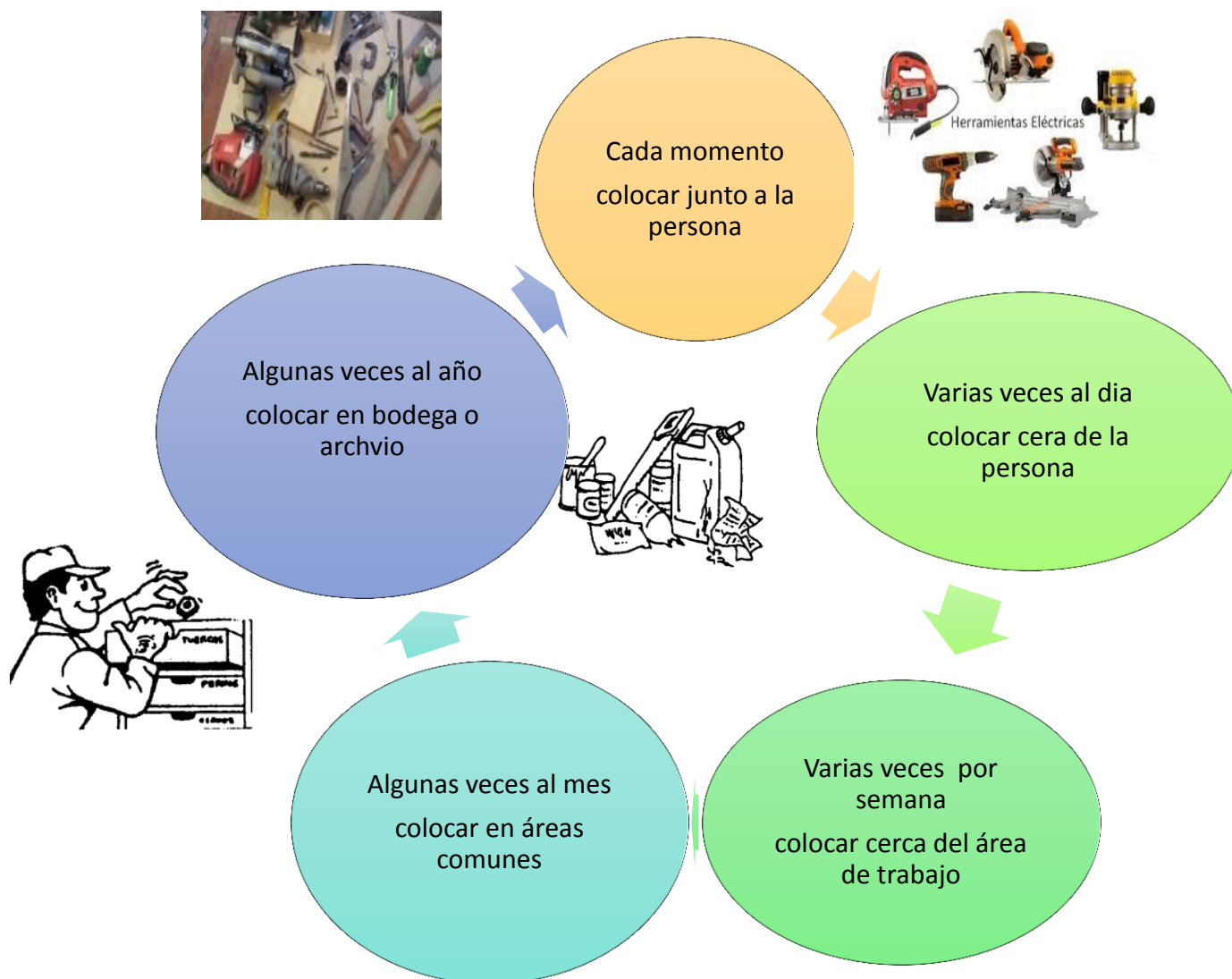


Gráfico 38 Ubicación según su frecuencia de Uso de archivo: Papeles, materiales, equipos, maquinarias y herramientas.

Fuente: Elaboración Propia



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S

MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 8 de 17



MEDIOS que se utilizan para establecer el Orden

Establecer Estándares para etiquetas, código de colores, etc. Asignar lugares para cada objeto

Tomar fotografías

BENEFICIOS

Ubicación de objetos, papeles, herramientas, etc., en menos tiempo

Facilidad al retornar los objetos a su respectivo sitio

Reconoce objetos faltantes o fuera de su sitio

Da un mejor aspecto al entorno laboral

MEDIOS que se utilizan para establecer la limpieza

Equipos y materiales de limpieza

EPP (Equipos de Protección Personal)

A continuación, se detallarán los siguientes:

Gráfico 39 Equipos Protección Personal

Ebanistería.

Fuente: (Guerrero, 2017)

Equipos de Protección para Ebanistería

1.- Casco 2.- Gafas 3. Cinturón lumbar para carga 4.- Uniforme 5.-Botas 6.- Audífonos 7.- Guantes 8.-Mascarilla



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S

MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 9 de 17

Beneficios

Reducción de accidentes laborales

Reduce posibilidades de contraer enfermedades

Mejor aspecto en el entorno de trabajo

Se mantienen los equipos y herramientas en buen estado

En la limpieza de trabajo se utilizan con mayor frecuencia las tarjetas amarillas



EMPRESA DISEÑOS SANTANA

TARJETA AMARILLA

RESPONSABLE:	_____	NÚMERO	_____
FECHA:	_____		
AREA:	_____		
MOTIVO :			
	POLVO		
	MATERIAL/PRODUCTO		
	MAL FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO		
	DESECHOS		
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	_____ _____ _____ _____		
ACCIÓN CORRECTIVA	_____ _____ _____		
FECHA P/CONCLUIR ACCIÓN	_____		

Gráfico 40 Formato Tarjeta amarilla.

Fuente: Elaboración Propia

	PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL EMPRESA DISEÑOS SANTANA	
Versión: 1.0	Página 10 de 17	

Tarjeta amarilla

El formato de la tarjeta amarilla es muy utilizado en la implementación de la metodología 5'S

Esta tarjeta se emplea para normalizar las acciones, notificar posibles problemas o anomalías que se presenten en la organización, las tarjetas amarillas permiten mantener actualizados actualizaciones con respecto al método del aseo.

Protección Contra Incendios Mediante El Uso Del Orden Y Limpieza

Medidas de prevención:

Mantenimiento de Extintores, pintados y limpios

Establecer Ubicación y Señalética respectiva.

Extintores libres de obstáculos

Manipulación de materiales inflamables en envases apropiados

Salidas y puertas señalizadas, libre de obstáculos.



Gráfico 41 *Precauciones contra incendio.*

Fuente: (Guerrero, 2017)



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S
MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL
EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 11 de 17

Tabla 12 .Test de autoevaluación Orden y aseo

ORDEN Y LIMPIEZA

N°	<i>Plan para la Capacitación Metodología 5'S subtema: Orden y Limpieza</i>	<i>TOTALMENTE DE ACUERDO</i>	<i>PARCIALMENTE DE ACUERDO</i>	<i>DESACUERDO</i>
1	<i>La falta de orden y limpieza generan accidentes</i>			
2	<i>Es un compromiso personal mantener el orden y la limpieza en nuestro puesto de trabajo</i>			
3	<i>Si usted limpia a medida que trabaja, perderá tiempo en mantener aseado y ordenado su lugar de trabajo</i>			
4	<i>Los programas de limpieza y orden deben ser elementos prioritarios en la organización</i>			
5	<i>El orden y la limpieza brindan beneficios significativos</i>			

Fuente: (ACHS, 2019) Obtenido de:

https://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Paginas/Taller_de_orden_y_limpieza.aspx



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S
MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL
EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 12 de 17

COMPORTAMIENTO FRENTE AL ORDEN Y LIMPIEZA

Preguntas para fomentar el orden y limpieza

¿Debe estar en este sitio ese elemento?

¿Es desperdicio?, ¿Es útil?, ¿cuál es su lugar?

¿Debe guardarse adecuadamente?

Medidas para establecer el orden

Guardar o eliminar cosas innecesarias

Evitar colocar todas las cosas en un lugar seas este un cajón, armario, repisa sin establecer un orden.

No usar recipientes/ contenedores inadecuados

No tirar papeles o desperdicios en el suelo

Ubicar herramientas en su respectivo lugar.

Para conservar el orden y la limpieza es fundamental el compromiso personal, cada uno de los trabajadores se debe comprometer a conservar, cuidar y realizar las acciones necesarias para mantener un lugar de trabajo digno, sano en óptimas condiciones que genere motivación en un ambiente laboral apropiado. El trabajo en equipo es ideal, sin la cooperación de quienes conforman la organización no se



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S
MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL
EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 13 de 17

alcanzarán los objetivos planteados, dificultando la obtención de resultados positivos.

En un ambiente de trabajo saludable, obtenemos personal motivado, aumenta la producción en un entorno agradable.



Gráfico 42 *Materiales y Herramientas Necesarios e innecesarios.*

Fuente: (Guerrero, 2017)

Evaluación del orden y limpieza en el área de trabajo

La evaluación es una herramienta utilizada en inspecciones en los lugares de trabajo.

La falta de orden y el desaseo, ambos perjudiciales impiden el desarrollo de una cultura de seguridad en las organizaciones.

A continuación, se nombrarán áreas y elementos para la inspección:



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S
MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL
EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 14 de 17

Áreas/ sitios laborales, en desorden o con orden deficiente

Materiales descuidados

Acumulación de materiales

Elementos dañinos/peligrosos

Elementos obsoletos, sobrantes e innecesarios

Pasillos obstaculizados

Inspecciones de evaluación una oportunidad para detectar

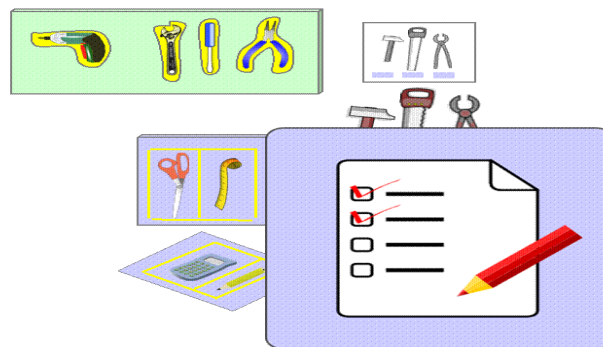


Gráfico 43 Evaluación de herramientas y materiales

Fuente: (Guerrero, 2017) Obtenido de: <https://www.leanroots.com/wordpress/2017/10/02/5s-orden-y-limpieza/>

Material amontonado (repisas, estantes, armarios)

Herramientas y equipos fuera de lugar

Material y Contenedores dañados



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S
MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL
EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 15 de 17

Materiales con acumulación de polvo y fuentes de suciedad

Desperdicios y sobrantes en áreas de trabajo

Derrames de materiales peligrosos

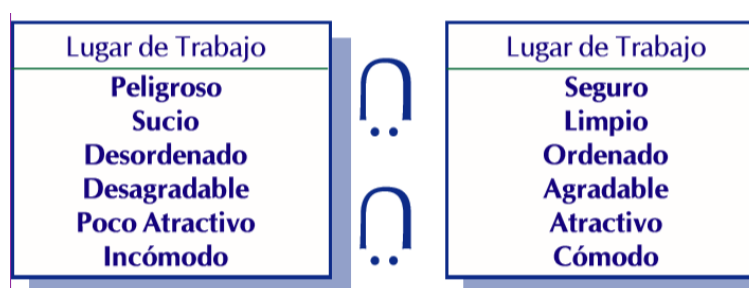


Gráfico 44 Un lugar de trabajo sano para todos.

Fuente: (ACHS, 2019) Obtenido de

https://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Paginas/Taller_de_orden_y_limpieza.aspx

Mantener el area de trabajo pulcro y ordenado es un compromiso propio, conlleva a la disciplina y responsabilidad presonal

Limpieza en el área laboral

Limpieza es importante que cada trabajador sea responsable del sitio de trabajo que se le asigne, asegurando que todos los elementos se encuentren en excelente estado, eliminando las fuentes de suciedad. La motivación de participar el personal en los procesos de limpieza laboral ayudara al logro de los objetivos del programa 5'S.

Tips para garantizar la limpieza:



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S
MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL
EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 16 de 17

Eliminar fuentes de suciedad

Organizar planes de limpieza

Elementos de limpieza adecuados

La limpieza como medio de control de los objetos

Cada persona es responsable del orden y aseo de su área de trabajo

Cada persona es responsable de su Equipo de protección personal

Cada persona es responsable de las herramientas y materiales que utilice

Derrames de líquidos se deben limpiar inmediatamente para evitar accidentes



Gráfico 45 Limpieza del área de trabajo.

Fuente: (Ingrande, 2015) Obtenido de: <http://kailean.es/aplica-la-5s-en-tu-puesto-de-trabajo/>



PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S
MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL
EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Versión: 1.0

Página 17 de 17

AUTOEVALUACIÓN ORDEN Y ASEO

Realice la siguiente autoevaluación acerca de su comportamiento frente a situaciones cotidianas.

Objetivos: Evaluar de manera personal comportamiento, fomentar conciencia y hábitos de buen vivir en el entorno laboral y cotidiano.

Póngase nota de acuerdo al siguiente criterio:

Siempre	10
Generalmente	8
A veces	5
Rara Vez	2
Nunca	0

- 1 No guardo cosas Innecesarias
- 2 No tiro todo a un cajón
- 3 No bloqueo pasillos
- 4 No pido exceso de materiales
- 5 No utilizo recipientes inadecuados o rotos
- 6 No tiro papeles, recortes o desperdicios al suelo
- 7 No coloco las herramientas en su lugar
- 8 No sobrecargo las repisas y estanterías
- 9 No fumo en lugares prohibidos
- 10 Limpio inmediatamente derrames accidentales
- 11 Ordeno y limpio a medida que trabajo
- 12 Limpio las herramientas después de usarlas

Total Puntos

Máximo Puntos

120

Gráfico 46 Test Autoevaluación

..Fuente: (ACHS, 2019)

Objetivo 3

Manual de Implementación metodología 5'S

Se presenta el manual de implementación, que fue desarrollado en base a las inconformidades que tiene un 100%, se escogió estas alternativas ya que representan un gran impacto en cuanto a beneficio para la empresa. La empresa actualmente está en un 46% de cumplimiento en cuanto al check list realizado, si se abarcan estas inconformidades la empresa pasaría a un 76% de cumplimiento.

Con esas mejoras se verían afectadas otras inconformidades provocando que se reduzcan de a poco haciendo que la empresa busque la mejora continua.

En el manual se detallan cada una de las variables que conforman la metodología de las 5'S, se describe paso a paso como llegar a reducir los incumplimientos, dan soporte en gráficos de cómo llegar a una buena clasificación de todos los elementos que existe en la empresa, en especial en el área de talleres.

En el manual se presentan dos anexos que serán para la identificación de los elementos que existen en el área de talleres y el otro para realizar su clasificación de los elementos con base al diagrama que se presenta en la página 4 del manual

El proceso estará a cargo de todo el personal, ya que es una metodología que requiere de la integración y participación de todos para que los objetivos que se han planteados sean cumplidos en su totalidad y puedan seguir buscando la mejora continua.

El manual está sujeto a cambios si así lo considera el propietario de la empresa o los trabajadores pertinentes del área en cuestión.

Cronograma de implementación de la metodología 5'S

PLAN IMPLEMENTACIÓN METODOLOGÍA 5 S																										
ACTIVIDADES DE CRONOGRAMA		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
Formación del grupo de trabajo																										
Clasificación	Identificar Elementos innecesarios																									
	Clasificar según su funcionalidad y naturaleza :																									
	Herramientas																									
	maquinaria																									
	Sustancias																									
	Objetos																									
Elementos de Limpieza																										
Orden	Implementar letreros identificatorios en estantes de almacenamiento de materiales																									
	Definir áreas de Trabajo, pasillos y almacenamiento de materiales/equipos/herramientas																									
	Señalización de áreas de trabajo,pasillos y almacenamiento (estantes/armarios/repisas)																									
	Designar área de EPP (Equipos de Protección personal) para trabajadores y Visitantes																									
Limpieza	Revisar y Eliminar Fuentes de Suciedad																									
	Elaborar Planes de Limpieza Periodicos																									
Estandarización	Implementar Uniformes de Trabajo																									
	Definir Procedimientos Laborales																									
	Realizar Cronograma de Agenda de Trabajo (Reuniones,talleres para actualización de conocimientos).																									
Disciplina	Revisiones periódicas de áreas de trabajo /Uniformes y EPP																									
	Realizar Capacitaciones periódicas al Personal																									
	Fomentar el Compromiso y participación del personal en el Proceso 5´S																									

Gráfico 47. Cronograma Implementación Metodología 5'S

Fuente: Autoría propia

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 1 de 27

¿Qué significas las 5'S?

Las 5'S son una representación de una metodología japonesa cuyo nombre se desprende por la letra inicial de cada palabra que la conforma.

La metodología busca tener una empresa limpia, ordenada, que tenga solo lo necesario para desarrollar sus actividades y que exista un buen ambiente de trabajo.

Tabla 13. Significado de las palabras de las 5'S

1	<i>Seiro</i>	<i>Clasificación</i>
2	<i>Seinton</i>	<i>Organizar</i>
3	<i>Seiso</i>	<i>Limpieza</i>
4	<i>Seiketsu</i>	<i>Estandarizar</i>
5	<i>Shitsuke</i>	<i>Disciplina</i>

Fuente: Elaboración propia

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 2 de 27

1. **SEIRI = CLASIFICACIÓN** Identificar las herramientas y elementos necesarios para realizar las actividades, separando los elementos identificados como inútiles o de poco uso.

¿CÓMO?

Realizando un inventario de todos los objetos que existen en el área.

Separar en listados diferentes los equipos y herramientas que se usan con mayor frecuencia y los que son pocos usados o ya son inútiles.

Clasificar según su funcionamiento y naturaleza

Herramientas

Maquinaria

Sustancias

Objetos

Elementos de limpieza

Buscar una localización para las herramientas de muy poco uso (son utilizadas 2 o 3 veces por mes) y eliminar las inútiles.



Gráfico 48 Imagen de la auditoria.

Fuente: Obtenido de Empresa Diseños Santana

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 3 de 27

EJECUCIÓN DE LA CLASIFICACIÓN

El objetivo de clasificar es poder retirar de las áreas de trabajo los objetos o herramientas que no están siendo utilizados en las operaciones cotidianas. Los objetos que se han determinado como necesarios se deben situar en un lugar cercano a la acción de trabajo que se está ejecutando, mientras que los denominados como innecesarios se debe llegar a un consenso para poder determinar el fin del mismo, ya sea venderlo, transferirlo, donarlo o eliminarlo.

IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS INNECESARIOS

En primera instancia para poder determinar los elementos innecesarios, se debe hacer uso de una hoja de verificación en el cual se debe anotar todos los elementos existentes tanto: herramientas, sustancias, objetos, entre otros. (Ver anexo #1 del manual de implementación) en el cual se detallará el estado del mismo y la frecuencia de uso, junto con las observaciones pertinentes.

Una vez ya teniendo identificada las herramientas y objetos que son necesarias sea por la frecuencia del uso acompañada del estado, se procede a realizar la clasificación de la misma (Ver anexo #2 del manual de implementación), en el cual se la separa en herramientas, maquinaria, sustancias, objetos y elementos de limpieza.

La ubicación de los elementos antes mencionados estará a cargo del trabajador del área, ya que él conoce el medio en el cual se realiza la actividad, los elementos

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 4 de 27

determinados como innecesarios estarán a disposición del encargado de la empresa, el determinara si se lo endosa a otro departamento, se lo dona, se lo transfiere o elimina.

DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA CLASIFICACIÓN

Con el uso de este diagrama de flujo para la clasificación de objetos se espera tener grandes resultados en cuanto a: Mayor espacio para trabajar, poder tener un mejor control del inventario que se tiene, se pretende eliminar el despilfarro en objetos que no están agregando valor, reducir en gran medida los accidentes laborales por la proyección de objetos, caídas o golpes. Con la ayuda del diagrama se tendrá una buena clasificación.



Gráfico 49 *Diagrama para realizar la clasificación*

Fuente: (Vargas, 2014) **Obtenido de:** file:///C:/Users/H100i/Downloads/PLAN-DE-IMPLEMENTACI%C3%93N-5-S-EJEMPLO.pdf

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 5 de 27

SEITON = ORDEN

Colocar las herramientas y equipos de trabajo, de limpieza y de más, en un lugar de fácil acceso y cercana al área para reducir las pérdidas de tiempo.

¿CÓMO?

Ubicar los objetos útiles en orden por medio del siguiente criterio:

Seguridad – Calidad – Eficacia.

Seguridad. - que los equipos y herramientas no se deslicen, no se caigan y no estén de alguna manera estorbando.

Calidad. - que los equipos y herramientas no sean afectados por la corrosión, que no estén en contacto entre ellos y puedan golpearse, que no se combinen, y que se evite su deterioro.

Eficacia. - que los equipos y herramientas estén ubicados de manera tal que se minimice el tiempo perdido.

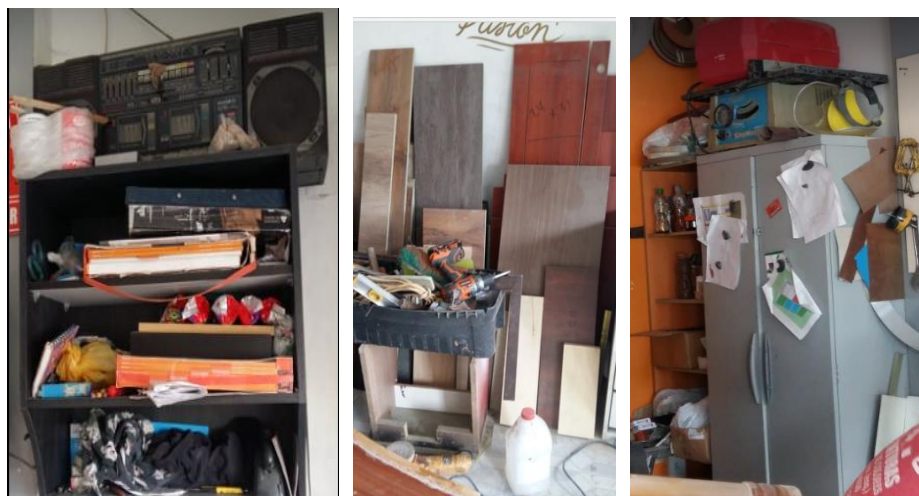


Gráfico 50 *Imagen de la auditoria situación actual*
. Fuente: Obtenido de Empresa Diseños Santana

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 6 de 27

EJECUCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Implementar letreros identificatorios en estantes de almacenamiento de materiales.

Partiendo de la lista que se elaboró de todos los elementos que se encuentran en el área de talleres clasificar de acuerdo al uso para así poder asignar códigos a las diferentes herramientas, sustancias, objetos, entre otros elementos.



Gráfico 51 *Grafico frecuencia de uso .*

Fuente: file:///C:/Users/H100i/Downloads/PLAN-DE-IMPLEMENTACI%C3%93N-5-S-EJEMPLO.pdf
(Vargas, 2014)

Será ineludible examinar la forma de coger el objeto y de situarlo, inquirir por qué es necesario tanto tiempo para hallarlo.

Todo eso se puede congregar en cuatro sub-fases:

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 7 de 27

- 1ª. Elegir un nombre y un sitio para cada objeto, reagrupando por naturaleza el objeto.
- 2ª. Ordenar.
- 3ª. Localizar los estacionamientos de colocación.
- 4ª. Comunicar la distribución proveniente de los objetos.

Un ejemplo sería la ubicación de las herramientas en armarios, con el apoyo de casilleros, de forma que se los pueda agrupar por familias y de esta manera cada uno de los accesorios tenga un lugar definido y señalizado.

Se muestra una imagen completa del armario en la que se observa cómo cada encasillado deja ver en el anuncio todo lo que se encuentra en su interior, contribuyendo la labor de investigación de los accesorios.



Gráfico 52 Imagen armario de herramientas.
Fuente: <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/>

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 8 de 27

En el primer compartimiento se encontrarán las herramientas de corte, esencialmente brocas, de la siguiente manera. Todas las brocas constarán precisadas por su diámetro y dimensión, habiendo para cada una dos partes distinguidas por colores. El objetivo es tener en un lugar en rojo para las brocas o que estén en buen estado y de color amarillo para las desafiladas.



Gráfico 53 Compartimiento de armario de herramientas de corte.
Fuente: <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/>

Otro punto en la aplicación de “las 5'S”, es revestir aquellos huecos en los que no se ubiquen ningún tipo de accesorios. Se recubren los huecos, por ser el centro de suciedad y elementos inútiles y por facilidad que se guarden en compendios fuera de su establecimiento.

Para algunos elementos el lugar se crea con moldes en el corcho situado en el interior de cajones.

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 9 de 27



Gráfico 54 *Compartimiento de armario de herramientas de corte.*

Fuente: <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/5055/fichero/8.->

Esta es una alternativa que se presenta para tener una mejor organización en el taller, la adquisición de un armario de herramienta les permite tener mayor espacio, reducir tiempos al estar buscando algún objeto.

También se puede hacer de manera artesanal si no se cuenta con los recursos económicos para la compra de un armario, se podría en un pedazo de pleibo colocar clavos a una distancia considerable uno del otro e ir colocando los objetos, una vez que ya estén todos correctamente acomodados de acuerdo a su uso, dimensión, se procede a dibujar por el contorno del objeto, de modo tal que quede la silueta y se pueda identificar con facilidad al momento que no se ha colocado algo en su lugar.

En lo que sustancias o también conocidas como solventes se espera una clasificación de acuerdo a colores, frecuencia de uso, o del más antiguo al más actual. Al momento de su ubicación se debe tener presente la peligrosidad del químico o su reacción al estar en contacto o en su defecto cerca de otra sustancia, como por ejemplo el secante de la resina no debe estar junto o ser mezclado directamente con cobalto. Para esto se debe

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 10 de 27

tener conocimiento sobre las sustancias que se emplean en el área de taller, si por defecto se desconoce, se puede preguntar directamente al proveedor de los solventes.



Gráfico 55 *Imagen armario de pintura.*

Fuente: autoría propia

El ejecutar estos puntos y después de una socialización con el personal sobre las mejoras que se están implementando, se debe realizar auditorías internas que permitan identificar si las herramientas se están almacenando de manera correcta o de manera inadecuada, identificando cual es la parte del procedimiento que no se está cumpliendo de manera adecuada.

Definir y señalizar áreas de trabajo, pasillos y almacenamiento de materiales, equipos, herramientas estantes y lockers.

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 11 de 27

Se muestran imágenes de referencia donde se puede observar la acción a ejecutar, la demarcación de las zonas de trabajo, de igual forma de las camineras de seguridad y de donde deben ir ubicadas las zonas de armarios. Esta marcación se la debe hacer con el color amarillo tráfico como se muestra en la imagen. Las áreas donde irán las cajoneras o lockers, estarán designadas por el personal, según criterio de comodidad, facilidad y frecuencia de uso.



Gráfico 56 Imagen marcación de las zonas de trabajo.

Fuente: autoría propia

Designar área de EPP (equipo de protección personal) para trabajadores y visitantes

Esta área debe estar al ingreso de las instalaciones, debe constar con un espacio acorde a las dimensiones de los elementos, dependiendo de la actividad de la empresa y a la zona a la que el visitante requiera ir. Se debe contar con un espacio para las gafas que protejan de la proyección de objetos y de igual manera un espacio para las botas de seguridad (punta de fierro) si no se cuenta con las botas de acero se puede tener el espacio para los casquillos protectores de zapatos (como se muestra en la imagen varios modelos). También se debe contar con el lugar para las mascarillas de los diferentes tipos de particulado así como para solventes; si no se tiene conocimiento sobre las



MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN

PROGRAMA 5'S

Versión: 1.0

Página 12 de 27

mascarillas y de los diferentes peligros pueden revisar el siguiente link para despejar dudas (<https://www.mvdotaciones.com.co/7-tipos-de-mascarillas-de-seguridad/>), se debe tener un lugar para los guantes en caso de que el visitante vaya a tener contacto con alguna pieza que este recién terminada.



Casquillos- protectores de zapatos

Gráfico 57 Imagen orden de los equipos de protección personal.

Fuente: <http://www.abastecimientoindustrial.com/product/casquillos-protectores-para-calzado/>



Gráfico 58 Imagen tipos de mascarillas.

Fuente: <https://www.mvdotaciones.com.co/7-tipos-de-mascarillas-de-seguridad/>

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 13 de 27

2. SEISO LIMPIEZA

¿CÓMO?

Retirando y recogiendo lo que está estorbando

Limpiando con una franela

Barriendo, trapeando

Desengrasando con un solvente especial

Aspirando

Eliminando las fuentes de suciedad.



Gráfico 59 *Imagen limpieza del área de trabajo*
Fuente: autoría propia

Ejecución de la limpieza

Busca fomentar el sentido de pertenencia de los colaboradores hacia su labor, para que de esa manera se pueda desarrollar una buena limpieza y se mantenga el orden y clasificación de los elementos. Todo el proceso de la implementación de la limpieza,

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 14 de 27

debe ser apoyado en un programa de entrenamiento, cabe recalcar que la limpieza se debe mantener desde el inicio de las 5'S hasta su culminación, en conjunto con un diagrama de PDCA (mejora continua).

Se debe adquirir todos los elementos necesarios que deberán dar soporte a la actividad de limpieza: escobas (de madera o de plástico esto lo determinara el trabajador según criterio propio), trapeadores, desengrasantes, tachos de basura, recogedores, manguera para agua, fundas de basura (industriales o normales lo determinara el trabajador según residuos de propios de la actividad, guantes, desinfectantes, entre otros).



Gráfico 60 Imagen limpieza del área
Fuente: recuperado de internet

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 15 de 27

Campaña de limpieza

Es un gran inicio del cambio que va a sufrir el área de talleres ya que es el punto de partida y sin retorno hacia una cultura de limpieza. Se pretende realizar una limpieza profunda que por las dimensiones del taller no tomara más haya de dos días (estos serán a disposición del propietario, día entre semana o fin de semana), el proceso estará a cargo de todo el personal, el cual estará dividido en grupos para la limpieza de producción y de pintura.

Las actividades que se ejecutarán en la limpieza inicial serán:

- Recolección de todas las herramientas y objetos
- Recolección de todos los pedazos de madera
- Retiro de estanterías y mostradores
- Barrer el piso
- Retiro de polvo de paredes y telarañas
- Trapeado del piso
- Desengrasado de las herramientas
- Limpieza de las herramientas
- Organizar los elementos ya limpios
- Aspirar las paredes extrayendo los residuos de la pintura
- Limpieza de las mangueras de aire
- Eliminar los tarros de pintura obsoletos

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 16 de 27

Elaborar planes de limpieza periódicos

Tabla 14.Planes de limpieza periódicas

Planes de limpieza periódicos							
Tareas	Recursos de limpieza	Responsable/s	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Observaciones
Limpieza de estanterías y armario de herramientas							
Limpieza de armario de pintura							
Limpieza de piso, encerada							
Limpieza de herramientas							
Mantenimiento y limpieza de compresor							
Limpieza de los depósitos de basura							
Limpieza y cambio de filtros de mascarillas							
Limpieza de archiveros							
Limpieza de bodega							

Fuente: Elaboración Propia

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 17 de 27

Se muestra un plan de limpieza periódico establecido de manera mensual, se encuentra separado en cuatro semanas, en el lado de las tareas se describen las actividades consideradas importantes y de mucha relevancia para darle un periodo de tiempo especial para su ejecución en el transcurso de la actividad, también se describe los recursos necesarios para ejecutar la actividad de limpieza de manera idónea, en ella se deben detallar absolutamente todo, esto permitirá tener un presupuesto asignado de manera mensual para la compra de los recursos. Alado se establecerá el responsable de ejecutar dicha actividad, aparte también se pueden describir las observaciones que se han presentado ya sea antes, durando o después de realizar la limpieza.

Los beneficios que se espera obtener son:

Un aumento de manera significativa de la vida útil del equipo

Menos enfermedades por la reducción de contaminación

Disminución de accidentes

Mejor imagen de la empresa

Minimiza la contaminación.

3. SEIKETSU = ESTANDARIZACIÓN

Conservar el estado de orden, limpieza clasificación e higiene del lugar de trabajo.

¿Cómo?

Limpiando con la regularidad formada

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 18 de 27

Conservando todo en su sitio y limpio

Socializando los planes y procedimientos para mantener todo limpio y en orden.



Gráfico 61 Limpieza y orden de herramientas en el área de trabajo
Fuente: recuperado de internet

Implementar uniformes de trabajo

Se debe realizar la compra de uniformes, ya que el personal está laborando con una indumentaria inadecuada y deteriorada. La compra de overoles (color indiferente, a criterio del propietario), el cual tenga estampado en la parte frontal y posterior el nombre de la empresa, el logotipo y número de contacto, esto se lo realiza para que al llevar el overol puesto van haciendo publicidad a la empresa. Deben contar con botas de seguridad para evitar lesiones y de igual manera gafas.

Al realizar esta inversión los trabajadores se motivan, al sentir que se están preocupando x la presencia de ellos, también desarrollan el sentido de pertenencia, provocando que las actividades asignadas sean desarrolladas de una manera natural y no por compromiso.

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 19 de 27



Gráfico 62 Uniformes industriales.

Fuente: <http://www.seguridadyconfeccion.com/index.php/uniformes-industriales>

Definir procedimientos laborales

Los procedimientos laborales deben ser desarrollados por el propietario y por el personal encargado de la actividad, depende de ellos el grado de exactitud en el desarrollo de los procesos. Esto permite que las actividades se realicen de una manera estándar con el menor número de errores posibles.

Se normaliza el funcionamiento de las reglas definidas en las etapas anteriores, con una mejora de la limpieza, analizando los resultados obtenidos y comparando con la situación inicial de la empresa para poder darle una solución de mejora. Los beneficios que se obtendrán serán los siguientes:

Se acumula el conocimiento formado durante años

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 20 de 27

Se mejora el bienestar de los trabajadores al apreciar un ambiente limpio y agradable

Se genera una gran relación entre la máquina y el trabajador, porque conoce a profundidad la forma de operar y el mantenimiento adecuado.

Se reducen riesgos laborales por una limpieza inadecuada.

4. SHITSUKE = DISCIPLINA

Enseñarse aplicar la metodología de las 5s en el lugar de trabajo, y ejecutar las normas de manera adecuada

¿Cómo?

Respeto por las normas y por los demás trabajadores

Capacitar al personal en el uso de una pizarra de anuncios para que exista conocimiento general del trabajo a realizar.

Revisiones periódicas de áreas de trabajo/uniformes y EPP

Realizar capacitaciones periódicas al personal

Fomentar el compromiso y participación del personal en el proceso 5S

Incentivo a la disciplina

Se pretende desarrollar el hábito de respeto, y hacer uso de los procedimientos de manera correcta, controles y estándares previamente desarrollados.

El desarrollo de esta actividad es de suma importancia para poder mantener lo alcanzado en las cuatro etapas previas, sin esto los avances se deterioran.

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
Versión: 1.0	Página 21 de 27	

Pasos planteados para desarrollar una disciplina:

Ayudas visuales – diapositivas

Una inspección de las instalaciones por parte de los propietarios

Publicación de fotos de respaldo del antes y el después de implementar las 5s

Hacer empleo de boletines, carteles

Realizar evaluaciones periódicas.

Capacitar al personal en el uso de una pizarra de anuncios para que exista conocimiento general del trabajo a realizar. Se pretende tener una mejor organización con el trabajo, sin que existan sobre carga laboral, para tener una mejor visualización de las actividades a desarrollar. Se muestra un ejemplo del cartel informativo en el cual se describe la orden de trabajo, el segmento, los diferentes procesos y el tiempo aproximado para la ejecución de la actividad.

PRUEBA DE MOTOR				
Cliente:		CIUDAD PARALIMBO		
Orden de Trabajo:		440334	Modelo:	316
Técnico:		IDTO		
Fecha:		25/05/2013	13:00	
Sub Procesos	Inicio	Hr. Fin	Tiempo	
Información técnica	3	3		
motor	3	5:00		
Instrumentos de medición	5:00	6:00		
Instalar y prelubricar	6:00	6:30		
motor	6:30			
Instrumentos de medición				
motor				
de muestra				



Gráfico 63 Ejemplo de una cartelera identificadora de trabajo.

Fuente: importadora industrial agrícola S.A

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
Versión: 1.0	Página 22 de 27	

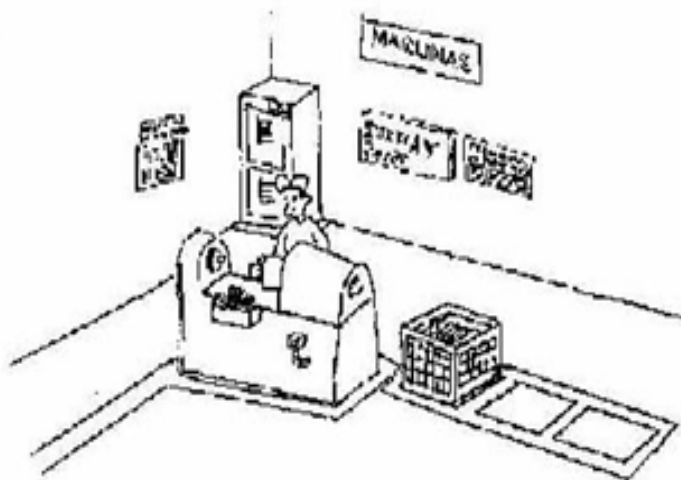
Se pretende cumplir los siguientes objetivos:

Evitar sanciones

Hay mayor cordialidad entre jefe trabajador

Mejora la imagen

La disciplina es la clave del éxito



OBJETIVO

Alcanzar una calidad de "museo" en todas las áreas de la empresa, desde individuos hasta la organización.

PASOS

1. Haz visibles los resultados de las 5 S's.
2. Provoca la crítica constructiva con otras áreas, plantas y hasta empresas.
3. Promueve las 5 S's en toda la empresa mediante esquemas promocionales.
4. Provoca la participación de todos en la generación de ideas para fomentar y mejorar la disciplina en las 5 S's.

HERRAMIENTAS

- * Check list de 5 S's.
- * Ronda de las 5 S's.

Gráfico 64 *Disciplina en el área de Trabajo*

Fuente: Obtenido de: <http://las5scontroldecalidad.blogspot.com/p/shitsuke.html>

Página 23 de 27



MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN

PROGRAMA 5'S

Versión: 1.0

Página 24 de 27

	Tipo de herramienta u objeto	Herramientas	maquinaria	Sustancias	Objetos	Elementos de limpieza
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
Versión: 1.0	Página 25 de 27	

MAPA DE SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS



Gráfico 65 Grafico mapa de señalización de riegos área de carpintería.

Fuente: Elaboración propia

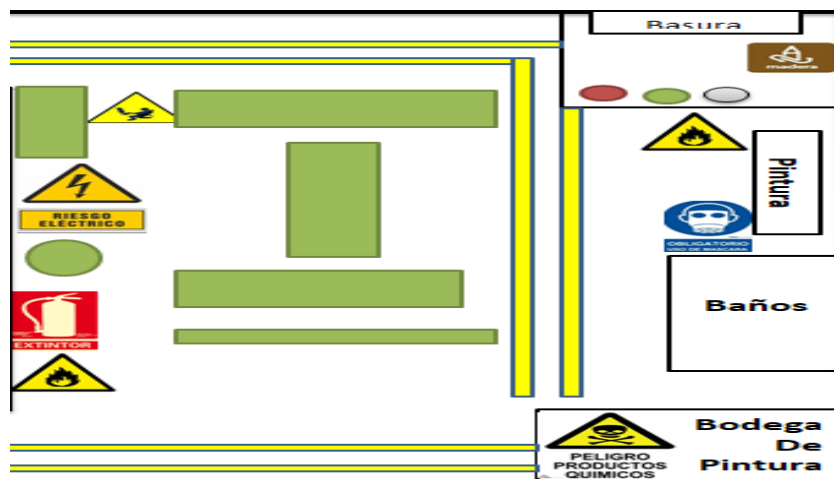


Gráfico 66 Grafico mapa de señalización de riegos área de pintura

. Fuente: propia

Se realizó este mapa de riesgo para poder determinar los lugares adecuados para hacer la señalización de la empresa. Cabe recalcar que solo cuenta con letreros de

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 26 de 27

extintores y salida, se le procedió hacer un diseño 2d y 3d de las instalaciones está dividida en dos partes área de talleres y área de pintura.

Los rectángulos verdes representan las diferentes mesas de trabajo que van en una secuencia formando parte del proceso. Hay se colocaron letreros de uso obligatorio de gafas, riesgo de incendio, y uno de riesgos químicos. También un letrero de lesiones por trabajo repetitivo, en la parte inferior esta la parte de pintura la actividad es desarrollada en otra localidad hay se procedió a colocar y ordenar las mesas de trabajo de manera que haya suficiente espacio para transitar sin dificultades.

Hay letreros de riesgos eléctrico, de incendios, señalización de extintores (estos deben ser contra incendio por solventes y sustancias químicas) en la bodega de basura hay un letrero identificatorio para residuos de madera. se señalizó con un letrero de uso obligatorio de mascarilla ya que debe ser de un filtro especial para el particulado de solventes.

Estos letreros deben ser colocados de acuerdo a la disposición del instituto ecuatoriano de seguridad social, seguro general de riesgo del trabajo, Norma INEN señales y símbolos de seguridad 439, se deja el enlace para despejar duda sobre los símbolos.

A continuación, se muestran unos letreros identificatorios de los cuales se tomaron fotos de referencias de cómo debería estar la señalización en la empresa Diseños Santana.

	MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN PROGRAMA 5'S	
	Versión: 1.0	Página 27 de 27



Gráfico 67 Imagen letreros identifica torios.

Fuente: Empresa Diseños Santana

Conclusiones

Durante el desarrollo del trabajo de titulación, al estar trabajando en conjunto con el personal de la empresa Diseños Santana; con el plan de implementación de la metodología 5'S se observó a los colaboradores comprometidos para la adopción de las metodologías de mejora continua, buscando tener una base para fomentar una cultura de calidad y un ambiente de trabajo confortable y productivo.

Se muestran los resultados del Check List con el cual se pudo determinar la situación por la que estaba cursando la empresa, de igual manera se presenta un mapa de proceso con el cual facilito el entendimiento de las actividades que se desarrollan en la empresa Diseños Santana.

Se entrega el plan de capacitación en el cual se puede visualizar un cronograma de actividades que están distribuidas en un periodo de 6 meses, con los diferentes temas a tratar y una muestra de cómo puede ser una capacitación del primer tema; con esto se busca desarrollar un sentido de compromiso que se verá reflejado en el desempeño del personal.

Se entrega el manual de implementación en el cual se detallan los pasos para lograr la mejora a través de la metodología 5'S; se describe la manera de como cumplir con las diferentes inconformidades que se encontraron para de esta manera alcanzar mejoras significativas en temas como: clasificación, orden y limpieza; permitiendo la fácil circulación dentro del área de talleres y mejora del ambiente laboral

Recomendaciones

Aplicación de normas que den soporte al desarrollo de la metodología.

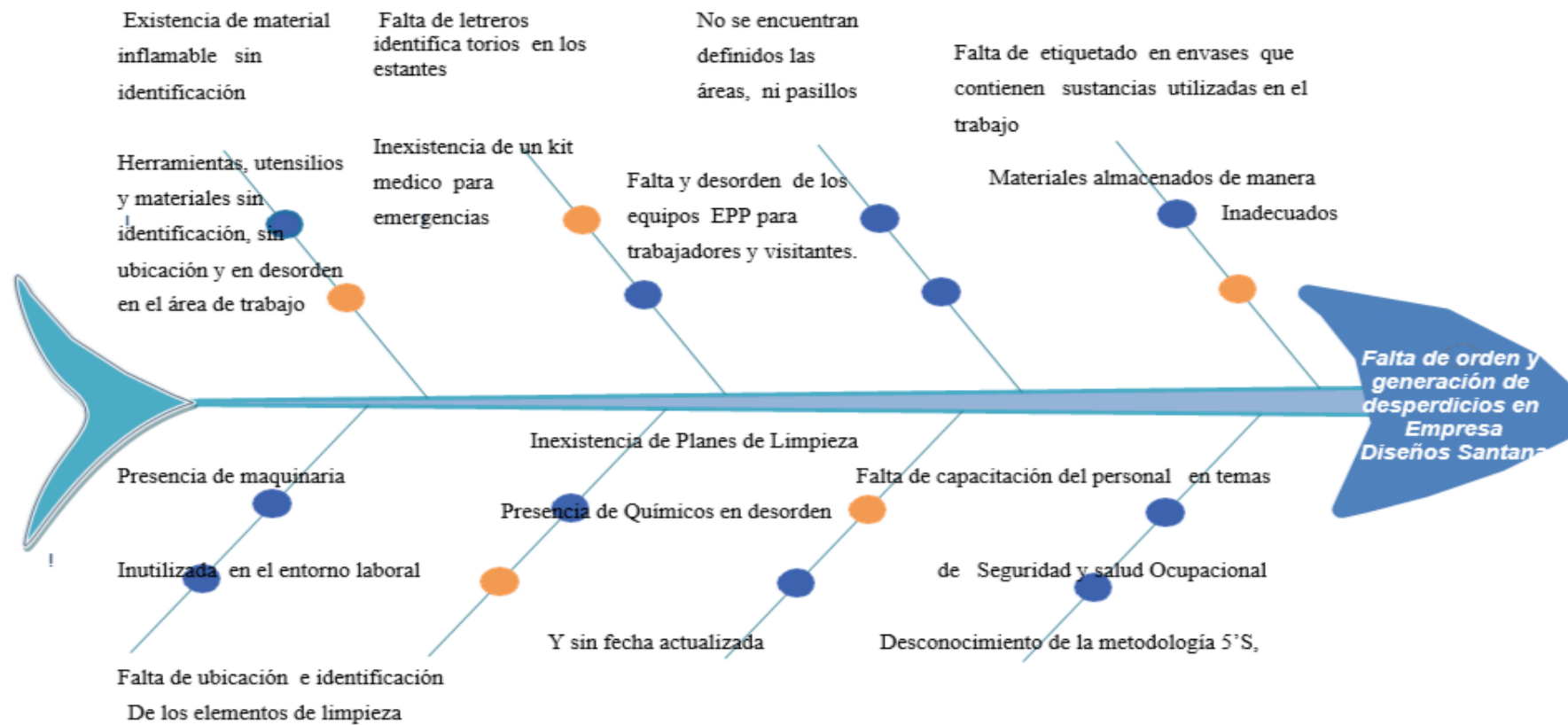
Continuar con las capacitaciones y evaluaciones en relaciones a 5S, de todo el personal de talleres con la finalidad de mantener y seguir desarrollando una cultura de mejora continua.

Efectuar auditorías periódicas de 5S, para medir el desempeño de la actividad y establecer indicadores que permitan evaluar los cambios del área.

Motivar a los trabajadores para ir desarrollando el compromiso por el trabajo, por medio de charlas, talleres

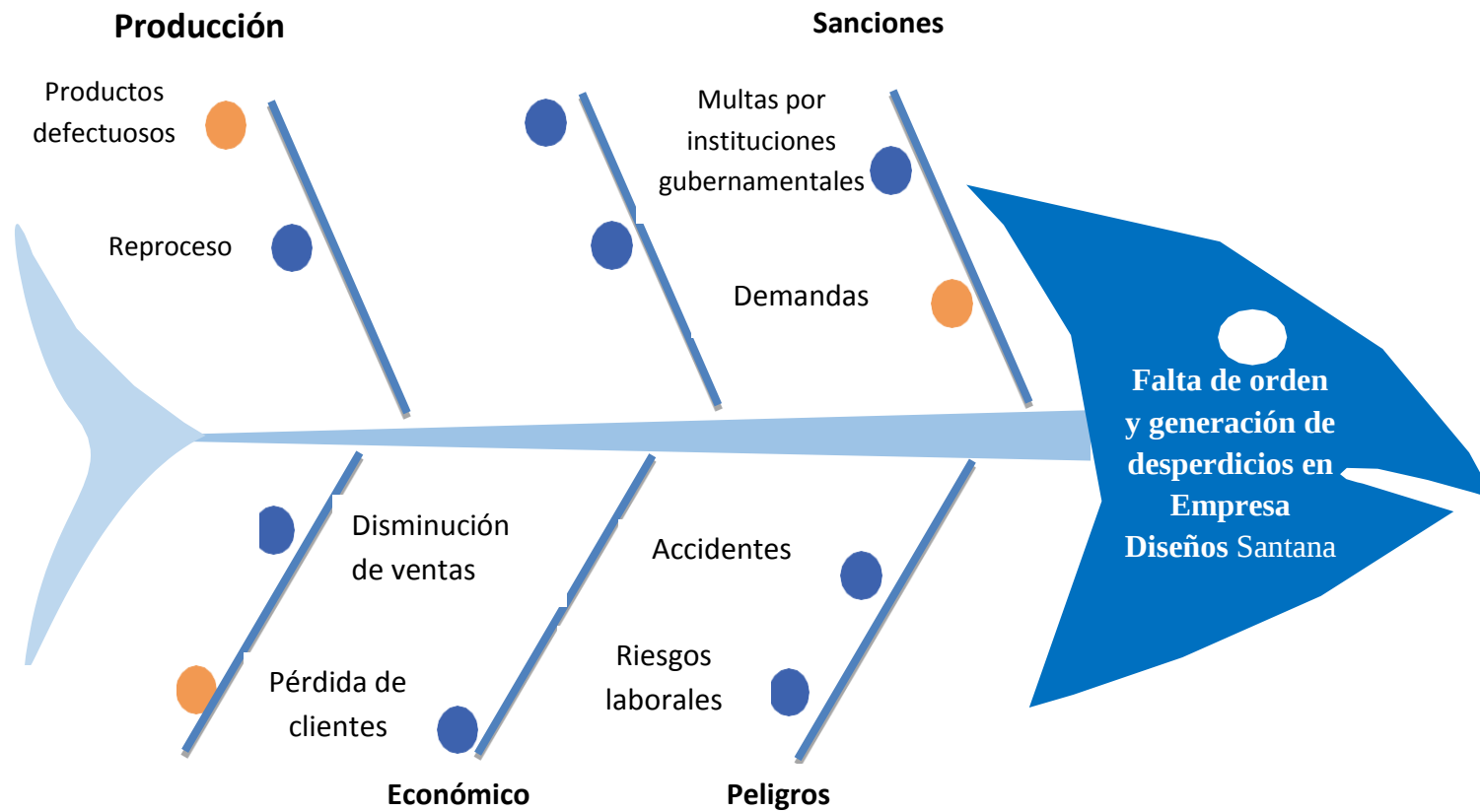
Implicar a los altos directivos, supervisores y trabajadores a la aplicación de la metodología de las 5S y así poder lograr beneficios en forma general.

ANEXOS



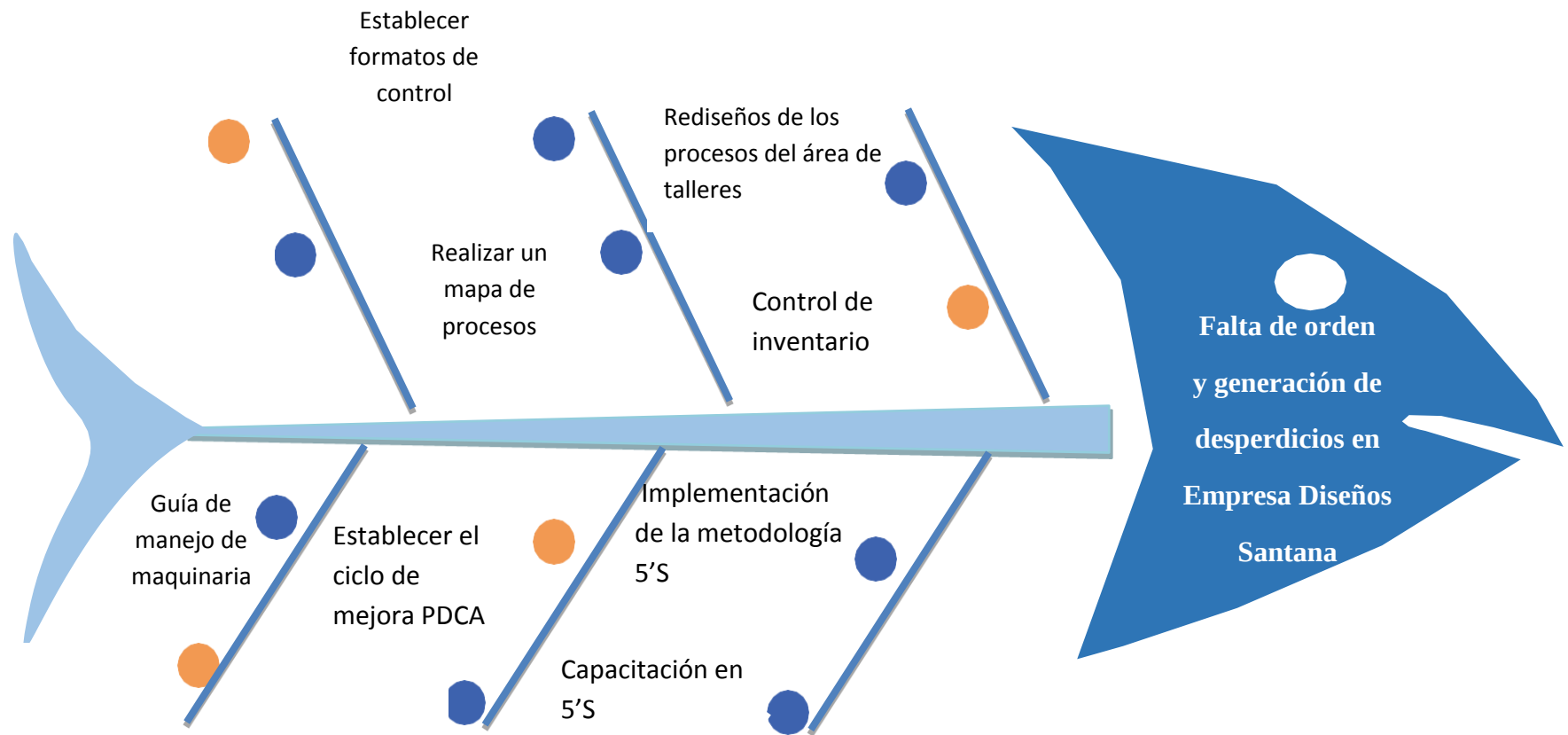
Anexo 1 *Diagrama espina de Pescado Diagnóstico*

Fuente: *Elaboración Propia*



Anexo 2 Diagrama espina de Pescado Pronóstico

Fuente: Elaboración Propia



Anexo 3 Diagrama de Espina de Pescado Control al Pronóstico

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 4 AUDITORIA METODOLOGIA 5'S APLICADA EN LA EMPRESA DISEÑOS SANTANA

Empresa : Diseños SANTANA		Auditor : Fabricio Muñoz, Evelyn Pincay Parrales		
Area: TALLERES				
Auditoria 5s		Día : 3-4 de Juniodel 2019		
Sistema de puntuación 0 Inexistente - No se aprecia ninguna realidad respecto a lo preguntado 1 Insuficiente - El grado de cumplimiento es menor del 40% 2 Bien - El grado de cumplimiento es mayor del 40% y menor del 90% 3 Excelente - El grado de cumplimiento es mayor del 90%		1º s	Ver el grado de cumplimiento en cuanto a organización y clasificación	Real
		2º s	Identificar la manera que tiene la empresa para ordenar el área	
		3º s	Analizar los aspectos mas relevantes en cuanto a limpieza del orden	
		4º s	Analizar los diferentes medias por el cual realizan mantenimientos e identifican mejoras	
		5º s	Estandarizar	
		Total		
		Un sitio para cada cosa y cada cosa en su sitio No es más limpio el que más limpia sino el que menos ensucia		

Clasificación		0	1	2	3
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?	X	X		
2	Hay materias primas, semi elaborados o residuos en el entorno de trabajo?				
3	¿Se cuenta con solo lo necesario para trabajar?				
4	¿Hay algún tipo de herramienta, tornillera, pieza de repuesto, útiles o similar en el entorno de trabajo?				
5	¿Están todos los objetos de uso frecuente ordenado, en su ubicación y correctamente identificado en el entorno laboral?				
6	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación y correctamente identifiacados en el entorno laboral?				
7	¿Están todos los elementos de limpieza: trapos, escobas, guantes, productos en su ubicación y correctamente identificados?				
8	¿Está todo el mobiliario: mesa, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?				
9	¿Existe maquinaria inutilizada en el entorno de trabajo?				
10	¿Existen elementos inutilizados: pautas, herramientas, útiles o similares en el entono de trabajo?				
11	¿Están lo elementos innecesarios identificados como tal?				
12	¿Los elementos, equipos, páneles eléctricos o demás que puedan riesgos están debidamente etiquetados?				
13	¿Hay un espacio designado para el almacenamiento de químicos organizado y con su ficha actualizada?				
14	¿Hay un sitio específico, debidamente demarcado y con avisos orientadores para descartar la basura reciclable y no recidable?				
15	¿Los Interruptores y "breakers" están visibles y situados para un fácil acceso en caso de emergencia?				
		Total			

Orden		0	1	2	3
2 ^a s Situare e identificar necesarios	1	¿Están claramente definidos los pasillos, áreas de almacenamiento, lugares de trabajo?			
	2	¿Son necesarias todas las herramientas disponibles y fácilmente identificables?			
	3	¿Están diferenciados e identificados los materiales o semielaborados del producto final?			
	4	¿Están todos los materiales, palets, contenedores almacenados de forma adecuada?			
	5	¿Hay algún tipo de obstáculo cerca del elemento de extinción de incendios más cercano?			
	6	¿Tiene el suelo algún tipo de desperfecto: grietas, sobresalto...?			
	7	¿Están las estanterías u otras áreas de almacenamiento en el lugar adecuado y debidamente identificadas?			
	8	¿Tienen los estantes letreros identificatorios para conocer que materiales van depositados en ellos?			
	9	¿Están indicados las cantidades máximas y mínimas admisibles y el formato de almacenamiento?			
	10	¿Hay líneas blancas u otros marcadores para indicar claramente los pasillos y áreas de almacenamiento?			
	11	¿El área de trabajo se encuentra libre combustibles o materiales que podrían convertirse en un peligro a la salud y de incendio?			
	12	¿En el área de trabajo se encuentra un kit completo para atención de emergencias según las actividades propias del área?			
	13	¿Las mangueras para incendios y extintores se encuentran en su lugar correspondiente el cual es de fácil acceso?			
	14	¿El área cuenta con un lugar designado para EPP para terceros o visitantes?			
	15	¿Los baños cuentan con todos los accesorios requeridos?			
Total					

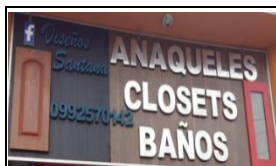
Limpieza		0	1	2	3
3 ^a s Suprimir la suciedad	1	Están limpias las paredes, ventanas, suelos y techos y no hay objetos sueltos ni rotos.	X		
	2	Se han revisado y eliminado la las fuentes de suciedad de la zona: archivos, almacén, etc.			
	3	Hay útiles de limpieza en lugares accesibles.			
	4	Se han arreglado todos los apaños.			
	5	Se cumplen los planes de limpieza establecidos.			
	6	¿Los baños se encuentran aseados?			
	7	¿Los trabajadores tienen acceso al agua potable?			
	8	¿Hay partes de las máquinas o equipos sucios? ¿Puedes encontrar manchas de aceite, polvo o residuos?			
	9	¿Está la tubería tanto de aire como eléctrica sucia, deteriorada; en general en mal estado?			
	10	¿Hay elementos de la luminaria defectuoso (total o parcialmente)?			
	11	¿Se mantienen las paredes, suelo y techo limpios, libres de residuos?			
	12	¿Se realizan periódicamente tareas de limpieza conjuntamente con el mantenimiento del taller?			
	13	¿Existe una persona o equipo de personas responsable de supervisar las operaciones de limpieza?			
	14	¿Se barre y limpia el suelo y los equipos normalmente sin ser dicho?			
	15	¿Existe recolección selectiva de basura?			
Total					

Estandarización		0	1	2	3
4ª s Señalizar	1	¿La ventilación de las salas es adecuada?			
	2	¿Los uniformes usados por los empleados están limpios y en condiciones adecuadas?			
	3	¿Existen riesgos ambientales? (ruido extremo, contaminación de aire, productos químicos no almacenados adecuadamente, etc?)			
	4	¿Existen actividades para prevenir LER (Lesiones por esfuerzos repetitivos)?			
	5	¿La presentación del personal es buena?			
	6	¿La iluminación existente es adecuada?			
	7	¿Existe respeto por los lugares donde está prohibido fumar?			
	8	¿Existe estandarización de los procesos críticos (flujos del trabajo)?			
	9	¿Existe un repaso sistemático de la información y actualización de las técnicas (reuniones periódicas, taller del día)?			
	10	¿Hay habilitadas zonas de descanso, comida?			
	11	¿Se generan regularmente mejoras en las diferentes áreas de la empresa?			
	12	¿Existen procedimientos escritos estándar y se utilizan activamente?			
	13	¿Se consideran futuras normas como plan de mejora clara de la zona?			
	14	¿Se mantienen las 3 primeras S (eliminar innecesario, espacios definidos, limitación de pasillos, limpieza)?			
	15	¿Existe una relación de cordialidad entre las personas del área?			
		Total			

Mantener la disciplina		0	1	2	3
5ª S Sostener y respetar	1 ¿Existe una búsqueda sistemática de la mejora continua?				
	2 ¿La pizarra de anuncios tiene un área reservada para la calidad?				
	3 Al atender el teléfono, ¿El nombre de la sección o el nombre de la persona están siendo mencionadas?				
	4 ¿Las puertas de armarios y de cajones se mantienen cerradas?				
	5 Existe auto-evaluación del área cada día?				
	6 ¿La colección selectiva de la basura se está practicando de forma correcta?				
	7 ¿Todos los trabajadores están envueltos en el proceso 5S?				
	8 ¿Existe el trabajo en equipo				
	9 ¿Al abandonar el lugar de trabajo, se apagan las luces antes de salir?				
	10 En caso de que exista basura en el piso, ¿se recoge la misma de manera espontánea?				
	11 ¿El lugar de trabajo se encuentra limpio después de haber culminado las horas de trabajo?				
	12 ¿Se utiliza el uniforme reglamentario así como el material de protección diario para las actividades que se llevan a cabo?				
	13 ¿Está todo el personal capacitado y motivado para llevar a cabo los procedimientos estándares definidos?				
	14 ¿Existen planes de limpieza y éstos son seguidos?				
	15 ¿Las herramientas y las piezas se almacenan correctamente?				
		Total			

Evaluación realizada por:	Evaluación validada por:
Firma	Firma

Anexo 5 Referencia a un Diseño de Plan de Capacitación Metodología 5'S



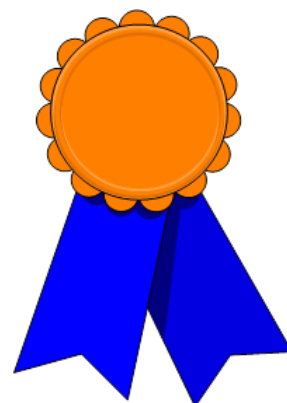
PLAN PARA CAPACITACIÓN METODOLOGÍA 5 S MAYOR PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA LABORAL EMPRESA DISEÑOS SANTANA

OBJETIVO

INCENTIVAR Y FOMENTAR CONCIENCIA DE LA IMPORTANCIA DEL ORDEN Y LIMPIEZA EN EL ÁREA DE TRABAJO, CON UN ALTO DE NIVEL DE COMPROMISO COLECTIVO EMPRESARIAL E INDIVIDUAL. EN LA BÚSQUEDA DE LA MEJORA CONTINUA.

LA METODOLOGÍA 5 S contribuye a:

- * Productividad
- * Alta Calidad
- * Bajos Costos
- * Reducción tiempos y demoras
- * Disciplina
- * Seguridad del personal en su área de trabajo.



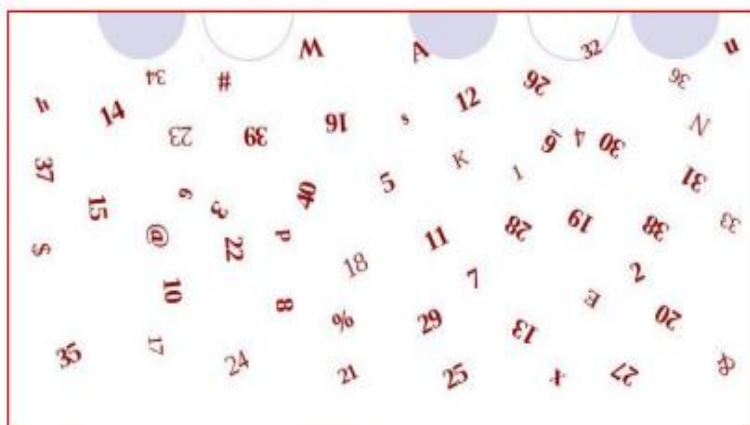
ÍNDICE

- ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE
- ¿QUÉ ES LA METODOLOGÍA 5'S?
- BENEFICIOS METODOLOGÍA 5'S
- CLASIFICACIÓN
- ORDEN Y LIMPIEZA
- ESTANDARIZACIÓN
- DISCIPLINA
- CONCLUSIÓN
- BIBLIOGRAFÍA

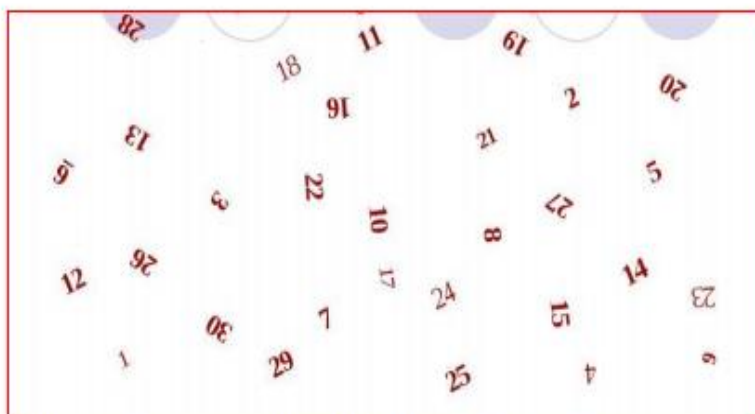
Actividad de Aprendizaje

Metodología 5'S

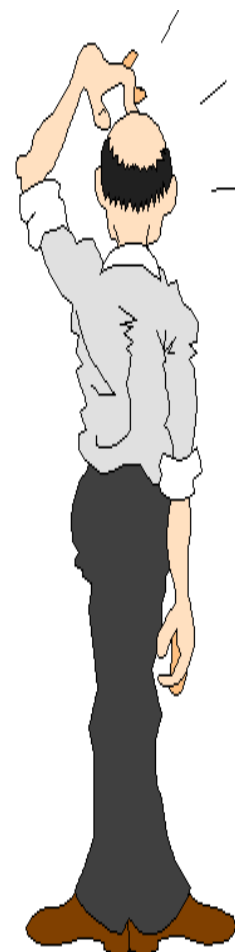
Ubicando cada número en el recuadro y a partir de 1, mira cuánto puedes contar del 1 al 30 en 15 segundos



Ahora separamos lo que no se utiliza (15)

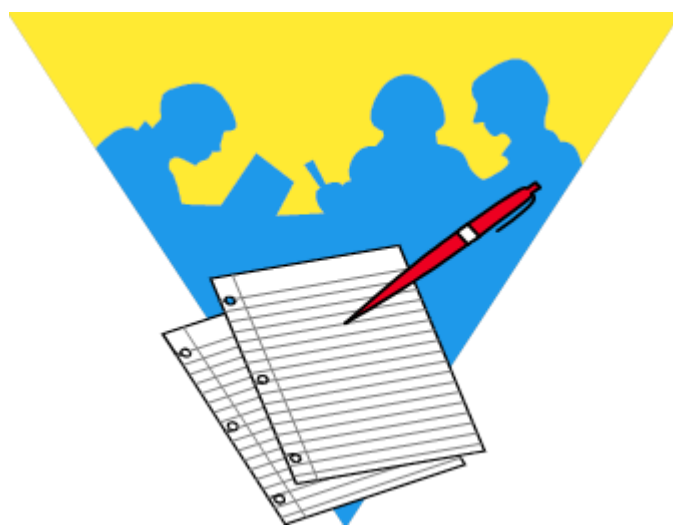


Ahora... mira cuánto puedes contar del 1 al 30 en 15 segundos



¿QUÉ ES LA METODOLOGÍA 5'S?

Metodología desarrollada en empresa japonesas, entre ellas destaca TOYOTA con el fin de obtener mejoras continuas en el entorno laboral, el orden, limpieza, clasificación, estandarización y disciplina del personal, fomentando un alto nivel de compromiso y motivación en trabajo. Las 5'S representan las iniciales de palabras japonesas las cuales mencionaremos a continuación:



SEIRI ORGANIZACIÓN
IDENTIFICAR Y ELIMINAR INNECESARIOS

SEITON ORDEN
UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES NECESARIOS

SEISO LIMPIEZA
IDENTIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE FUENTES DE SUCIEDAD

SEIKETSU ESTANDARIZACIÓN
CONTROL VISUAL

SHITSUKE DISCIPLINA Y HÁBITO
COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD

Los tres primeros conceptos corresponden a corresponden a la fase operativa: organización, orden, aseo y limpieza

La cuarta fase se refiere al control visual para mantener el nivel de cumplimiento de las anteriores fases mencionadas.

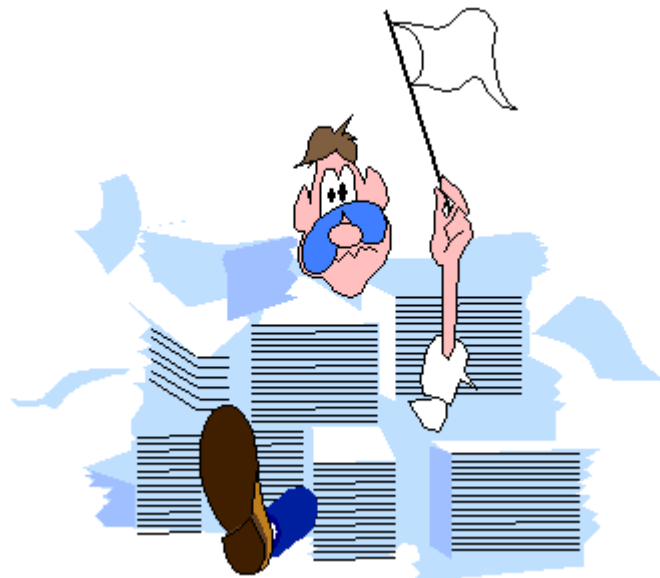
La quinta fase hace mención a la Disciplina, al compromiso, a fomentar y practicar hábitos de mejora continua en el entorno laboral

La metodología 5'S requiere del involucramiento de todos quienes conforman la organización.

Es una herramienta de calidad efectiva: Motiva al personal hacia la mejora continua, creando entornos laborales más productivos.

Quines pueden participar de las 5'S

- Empresas y Compañías sin restricción de tamaño (Pequeña, mediana y grande).
- Cualquier tipo de negocio puede practicarla, comercio, manufactura y servicios.
 - Es fácil de entender, terminología sencilla y no complicada
- Todos amamos la limpieza, un entorno laboral organizado y comfortable.



¿Por qué adoptar la Metodología 5'S?

- Se obtiene un lugar seguro, organizado y limpio
- Áreas de operaciones y pasillos con fácil acceso para la limpieza
- Resultados visibles dentro y fuera de la organización
- Disciplina en la realización de actividades y tareas laborales
- Mayor rentabilidad y producción

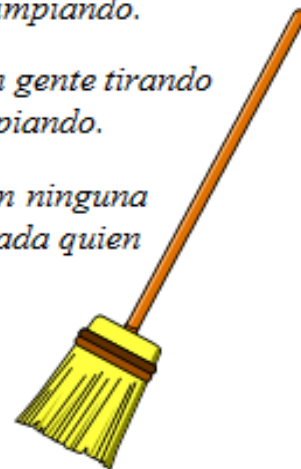


TRES DIFERENTES AREAS DE TRABAJO

** Una 3era. clase de lugar de trabajo es cuando existe gente tirando basura alrededor y ninguno limpiando.*

** Una 2da. clase de lugar de trabajo es con gente tirando basura alrededor y otro grupo de gente limpiando.*

** Una 1 era. clase de lugar de trabajo es sin ninguna gente tirando basura alrededor y además cada quien limpiando.*



BENEFICIOS METODOLOGÍA 5'S

La metodología 5'S involucra al trabajo en Equipo, es decir. Permite que el personal se involucre en el proceso de mejora sin importar el puesto de trabajo, mismos que se les asigna un nivel de compromiso elevado.

Los trabajadores se comprometen y se valora sus conocimientos e ideas.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA 5 "S"

**Desarrollar gente con mentalidad de organización y limpieza para su área de trabajo.*

**Realizar el trabajo en equipo.*

**Desarrollar Gerentes y Supervisores con liderazgo.*

**Ir construyendo la infraestructura para introducir tecnologías para la mejora continua*



LA MEJORA CONTINUA UNA TAREA DE TODOS

Se obtiene una mayor productividad

- Menos productos con defectos
- Menor índice de accidentes laborales
- Disminución de movimientos y traslados inútiles
- Eliminación de desperdicios y tiempos de reproceso

SE GENERA UN MEJOR AMBIENTE DE TRABAJO

- ✓ Lugar confortable
- ✓ Seguro
- ✓ Aseado
- ✓ Mejor imagen
- ✓ Cooperación y trabajo en equipo
- ✓ Compromiso y responsabilidad
- ✓ Conocimiento del puesto de trabajo



CLASIFICACIÓN - SEIRI

Clasificar – descartar

Es fundamental retirar los elementos innecesarios en el área de trabajo. Estos elementos se colocaran en un lugar designado para el almacenamiento, en donde se procederá a seleccionar los elementos de uso frecuente para las actividades realizadas y se desechan o descartan los elementos que no generan valor.

De esta forma se obtendrán: Espacios disponibles, accesibles, eliminando los elementos o herramientas obsoletas y poco útiles.

SEIRI

** Establecer los estándares de las cosas necesarias de las innecesarias*

** Identificar y clasificar las cosas , eliminar lo innecesario*

** Analizar las causas de la acumulación de basura y crear las acciones para prevenir esto*

** Una compañía podría organizar y concentrarse en la actividad de Seiri, una o dos veces al año en forma continua*



Se utilizan las tarjetas rojas son las más utilizadas, las cuales ayudan a identificar los elementos innecesarios del área de trabajo.

TARJETA ROJA											
RESPONSABLE: _____	NÚMERO: _____										
FECHA: _____											
AREA: _____											
NOMBRE DEL ELEMENTO: _____											
CANTIDAD _____											
MOTIVO	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>☐</td><td>DESCOMPUESTO</td></tr> <tr><td>☐</td><td>ELEMENTO SOBRANTE</td></tr> <tr><td>☐</td><td>SIN UBICACIÓN</td></tr> <tr><td>☐</td><td>ELEMENTOS PERSONALES</td></tr> <tr><td>☐</td><td>OTRO</td></tr> </table>	☐	DESCOMPUESTO	☐	ELEMENTO SOBRANTE	☐	SIN UBICACIÓN	☐	ELEMENTOS PERSONALES	☐	OTRO
☐	DESCOMPUESTO										
☐	ELEMENTO SOBRANTE										
☐	SIN UBICACIÓN										
☐	ELEMENTOS PERSONALES										
☐	OTRO										
DISPOSICIÓN	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>TRANSFERIR:</td><td>☐</td></tr> <tr><td>ELIMINAR:</td><td>☐</td></tr> <tr><td>INSPECCIONAR:</td><td>☐</td></tr> </table>	TRANSFERIR:	☐	ELIMINAR:	☐	INSPECCIONAR:	☐				
TRANSFERIR:	☐										
ELIMINAR:	☐										
INSPECCIONAR:	☐										
OBSERVACIONES: _____											

ORDEN Y LIMPIEZA

Con el orden y el aseo obtenemos los siguientes logros:

- El trabajo
 - Se facilita
 - Es más productivo
 - Agradable
 - Seguro



- Genera una cultura de seguridad ocupacional
- Crea hábitos personales y laborales
- Da buena imagen personal y organizacional
- Reduce accidentes laborales
- Genera espacios útiles y disponibles
- Refleja un ambiente óptimo y ordenado.

MEDIDAS PARA MANTENER EL ORDEN Y LA LIMPIEZA

- Eliminar desechos de manera inmediata sean estos:
Líquidos inflamables, aceites, pinturas y papeles.
- Limpiar de manera inmediata cualquier incidente en el puesto de trabajo:
derrame de líquidos, elementos rotos, sucios, etc.
- Colocar en su lugar los elementos y herramientas después de su uso

Mantener el orden en el lugar de trabajo, es un hábito que se debe reforzar diariamente.

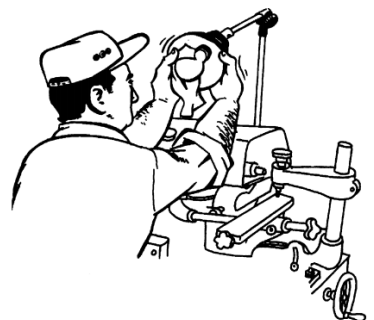
Herramientas - Orden y limpieza

- Eliminar la suciedad y manchas de aceite después de su uso
- Almacenar las herramientas en su respectivo sitio
- No usar herramientas en mal estado
- Reparar herramientas con desperfectos e informar al supervisor.



Materiales – orden y limpieza

- Ubicar materiales de manera correcta en las áreas designadas
- Revisar estanterías, que no se encuentren sobrecargadas
- Asegurar Líquidos en lugares y recipientes apropiados



- Sustancias peligrosas con su respectiva etiqueta y señalética

Maquinarias –orden y limpieza

Mantener limpias (libre de grasas, aceites u otras sustancias)

Eliminar desperdicios alrededor de las máquinas

Superficies de trabajo – orden y limpieza

Mantener áreas de trabajo en óptimas condiciones

- Pasillos demarcados
- Pasillos limpios y sin obstáculos
- Tener tachos de basura disponibles y suficientes para el almacenamiento de las misma
- Mantener paredes y suelos limpios

SEITON

** Asignar un sitio para cada cosa*

** Todas las cosas deben de tener su lugar, mostrandose con un sistema de etiquetado*

** Colocarlos en forma visible para minimizar tiempos de busca*

** Colocarlos en lugares de fácil acceso para todo el personal que los requiera*

** Separar las herramientas de uso común*

** Colocar las herramientas cerca de su uso*



- Mantener luminaria limpia y en buen estado

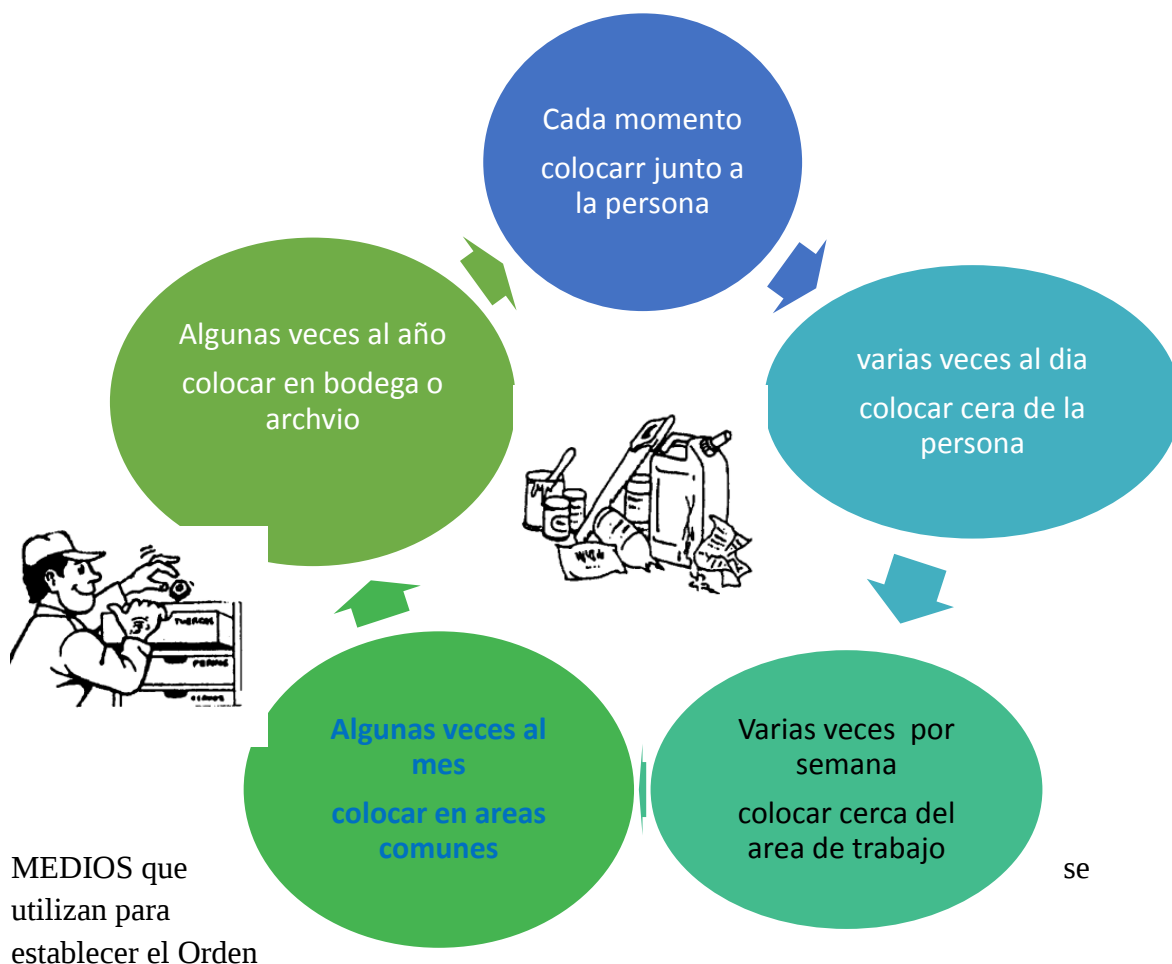
EL ORDENAR OTORGA GRANDES BENEFICIOS MUTUOS PARA EL TRABAJADOR Y ORGANIZACIÓN.

LIMPIEZA UN ENFOQUE PREVENTIVO: NO SE TRATA DE LIMPIAR SINO DE EVITAR QUE SE ENSUCIE.



Orden

Ubicación según su frecuencia de Uso de archivo: Papeles, materiales, equipos, maquinarias, herramientas, etc.



- Establecer Estándares para etiquetas, código de colores, etc
- Asignar lugares para cada objeto
- Tomar fotografías

Beneficios

- Ubicación de objetos, papeles, herramientas, etc, en menos tiempo
- Facilidad al retornar los objetos a su respectivo sitio
- Reconoce objetos faltantes o fuera de su sitio
- Da un mejor aspecto al entorno laboral

MEDIOS que se utilizan para establecer la limpieza

- Equipos y materiales de limpieza
- EPP (Equipos de Protección Personal)

Beneficios

- Reducción de accidentes laborales
- Reduce posibilidades de contraer enfermedades
- Mejor aspecto en el entorno de trabajo
- Se mantienen los equipos y herramientas en buen estado
- Clima laboral salubre

En la limpieza de trabajo se utilizan con mayor frecuencia las tarjetas amarillas

TARJETA AMARILLA	
RESPONSABLE: _____	NÚMERO _____
FECHA: _____	
AREA: _____	
MOTIVO :	
POLVO	☐
MATERIAL/PRODUCTO	☐
MAL FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO	☐
DESECHOS	☐
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	
ACCIÓN CORRECTIVA _____	

FECHA P/CONCLUIR ACCIÓN _____	

Actividad. - subraye con una x el literal que usted considere

ORDEN Y LIMPIEZA				
		TOTALMENTE DE ACUERDO	PARCIALMENTE DE ACUERDO	DESACUERDO
1	LA FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA GENERAN ACCIDENTES ES UN COMPROMISO PERSONAL MANTENER EL ORDEN Y LA LIMPIEZA EN NUESTRO PUESTO DE TRABAJO SI USTED LIMPIA A MEDIDA QUE TRABAJA, PERDERÁ TIEMPO EN MANTENER ASEADO Y ORDENADO SU LUGAR DE TRABAJO LOS PROGRAMAS DE LIMPIEZA Y ORDEN DEBEN SER ELEMENTOS PRIORITARIOS EN LA ORGANIZACIÓN EL ORDEN Y LA LIMPIEZA BRINDAN BENEFICIOS SIGNIFICATIVO EL DESORDEN Y DESESEO GENERAN UN LUGAR PELIGROSO,DESAGRADABLE E INCÓMODO			
2				
3				
4				
5				
6				

ESTANDARIZACIÓN

La estandarización se basa a distinguir con facilidad una situación normal de una anomalía, mediante el uso de normas sencillas y visibles para todos.

Esta etapa corresponde a mantener los niveles de limpieza y orden haciendo uso de las anteriores fases. Se puede determinar a la fase de la estandarización como la etapa de la aplicación. Es decir, Estandarizar se refiere a mantener permanentemente un entorno de trabajo productivo, confortable e impecable, recordando los anteriores principios de la metodología 5'S:

Clasificación - seleccionar objetos innecesarios

Orden. - mantener las cosas organizadas y en el lugar que les corresponde

Limpieza- eliminar fuentes de suciedad

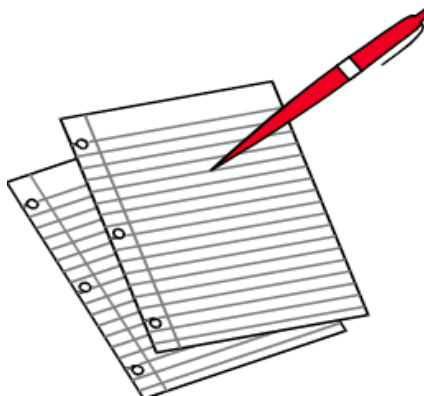
SUGERENCIAS DE BUENAS PRACTICAS SHITSUKE

- * Contacto con la gente con un gran optimismo*
- * Saber escuchar*
- * Demostrar espíritu de equipo*
- * Ser puntual en tiempo*
- * Mantener el lugar de trabajo siempre limpio a fondo*
- * Seguir las reglas estrictamente*



Medios

- Uso del control visual a través de dispositivos y soportes visuales
- manómetros
- marcas
- contadores



Beneficios

- Por medio del control visual se obtiene el orden, organización y el aseo
- Mejora el desempeño laboral
- Facilita el control de tareas
- Motiva al personal a participar.

DISCIPLINA

La disciplina se orienta al autocontrol, por medio de la participación, el compromiso y la responsabilidad asignada al personal de la organización.

La disciplina es el hábito de trabajar continuamente bajo las normas establecidas, con un alto nivel de compromiso, fomentando el orden y la limpieza en las actividades rutinarias de trabajo.

La práctica constante, refuerzas los hábitos correctos

MEDIOS que se emplean para la disciplina

- Auditorias periódicas
- Incentivar al personal a través de premios
- Compromiso
- Respeto y cumplimiento

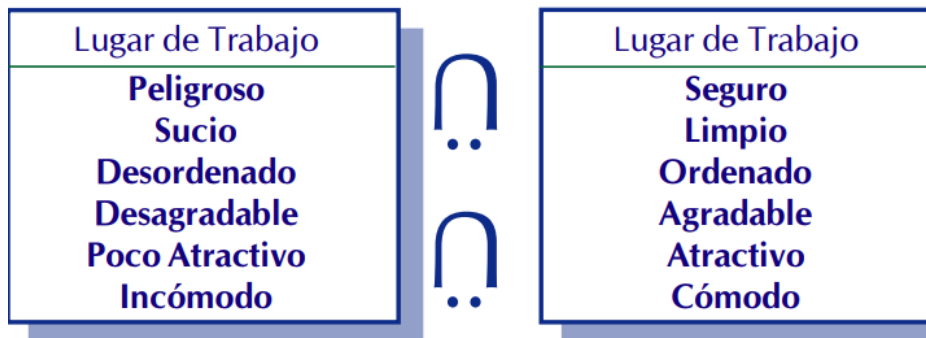
BENEFICIOS

- Mayor participación del personal
- Trabajo en equipo
- Alto grado de motivación del personal



- Eficacia
- Mayor Rentabilidad e ingresos
- Personal comprometido con la empresa hacían la mejora continua

MEJORE SUS CONDICIONES DE TRABAJO



CONCLUSIÓN

La metodología 5'S permite la eliminación del “despilfarro” en las áreas de trabajo, incrementa mejoras en aspectos de higiene, ambiente laboral, seguridad y salud ocupacional.

Esta metodología se orienta a la satisfacción del cliente, cuidado y preservación del ambiente y al desarrollo integral del personal generando una cultura de calidad, en un ambiente seguro y confortable.

Nota:

Un lugar aseado y ordenado no es el que más se limpia, sino el que menos se ensucia y desordena

Anexo 6 Fotografías Auditoria 5'S y actividades Empresa Diseño Santana



AUDITORIA METODOLOGIA 5'S

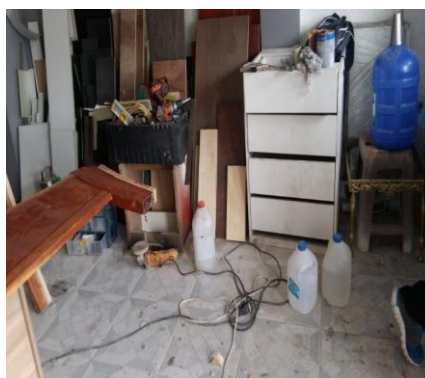
DESORDEN EN EL
AREA DE TRABAJO



ESTANTERIAS OBSTRUIDAS Y CON USOS MÚLTIPLES



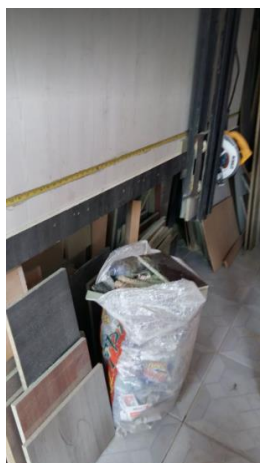
SUSTANCIAS SIN IDENTIFICAR



DESORDEN



PERSONAL TRABAJANDO SIN EPP



ELEMENTOS NO IDENTIFICADOS

LETRERO SALIDA DE LA

EMRESA DISEÑOS SANTANA

Bibliografía

- 14001-2015, I. (7 de Enero de 2019). Obtenido de <https://www.nueva-iso-14001.com/category/iso-14001-2015/>
- Cepal. (2015). Recuperado el 11 de Enero de 2019, de https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/7/35117/03_arbol_1.pdf
- El diario* . (7 de febrero de 2015). Recuperado el 10 de Febrero de 2019, de <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/219420-crecen-multas-por-la-contaminacion/>
- Economia simple. Net.* (2016). Recuperado el 2 de Julio de 2019, de <https://www.economiasimple.net/glosario/mobiliario>
- Sig Consulting.* (Junio de 2018). Recuperado el 11 de Enero de 2019
- ACHS. (2019). Obtenido de <https://www.achs.cl/portal/Paginas/Home.aspx>
- AGRO INDUSTRIAL. (25 de febrero de 2014). Obtenido de <http://www.ingindustrialfacil.net.co/2014/02/5ta-s-seguir-disciplina-shitsuke.html>
- Anonimo. (2010). Recuperado el 16 de Junio de 2019, de <http://umc.edu.ve/pdf/calidad/Cinco%20Por%20Que.pdf>
- anonimo. (Noviembre de 2015). *Pilot*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2018, de <https://logispyme.files.wordpress.com/2015/11/pedidos1y2.pdf>
- Besteiro, O. F. (2017). Obtenido de https://tv.uvigo.es/uploads/material/Video/3051/Supervision_y_control_PSA.pdf
- C. Cardona y A. Restrepo. (2014). *puntos de encuentro*. Recuperado el 15 de Junio de 2019, de http://puntosdeencuentro.weebly.com/uploads/2/2/3/6/22361874/listas_de_chequeo.pdf

- Cortez, G. (20 de Septiembre de 2015). *Universidad de las Americas* . Recuperado el 15 de Junio de 2019, de <https://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2016/04/Manual-de-Seguridad-y-Salud-Ocupacional.pdf>
- Diaz, P. (s.f.).
- Diseños Santana . (3 de febrero de 2019). <http://anaquelessantana.com/>.
- Excelencia, E. E. (21 de noviembre de 2016). Obtenido de <https://www.nueva-iso-14001.com/2016/11/7-pasos-manejo-residuos-iso-14001/>
- GEO. (03 de 03 de 2017). *Gestion de Operaciones*. Obtenido de <https://www.gestiondeoperaciones.net/gestion-de-calidad/que-es-el-diagrama-de-ishikawa-o-diagrama-de-causa-efecto/>
- Gestion ORG. (2018). Obtenido de <https://www.gestion.org/que-es-el-clima-organizacional/>
- Groocok, J. M. (1993).
- Gryna, F. M. (1981). *Quality Circles: A Team Approach to Problem Solving*.
- Guachisaca C. y Salazar M. (2009). Recuperado el 10 de enero de 2019, de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/13458/3/Implementaci%C3%B3n%20de%20S.pdf>
- Herrera B. y Taipe J. (2017). *repositorio uncp*. Recuperado el 14 de Junio de 2019, de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3795/Herrera%20Huisa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- INTEDYA. (27 de ABRIL de 2016). Obtenido de <http://www.intedya.com/internacional/intedya-noticias.php?id=939#submenuhome>
- Jeison, M. (12 de 06 de 2018). *Blog de la Calidad*. Obtenido de <https://blogdelacalidad.com/diagrama-de-ishikawa/>
- Juran, J. M. (1955). *Manual de control de la calidad*.

- LEÓN, A. D. (2017). Obtenido de https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_5124c445ee123287a630b005644e72a7
- Lopez, B. S. (2016). Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gestion-y-control-de-calidad/metodologia-de-las-5s/>
- Maps, G. (s.f.). Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/Dise%C3%B1os+Santana/@-2.1121795,-79.9090467,18.17z/data=!4m5!3m4!1s0x902d6d4d56471cdb:0xf630e33c2e5cea79!8m2!3d-2.1122696!4d-79.9079781?hl=es-419>
- Mestres, M. (08 de Abril de 2019). *Captio*. Recuperado el 16 de Junio de 2019, de <https://www.captio.net/blog/identificar-y-elaborar-el-mapa-de-procesos-de-la-empresa>
- MULTI PACKING. (17 de abril de 2018). Obtenido de <https://www.multi-packing.com.co/blog-multi-packing/18-metodologia-5s-para-mejorar-la-productividad-de-una-empresa>
- Navarro, F. (15 de 07 de 2016). *Revistadigital*. Obtenido de <https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/la-gestion-de-la-calidad-total-tqm/>
- Pardo, J. (2012). *Uvadoc*. Recuperado el 16 de Junio de 2019, de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/12095/GUIA%20METODOLOGICA%20PARA%20LA%20ELABORACION%20DE%20MAPAS%20DE%20PROCESOS.pdf;jsessionid=9398323D1E81477E50C20C69DE92DEDF?sequence=6>
- Pizzo, M. (Julio de 2014). *ComoServirConExcelencia*. Recuperado el 11 de Enero de 2019, de <http://comoservirconexcelencia.com/blog/gestion-de-la-calidad-consecuencias-de-la-falta-de-compromiso-de-la-direccion/.html>
- Ramirez, I. (2016). *Repositorio upse*. Recuperado el 15 de Junio de 2019, de <http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/3605/1/UPSE-TII-2015-036.pdf>

- Rosas, J. (2019). Obtenido de http://www.paritarios.cl/especial_las_5s.htm
- Santana, C. (Enero de 2019). Recuperado el 16 de Junio de 2019, de <http://anaquelessantana.com/quienes-somos/>
- Scholte, P. (2006). Recuperado el 15 de Junio de 2019, de <https://www.lib.uts.edu.au/sites/default/files/attachments/page/multi-voting.pdf>
- School, O. B. (2019). Obtenido de <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/habilidades-intrapersonales-de-project-manager/tacticas-para-la-optimizacion-de-recursos>
- ACHS. (2019). *ACHS*. Obtenido de https://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Paginas/Taller_de_orden_y_limpieza.aspx
- ARL Sura. (2019). Obtenido de https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2Furl%3Fsa%3Dsource%3Dweb%26rct%3Dj%26url%3Dhttps%253A%252F%252Fwww.arlsura.com%252Fpag_serlinea%252Fsve_dme%252Fdocs%252Fherramienta18.xls%26ved%3D2ahUKEwiOqYblmYDkAhVrvlkKHRDFD44QFjANegQIAx
- depositphotos*. (10 de Octubre de 2017). Obtenido de <https://mx.depositphotos.com/169563562/stock-photo-cleaning-the-area-and-work.html>
- Frigo, E. (2015). *Foro de seguridad* . Recuperado el 11 de Agosto de 2019, de <http://www.forodeseguridad.com/artic/rrhh/7011.htm>
- Guerrero, J. (2 de octubre de 2017). *Leanroots*. Obtenido de <https://www.leanroots.com/wordpress/2017/10/02/5s-orden-y-limpieza/>
- Ingrande, T. (2 de Febrero de 2015). *Kailean Consultores*. Obtenido de <http://kailean.es/aplica-la-5s-en-tu-puesto-de-trabajo/>
- Jorge Jimeno Bernal*. (25 de Marzo de 2013). Obtenido de <https://www.pdcahome.com/4157/metodologia-5s-guia-de-implantacion/>
- Pinterest*. (2019).
- SOTIC*. (2019). Obtenido de <https://www.sotic.com.ar/empresa/politica-rse>
- TSUCHIYA, K. (2019). Obtenido de www.ich.edu.mx/calidad/Proceso_de_calidad/...ISO/.../SUPER%205%20S.ppt
- Vargas, H. (02 de Febrero de 2014). *Oficina de control interno*. Recuperado el 30 de Julio de 2019, de <file:///C:/Users/H100i/Downloads/PLAN-DE-IMPLEMENTACI%C3%93N-5-S-EJEMPLO.pdf>

Diseños Santana

Anaqueles, Closets Y Muebles De Baño

SANTANA SANTANA CRISTOBAL EDILBERTO
ACTIVIDADES DE REPARACIÓN DE CARPIENTERIA
RUC: 0950604383001
DIRECCIÓN: AV. FRANCISCO DE ORELLANA SAMANES 7 MZ: 2212 V:22
TELEF: 0992570142-0986144935
EMAIL: cris_sat96@hotmail.com

GUAYAQUIL-ECUADOR

GUAYAQUIL 15 DE AGOSTO DEL 2019

ESTIMADO/A SRA:

CERTIFICO

YO SR.CRISTOBAL SANTANA, EN CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL DEL ESTABLECIMIENTO
DISEÑOS SANTANA, AUTORIZO A LA SEÑORITA EVELYN PINCAY PARRALES CON
CI:0954079232 Y AL SR.FABRICIO MUÑOZ SALAS CON CI:0941492076 ESTUDIANTES DE LA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL EN LA CARRERA INGENIERIA SISTEMAS DE CALIDAD Y
EMPRENDIMIENTO REALICEN SU PROYECTO DE TITULACION TESIS EN NUESTRA EMPRESA
CON EL TEMA: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5'S EN EL ÁREA DE
TALLERES DE LA EMPRESA DISEÑOS SANTANA

LOS INTERESADOS PUEDEN HACER USO DEL PRESENTE DOCUMENTO PARA LOS FINES
PERTINENTES

ATENTAMENTE


SANTANA SANTANA CRISTOBAL
PROPIETARIO DE LA EMPRESA
CI: 0952604363