



875202  
**UNIVERSIDAD VILLA RICA 1**

**ESTUDIOS INCORPORADOS A LA U.N.A.M.  
FACULTAD DE ADMINISTRACION**

**"MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL  
SISTEMA DE CALIDAD EN EL AMBIENTE  
DE TRABAJO EN LAS PEQUEÑAS Y  
MEDIANAS EMPRESAS"**

# **TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**

**LICENCIADO EN ADMINISTRACION**

**PRESENTA:**

**JULIO CESAR ACOSTA BARRIOS**

**ASESOR DE TESIS  
Lic. Antonio Olmedo Bolaños**

**REVISOR DE TESIS  
Ing. Abel Caldaré Martínez**

**BOCA DEL RIO, VER.**

**2000**

273415



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADACIMIENTOS**

### **A DIOS:**

POR ESTAR SIEMPRE CONMIGO Y PERMITIRME VIVIR, ASI COMO POR TODAS LAS COSAS AGRADABLES QUE ME HA DADO.

### **A MI MADRE:**

NO ENCUENTRO PALABRAS PARA DESCRIBIR LO AGRADECIDO QUE ESTOY CONTIGO. CUANDO SENTIA QUE EL MUNDO SE ME CERRABA TAN SOLO UNAS PALABRAS TUYAS BASTABAN PARA TRANQUILIZARME, YA QUE POR BUENOS O MALOS QUE HAYAN SIDO LOS TIEMPOS INCONDICIONALMENTE SIEMPRE HAS ESTADO TÚ CONMIGO, PUES LOS AÑOS TE HAN HECHO MÁS FUERTE CADA DIA, ENSEÑÁNDOME A DERRIBAR CUALQUIER OBSTACULO QUE IMPIDA LOGRAR EL EXITO. A TI MADRE TE DEDICO ESTE TRABAJO POR SER EL MÁS GRANDE EJEMPLO DE BONDAD Y LUCHA QUE DIOS ME PUDO DAR. TE QUIERO MUCHO GORDA.

### **A MI PADRE:**

POR QUE ES TUYO COMO MIO EL TRIUNFO EN MI VIDA, GRACIAS POR TODO LO QUE ME ENSEÑASTES, TUS CONSEJOS, TU SABIDURIA Y SOBRE TODO TU CARIÑO. TE QUIERO PA.

### **A MIS HERMANOS:**

SOFIA Y JUAN, GRACIAS POR SU CARIÑO YA QUE SIEMPRE QUE NECESITE SU APOYO Y COLABORACION ESTUVIERON A MI LADO, COMPARTO MIS SUEÑOS CON USTEDES.

### **A MIS AMIGOS:**

EN ESPECIAL A VICTOR, JUAN MANUEL, LUIS Y JOVANNI POR QUE HEMOS COMPARTIDO ALEGRÍAS Y TRISTESAS DURANTE TODA LA VIDA Y SIEMPRE HEMOS ESTADO UNIDOS COMO HERMANOS.

### **AL LIC. ANTONIO OLMEDO BOLAÑOS:.**

POR TODO SU APOYO Y TIEMPO PARA COMPARTIR COMIGO SU SABIDURIA Y EXPERIENCIAS, LAS CUALES ME HAN FORTALECIDO COMO PERSONA Y COMO PROFECIONAL. MUCHAS GRACIAS.

**INDICE**

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	5
1.2 JUSTIFICACIÓN	6
1.3 OBJETIVOS	7
1.3.1 OBJETIVOS GENERALES	7
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
1.4 HIPÓTESIS	8
1.5 VARIABLES	8
1.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE	8
1.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE	8
1.6 DEFINICION DE TÉRMINOS	8
1.7 POBLACION Y MUESTRA	10
1.8 TIPO DE ESTUDIO	10
1.9 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	11
1.10 RECOPIACIÓN DE DATOS	11
1.11 PROCESO	11
1.12 PROCEDIMIENTO	12
1.13 ANÁLISIS DE DATOS	12
1.14 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO	12
1.15 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	13

**CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

2.1	ANTECEDENTES DE LA ADMINISTRACIÓN ANTIGUA A LA ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD	14
2.1.1	LAS ANTIGUAS CONDICIONES DE TRABAJO	14
2.1.2	LA ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA DE TAYLOR	16
2.1.3	EL MODELO ADMINISTRATIVO MEXICANO TRADICIONAL	17
2.2	LA APERTURA ECONÓMICA NACIONAL Y LA CALIDAD	18
2.2.1	ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD	20
2.3	CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	27
2.3.1	CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO	31
2.4	LA ADMINISTRACION DE LA CALIDAD TOTAL Y LA CALIDAD EN EL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	34
2.4.1	LA IMPORTANCIA DE LAS 9'S	36

**CAPÍTULO III MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS 9'S**

3.1	PLANEACIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN	39
3.1.1	COMPROMISO	48
3.1.2	PROMOCIÓN	51
3.1.3	EDUCACIÓN Y ENTRENAMIENTO	53
3.1.4	SELECCIÓN DE ÁREAS	55
3.1.5	DEFINICIÓN DE LA SITUACION ACTUAL	56

3.2	SEIRI / CLASIFICACIÓN	57
3.2.1	IMPLEMENTACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN	58
3.3	SEITON / ORGANIZACIÓN	64
3.3.1	IMPLEMENTACION DE LA ORGANIZACIÓN	66
3.4	SEISO / LIMPIEZA	71
3.4.1	IMPLEMENTACIÓN DE LA LIMPIEZA	73
3.5	SEIKETSU / BIENESTAR PERSONAL	77
3.5.1	IMPLEMENTACIÓN DEL BIENESTAR PERSONAL	79
3.6	SHITSUKE / DISCIPLINA	80
3.6.1	IMPLEMENTACIÓN DE LA DISCIPLINA	81
3.7	SHIKARI / CONSTANCIA	84
3.8	SHITSUKOKU / COMPROMISO	84
3.9	SEISHOO / COORDINACIÓN	87
3.9.1	IMPLEMENTACIÓN DE LA COORDINACIÓN	88
3.10	SEIDO / ESTANDARIZACIÓN	90
3.10.1	IMPLEMENTACION DE LA ESTANDARIZACIÓN	91

#### **CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

4.1	CONCLUSIONES	95
4.2	RECOMENDACIONES	99

#### **BIBLIOGRAFÍA**

## INTRODUCCIÓN

Es intrínseco al hombre el deseo de superación, lo cual ha sido el elemento clave para el avance tecnológico cultural de la humanidad. En este proceso destacan también el propósito de hacer las cosas bien, como algo natural del ser humano.

Algunos autores, apoyados en textos bíblicos, remontan la búsqueda de la calidad al inicio de los tiempos, en virtud que al final de cada día de la creación el Génesis cita la siguiente frase "y Dios vio que era bueno", con lo cual podría decirse que dio comienzo la gestión de la calidad. Mas adelante se encuentra en la historia otros ejemplos - primitivos por cierto- de mecanismos de control de la calidad. Por ejemplo, en el año 2150 a. C. el código de Hammurabi establecía lo siguiente: "si un albañil ha construido una casa y no siendo ésta suficientemente sólida, se hunde, el albañil deberá ser ejecutado".

Por su parte los fenicios diseñaron algunos métodos un poco mas sofisticados cuya finalidad era eliminar de una vez por todas las posibilidades de que alguien repitiera errores. Para ello, se cortaba la mano del individuo que los cometía. Ya mas adelante, en la Edad Media surgieron los gremios, creándose normas de calidad más explícitas. Esto pretendía, por un lado garantizar la conformidad de los bienes que se entregaba al cliente, y por el otro, mantener algunos grupos de artesanos la exclusividad de elaborar ciertos productos.

El establecimiento de ciertas normas favoreció el desarrollo de la industria, pero su inflexibilidad empezó a actuar como freno a la innovación, ya que inhibía cualquier proceso de mejora que implicara no cumplir con la norma.

Las citas anteriores, corresponden a una etapa de preindustrialización, tienen rasgos que a la luz de las circunstancias actuales nos pueden parecer chuscos. Pero permiten exponer un aspecto fundamental que vale la pena enfatizar, porque tendió a perderse en la medida en que el mundo se industrializaba y por que ahora es precisamente uno de los valores de la filosofía que la calidad total busca rescatar que es el concepto de la importancia del hombre como parte esencial dentro de la organización.

En efecto, en el pasado se observa una clara relación del hombre con el resultado de su trabajo. Podríamos decir que cada artículo tenía un nombre y un apellido y como tal tenía el orgullo de la persona que lo elaboró. Por el contrario, a medida que las máquinas se volvieron más y más complejas debido a los acelerados adelantos tecnológicos que la máquina de vapor generó, las personas cobraron más y más conciencia de los derechos que su condición de ser humano les confería, en tanto que la económica y socialmente se volvieron más dependientes los unos de los otros.

Los problemas de trabajar juntos se hicieron más difíciles, las organizaciones crecieron desmesuradamente y los jefes estuvieron cada vez más remotos, con lo que se evidenció la necesidad de desarrollar modelos administrativos que, a la vez, que permitiera el alcance de las metas de la organización, indujeran también beneficios y respeto para los trabajadores. Elton Mayo (1880-1949) Psicólogo de la universidad de Harvard, dio inicio en la década de los 20's el estudio de la conducta humana en el trabajo, basado en los estudios que realizó en la planta de Western Electric Company en Hawthorne, Chicago, en los cuales buscó establecer si existía o no una relación entre las condiciones de trabajo y los resultados de la producción.

En México estamos viviendo un proceso de concientización de la calidad; qué bueno, este es y debe ser el primer paso. Pero no todas las empresas han conceptualizado que es realmente la calidad; Algunas empresas conceptualizan la calidad como el sistema de aseguramiento de la calidad en sus procesos productivos solamente, otros el hecho de que el personal, en particular la alta y mediana dirección, haya participado en algunos cursos y seminarios. Este último es quizás uno de los más frecuentes y refleja que la mayor parte de los esfuerzos hacia la Calidad Total están en aspectos educativos para la calidad.

Pero los aspectos educativos para la calidad no son suficientes para implementarla sino se toman ordenadamente otras acciones en paralelo referidas: a la forma de organizarse a la calidad, al diseño del sistema del aseguramiento y sobre todo al mejoramiento de la calidad de vida en el trabajo.

El presente trabajo de tesis se estructura de cuatro capítulos de la siguiente forma:

El capítulo I comprende la metodología del proceso de investigación, y se determina los objetivos del estudio basados en un planteamiento y justificación de un problema específico, que permite establecer una hipótesis y las variables sujeto del estudio con la finalidad de aceptar o rechazar esta

Capítulo II se presenta el marco teórico que abarca la administración de la calidad total como elemento principal en el campo empresarial, para poder comprender el desarrollo y la implantación del proceso de la técnica japonesa denominada 9'S que comprende la clasificación, la organización, la limpieza, el bienestar personal, la disciplina, la constancia, el compromiso, la coordinación y la estandarización con el objeto de lograr un ambiente laboral adecuado

El Capítulo III comprenderá el proyecto de implantación de la metodología de las 9'S (clasificación, Organización, limpieza, bienestar personal, disciplina, constancia, compromiso, coordinación, estandarización) para una empresa.

El capítulo IV se establecen las recomendaciones y sugerencias en base a la técnica japonesa 9'S y su posible impacto en las empresas mexicanas.

## **CAPÍTULO I METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La administración de la Calidad Total (ACT) es una filosofía que enfoca una perspectiva sistemática integradora que involucra a todos y a todo. Es un movimiento que no únicamente mejora la efectividad de la realización de las actividades a través de la realización de las actividades de control de calidad, sino que abarca un concepto más sistemático que abarca a todos los elementos de la organización (proveedores, clientes, accionistas, trabajadores, etc.), teniendo como fin último lograr un alto nivel de calidad en la sociedad.

Para las empresas de cualquier tamaño y de cualquier giro comercial el mantener un buen ambiente de trabajo es crítico para lograr encaminar a una organización hacia la calidad, bajos costos y entrega inmediata. Hoy en día la creciente demanda por productos y servicios de calidad está forzando a la gente de diversas organizaciones a reorganizar- entre otros aspectos importantes- el lugar físico de trabajo pues es difícil emprender programas de calidad sin tener condiciones adecuadas de trabajo, tanto físicas como mentales. ¿Se puede esperar que la gente trabaje a su máximo potencial en un área deprimente?, ¿Podrán mentes sanas trabajar en lugares insalubres?, La respuesta es obvia y la solución es muy sencilla.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

La calidad hoy en día no es un lujo sino una necesidad, pues en un ambiente de competencia la palabra calidad, tanto para las empresas como para los países, debe de ser sinónimo de supervivencia. En toda organización donde se realicen operaciones de cualquier naturaleza existen causas derivadas de la operación misma que provocan una declinación en los indicadores de desempeño y pérdida de utilidades. Es muy factible en la mayoría de los casos, descubrir que una gran parte del problema, es provocado por causas derivadas de actividades cotidianas que no generen ningún valor agregado, y por el contrario, generan gastos. Metafóricamente se dice que cada empresa es un ser vivo, por lo tanto, esta al igual que los humanos, requiere de una serie de procesos, que contribuyan a mantenerlos limpios y saludables, es decir, así como la gente necesita baño y aseo personal, así también las organizaciones requieren una metodología sistematizada que les permita mantenerse saludables (libres de basura y desperdicio).

El proceso de crear condiciones laborales adecuadas con altos niveles de higiene, como el que se propone en esta investigación, surge como estrategia para el logro de una mejora continua en cualquier área de trabajo, así también, surge con el fin de implantar un método de las 9's formadas por la clasificación, organización, limpieza, bienestar personal, disciplina, constancia, compromiso, coordinación y estandarización ayudara a crear óptimas áreas de trabajo que haga posible obtener simultáneamente un mejoramiento de la productividad y un incremento en la motivación personal?

Es necesario implantar un proceso para crear y mantener un medio ambiente adecuado que contribuya a los objetivos de crecimiento y creación de un sistema de mejoramiento de las condiciones físicas en las áreas de la empresa, que

contribuya al desempeño adecuado de las personas que laboran en la misma así como de todas aquellas pequeñas y medianas empresas que necesiten una guía teórica y practica que los ayude a aplicar un sistema de calidad en el ambiente de trabajo.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 OBJETIVOS GENERALES:**

Identificar y describir los elementos teóricos necesarios para lograr un ambiente laboral de óptimas condiciones en las empresas por medio del método de las 9'S dentro de un programa de calidad total.

#### **1.3 .2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Describir la metodología de las 9'S (Clasificación, Organización, Limpieza, Bienestar personal, Disciplina, Constancia, Compromiso, Coordinación, y Estandarización).
2. Enunciar los principios que conforma el método de la calidad en el ambiente de trabajo conocido como 9'S.
3. Señalar los beneficios que pueden obtener las pequeñas y medianas empresas al contar con un programa de calidad total en las áreas de trabajo bajo el esquema de las 9'S.

## **1.4 HIPÓTESIS:**

El conocimiento del método de las 9'S (Clasificación, Organización, Limpieza, Bienestar Personal, Disciplina, Constancia, Compromiso, Coordinación, Estandarización) en los empresarios y directivos independientemente de su tamaño les permitirá entender el contenido y los alcances de los nueve elementos como parte de un programa de mejoramiento de las áreas de trabajo orientados a la calidad.

## **1.5 VARIABLES**

### **1.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE:**

El conocimiento del método de las 9'S (Clasificación, Organización, Limpieza, Bienestar Personal, Disciplina, Constancia, Compromiso, Coordinación, Estandarización)

### **1.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE**

Los empresarios y directivos independientemente de su tamaño les permitirá entender el contenido y los alcances de los nueve elementos como parte de un programa de mejoramiento de las áreas de trabajo orientados a la calidad.

## **1.6 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

### **CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO**

Llamaremos calidad de vida en el trabajo al establecimiento de las mejores condiciones laborales en las que los trabajadores desarrollen óptimamente su

trabajo y pueden además hacer de él un espacio de creatividad y realización personal.

### CLIMA ORGANIZACIONAL

Entenderemos por clima organizacional la manera en que las personas que laboran en una empresa perciben el ambiente general que existe en ella.

### MÉTODO

Es una guía detallada que muestra secuencial y ordenadamente las actividades que sigue una persona al realizar un trabajo.

### SISTEMA DE CALIDAD

Es el conjunto de elementos y recursos necesarios para la implantación adecuada de la Administración de la Calidad.

### ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD

Es el conjunto de aspectos de toda la función administrativa que determinan e implantan la política de la calidad. La búsqueda de la calidad deseada tiene el compromiso y participación de todos los colaboradores, sin embargo, la responsabilidad de la calidad le corresponde al equipo directivo de la organización.

### IMPLEMENTACIÓN

Acción y efecto de implementar (llevar a cabo realizar, aplicar, poner en marcha.)

## 1.7 POBLACIÓN Y MUESTRA

Por tratarse de una investigación documental, no se cuantifica una población y muestra específica. Sin embargo se hace mención que dicho estudio hará referencia a todas las empresas y la muestra serán los empresarios y directivos de las pequeñas y medianas empresas.

## 1.8 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio del presente es descriptivo y el proceso de investigación es documental, en virtud de que se realizará la recolección, síntesis y comprensión de los datos que se recopilarán. La utilidad de la información permitirá la conceptualización del marco teórico que se llevará a cabo mediante el uso y aplicación de técnicas que facilitaran la labor de investigación en las fuentes de información.

La técnica de las fuentes documentales de investigación comprende la documental bibliográfica y la documental hemerográfica.

a) documental bibliográfica que comprende como fuente de información la biblioteca y el instrumento de recolección la ficha bibliográfica.

b) documental hemerográfica que como fuente de información es el centro de documentación y el instrumento de recolección empleado es la ficha hemerográfica de periódicos, revistas, folletos, obras de consulta y circulares. Lo anterior confirma que el estudio es de tipo documental y que se estudiarán autores expertos en la materia

## **1.9 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN**

El instrumento de recolección de datos que se utilizará para registrar la información, que servirá para el análisis de las variables propuestas es la ficha bibliográfica y la ficha hemerográfica.

## **1.10 RECOPIACIÓN DE DATOS.**

El procedimiento de recopilación de datos se realizará

Por medio de fichas bibliográficas y fichas hemerográficas, con el objeto de establecer una conceptualización acerca de la calidad en el medio ambiente en el trabajo así como de la metodología de las 9'S y su contenido se aplicará a la redacción de toda la investigación para el presente trabajo de tesis.

## **1.11 PROCESO.**

El proceso de estudio se llevará a cabo a través de tres etapas:

- Explosión de conocimientos.- acopio de diversos libros, ya que cada día que pasa se añaden más conocimientos para tener una mejor conceptualización del tema de calidad del ambiente de trabajo y las 9'S.
- Recolección de folletos, revistas especializadas, obras de consultas, fichas para índices o abstractos para su análisis y evaluación de la información pertinente al tema.
- Se consultara otras fuentes de información como Internet.

## **1.12 PROCEDIMIENTO**

En este punto se describen las acciones que se realizarán a fin de obtener los datos para el estudio, y el procedimiento se describe en los siguientes puntos en forma operativa.

- Se harán visitas a las diferentes bibliotecas de los diferentes centros universitarios.
- Se llevará a cabo de la misma manera visitas a las instalaciones como hemerotecas, centros estadísticos de información, así como dependencias gubernamentales de apoyo empresarial.
- La recolección de datos requerirá de un periodo aproximado de dos meses.

## **1.13 ANÁLISIS DE DATOS**

El análisis de datos en el presente trabajo de tesis, consiste en recorrer los pasos utilizados en la investigación: objetivos, hipótesis, técnicas, instrumento, con el objeto de proporcionar respuestas a los interrogantes de la investigación, para la simplificación de los datos y analizar la dependencia o interdependencia de la variable propuesta, para proporcionar una respuesta confirmatoria ó el rechazo de la hipótesis.

## **1.14 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO**

Desde hace muchos años, se ha reconocido la poderosa influencia que los empleos pueden ejercer en los aspectos físicos de la salud. El trabajar en

condiciones peligrosas aumenta la probabilidad de lesiones repentinas, largas horas de trabajo continuo e intensas aunadas a la exposición de polvo, humos u otras sustancias tóxicas puede dar origen a daños fisiológicos específicos. La metodología de las 9's (clasificación, organización, limpieza, bienestar personal, estandarización coordinación, constancia y compromiso) ayudara a cualquier directivo o empresario de cualquier empresa independientemente de su tamaño a comprender la importancia de mantener áreas de trabajo adecuadas que afecten directamente en el desempeño de los trabajadores.

### **1.15 LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Algunas de las limitaciones en la investigación documental en el presente trabajo de tesis, son que, en algunas bibliotecas no se pudieran encontrar libros y revistas actualizadas referente al tema sujeto de estudio.

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES DE LA ADMINISTRACIÓN ANTIGUA A LA ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD**

#### **2.1.1 LAS ANTIGUAS CONDICIONES DE TRABAJO.**

En las civilizaciones que nos antecedieron existieron dos variables socio-económicas que permanecieron casi sin cambio alguno por infinidad de años. Desde el momento en que el hombre descubrió la forma de domesticar algunos animales, de controlar las corrientes de agua y de aprovechar dicha fuerza, así como la del viento, para su propio beneficio; las formas de trabajar y la de transportarse permanecieron invariables en todas las civilizaciones, independientemente de las condiciones socioeconómicas de los ciudadanos y sociopolíticas de las sociedades.

La forma en que se transportó Benito Juárez durante su peregrinar por el Norte de la república fue la misma en que se transportó Alejandro el Grande al marchar contra Persia, lo que Julio César durante sus campañas contra Galias, la que utilizó Hernán Cortés al marchar contra los Aztecas y la que empleó Miguel Hidalgo en la Guerra de la independencia.

De igual forma, los hombres de la Nueva España y los recién independizados mexicanos emplearon los mismos rudimentarios sistemas de trabajo que se usaron en la Edad Media, en el imperio romano, en la Mesopotamia y en las antiguas sociedades griega, china y egipcia.

La familia no solo era la unidad básica de la sociedad, sino también la unidad básica de la economía y de la producción, razón por la cual se mezclaban las relaciones familiares con las económicas y las laborales. El convulsionado mundo occidental vivió los profundos cambios con la revolución francesa de 1789 la cual trastornó el antiguo orden social europeo al proclamar los derechos del hombre, entre otros la libertad de elegir profesión, difundiendo con ello las ideas democráticas de libertad, igualdad, fraternidad, participación igualdad ante las leyes e igualdad de oportunidades para la promoción social e influyendo en el proceso de independencia de las colonias americanas iniciado en 1783 por los Estados Unidos de América y concluido en 1828 por la República Oriental de Uruguay.

En la última década del siglo XVIII se inventó la maquina de vapor, lo cual permitió la autopropulsión y con ello un desarrollo tan extraordinario de las maquinarias de producción y del transporte mediante el uso de las máquinas, los barcos y las locomotoras de vapor, que propició el drástico cambio de los sistemas de fabricación agrarios y artesanales por los productos manufactureros e industriales. La sustancial modificación de los procesos artesanales de fabricación sentó las bases para la producción en serie, la división del trabajo y para una nueva unidad productiva: la fabrica que reemplazó al tradicional taller artesanal.

A medida que las máquinas se volvieron más complejas debido a los acelerados adelantos tecnológicos que la maquina de vapor generó, las personas cobraron más y más conciencia de los derechos que su condición de ser humano les

confería, en tanto que económica y socialmente se volvieron más dependientes los unos de los otros

Los problemas de trabajar juntos se hicieron más difíciles, las organizaciones crecieron desmesuradamente y los jefes estuvieron cada vez más remotos, con lo cual se evidenció la necesidad de desarrollar modelos administrativos que, a la vez permitieran el alcance de las metas de la organización, indujeran también beneficios y respeto para los trabajadores

### **2.1.2 LA ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA DE TAYLOR**

Frederick Winslow Taylor (1856 -1915) Ingeniero industrial estadounidense, publicó en 1911 su libro Principios de Administración Científica en la cual sostiene que el principal objetivo de la administración es asegurar la máxima prosperidad para el patrón y al mismo tiempo para los obreros y empleados. Después de varias observaciones hechas por Taylor, dedujo que existe una máquina, que es la mejor para ejecutar un determinado trabajo; así como también existe una manera, que es la mejor para que las personas efectúen una tarea determinada.

La mejor manera para trabajar consiste en incrementar la producción haciendo un análisis completo de la función, dividirla y subdividirla (división del trabajo) hasta llegar a los movimientos necesarios para cada operación, racionalizando la labor de cada máquina y de cada persona mediante el control de los tiempos y de los movimientos (ingeniería industrial) los cuales se deberán cronometrar estableciendo los patrones y los tiempos de ejecución hasta obtener el mayor rendimiento con el menor esfuerzo y la máxima remuneración.

Según Taylor, como los operarios no tienen la capacidad ni los medios para analizar científicamente su trabajo y seleccionar el proceso más efectivo, se debe adjudicar a la gerencia las funciones de planeación y de control y a los operarios y supervisores la de ejecución.

El anterior principio tayloriano se arraigó tanto en la alta dirección mexicana, que no es raro que, cuando algún director al fin accede a que los trabajadores o empleados se reúnan a analizar el trabajo, utilice su posición y su autoridad para demostrarles que no son capaces de ello; algo que al final termina demostrando. Los problemas cotidianos que surgen del hecho de trabajar muchas personas juntas fueron abordados por Taylor EN UNA FORMA MUY SIMPLE: no deben de existir y por tanto la gerencia debe esforzarse por eliminar todo aquello que pueda afectar al rendimiento.

Lo anterior fue entendido y aplicado en la gran mayoría de las organizaciones mexicanas como: en primer término, rescindir el contrato a las personas conflictivas, lo cual derivó en que al paso de los años los obreros y los empleados mexicanos temen hablar y prefieren permanecer callados aun cuando están seguros de que tienen algo valioso que decir en la gerencia. Este temor afecta grandemente al éxito de la implementación para la calidad que exige que para su funcionamiento el que los trabajadores de línea se reúnan constantemente para analizar su trabajo y sugerirle a la alta dirección medidas para mejorarlo.

### **2.1.3 EL MODELO ADMINISTRATIVO MEXICANO TRADICIONAL**

El modelo administrativo tayloriano ha sido el más publicado durante el presente siglo en el país y en aquel en el que han sido capacitados la inmensa mayoría de los estudiantes universitarios mexicanos, aun aquellos que estudiaron en el extranjero. Por lo mismo, una gran mayoría de los directores y empresarios

mexicanos administran sus organizaciones y al personal que laboran en ellas basados en las técnicas y en los principios administrativos de Taylor. El haber estudiado toda la carrera universitaria las técnicas y los principios taylorianos, el escucharlos cotidianamente y el haberlos aplicados a lo largo de toda una vida de trabajo han acostumbrado a los directores y a los empresarios mexicanos a pensar de acuerdo siempre a Taylor y les dificulta sobremanera cualquier intento de aceptación del modelo administrativo para la calidad, más desarrollado y funcional.

## **2.2 LA APERTURA ECONÓMICA NACIONAL Y LA CALIDAD**

Desde los años cuarenta y hasta finales de 1986, los gobiernos mexicanos estimularon los métodos administrativos de uso intensivo de mano de obra, considerando que era lo más adecuado para el país; sin tomar en cuenta la competencia internacional, a la cual anulaban con barreras arancelarias. Muchas de las empresas exitosas de esos tiempos, fueron por que supieron aprovechar algunas de las ventajas del proteccionismo, no por que fueran eficientes y contaran con productos o servicios de calidad, baratos y con un excelente servicio.

Por su parte, los sindicatos mexicanos, tradicionalmente han intentado suplantar al cliente externo pretendiendo, en general, que la organización satisfaga en primer lugar sus necesidades y las de sus agremiados. El 15 de Diciembre de 1986, en un esfuerzo por detener la galopante inflación que en dicho año alcanzo el 159%, el gobierno mexicano formalizó la apertura de fronteras, iniciando un abrupto y rápido proceso de incorporación a la más desarrollada y competitiva economía mundial, que teóricamente permite a las compañías mexicanas competir en los mercados y que en la generalidad, los está

obligando a competir en el mercado interno contra productos extranjeros que en la mayoría de los casos, aventajan a los propios en calidad y precio.

En Enero de 1981, el Lic. Joaquín Peón inició la publicación de la gaceta quincenal "Cambio Organizacional" y en Enero de 1982 de la publicación bimestral "Reflejos", primeras revistas mexicanas en las que se abordó el tema de la administración para la calidad.

En 1981, Joaquín Peón conjuntó en el Distrito Federal un grupo de especialistas en capacitación y en recursos humanos con el fin de discutir los mecanismos idóneos para mejorar la calidad en el trabajo de las empresas mexicanas, el grupo se denominó Desarrollo de Calidad de Vida (DECAVI). El 30 de Agosto de 1981, Cambio Organizacional convocó a las organizaciones mexicanas a competir por el Premio Nacional de Calidad de Vida en el Trabajo, cuyo reconocimiento se entregaba en el mes de Enero.

En 1982 se fundó el Centro de Calidad del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey con la misión de investigar, diseñar y promover modelos de calidad especialmente adaptados a las empresas mexicanas. En 1984, comenzó a impartirse el programa FORD-ITESM cuyo objetivo es impartir educación estadística que sustente el desarrollo de la calidad en la industria internacional. En Junio de 1986, se publicó en el Diario Oficial de la Federación un acuerdo de la secretaria de comercio en el que se estableció el Premio Nacional de Calidad.

El 14 de Abril de 1988 se fundó la Fundación Mexicana para la Calidad Total (FUNDAMECA), este con el propósito de "promover una cultura de Calidad Total en México y así contribuir al desarrollo nacional".

El 29 de Noviembre de 1988, el Presidente de la República Lic. Carlos Salinas de Gortari, firmó el decreto por el que se determinaron los procedimientos para

la selección de los acreedores, el otorgamiento y el uso del Nuevo Premio Nacional de Calidad.

### **2.2.1 ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD**

El diccionario pequeño Larouse define la calidad como el conjunto de cualidades de una persona o de una cosa que nos permitan emitir un juicio de valores acerca de ella. De acuerdo con ello, calidad indica el conjunto de atributos finales de un producto o de un servicio que nos permite emitir un juicio de valor acerca de él.<sup>(1)</sup>

Las normas ISO 9000 define a la calidad como: "Calidad es cumplir con los requerimientos"; Es decir, los requerimientos son los indicadores de si se cumple o no con la calidad.

Para que la Organización entienda los conceptos de calidad, debemos pensar en un proceso de comunicación efectivo, es decir, la información fluye desde los niveles más altos (Dirección o Gerencia) hasta el ultimo puesto organizacional, existiendo retroalimentación hacia los niveles altos. De esta forma el entendimiento requiere muchos más conocimientos y participación que sólo escuchar los conceptos y aplicar una receta.

Los pilares que soportan el entendimiento de la calidad son:

- Actitud, participativa e involucramiento de la Dirección/Gerencia.
- Gerente de calidad guiando el proceso.
- Programas originales para su implantación
- Reconocimiento.

---

Véase: Pequeño Larouse Ilustrado, Editorial Mexicana

El proceso de implementar la calidad en una empresa es un proyecto a largo plazo así como involucra un cambio cultural en todas los elementos de la organización; El entender los conceptos, enseñarlos y mantener los esfuerzos de prevención nos llevara tiempo pero para esto necesitamos que la administración por calidad se convierta en parte normal de las operaciones de la empresa.

Para poder implementar un programa de calidad debemos de definir en primer lugar que es la Administración por calidad o Administración para la calidad.

Podemos definir a la Administración por Calidad como:

"Un proceso sistemático que garantiza que las actividades organizadas resulten de la forma planeada, logrando una optima calidad y excelencia en Resultados".

Este nuevo Estilo Administrativo se basa en una filosofía muy simple de llevar a cabo las actividades que de un modo u otro tenemos que hacer la cual sencillamente es: **"Hacer las cosas bien a la primera"**.

Administración por Calidad es un proceso y no un Programa ya que es continuo e involucra constantes cambios. Es un proceso de Cambio Cultural dentro de la Organización. Nuestros clientes y Proveedores forman parte de éste proceso. Ya no solo nos preocupa el producto final sino toda la gama de actividades que se realizaron para que este llegue a su destino final. Este concepto debe de ser visto como un concepto de "paraguas", ya que cubre a todos los programas administrativos tales como: seguridad, calidad de producto, productividad, **calidad del medio ambiente**, etc.

Según estudios efectuados se calcula que en una compañía típica se gastan del 15 al 20% del Total de las Ventas (en pesos), en no hacer bien las cosas. Menciona también, que con un Proceso de Administración por Calidad bien

implantados estos porcentajes serán de 2.5% de las ventas. En los Estados Unidos algunas empresas ya han tenido buenos resultados, en México no somos los primeros en implementarlo por lo que podemos asegurar que si bien la Administración por la Calidad no es la panacea ni muchos menos es una receta mágica que resuelva todos los problemas de las empresas es el mejor modelo administrativo que existe en nuestros días y ha demostrado ser un arma competitiva decisiva para las organizaciones.

Con la finalidad de entender el lenguaje utilizado en Administración por Calidad, debemos conocer Los Cuatro Absolutos de Administración por la Calidad, que conforman las bases en que está cimentada ésta filosofía.

Definamos conceptualmente Administración por Calidad,

Tomando primero la palabra "ADMINISTRAR", podemos definirla como la manera de hacer que las actividades se efectúen por uno mismo o a través de otros.

La segunda palabra por definir sería "CALIDAD" y es en éste punto donde vamos a iniciar nuestra exposición de Los Cuatro Absolutos; Para ello vamos a hacernos cuatro preguntas que hay que hacerse antes de hablar de una nueva manera de hacer las cosas:

- a) ¿Cuál es la DEFINICIÓN de un concepto tan complejo como es "Calidad"?
- b) ¿Qué SISTEMA se usará para que se lleve a cabo esta nueva manera de hacer las cosas con calidad?
- c) ¿Cuál es la NORMA de desempeño que se espera de la gente al actuar con calidad?
- d) ¿Qué tipo de MEDICIÓN se usará para saber en que situación estamos y para reconocer nuestros progresos?

---

(2) Véase: Colunga Dávila C. La Administración del Tercer Milenio Panorama Editorial, México, 1996

A continuación explicaremos cada uno de los cuatro conceptos de Los cuatro Absolutos de la Calidad:

Calidad:

Calidad se ha usado con diversos significados y para diversos propósitos, puede denotar desde "aquellas características del producto que responda a las necesidades del cliente", hasta pensar en la calidad simplemente como algo bueno, bello, fuerte, etc.

Así mismo, el termino calidad es usado en la administración de nuestros tiempos para calificar, aquí ya como adjetivo, no como sustantivo, a un conjunto de sistemas surgidos de los modelos administrativos para la calidad, como son:

- Inventarios justo a tiempo
- Los círculos de calidad
- El control estadístico de procesos y
- Las operaciones a prueba de errores.

Sistemas:

No elaboremos un sistema para detectar fallas en cada punto. No pongamos esfuerzos en detectar errores. No elaboremos un procedimiento para separar el producto bueno o malo. **EVITEMOS QUE ESAS FALLAS SUCEDAN.**

Un buen sistema es aquel en que se prevenga a que existan errores. Planeemos para hacerlo bien a la primera vez. Ahora más que nunca no se puede gastar en detectar fallas, además del gasto ocasionado por esas fallas. La calidad no se hace en el producto final o después de efectuada cierta actividad. Por más inspección, análisis, chequeo, etc., que pongamos en el resultado final (producto, actividad), no se va a mejorar en lo absoluto la calidad del producto. Prevención es evitar que las fallas en el lugar en que se originan y hacer que la calidad se

forme desde su origen. Por esto prevención es de todos, calidad es de todos y cada uno de nosotros.

Administración por la Calidad es una disciplina, que se preocupa por la prevención de que ocurran problemas, creando una actitud y controles que hacen la prevención posible. Vamos a aprender del pasado. Vamos a organizar y planear como queremos que las cosas sucedan. Vamos a garantizar que las cosas sucedan como fueron planeadas en otras palabras: "vamos a hacerlo bien a la primera".

Norma.

Recordando la pregunta que nos hicimos al iniciar esta exposición que era: ¿Cuál es la norma de desempeño que se espera de la gente, al actuar con Calidad? Esto es muy sencillo y lo podemos concretar como: ¿Qué tan frecuente se requieren que se hagan bien las cosas la primera vez? En la Administración por la Calidad la norma es Cero Defectos.

Algunos de nosotros podremos creer que no tiene sentido común hablar de ceros defectos pero Cero Defectos es una norma de la gerencia, es una actitud al efectuar nuestro trabajo, es hacerlo bien a la primera vez.

Comúnmente, se ha venido hablando de niveles aceptables de Calidad, como son 15% fuera de especificación, 3% de rechazo, "suficientemente cerca de la meta", "más o menos". Hablar de un nivel aceptable de calidad es comprometernos a producir o actuar con errores o fallas antes de iniciar el trabajo. Esta comunicación es transmitida a los siguientes niveles de subordinados, los cuales reflejan nuestra actitud hacia el trabajo.

El concepto de Cero Defectos se basa en dos hechos que se refieren al por qué los errores son causados y estos son normalmente: Falta de conocimiento

y Falta de Atención. Falta de Conocimiento puede ser medida y combatida por medios comunes. Falta de Atención es un estado de la mente, es un problema de actitud que debe ser cambiada por el individuo. Esto debe empezar por el jefe y el primer paso es hacer la actitud de Cero Defectos, nuestra norma personal. Cuando hablamos de Cero Defectos, hablamos de Cero Desviación, al cumplir con los requerimientos, actuar de acuerdo a los requerimientos el 100% del tiempo. Si entendemos cuáles son los requerimientos y nos encontramos dentro de esos requerimientos, estamos cumpliendo con Ceros Defectos. Esta norma demostrará cuán serio es el cumplir con los requerimientos. Debemos lograr la Norma de hacerlo bien a la primera.

Medición.

Debemos tener un medio para saber como estamos y como vamos progresando en el cambio de actitud del modo de hacer las cosas. Este medio de medición es el Costo de Calidad.

El Costo de Calidad es el costo por no cumplir con los requerimientos. Es lo que gastamos por hacer mal las cosas o por no hacerlas bien la primera vez.

Vivimos en un mundo de mediciones. A un corredor lo medimos contra el tiempo para saber que tan bien lo hace en una distancia preestablecida. Así también para saber qué tan bien lo estamos haciendo para cumplir con los requerimientos, lo hacemos con el Costo de Calidad. Tradicionalmente se había medido la Calidad por medio de índices o alguna que otras formas no específicas. A esto no se le daba gran importancia, ya que no se incluía ninguna sección del Costo de Calidad en el reporte de la gerencia. En ese reporte se habla de inventarios, producción, tiempo extra, etc. Todo medido en términos de pesos. Así también calidad se debe de introducir en el Reporte Gerencial, medida en términos de pesos. De ese modo sabremos si estamos mejorando o no nuestra calidad. El único modo de medir la calidad desde el punto de vista

gerencial, es mediante el cálculo de gasto o costo por no cumplir. Hasta este punto puede parecernos muy conceptual y no muy entendible el modo en como vamos a medir este costo por no cumplir. Si pensamos por un momento, en lo que nos cuesta el no especificar correctamente las ordenes de compra, el que un cliente nos regrese productos por estar fuera de especificaciones, el que se pague mal en una nómina por algún error en el proceso, el que reparemos mal un equipo y tengamos que repetir el trabajo, el que programemos mal alguna actividad que involucra a terceros y tengamos que pagar recargos. El que no hagamos bien un programa de computadora y ocasionemos errores que consuman tiempo de otras personas, que no existan las condiciones de higiene adecuadas en una fabrica que origine el aumento de accidentes y riesgos laborales y en suma, todo lo que implica costo por reproceso o por no hacerlo bien a la primera.

El costo de Calidad se compone por dos partes: La primera que es El Costo por Cumplir (entrenamiento, mantenimiento preventivo, etc.) y el Costo por No Cumplir (reproceso, desperdicio, etc.), juntando estos dos procesos nos resultará uno de los gastos más grandes que tiene una compañía.

Se ha encontrado mediante estudios, que el Costo de Calidad en una compañía esta alrededor de un 20% del Total de las Ventas en pesos. Esto es lo que buscamos reducir. Esto es lo que estamos gastando por no hacer bien las cosas. Esto es "gratis".

Para lograr reducir este costo, necesitamos un cambio en el modelo administrativo, en el modo de hacer bien las cosas. Este de un modo fantasioso seria como de un cambio de Estilo de Jockey a un estilo de Ballet, un cambio de reaccionar (apagar fuegos) a un estilo de prevención.

## 2.3 CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

El trabajo será más humano y más digno en la medida en que tendamos a mejorar en lo cualitativo las condiciones y el medio ambiente de trabajo así como el proceso del trabajo en que este se desarrolla.

Los conceptos de condiciones y medio ambiente de trabajo han implicado numerosas opiniones y dificultades en cuanto a su definición, contenido, extensión y fijación de límites, tanto así, que para muchos el concepto se establece en tres niveles. Uno de ellos lo reducen a la denominada "microatmósfera de trabajo", que es aquella integrada por el ambiente dado dentro de los muros de las plantas y construido por el ambiente físico, equipos, instalaciones, materias primas, herramientas, local y los denominados agentes físicos, químicos y biológicos. Esta noción de condición y ambiente de trabajo ha prevalecido durante mucho tiempo en los servidores del campo de la salud ocupacional. Puede decirse que este concepto significa el nivel más elemental.

Un segundo nivel incluye, además de los conceptos anteriores, la organización y contenido del trabajo, la jornada, los turnos, las relaciones jurídicas, los aspectos psicosociales del trabajo, la distribución del tiempo en el trabajo y la participación de la empresa, entre otros elementos, lo que significa un espectro más amplio.

Y finalmente un tercer nivel conformado también con elementos de condiciones de empleo, de participación de los trabajadores en la organización del trabajo, así como de las condiciones generales de calidad de vida, tanto de los trabajadores como de sus familias.

Esto significa que es importante, más que categorizar los conceptos, el apreciar los campos, que si bien son explicados por separado, en la realidad, para la

observación de una completa calidad de vida se presentan como un todo sutilmente relacionado.

Pero, ¿qué se entiende por condiciones de trabajo? ; De lo dicho anteriormente se puede afirmar que los accidentes y las enfermedades "profesionales" no existen por una causa aislada y única, sino por el contrario entran en su realización un conjunto de situaciones, multicausales; de ahí que las condiciones de trabajo, por ser un conjunto de factores que guardan estrecho vínculo con la salud y la seguridad poseen una particular importancia para su comprensión.

Interpretando el concepto de condiciones de trabajo señalara el Lic. Mario de la Cueva, tomado del Lic. Francisco Ramírez Fonseca, las condiciones de trabajo son " El conjunto de disposiciones que tienden a proteger al trabajador en como ente económico y biológico" (3). Según el mismo autor, para el Doctor Néstor de Buen "las condiciones de trabajo rebasan el estrecho concepto del jurista" y lo amplía a todo el "cúmulo de modalidades bajo las cuales se presta el servicio". Incluyendo la propia relación legal del mismo y todos aquellos factores que tiendan a la protección de la salud, la vida y los ingresos de los trabajadores.

A su vez F.H. Forni y M.S Novick, citado por el doctor Neffa expresan que "las condiciones de trabajo serían los factores que constituyen el ambiente físico y social del trabajo y los aspectos del contenido del trabajo que actúan sobre la salud del trabajador (considerando a éste en un sentido integral), y que tienen una incidencia sobre las facultades intelectuales y las potencialidades creadoras del sujeto"(4) Desde la perspectiva de Marc Bartoli interpretado por el doctor Julio Cesar Neffa, señala que para los trabajadores "las condiciones de trabajo comprenderían todo lo que es vivido y percibido el trabajo-actividad,

---

(3) Véase: Ramírez, F. Condiciones de trabajo. Publicaciones Administrativas y Contables S.A. México D.F. (1983).

(4) Véase: Neffa, J.C. Proceso de trabajo, dimensión de trabajo y Nvas formas del trabajo México, DF (1982)

como una fuente de pena y de riesgo para la salud, dando a ésta un sentido diferente de la simple ausencia de enfermedad y reconociendo al trabajador sus dimensiones personales, familiares y sociales". Serian entonces un conjunto de exigencias propias del puesto del trabajo dentro de un sistema productivo, y que son definidas como "cargas de trabajo".(5)

Para el doctor Neffa, las condiciones de trabajo son "las causas y resultados de la acción sobre el trabajador, de un conjunto de variables que al nivel de la sociedad en su conjunto, del establecimiento y del taller, de manera directa e indirecta, fijan la duración del tiempo de trabajo, configuran el proceso de trabajo, así como sus formas de organización y división del trabajo correspondientes y determinan: el ambiente físico y social del trabajo, la naturaleza, el contenido y la significación del trabajo, el ritmo, la cadencia, la carga física, psíquica y mental del trabajo. Todos estos factores repercuten finalmente sobre la salud y la vida personal y social de los trabajadores en función de sus respectivas capacidades de adaptación y de resistencia a los factores de riesgo".(6)

De lo anterior se concluye que las condiciones de trabajo en su visión global son el contexto en el cual el hombre desarrolla su vida y su trabajo, mismo que ésta constituido por un conjunto de factores que lo influyen determinan y modifican, repercutiendo en su seguridad y en su salud como un ser integral.

Pero entonces ¿qué se entiende por medio ambiente de trabajo?. Como ya se he expresado que no es posible pretender separar las nociones de condiciones y medio ambiente de trabajo, dado que ambas son un todo indivisible, un contexto que actúa de manera relacionada y que está presente desde el

---

(5)Véase. Condiciones de Trabajo. Publicaciones Administrativas y Contables, S.A. México, D.F. 1963. pagina 131-132

(6)Véase: Condiciones de Trabajo. Publicaciones Administrativas y Contables, S.A. México, D.F. 1963. pagina 136

puesto de trabajo hasta la estructura social de la empresa y la vida fuera de la misma.

Decir lo anterior, es nuevamente señalar que los accidentes y las enfermedades de trabajo están en relación con las formas en que guarda ese contexto, y finalmente por las particulares condiciones y medio ambiente que lo generan.

Para mayor claridad se hace un desarrollo por separado del contenido de la noción "medio ambiente" como en el caso del concepto "condiciones del trabajo", el del "medio ambiente" implica dificultades para definirlo y delimitarlo.

Al principio del capítulo se planteó cómo se desarrolla el trabajador en un ambiente próximo, que influye en sus propias condiciones de trabajo y de uno más global que influye en su calidad de vida.

Esto significa que la salud y la seguridad están ligadas a un solo medio ambiente, al que se denominará "medio ambiente del hombre", que se reconoce como la integración entre el medio ambiente del trabajo y el medio ambiente de las condiciones generales de vida de los trabajadores y de la comunidad.

De esta manera se puede adoptar la siguiente fórmula:

Medio ambiente del hombre es igual a la suma de: su medio ambiente inmediato (microatmósfera) dentro de la planta + el medio ambiente ecológico (fuera de la planta). Lo anterior significa que promover la salud y seguridad de los trabajadores es promover también como un sistema, el medio ambiente del hombre, lo que mejora finalmente la calidad de vida.

### 2.3.1 CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO

El objetivo de la calidad de vida en el trabajo es mejorar consistentemente los factores objetivos y subjetivos que determinan la calidad de vida en el lugar de trabajo.

Que pasa si vemos a obreros y empleados como clientes; si así fuera nos deberíamos preguntar: Si a diario, cuando ellos cruzan al salir las puertas de la empresa han satisfecho las expectativas que tuvieron al momento de entrar, lo cual no es otra cosa que evaluar su calidad de vida en el trabajo, misma que en la medida que transitamos hacia una sociedad mejor capacitada e informada, tiene por lógica consecuencia en el umbral más alto cada día. No obstante, el término calidad de vida es mucho más amplio de lo que creemos que significa en primera instancia. De hecho, hay autores que sostienen que dicho concepto, más que ser un término cuyas fronteras se pueden establecer de manera precisa, es en realidad un enfoque gerencial orientado a la gente y no a las cosas y en el que interactúan administradores, supervisores, obreros y empleados en la resolución de problemas que les son comunes.

Por ende, dicha interacción es: cooperativa y no autoritaria; evolucionaria y cambiante y no fija; abierta y no rígida; informal y no basada en reglas; interpersonal y no mecánica, orientada a resolver problemas y sustentada en el respeto mutuo.

Sobre estas bases, en el concepto de calidad de vida incorpora un amplio número de términos y nociones:

- Efectividad industrial
- Desarrollo de los recursos humanos
- Efectividad organizacional
- Reestructuración del trabajo
- Enriquecimiento del trabajo

- Reestructuración organizacional
- Sistemas sociotécnicos
- Humanización del trabajo
- Cooperación entre el personal y la empresa
- Involucramiento del trabajador

La lista anterior pone de relevancia una premisa fundamental que de hecho es contraria a las ideas prevalecientes, es decir, se trata de ganar - ganar y no de que la ganancia de una de las partes sea por necesidad la pérdida de la otra.

En otras palabras, la creencia general es que hablar de calidad de vida implica por necesidad quitarle algo a la empresa para dárselo al trabajador o al empleado. De ahí que esto sea algo que tienda en muchos casos a ser pospuesto. Por el contrario, calidad de vida debe influir la efectividad del trabajo de todos los miembros de la organización que hará más sana la situación productiva y financiera de ésta, lo cual es una condición básica para que exista la primera; de otra manera, no hay con que sostenerla.

El diseño de una estrategia para mejorar la calidad de vida en el trabajo debe partir de un análisis del clima organizacional, es decir, de una evaluación del grado de satisfacción que obreros y empleados pueden percibir respecto a cuestiones tangibles (condiciones de trabajo) e intangibles (relaciones con jefes y subordinados).

A muchos directivos les entusiasma la idea de preguntar alrededor de estos temas. Sin embargo, es importante tener en mente que la realización de este tipo de encuestas entraña un compromiso, pues puede establecer en la cultura de la empresa una nueva manera de hacer las cosas. Por ende, habrá que actuar en alguna medida para resolver los planteamientos que se hagan. De otra suerte, el entusiasmo que se pudo haber despertado entre el personal al

sentirse considerado, puede transformarse en un sentimiento de frustración, creándose un efecto boomerang.

Quizá por este compromiso, algunas personas no prefieren realizarlo. Pero eso significa comportarse como el avestruz, ya que negarse a evaluar el ambiente laboral de sus empresas no implica que los grados de insatisfacción desaparezcan y menos que los problemas derivados de ella se corrijan por sí solos. Por ende, es factible suponer que la falta de reconocimiento a este tipo de situaciones puede inhibir el esfuerzo por transformar aspectos básicos de la cultura organizacional de una empresa.

La explicación a esta negativa proviene en la mayoría de los casos del temor de no estar en la posibilidad de responder a las inquietudes que posiblemente se plantearían o bien se argumenta que ya se conocen las respuestas de antemano, lo cual no justifica que no se haga nada para resolverlas. Pero ambos casos implican de alguna manera cierta ingenuidad, pues se está dispuesto a proseguir sin conocer a fondo en qué grado obreros y empleados están convencidos a participar.

Lo anterior puede crear situaciones contradictorias, ya que por una parte se estaría tratando de inducir un cambio de cultura organizacional orientado a la Calidad Total, pero en el ámbito del recurso humano esto tendría una aplicación restringida. Si esto lo viéramos en términos de satisfacción de necesidades, encontraríamos un desequilibrio ya que se estaría tratando de resolver las psicológicas, cuando todavía no se satisfacen las fisiológicas.

Hay que recordar que quienes hacen posibles los cambios en una empresa son sus recursos humanos, lo demás es sólo materia. Pretender avanzar ignorando su situación o suponiendo que la conocemos, no sólo implica el riesgo de terminar deteniéndose, si no también caer en una inconsistencia elemental: pretender resultados que abarquen a la organización a todo lo ancho y largo,

cuando en paralelo el alcance de los esfuerzos es parcial. Y eso no es Calidad Total, aunque así lo supongamos.

## **2.4 LA ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD TOTAL Y LA CALIDAD EN EL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**

La implantación de un modelo de la Administración por Calidad Total (ACT) responde a la necesidad de las organizaciones por mantener su permanencia en el mercado, a través del logro de la satisfacción de la sociedad. Se sabe sin embargo, que las necesidades de la sociedad son aspectos que se mueven acorde con los cambios que se den en el entorno y hay que reconocer ésta no es una entidad estática, por lo que es necesario estarla evaluando continuamente a través del tiempo e ir adecuando los procesos y políticas internas para lograr la satisfacción de dichas necesidades.

La Administración de la Calidad Total es una filosofía que se enfoca en una perspectiva sistemática, integradora y consistente involucrando todo y a todos. Es un movimiento que no únicamente mejora la efectividad a través de la realización de actividades de control de calidad; si no que implica un concepto más sistémico que abarca todos los elementos de la organización; Teniendo como fin último lograr un alto nivel de calidad en la sociedad. En otras palabras la Administración de la Calidad Total busca satisfacer las necesidades de sus empleados, clientes, accionistas, proveedores y todos aquellos que de una u otra manera son afectados por la empresa.

Por otra parte la Administración de la Calidad Total requiere de métodos, procesos y herramientas lo suficientemente ágiles para asegurar la permanencia en el mercado a través de la satisfacción de las necesidades y requerimientos de la sociedad. El modelo de la Administración de la Calidad Total está

conformado por tres componentes: Filosofía, Métodos y Herramientas. Una buena operación del modelo de la Administración de la Calidad Total está en función de estos tres componentes que lo conforman y mencionaremos a continuación:

1. **Filosofía:** Integrado por los 11 conceptos básicos de la Administración de la Calidad Total. Estos conceptos contienen la razón de ser de la empresa así como los principios que opera exitosamente.
2. **Métodos:** Involucra principalmente al Aseguramiento de la Calidad, QFD, 9'S, Círculos de Calidad, Ruta de Calidad y el Hoshin Kanri (integrado por la administración funcional e interfuncional).
3. **Herramientas del proceso:** Conformadas básicamente por las 7 Herramientas Administrativas (7m's), estas ayudan a la gente en el logro de una buena implementación de los métodos de trabajo.

Como se puede observar uno de los métodos que componen la Administración de la Calidad Total son las 9'S estas llamadas así por ser el conjunto de nueve palabras en japonés que traducidas al español se traducirían como: Clasificación, organización, limpieza, bienestar personal, disciplina, constancia, compromiso, coordinación y estandarización, aspectos claves para un ambiente de calidad en el trabajo y estas forman parte esencial para cualquier programa de implementación de la Calidad Total en la organización, pues implica reunir esfuerzos para lograr beneficios en las seis dimensiones de la calidad (calidad intrínseca, costos, entrega, seguridad, moral y medio ambiente), a través de mantener un ambiente de trabajo que logren entre otras cosas a disminuir desperdicios aumentar y mantener un grado de motivación alto dentro de los empleados de cualquier empresa.

Dentro de un plan de implementación global de la Administración por Calidad Total, se incluyen siempre actividades relacionadas con las nueve eses, pues de cierta manera forman parte importante del inicio de los planes de mejora para una organización y de un plan de nueve eses a su vez, se desprende otro plan global de trabajo para su implementación con actividades específicas para cierto periodo de tiempo según cada caso en particular.

Por esto se pretende hacer entender que un plan de implementación de las nueve eses en una organización proviene a su vez de todo un programa de Administración por Calidad Total, del cual las 9'S forman una parte tan importante como todas las demás que lo componen.

#### **2.4.1 IMPORTANCIA DE LAS 9'S**

Es importante reconocer que la mayor parte del éxito que pueda tener una organización se debe gracias al esfuerzo que realiza el personal de la misma. Como líderes y administradores de empresas es necesario demandar lo mejor de la gente que trabaja en ellas. Sin embargo para ello a su vez es necesario promover el ambiente de trabajo ideal para un buen desempeño, con el fin de motivar a la gente hacia la eficiencia, y lograr con ello buenos resultados.

Las nueve eses implican la realización de esfuerzos simples a aplicar en el área física del trabajo, como en lo personal y en la misma empresa, pero que pueden llegar a ser difíciles de implementar. Sin embargo, éstos son aspectos esenciales que requieren de estar presentes para lograr la permanencia de la empresa a futuro.

Pero ¿por qué podrían ser necesarias las nueve eses? Como ya se mencionó, dados los cambios rotundos del mercado, como para la empresa es necesario responder a cada demanda que se presente y por lo tanto, será líder aquella que con mayor rapidez, eficiencia y bajo costo, logre satisfacer los

requerimientos de los consumidores. Por tanto, la implementación de una metodología como ésta, contribuye enormemente en el propósito de desarrollar e implementar otros sistemas de mejora continua como la Administración de la Calidad Total, Justo a Tiempo, Mantenimiento Productivo Total (TPM), entre otros.

Las 9'S son un medio y no un fin; es decir, si esta metodología constituyera una parte de trabajo de cada una de las personas en la organización, se lograrían metas relacionadas con la mejora en las seis dimensiones de la calidad como son la calidad, precio, entrega, seguridad, moral y medio ambiente. Son increíbles las mejoras que se obtiene con el simple hecho de ordenar una área de trabajo de una manera específica. Por ello, las S tienen una relación directa con la calidad y no hay duda en decir que los principios que promueve esta metodología, son el primer paso para obtener grandes ahorros internos y lograr permanecer de manera más competitiva en el mercado.

Como aspectos fundamentales y con el fin de alcanzar los beneficios que proporcionan las 9's, existen diversas necesidades entre las cuales una de las más relevantes es contar con el compromiso pleno de la dirección y su disposición para iniciarse en un proyecto de mejora que implique entre otras cosas, la implementación de una metodología como la de las 9's. Así también se requiere la intervención y disposición de todos los demás que integran la organización, para el logro de un cambio favorable que lo conduzca hacia la mejora continua.

Por tanto, además del compromiso de la dirección de la empresa es necesario lograr el consenso de todos los empleados para que participen en la decisión y se logre iniciar con el pie derecho el cambio. Por ello es indispensable que todos sepan por que son necesarias las S, así como la manera general como se va a llevar el proceso y la forma en que se requerirá de su participación.

Cabe recalcar que uno de los principales retos de la metodología es la de promover un cambio de mentalidad hacia la creación de una cultura de autodisciplina, orden y economía. Por tanto, lo relevante dentro de las s, es realizar un esfuerzo para concientizarse sobre la importancia de crear un ambiente propicio en dónde desempeñar un trabajo eficiente.

Así pues, si una organización busca ser reconocida por ser una empresa responsable y que refleje una imagen con estatus de clase mundial, debe de crear mecanismos internos que permitan mantener siempre un ambiente de trabajo que inspire y logre que el personal tenga autodisciplina y contribuya dando siempre mayor valor a lo que se realiza. Dado lo anterior se puede concluir que la decisión de cambio a través de una metodología como las 9's, conforman la base para lograr la mejora y eficiencia de los resultados de cualquier negocio.

## **CAPÍTULO III MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS 9'S**

### **3.1 PLANEACIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN**

Desde el principio se debe entender que el comportamiento del proceso de implementación nunca se comportara de una manera totalmente predecible, ni puede repetirse las veces que se quiera obteniéndose los mismos resultados como si se hablara de una maquina funcionando; Cada implementación siempre será muy particular, los pasos a seguir y su programación dependerá de las condiciones específicas de la organización y de los resultados que se van logrando en la aplicación.

Tal como se menciona anteriormente las 9's como una respuesta para el desarrollo de planes de mejoramiento en el lugar de trabajo, integra cinco conceptos fundamentales, entorno a los cuales, tanto los trabajadores como la empresa pueden lograr las condiciones adecuadas para producir con calidad, bajos costos, en un ambiente seguro y de satisfacción personal.

Las 9'S integran un sistema cuyo máximo beneficio se obtiene cuando se trabaja como tal y no de manera aislada. Dentro de este sistema se puede observar que no todas las S son implementables, es decir, estrictamente hablando, cuatro de

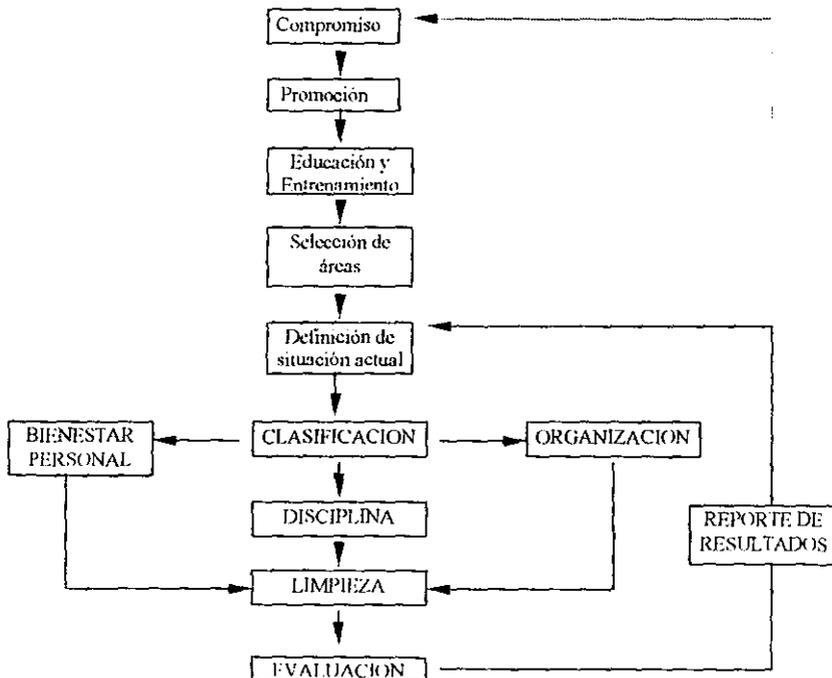
ellas son las que se implementan, las primeras tres que se aplican al área física de trabajo y la cuarta directamente a la persona. Las otras cinco vendrían siendo el resultado o consecuencia de mantener permanentemente las primeras cuatro. Sin embargo, aunque sea un resultado, es necesario tomar ciertas acciones para que los beneficios sean permanentes. Como ya se mencionó anteriormente, Las 9'S se componen de los siguientes conceptos:

con las cosas	JAPONES	ESPANOL	Comience en su sitio de trabajo 1 Mantenga sólo lo necesario 2 Mantenga todo en orden 3 mantenga todo limpio ¿Y ahora... como está usted?
	SEIRI	Calificación	
	SEITON	Organización	
	SEISO	Limpieza	

con usted mismo	SEIKETSU	Bienestar personal	4 Cuide su salud física y mental 5 mantenga un comportamiento confiable 6 Persevere en los buenos hábitos 7 Vaya hasta el final en las tareas pero ¡no lo haga solo!
	SHITSUKE	Disciplina	
	SHIKARI	Constancia	
	SHITSUKOKU	Compromiso	

en la empresa	SEISHOO	Coordinación	8 Actue en equipo con sus compañeros 9. Eñfique através de normas
	SEIDO	Estandarización	

Como se muestra en la tabla anterior, cada concepto sigue una jerarquía para su implementación, este proceso va de lo específico en el área de trabajo, a la persona creando hábitos en su comportamiento y actitud, y por último, se desarrolla un sistema de trabajo en toda la empresa y con todos aquellos que la integran. A continuación se detalla el proceso de implementación de cada uno de los conceptos de las S, para cada una se presentan tácticas, programas, métodos y otras sugerencias para el logro de su implementación. La implementación de la clasificación, organización, limpieza, bienestar personal, disciplina, constancia, compromiso, coordinación y estandarización, implica un proceso que consta de varias actividades y éstas pueden variar de acuerdo al estatus y operación de la empresa, éstos de manera conceptual se presenta a continuación en el siguiente diagrama de flujo:



Este proceso- que hasta ahora es conceptual- debe traducirse en un plan de actividades concreto.

En el caso de la implementación de las S, éste debe de ser en un periodo de tiempo establecido no menor de un año. La razón de ello es que las organizaciones cambian con el tiempo permanentemente en sus instalaciones, distribución de planta, áreas, sistemas de almacén, etc. Un ejemplo de lo que pudiera ser un plan típico de implementación de las S se muestra en la siguiente gráfica de Gantt ( ver tabla 1)

Tabla 1 Ejemplo de plan implementación de las 9'S

		EJEMPLO DE PLAN DE IMLEMENTACION DE LAS 9'S						
		ACTIVIDAD	E	F	M	A	M	J
PLANEACION	1	Promulgación del compromiso	■					
	2	Promoción						
	3	Educación de las 9's		■				
	4	Selección de áreas	■					
	5	Determinación de la situación actual						
SEIRI	6	Definición del área de descarte		■				
	7	Definición de criterio de lo descartado						
	8	Elaboración de la etiqueta roja	■					
	9	Identificación de lo innecesario				■		
SEITON	10	Etiquetado						
	11	Evaluación y manejo de lo descartado						
SEISO	12	Organización de las áreas		■	■	■	■	■
	13	Establecer un plan de limpieza	■					
	14	Preparación del material necesario		■				
EVALUACION	15	Limpieza de las áreas		■	■	■	■	■
	16	Desarrollo del check list de verificación						
	17	Evaluación						
	18	Informe de resultados						■

A continuación se describe de manera general los puntos más relevantes de la etapa de planeación del programa de 3'S, posteriormente se detallaran las actividades para la implantación de las 9'S

Las siguientes tablas, describen de manera general el concepto, objetivo y las actividades relevantes a realizar por cada una de las 9'S. La explicación es representada en tres bloques:

**PRIMER BLOQUE: REPRESENTA LAS PRIMERAS TRES S QUE SON CONSIDERADAS COMO LAS FÍSICAMENTE IMPLEMENTABLES EN EL LUGAR DE TRABAJO.**

<b>NOMBRE</b>	<b>SIGNIFICADO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>SEIRI</b> CLASIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguir lo necesario de lo innecesario para trabajar productivamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer un criterio y aplicarlo al eliminar lo innecesario.</li> <li>Practicar la estratificación para establecer prioridades.</li> <li>ser capaz de resolver problemas de desorden y suciedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>eliminar todas las cosas innecesarias y remover las áreas de trabajo</li> <li>aprovechar los lugares que se despejan</li> <li>determinar el destino final de todas las cosas que se retiren del entorno laboral</li> </ul>
<b>SEITON</b> ORGANIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consisten en ordenar los diversos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener un área de trabajo que reflejen orden y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>emplear un almacenamiento funcional</li> </ul>

	<p>artículos que se poseen, de modo que estén disponibles para su uso en cualquier momento.</p>	<p>limpieza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tener una distribución de planta eficiente</li> <li>incrementar productividad eliminando desperdicios al tratar de localizar las cosas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ordenar artículos por claves alfanuméricas o numéricas</li> <li>Determinar lugares de almacenamiento o por periodo.</li> </ul>
<p><b>SEISO</b> <b>LIMPIEZA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Significa quitar la suciedad de todo lo que conforma la estación de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lograr el grado de limpieza adecuado a las necesidades.</li> <li>lograr un nivel de cero mugre y suciedad</li> <li>contribuir a la prevención de fallas en equipos</li> <li>Mantener siempre condiciones adecuadas de aseo e higiene.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>limpiar e inspeccionar equipos, utensilios, comedores, vestidores, casilleros, sanitarios, etc.</li> <li>integrar la limpieza en las tareas diarias de mantenimiento</li> </ul>

EL SEGUNDO BLOQUE HACE REFERENCIA AL CUIDADO DE LA SALUD FÍSICA Y MENTAL DE LOS EMPLEADOS, ASÍ COMO PERSEVERAR EN LOS BUENOS HÁBITOS, POR CONVENCIMIENTO PROPIO.

<b>NOMBRE</b>	<b>SIGNIFICADO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>SEIKETSU BIENESTAR PERSONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el estado en que las personas pueden desarrollar de manera fácil y cómoda todas sus funciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la limpieza mental y física en cada empleado, medio de sanidad y condiciones de trabajo sin contaminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insistir en la necesidad de vestir con ropa limpia y apropiada y cumplir con las normas de seguridad.</li> <li>• Mantener excelentes condiciones de higiene en los servicios comunes del personal.</li> </ul>
<b>SHITSUKE DISCIPLINA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el apego a un conjunto de leyes o reglamentos que rigen a una comunidad, empresa o a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convenir en el hábito en cumplimiento apropiado de los procedimientos de operación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer procedimientos estándares de operación.</li> <li>• Facilitar condiciones para que cada empleado ponga</li> </ul>

	nuestra propia vida. Orden y control personal.		<p>en practica lo aprendido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corregir cuando no se cumplan las normas.</li> <li>• promoción de las S en toda la compañía.</li> </ul>
<b>SHIKARI</b> <b>CONSTANCIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es la capacidad de permanecer en algo de manera firme e inquebrantable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener orientación permanente hacia el mejoramiento con la participación total de los empleados hasta alcanzar la metas planeadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insistir una y otra vez en un propósito.</li> <li>• Corregir constantemente enseñando cómo y por qué hacer las cosas de cierta manera.</li> </ul>
<b>SHITSUKOKU</b> <b>COMPROMISO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una obligación contraída; una palabra dada o empeñada con una idea, alguna tarea con alguien o con algo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener una actitud positiva e inflexible hacia los cambios y metas planeadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disfrutar del desempeño de un trabajo específico.</li> <li>• Buscar sin descanso la mejora y luchar de manera permanente para que el ánimo no decaiga.</li> </ul>

TERCER BLOQUE: ACTIVIDADES QUE DEBEN SER APLICADAS EN LA EMPRESA; ES DECIR, ESTOS SON ASPECTOS QUE LOGRAN LA IMPLEMENTACION DE LAS S EN TODA LA EMPRESA AL MISMO TIEMPO Y BAJO EL MISMO SISTEMA.

NOMBRE	SIGNIFICADO	OBJETIVO	ACTIVIDADES
<b>SEISHOO</b> COORDINACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar las cosas de una manera metódica y ordenada, de común acuerdo con los demás involucrados.</li> <li>• Reunir esfuerzos tendientes al logro de un objetivo determinado.</li> <li>• Participar todos al mismo tiempo, con los mismos propósitos y con el mismo ritmo hacia un mismo objetivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar todos al mismo tiempo, con los mismos propósitos y con el mismo ritmo hacia un mismo objetivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser congruente con lo que se predica, hacer lo que se dice.</li> <li>• Lograr vinculación de todo el personal en las tareas de mejora del ambiente de trabajo.</li> <li>• Tener decisión y constancia.</li> </ul>

SEIDO ESTANDARIZA_ CIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regularizar, normalizar o fijar especificaciones a través de normas, procedimientos o reglamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sincronizar los esfuerzos de todos y que todos actúen al mismo tiempo, con el fin de que los esfuerzos para lograr un ambiente adecuado de trabajo sean perdurables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer estándares visuales de tal forma que sean fáciles de seguir.</li> <li>• Realizar evaluaciones con enfoques hacia la prevención.</li> <li>• establecer actividades que fortalezcan el cumplimiento de las cuatro primeras S.</li> </ul>
-------------------------------	--	--	--

### 3.1.1 COMPROMISO

En muchas organizaciones se percibe la angustia de la carencia de liderazgo de los encargados de llevar la empresa para encabezar un cambio importante de cultura, lo que permite observar que en una gran cantidad de ellas los promotores del mejoramiento de las áreas de trabajo están en los mandos intermedios (por lo regular en áreas operativas o en los recursos humanos, como por ejemplo los supervisores de áreas) y no en los niveles altos formados por las

personas que llevan la dirección o administración de la empresa, o los dueños mismos.

De esta forma, los intentos de los primeros (mandos intermedios) se ven frustrados porque sus esfuerzos no logran trascender al no estar sus jefes convencidos de la importancia que tiene la calidad de vida para sus empresas. Así, la reacción de los empleados oscila entre una negativa total y una actitud un tanto condescendiente que deja hacer algo para satisfacer al subordinado, pero sin mostrar mayor compromiso, lo cual tiene el ingrediente adicional de alentar al saboteador interno que por diversas razones, o solo por flojera, siempre preferirá mantenerse con una mala actitud en el trabajo culpando a la empresa por las cosas que le desagradan y quejándose en su interior por la mala actitud del patrón, a contribuir a un cambio en la forma en que ha trabajado la empresa.

Cuando no existe esa conciencia y se quiere proceder a implantar Calidad Total surgen situaciones absurdas. Por ejemplo nos hemos encontrado que en el tema de calidad de vida se tiene por evadir lo que resulta contradictorio; simplemente imaginemos a obreros y empleados cuyo ambiente físico de trabajo no sufre ninguna transformación aun cuando su empresa dice empeñarse en la búsqueda de la calidad, por lo que no es de extrañar que se sentirán no sólo desmotivados sino engañados.

En un negocio siempre habrá más problemas que resolver y más proyectos por desarrollar que aquellos que es posible llevar a cabo, en virtud de limitaciones físicas, financieras y humanas. Ante ello, la sensibilidad de los dueños y administradores de la empresa para reconocer lo que en verdad es vital para su organización, y así jerarquizar los esfuerzos, es una cualidad fundamental para asegurar el éxito y la supervivencia de la empresa.

En cualquier empresa el compromiso es la base fundamental para que se tenga éxito y este compromiso radica en la decisión de cambio por parte de los

dueños o aquellos que lleven la dirección de la empresa. Es el convencimiento de que es prioritario un ambiente agradable de trabajo, por lo que se requiere de la participación de todos, incluida los mismos dueños y/o administradores de la empresa.

Uno de los aspectos principales para la implantación del proceso de las 9'S es que los encargados de la implantación junto con los propietarios del negocio logren comunicar a todos los integrantes de la organización el deseo de efectuar el cambio para lograr un ambiente de calidad en el trabajo. El objetivo de esto es despertar la conciencia sobre la necesidad del cambio para que la gente se sienta comprometida con él. Cada empleado debe de aceptar de manera consciente su participación de este proceso. Para ello, es conveniente analizar las ventajas y posibles obstáculos conjuntamente con la gente, presentar argumentos y ejemplos de experiencias exitosas, escuchar y aceptar sugerencias, y establecer un consenso acerca de lo que se va a hacer, así como que la o las personas encargadas sean personas que tenga una comunicación abierta con los empleados de la organización para así lograr cambios por convencimiento propio de cada uno de ellos.

Algunos ejemplos que se pudieran sugerir en este caso pueden ser entre otros los siguientes:

- Realizar discusiones con la participación de todos los empleados sobre el tema de porque es necesario mantener en buen estado el sitio de trabajo.
- Hacer énfasis en que el área de trabajo de cada quien es una extensión de su propia casa o un segundo hogar, ya que ese sitio de trabajo se pasa una gran cantidad de tiempo.
- Lograr, através de la observación física, el convencimiento acerca de la necesidad de mejorar el ambiente en los sitios de trabajo.
- Insistir en cómo el orden y la limpieza están estrechamente ligados con la seguridad de todo.

Así pues, es importante reiterar que el hecho de que la cabeza de la organización esté convencida de la necesidad de una mejora, hace más simple y factible el proceso hacia la calidad total.

Una vez que el proceso de la implementación de las S ha iniciado, los administradores, dueños y personas involucradas en la implantación deben de mostrar su compromiso a través de su involucramiento en todos los niveles, por medio de hablar con la gente, conocer lo que quiere y necesitan y de esta manera promover el proceso. Por esto se recomienda realizar juntas periódicas de seguimiento, pudiendo ser estas semanales, mensuales, etc., con la finalidad de discutir qué tipo de soporte se necesita para el logro de las metas.

### **3.1.2 PROMOCIÓN**

Antes de iniciar con la implantación se recomienda hacer algún tipo de promoción en la empresa para facilitar el proceso. Los métodos para llevarlo a cabo pueden variar, sin embargo la meta es la misma. Promover la implementación en todas las áreas de la compañía. Esta actividad debe de realizarse por las personas encargadas de la implementación de la metodología y siempre en el contexto de hacer bien las cosas a la primera. Uno de los requisitos de esta actividad es que las personas encargadas de la aplicación de la metodología este fuertemente motivada, de tal manera que sean capaces de motivar a los demás. Es decir, el principal propósito de esta actividad no es marcar el inicio del programa, sino más bien, mostrar el entusiasmo de los líderes.

Independientemente del tipo de actividades estas deberán de documentarse dentro de un plan de trabajo de tal manera que exista un seguimiento en cuanto a su cumplimiento.

La siguiente tabla nos presenta algunos ejemplos de actividades sugeridas que se pudieran aplicar para lograr promover las 9'S que podrían ser de gran utilidad en su empresa: .

NUM.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FRECUENCIA	UTILIDAD
1	Establecimiento del compromiso de las 9'S	Dueños, encargados, supervisores, directores	Al inicio	Divulgación
2	Póster y eslogan de la compañía	Todos los empleados	Una vez al año	Concientización y participación
3	Concurso para diseño de logo e insignia de las 9'S	Todos los empleados	Al inicio	Participación
4	Uso de insignia de las 9'S	Todos los empleados	Todo el año	Concientización
5	Educación y mantenimiento	Instructor específico	Una vez al mes	Educación
6	Junta de mejoras de las 9'S	Supervisor	1er y 3er Lunes de mes	Recordatorio
7	Encuesta de 9'S	Dirección	Una vez al mes	Reto
8	Divulgación de las noticias 9'S	Oficina específica	Una vez al mes	Comunicación
9	Establecimiento proyecto 9'S	Los trabajadores y el supervisor	Según programación del proyecto	Participación

10	Reuniones para presentación de informe sobre proyecto 9'S.	Los trabajadores y el supervisor	Una vez cada 6 meses	Concientización
----	--	----------------------------------	----------------------	-----------------

### 3.1.3 EDUCACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Como se sabe, las actividades de las 9'S están fuertemente vinculadas a la eliminación de desperdicio como base para implementar la mejora continua dentro de las operaciones de la empresa. Para esto, se necesita generar motivación y el convencimiento de la gente hacia la participación.

Esta motivación y convencimiento debe de iniciarse activamente con la educación del personal en el cual se dé a conocer a la gente la importancia que tienen las S dentro del trabajo diario y el cómo hacerlo. Sin esto, es obvio que el proceso de implementación fracasara.

Cabe mencionar que la educación debe de ser permanente y no debe de ser algo que termina al iniciar la implementación de las S, o que después de haberla implementada nos sea necesaria. Hay que tener en cuenta que la empresa cambia (equipos, distribución de planta, manejo de almacenes, etc.), lo que conlleva a la necesidad de una adecuación en este tipo de sistemas que los vuelva más dinámicos haciendo obligatoria la capacitación de la gente.

Los objetivos centrales que busca la educación y entrenamiento en la empresa son concientizar de manera periódica a todo el personal sobre la importancia de la calidad y capacitarlo en el uso de las herramientas y en el trabajo en equipo.

En síntesis un proceso de capacitación y entrenamiento debe de tener cuatro objetivos básicos:

- Desarrollar una cultura hacia la mejora del medio ambiente
- Capacitar para el trabajo en equipo.
- Crear un lenguaje en común y dotar al personal de los conocimientos necesarios para identificar problemas y resolverlos.
- Desarrollar el hábito de la mejora continua.

Una buena opción para educar al individuo y a la organización en su conjunto sobre la importancia que tiene la creación de un lugar con condiciones de higiene aceptables sería dar una serie de pláticas con las siguientes características:

- Seleccionar temas a tratar, dependiendo de la situación de la empresa
- Definir que herramientas se utilizaran en la implementación.
- Desarrollar los temas y las herramientas de las S, diseñando los textos y materiales de acuerdo al nivel jerárquico y escalar de toda la gente.
- Desarrollar los textos y materiales de tal manera que se pueda inculcar un sentido de cooperación entre los miembros de la organización.

La opción anteriormente mencionada se puede aplicar muy bien en las empresas que cuentan con los recursos necesarios para llevarla a cabo, pero hay que recordar que esta metodología puede cambiar según las necesidades de cada organización, se puede mencionar por ejemplo que en una microempresa se puede tener una charla informal con los trabajadores de la misma explicando que es lo que se quiere, que beneficios se obtendrán tanto para ellos como para la empresa, cuales podrían ser las ventajas y desventajas de la metodología de las 9'S, etc., no obstante nunca se perderá el sentido de la educación y el entrenamiento.

### 3.1.4 SELECCIÓN DE ÁREAS

Este paso consiste en identificar los puntos críticos (necesidades de la empresa) que pueden mejorarse con las S y convertirlos en un proyecto de mejora de un equipo de trabajo. Estos pueden enfocarse por ejemplo, a mejorar las condiciones de almacenamiento de materia prima o producto terminado, que a su vez tienen impacto sobre la disminución de desperdicio al hacer más eficientes las condiciones. Este paso de selección de áreas debe ser de corto plazo de tal manera que los beneficios sean observados lo más rápido posible.

Algunas claves a observar para determinar en donde es factible iniciar la implementación de las s son las siguientes:

#### 1. Deficiente control de inventarios

- Exceso en materia prima
- Exceso de producto terminado
- Exceso en desperdicios
- Equipo y materiales obsoletos
- Equipo y materiales averiados

#### 2. Espacios obstruidos y/o utilizados inadecuadamente

- Producto terminado en medio de pasillos
- Equipo y herramienta *atravesados en pasillos y acceso*
- No existen accesos o pasillos para el personal y equipo de carga
- Los pasillos no están claramente delimitados, por lo que no se respetan

#### 3. Comportamiento inadecuado del personal

- Personal no usa equipo de seguridad (ropa, calzado, guantes, etc.)
- No respetan medidas de seguridad y limpieza
- No se tiene el hábito de mantener el área de trabajo limpia.

#### 4. Imagen del área de trabajo a simple vista

- Materiales y partes llenas de polvo y grasa
- Anaqueles en mal estado y llenos de tierra
- Herramienta enmohecidas y casi inservibles
- Equipos llenos de grasa y mugre
- Fuga de aceite en maquinaria y equipo
- Pasillos con grasa, aceite y agua
- Áreas de trabajo con basura
- Rincones con basura y equipo (guantes, lentes, botas).

#### 5. Áreas antihigiénicas

- Baños sucios y con malos olores
- Comedores y áreas comunes insalubres
- Paredes rayadas y llenas de aceite

### 3.1.5 DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Una vez que se halla identificado en donde se implementarán las 9'S, hay que determinar la situación actual, es decir, la forma en que se encuentran las áreas de la empresa. Para esto se recomienda dos acciones:

- Tomar fotografías y publicarlas en un lugar visible por todos, para que en forma gráfica se muestre el grado de orden y limpieza de las áreas donde se trabajará.

- Realizar una evaluación cuantitativa utilizando gráficas de radar en donde se muestre en una escala del uno al cien, en que nivel se encuentra el área en cuestión.

La evaluación del área debe llevarse a cabo por el personal encargado de la aplicación de la metodología por medio de la observación de las mismas, utilizando cuestionarios a los trabajadores, por medio de una plática informal con ellos para saber sus problemas o cualquier otra forma que nos ayude a identificar las fallas y aciertos de la empresa en las condiciones laborales y al igual que las fotos publicar el resultado de la evaluación para hacerlo de conocimiento de la gente.

Así pues, los resultados obtenidos de la evaluación realizada deberán publicarse a la vista de todo el personal en tableros lo suficientemente grande y en lugares adecuados, de manera tal que permita al personal tener siempre presente su condición y situación en la que se encuentra su área de trabajo para que esto logre motivarlo a seguir realizando esfuerzos y mejoras continuamente.

### **3.2 SEIRI / CLASIFICACIÓN**

Dentro del contexto de las 9'S, clasificación significa retirar del lugar de trabajo todos los artículos que no son necesarios para la operación, esto quiere decir que dentro de las operaciones se debe de tener únicamente lo necesario para trabajar productivamente.

Es costumbre en el ser humano acumular gran cantidad de objetos, pensando que se pueden llegar a necesitar. Esto ocasiona que fábricas, almacenes, oficinas, espacios libres, etc., se llenen de objetos innecesarios que estorban en el área de trabajo y lo hacen ineficiente; así también es muy común encontrar en

los negocios o en nuestra casa misma, excesos de ciertos artículos de consumo como papelería que podría ponerse amarilla, alimentos caducados, exceso de inventarios de materia prima o productos en procesos exceso que implica un costo muy alto, ya sea por almacenamiento o por pérdida del material

Sin embargo, la tarea de desechar todo lo innecesario en ocasiones se vuelve compleja y difícil, ya que existe el temor hacia lo que puede ocurrir en caso de no tener disponibilidad del objeto.

Para efectos de nuestro proceso de implementación entenderemos a la clasificación como el separar, en el área de trabajo las cosas que sirven de las que no sirven, lo necesario de lo innecesario, lo suficiente de lo excesivo y eliminar lo que no sirve, con autorización para aquellas cosas que lo requieran.

Recuerde que a veces se utiliza mal el espacio que puede ser vital para tener un ambiente más limpio y holgado de trabajo.

### **3.2.1 IMPLEMENTACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN:**

La metodología que se propone para lograr que la gente implemente la primera s dentro de las operaciones, es la denominada "táctica de la etiqueta roja". La implantación de esta metodología, aunque es muy sencilla y de bajo costo, puede traer grandes beneficios tales como la reducción de inventario de producto terminado o en proceso, producto a reprocesar o de materia prima, que a su vez tiene impacto sobre los costos de producción de la empresa.

Es un método que ayuda a la gente que identifique lo necesario de lo innecesario en su lugar de trabajo. Esto se realiza a través de una identificación visual del material a descartar y utilizando etiquetas. Esta táctica busca lograr la

identificación fácil y rápida de los desperdicios existentes. Los pasos de esta metodología son los siguientes:

1. Lanzamiento del proyecto
2. Identificación de objetos a etiquetar
3. Establecimiento de criterios para etiquetar
4. Diseño de las etiquetas rojas
5. Etiquetado de objetos
6. Evaluación de los objetos descartados

### **Lanzamiento del proyecto**

Esta etapa consiste básicamente en definir el plan detallado para la puesta en marcha de la táctica, estableciendo entre otras cosas:

- Participantes y la formación de equipos
- Periodo de tiempo que se le dedicará
- Definición del área de descarte, que es el lugar en dónde se colocarán los objetos etiquetados para su posterior evaluación (decisión de que hacer con ellos).

### **Identificación de los objetos a etiquetar:**

El lograr que el personal adquiera un criterio para distinguir lo innecesario y lo necesario, permite que éstos actúen eficientemente en el proceso de desecho, pues para todos es difícil deshacerse de artículos que se está acostumbrando a tener regularmente en el lugar de trabajo aún cuando no son de utilidad.

El criterio básico para el proceso de desecho es identificar lo que realmente se utiliza en el área de acuerdo al programa de trabajo y mantenerlo en condiciones tales, que se pueda utilizar en el momento que se requiere. Para

esto, existen varias formas de hacerlo, sin embargo aquí se plantean dos criterios que pueden ser utilizados en diversas situaciones.

- A) Retener sólo aquellos objetos que serán usados dentro del próximo mes, de acuerdo al programa de trabajo (ver figura I). Todo lo demás hay que etiquetarlo:
- B) Etiquetar todos aquellos objetos que no fueron usados en el mes pasado de acuerdo al programa de trabajo (ver figura II). Estos objetos lo más probable es que no tengan uso o éste sea muy esporádico, por lo que se puede prescindir de ellos.

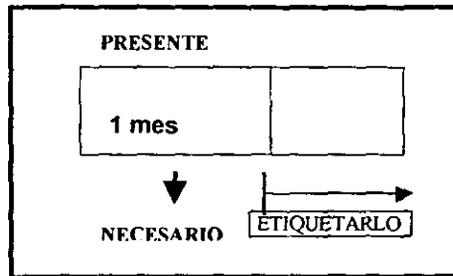


Figura I.  
Criterio A

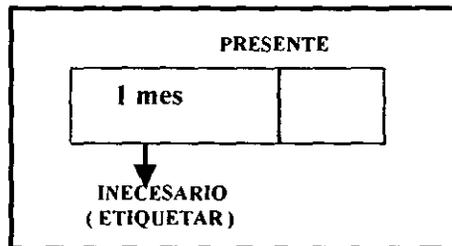


Figura II.  
Criterio B

El periodo de tiempo empleado para el criterio anterior puede variar, por ejemplo una semana; y dependería básicamente de la estructura del programa de producción.

Cabe aclarar que estos criterios sirven para descartar el objeto del área de trabajo, lo cual no es sinónimo de que se va a desechar o eliminar el objeto de la empresa. Esto se decide posteriormente en la etapa de evaluación es decir, qué se hará con el objeto, desechar o mantenerlo dentro de las instalaciones, pero de manera organizada.

### Diseño de la etiqueta roja

Es altamente recomendable el uso de etiquetas rojas, ya que en el momento de que se adhieren a los objetos llaman la atención de la gente hacia el desperdicio y la mugre. Se espera que esta actividad cuando se hace por primera vez, "tíña de rojo" las instalaciones de la empresa, incluidas las oficinas. Además de cumplir la misión de mostrar el desperdicio en el lugar de trabajo, las etiquetas rojas sirven como hoja de recolección de datos del proceso. Para esto, las etiqueta deben llenarse con un mínimo de información al momento de ser adheridas a los objetos. La estructura se muestra en la figura III.

Figura III.  
Etiqueta roja

<b>ETIQUETA ROJA</b>	
Clasificación:	<input type="checkbox"/> materia prima <input type="checkbox"/> maquinaria /equipo <input type="checkbox"/> producto en proceso <input type="checkbox"/> herramientas <input type="checkbox"/> producto terminado <input type="checkbox"/> contenedores <input type="checkbox"/> partes <input type="checkbox"/> otros
Nombre del objeto:	
Cantidad y valor	Núm. de objetos      _____ Valor unitario      _____ Valor total      _____
Razón para descartar	<input type="checkbox"/> Innecesario <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/> Defectuoso <input type="checkbox"/> Cantidad excesiva <input type="checkbox"/> Uso esporádico
responsable:	
Acción:	<input type="checkbox"/> Eliminar <input type="checkbox"/> Almacenar <input type="checkbox"/> Regresar <input type="checkbox"/> Otra
Fecha:	fecha de descarte:

## **Etiquetado de objetos**

En esta fase es muy importante que todas las personas que participarán, hayan entendido bien el criterio para descartar los objetos. Confirmado esto, se procede al etiquetado.

Durante este proceso es muy común que se trate de justificar el uso de muchos objetos y no querer etiquetarlos, por lo tanto, debe existir un segundo punto de vista, preferentemente el del responsable del área con la finalidad de descartar todo lo innecesario haciendo más efectivo este proceso. La recomendación general es, "si tiene duda etiquetar el objeto".

Para equipos muy grandes, pesados o sujetos al piso y cuyo traslado puede resultar difícil o costoso, hay que etiquetarlos y dejarlos en su lugar, esta etiqueta indicará a la gente que dichos artículos se encuentran "congelados". Sin embargo, estos equipos deben ser removidos posteriormente del área de trabajo.

Una vez que se han etiquetado los objetos innecesarios de todas las áreas de la empresa, hay que trasladarlos a un área previamente definida, llamada "área de descarte", para la posterior evaluación de los objetos en donde se determinará si se eliminan o simplemente se guardan en un lugar asignado fuera del área de trabajo. Lo que se busca con esto es dejar despejadas las áreas de trabajo para poder limpiarlas y organizarlas más fácilmente.

Esta actividad de descarte y evaluación debe hacerse simultáneamente en toda la planta y lo más rápido posible, máximo dos semanas. Prolongar el tiempo de esta actividad la convierte en algo tedioso, ocasionando con esto una caída en la motivación de la gente.

### Evaluación de los objetos descartados

La evaluación de objetos consiste en decidir cuál será su destino de acuerdo a su condición. El proceso general a seguir es el mostrado en la figura IV

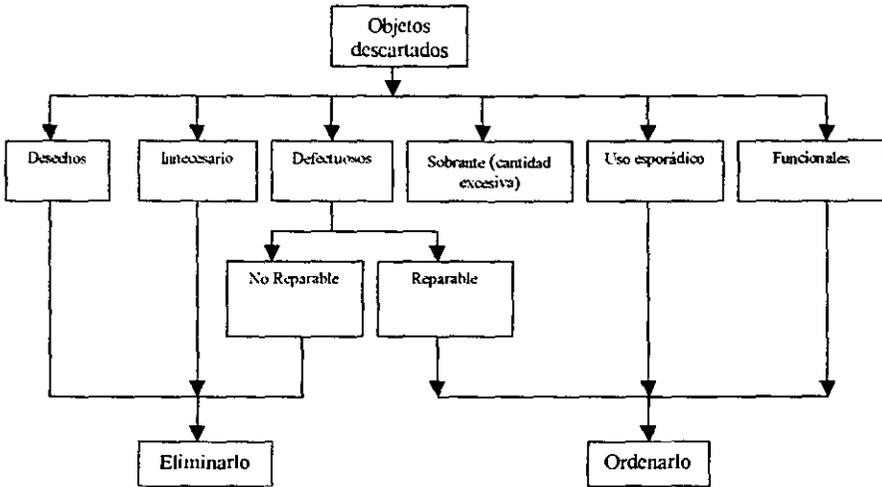


Figura IV. Evaluación de los objetos

De acuerdo a la figura IV, todo aquel objeto que es innecesario, inservible o que no se utiliza, hay que desecharlo de las instalaciones de la empresa. Por otro lado, todo aquel objeto que se utiliza de forma esporádica o que se tenga en exceso, se debe almacenar de acuerdo a un orden previamente establecido. Esto último no es más que la implementación de la segunda S, la organización.

Clasificar los objetos con los que se trabaja conlleva un sinnúmero de beneficios que de forma general se pueden resumir en la identificación y eliminación de situaciones generadoras de desperdicio de los diferentes elementos que intervienen en la operación de una empresa, como lo son, mano de obra,

materias primas, espacios(almacenes), etc. De forma especifica, se pueden mencionar los siguientes:

- Mejora la seguridad industrial
- Se elimina el exceso de herramientas, gavetas, estantes, etc.
- Eliminación de los objetos obsoletos de las instalaciones
- Mejor aspecto y ambiente de trabajo
- Se elimina el despilfarro
- Áreas despejadas que se pueden usar en propósitos diversos
- Reducción de inventarios
- Se descartan elementos obsoletos, controlándose así su tiempo de vida útil
- Se evita el almacenamiento excesivo y los movimientos de personal.

Por lo tanto la necesidad de lograr reducir el espacio ocupado para hacer más sencilla y eficiente la operación, es muy grande sobre todo cuando se pretende hacer del lugar de trabajo un área cómoda que inspire y permita trabajar productivamente. Sin embargo, es necesario reiterar la necesidad de contar siempre con el apoyo de la dirección, proporcionando tanto la motivación como los medios para que el personal se facilite la realización de las tareas. Esta mejora implica.

### **3.3 SEITON / ORGANIZACIÓN**

Por definición, organización significa el proceso de arreglar u ordenar. Dentro del contexto de las S significa ordenar de manera sistemática los diversos artículos que poseen, de modo que estén disponibles para su uso en cualquier momento.

Esta definición sencilla no siempre se lleva a la práctica, ya que quizás las cosas u objetos sí están, pero no se sabe en dónde ni cómo encontrarlas. Estas situaciones dentro de la operación de una empresa, además de causar malestar a la gente, significan desperdicio, representado por el tiempo que se le dedica a localizar algo que se "sabe" que exista pero no dónde está. Por lo tanto, después de la clasificación, es necesario organizar.

La organización no debe implementarse sin el Seiri o Clasificación, ya que no importa qué tan ordenados están los objetos, tendrá poco impacto si existen cantidades innecesarias de esto.

Una vez que se han desechado los objetos innecesarios, los restantes hay que ordenarlos de tal manera que sean fáciles de encontrar, secar y regresar a su lugar. Un sistema de organización con estas cualidades en un sistema de control visual, que de un vistazo permite reconocer si las actividades se están realizando de forma normal o anormal, ya que existe un lugar para cada objeto y cada uno de éstos debe de estar en dicho lugar.

El impacto que tiene la organización en diferentes aspectos de una empresa son resumidos en la siguiente tabla:

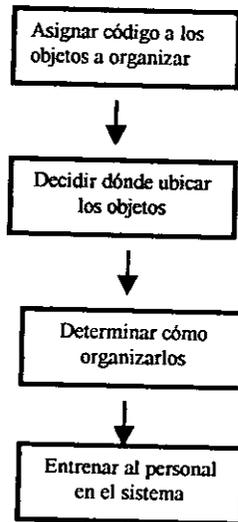
CATEGORIA	IMPACTO EN:
Espacio	Pisos, pasillos, áreas de operación, paredes, almacenes, etc.
Productos	Materia prima, piezas de maquinaria, inventario en proceso, producto terminado, etc.
Equipo	Máquinas, herramientas, calibradores, gabinetes, sillas, mesas de trabajo, equipo de oficina, etc.

### 3.3.1 IMPLEMENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

En la práctica, una vez que se han clasificado los objetos, es recomendable limpiar los espacios generados y posteriormente proceder a organizarlos. Dicho de otra manera, antes de organizar hay que limpiar los espacios libres y objetos que no se hayan eliminado. (El detalle de este concepto se mostrara posteriormente).

Una metodología general y sencilla para la organización es la mostrada en la figura V.

**Figura V.**  
Metodología de la  
organización



A continuación se detalla cada uno de los pasos de la metodología de la clasificación:

**Asignar códigos a los objetos a organizar:**

Esto es factible aplicarse en áreas como por ejemplo un almacén. Para los códigos se pueden usar criterios como los siguientes:

- Claves alfanuméricas o numéricas
- por características como tamaño, color, etc.
- Por información que proporcionan
- Por frecuencia de uso
- Combinación de los métodos anteriores

**Decidir donde ubicar los objetos:**

Al aplicar la primera S – la clasificación -, se obtienen objetos con uso esporádico, materiales en exceso, etc., por lo tanto, antes de organizarlos hay que decidir el lugar preciso en donde se ubicará cada uno de los artículos. Para ello es conveniente asignar un área al archivo muerto, a objetos de uso esporádico, etc.

**Determinar cómo organizarlos**

Este es el paso medular, ya que aquí es dónde se decide la forma en la cual va a operar el sistema, de tal manera que se mantenga el orden establecido.

El cómo organizar depende de la situación en particular, sin embargo, los criterios que se deben respetar y considerar al desarrollar el sistema son los mostrados en la figura VI.

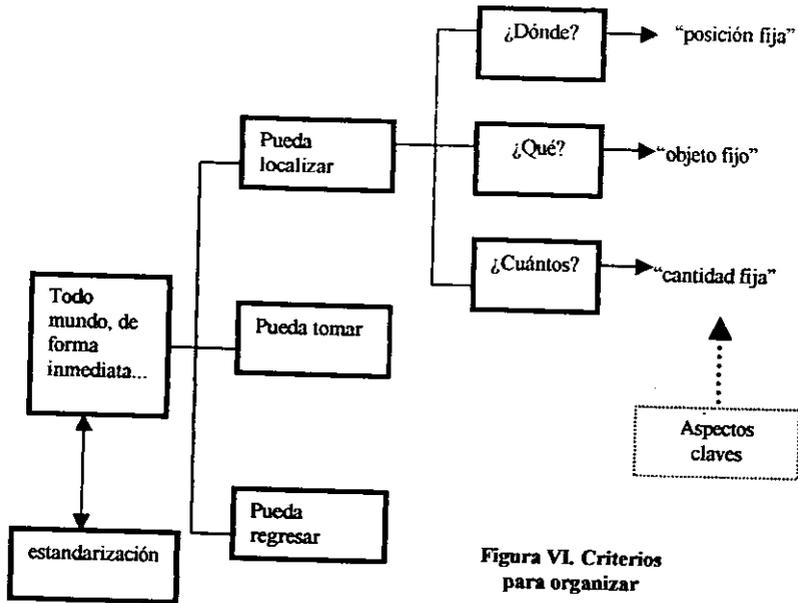


Figura VI. Criterios para organizar

Los criterios claves significan:

**¿Dónde?** \_ Es la indicación del lugar donde deberá colocarse un cierto objeto y este lugar debe respetarse siempre.

**¿Qué?** \_ Es la identificación de qué objeto se debe colocar en un determinado lugar previamente seleccionado.

**¿Cuántos?** \_ Indica la cantidad (en ocasiones el máximo y mínimo) que debe existir de cierto objeto en un lugar.

Siguiendo estos criterios, se busca que la organización (Seiton) sea un sistema de almacén de cualquier tipo de objetos debidamente estandarizado, el cual se

convierta en un sistema con un control visual que permita ver inmediatamente si alguna operación se está realizando normal o anormalmente y proceder a mejorar o tomar acciones correctivas.

Algunos ejemplos de cómo aplicar estos criterios son mostrados a continuación de acuerdo a las diferentes áreas de la empresa.

- Área de producción

La organización del área de producción implica una gran cantidad de acciones enfocadas a los pasillos, el sentido de circulación de montacargas y las personas, áreas para inventarios en procesos, producto terminado, materia prima, etc. Algunos ejemplos son los siguientes:

- Organización de materia prima: Aquí se pretende que la materia prima esté siempre en el mismo lugar, pues esto contribuye a evitar despilfarros y excesos de materia prima.

- Organización de inventario en proceso: Puede hacerse pintando un rectángulo en el piso del área de trabajo, delimitando el área (en ocasiones con los máximos y los mínimos) para las cajas o contenedores de los productos en procesos. Con este sistema, cualquier desviación del número designado de cajas o de productos, se notará inmediatamente. Sistemas de esta naturaleza son la base para sistemas más sofisticados para la producción como el JIT (justo a tiempo).

- Organización de las herramientas: Las herramientas, equipos de medición, dados, etc., difieren de los materiales y partes de productos, en que éstos tienen que regresarse a su lugar de origen de donde fueron sacados una vez que ya se han utilizado. Esto debe hacerse de manera simple; el ejemplo mas claro y sencillo para ello, es pintar las siluetas de las herramientas donde deben colocarse. Con ello, es muy fácil saber cuando están en uso y a qué lugar deben de ser regresadas.

- Organización de almacenes: Las mejoras realizadas en almacenes contribuyen grandemente a la obtención de beneficios importantes en la empresa. Una buena organización en estas áreas tiene impacto inmediato en la disminución de desperdicios, de tiempo dedicado a la búsqueda de herramientas, materiales, materia prima, etc.; así mismo, se reduce el despilfarro al mostrar las cantidades innecesarias de lo almacenado.

Cualquier sistema de almacenamiento debe de seguir los criterios, mostrados en la figura VI de tal manera que evite dejar los objetos en cualquier lugar, debido a que la gente tiene dificultades de encontrar espacio correcto para regresar dicho objeto.

- Oficinas

Al igual que en toda área de producción o mantenimiento, en las oficinas existe el desperdicio en diferentes aspectos, como por ejemplo el tiempo perdido al buscar el objeto cuando éste no tiene un lugar establecido; o bien, el despilfarro al tener almacenada más papelería o material de lo necesario. Por tanto, métodos de organización eficientes tales como el uso de archivos clasificados por fechas y orden alfabético, incluso llegar a aspectos más mínimos como guardar cierta disciplina en la organización de cajones de uso diario entre otros, deben estar presentes también en estas áreas de oficina.

- Pasillos

Así como a los inventarios se les asigna un espacio, los pasillos requieren también de un espacio para que la gente transite, por tanto, es importante asegurar que no se dejen objetos extraños que entorpezcan la circulación. Los pasillos deben estar claramente delimitados de tal manera que cualquier objeto dejado en éstos sea identificado inmediatamente.

## **Entrenar al personal**

Con el fin que el personal logre hacer verdaderas mejoras en su área de trabajo, es necesario entrenarlo en el sistema de organización que se halla decidido implementar. Es decir, el empleado debe de conocer las reglas, procedimientos, medios, claves a utilizar, etc. Sin el entrenamiento, aunque la gente tenga toda la atención de participar, los resultados esperados serán difíciles sino que imposibles de lograrse.

Así pues, la actividad de organización requiere ante todo un sistema que le permita al personal respetar los lugares asignados a cada cosa. Es importante, recordar que el estar convencidos de que la organización en el área de trabajo permite disminuir pérdidas de tiempo y optimizar actividades, hará que las acciones hacia la mejora se vayan dando de forma natural y permanente.

### **3.4 SEISO / LIMPIEZA**

Una definición sencilla de lo que es limpieza podría ser el acto de quitar lo sucio de algo. En otras palabras, esta S enfatiza en el hecho de remover el polvo, mugre y suciedad de cualquier lugar de trabajo. Por lo tanto, es sinónimo de mantener un área en condiciones dignas del ser humano, así como mantener todo objeto(equipo, instrumento, etc.) listo para usarse al siguiente día de trabajo, manteniendo con esto la higiene y salud en la organización.

La limpieza tiene sus bases en actividades elementales como barrer y sacudir; sin embargo tiene un efecto importante por ejemplo en la prevención de fallas de equipos, ya que al limpiar una máquina totalmente cubierta de polvo, grasa, etc., se puede evitar desperfectos como lo son fugas de aceite, mala lubricación

en cojinetes, etc., situaciones que son el inicio de vibraciones indeseables en la maquinaria.

Una interpretación más ambiciosa se refiere no sólo a eliminar polvo y suciedad, sino lograr que los operarios apoyen las tareas de mantenimiento específico de la maquinaria, insumos, herramientas o instrumentos, con una programación acorde con las mayores exigencias de operación, de tal manera que se puede eliminar desperdicios, sobrecargas irrazonables y problemas de variación que se hayan observado en la operación.

Es importante considerar que trabajar en un lugar sucio y desordenado, además de ser desagradable es peligroso. Atenta contra la seguridad física y mental de los trabajadores e incide en la calidad del producto.

Un taller con manchas de aceite, grasa, colillas de cigarros en el piso, bancos de trabajo polvorientos y repletos de desperdicios y herramientas enmohecidas, no es el ambiente propicio para producir un bien o servicio de excelente calidad y puede ser la causa de accidentes.

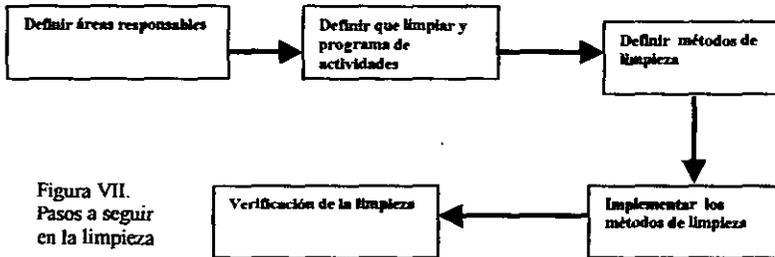
Un restaurante con una cocina sucia, además de ser desagradable para quien trabaja en ella, puede incubar enfermedades que afecten tanto a los trabajadores como a los clientes. Una oficina cuyos escritorios estén llenos de polvo, colillas, papeles, latas, sus cortinas rotas y sucias, elementos de trabajo en mal estado u oxidados y pisos sin barrer, desmotiva a quienes permanecen en ella y producen una pésima impresión a quienes la visitan.

Por estas razones, entre otras, las actividades de limpieza tanto en oficinas como en áreas productivas, deben volverse un hábito diario dentro del trabajo, además de dedicar anualmente uno o dos días para actividades de limpieza mayor y con esto contribuir a la salud de la organización.

### 3.4.1 IMPLEMENTACIÓN DE LA LIMPIEZA

Es decir, la limpieza significa mucho más que mantener las cosas limpias. Implica un trabajo más genérico que involucre todos los aspectos dentro de una empresa para asegurar que se mantengan en excelentes condiciones, y con esto evitar causas de problemas.

Los pasos para la implementación de esta actividad se muestran en la figura VII y el detalle de estos se explica a continuación:

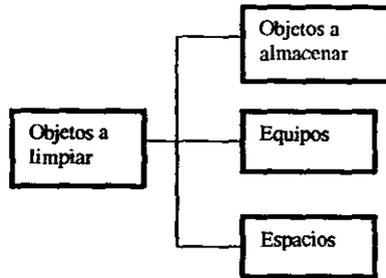


- **Definir áreas y responsables:**

Al iniciar actividades de limpieza dentro del contexto de las 9's, es recomendable establecer grupo de trabajo con un líder, asignados a un área específica de la planta. Para esto, es necesario hacer un "mapa" de la planta y oficinas, para posteriormente dividirlo en áreas asignando a cada una de ellas un grupo de trabajo.

- **Definir qué limpiar y programa de actividades**

Antes de iniciar las actividades de limpieza, es indispensable identificar de forma precisa, qué se va a limpiar y cuándo se debe de realizar esta actividad.



**Figura VIII.**  
Clasificación de  
objetos a limpiar

Los objetos a limpiar se pueden clasificar en tres categorías: objetos a almacenar, equipos y espacios (ver figura VIII).

- **Objetos a almacenar:** Incluye materias primas, partes compradas materiales, productos semiacabados y terminados
  - **Equipos:** Incluye maquinaria, equipos, herramientas, instrumentos de medición, gabinetes, mesas de trabajo, montacargas, grúas, sillas.
  - **Espacios:** se refiere a pisos, áreas de trabajo, pasillos, paredes, corredores, techos.
- Dentro de la planificación de la limpieza es importante decir cuando se va a realizar la tarea, ya que en los equipos, espacios o materiales de uso frecuentes, es imposible hacerla en cualquier momento. Además esto, es necesario tener bien claro que para realizar esta actividad se requiere de disciplina y constancia, ya que cualquier omisión se notará inmediatamente.

Se puede también realizar otras acciones que ayuden a mantener la limpieza en las áreas, por ejemplo, tomar cinco minutos todos los días especialmente para la limpieza de los equipos, espacios u objetos que utiliza en su trabajo diario. Para esta actividad se debe de fijar un horario, ya sea al inicio, al final o durante la jornada de operación. Así mismo, se debe de tener bien claro las áreas a limpiar y como limpiarlas, ya que de lo contrario, 5 minutos transcurren muy rápido y se podría caer en ni siquiera decidir que limpiar. Otra acción podría ser responsabilizar a cada uno de los operarios de una maquina, quedando con esto como "dueño o propietario de la maquina" y él seria el único responsable por la limpieza de su maquina y de la área en que opera.

- **Definir métodos de limpieza**

Para que el tiempo de limpieza asignado cada día no sea lo que se conoce coloquialmente "tiempo desperdiciado" se puede detallar la forma en que se realizara la limpieza; por ejemplo determinar que equipo se va a utilizar como cepillos, trapeadores, trapos, etc. Así también, las soluciones a utilizar, el tiempo necesario, etc. Pues no es lo mismo realizar la limpieza de una mesa de trabajo, que de una pared o una máquina o herramienta como un torno o una prensa. Así mismo también es necesario organizar todos los artículos de limpieza a utilizar para que sean fáciles de localizar por el personal y que puedan también regresarlo a su lugar de origen.

- **Verificar la limpieza**

Además de la calendarización de las actividades y definir los métodos de cómo llevarlas a cabo, es importante verificar su cumplimiento y para ello se recomienda el uso de listas de verificación en donde se señalen los puntos específicos e importantes a evaluar, un ejemplo de lo que podría ser una lista de verificación seria la mostrada en la figura IX.

EJEMPLO DE LISTA DE VERIFICACION		SI	NO
ASPECTOS	PUNTOS A VERIFICAR		
EQUIPO	¿SE HA REMOVIDO EL POLVO Y SUCIEDAD DE LAS MAQUINAS?		
	¿SE HA REMOVIDO LA BASURA DE LOS LUGARES DEL EQUIPO?		
ESPACIOS	¿SE HA REMOVIDO AGUA, ACEITE, ETC. DE LOS PASILLOS?		
	¿SE REMOVIO EL POLVO Y SUCIEDAD DE LAS PAREDES Y TECHO?		
	¿SE HA REMOVIDO SUCIEDAD Y POLVO DE LAS LAMPARAS Y FOCOS?		
ALMACEN	¿SE REMOVIO SUCIEDAD DE LOS PRODUCTOS ALMACENADOS?		
	¿SE VERIFICO QUE TODO ESTE BIEN ORDENADO?		
	¿SE REMOVIO POLVO Y SUCIEDAD EN LOS ESTANTES?		

Figura IX. Ejemplo de lista de verificación

Durante los momentos de la verificación hay que asegurarse de que todos los espacios y equipos queden realmente limpio o en caso contrario tomar las acciones correctivas para solucionar este problema, quizás modificando los métodos e implementos de limpieza utilizados. Esta actividad de verificación, conforme se realice constantemente, generara la disciplina en la gente, logrando con esto contar con áreas de trabajo agradables permanentemente.

Ciertamente, la limpieza es una de las actividades esenciales dentro del sistema de las 9'S, y está ligada a cualquier trabajo y cualquier tamaño de la empresa no importando la naturaleza del mismo. No existe actividad que no involucre y no requiera de limpieza. Así mismo, el impacto de esta actividad va más allá de mantener limpias ciertas áreas, pues como se menciona anteriormente, está genera condiciones de trabajo que conllevan a la mejor satisfacción de los empleados y por ende, a mayores eficiencias, así como la prevención de fallas en instrumentos de medición y equipos en general.

Como se puede deducir de lo anterior, los beneficios de la limpieza como una disciplina de la empresa son muchos y de diversas índole como ejemplo de esto podemos mencionar algunos ejemplos como los siguientes:

- Reducción de fallas prematuras en equipos
- Disminución de accidentes y daño físico en los trabajadores
- Permite visualizar condiciones de operación inadecuada en los equipos
- Reduce las condiciones inseguras en el trabajo
- Mejora la imagen de la empresa
- Aumenta la vida útil de nuestros equipos
- Mejora las condiciones de trabajo de nuestro personal

Hay que recordar que la limpieza en la empresa es responsabilidad de la empresa, pero una gran parte del éxito permanente en estos aspectos, esta en la actitud del empleado: si cada cual se ocupa de mantener en buen estado su puesto de trabajo, la suma del esfuerzo de todos, aunado al cumplimiento de los deberes del departamento de mantenimiento y limpieza, lograran un ambiente digno y agradable para laborar.

### **3.5 SEIKETSU / BIENESTAR PERSONAL**

El bienestar personal es el estado en que la persona puede desarrollar de manera fácil y cómoda todas sus funciones. Consiste en mantener la "limpieza" mental y física de cada uno de los empleados, medidas de sanidad para todos y condiciones de trabajo sin contaminación.

El problema muchas veces radica en que la mayoría de las personas en mal estado de salud o baja en energía no pueden trabajar de una manera eficiente o

que en ocasiones la presentación personal es inadecuada para realizar un trabajo o impropio para ello y otras veces, las preocupaciones personales o conflictos en el trabajo impiden una concentración que requiere el trabajador, por lo tanto, para que el trabajador incremente su potencial es de gran utilidad eliminar o disminuir en lo que más se pueda estos factores personales que provocan malestar en las personas.

Para fines de esta metodología el bienestar personal no necesita de un procedimiento en particular, si no que más bien es consecuencia de aplicar la clasificación, la organización y la limpieza, en la persona, después de haberse aplicado en las instalaciones.

El bienestar personal de las personas hace referencia tanto a la salud física y mental en cada trabajador, como a las facilidades que se le brinden o servicios de que dispongan para desarrollar su trabajo de una manera confortable.

Por otra parte los sitios de trabajo donde no existen indicaciones de seguridad, existen charcos de aceite, instalaciones con poca iluminación o ventilación, elementos de trabajos sucios o rotos, áreas de trabajo propicias para contagiarse de alguna infección, malos olores, exceso de ruido, etc. no contribuyen a la buena salud de quienes laboran en él.

Por lo tanto es necesario recordar que es de suma importancia mantener un cuerpo sano igual que una mente sana, que hay que insistir en la necesidad de que la gente vista ropa limpia y apropiada y que hay que crear las buenas condiciones ambientales en las áreas de los trabajadores como los comedores, vestidores, casilleros, etc.

### **3.5.1 IMPLEMENTACIÓN DEL BIENESTAR PERSONAL**

En primer lugar la implementación consiste en una serie de acciones de la empresa y del empleado mismo donde se demuestre mantener buenas condiciones de trabajo físicas y mentales. Algunos ejemplos de aspectos en los que el empleado puede trabajar para cambiar dentro del bienestar personal pueden ser:

Aseo y arreglo personal adecuado, vestir ropa limpia en el trabajo, no abusar del alcohol o cualquier sustancia tóxica, posturas adecuadas en el trabajo, actitud positiva hacia el trabajo, utilizar equipo de seguridad adecuado, descanso adecuado, etc.

Por otro lado la empresa debe de cuidar que el medio ambiente laboral de la empresa sea el adecuado y mantener los servicios comunes en condiciones tales que propicien un clima organizacional sano, pudiendo considerar aspectos como los siguientes:

- Limpieza en las áreas de trabajo de los empleados (comedor, baños, etc.)
- Control de ruido excesivo y dañino y en las áreas donde no se pueda eliminar proporcionar tapones o aditamentos para proteger los oídos de los empleados.
- Tratar de controlar la temperatura y buena ventilación en la empresa.
- Dotar de dispositivos de seguridad para los empleados.
- Eliminación en lo posible de los malos olores, así como de humo o polvo de aire

El bienestar personal es de suma importancia para el éxito de la implementación del proceso de calidad ambiental ya que representa las condiciones personales que la gente que labora, y es necesario mantenerlo en condiciones favorables

pues de sus resultados dependerá la forma de trabajar de la gente y por consecuencia las ganas del empleado a su trabajo.

### **3.6 SHITSUKE / DISCIPLINA**

Se puede entender a la disciplina como un conjunto de leyes o reglamento que rigen ciertos cuerpos como por ejemplo una empresa, una comunidad, una iglesia o la vida misma.

Dentro del contexto de esta investigación la disciplina pretende lograr que todos los empleados estén comprometidos con el riguroso cumplimiento establecidos en los conceptos aplicados con anterioridad (clasificación, organización, limpieza, bienestar personal) formados por estándares técnicos, éticos y morales así como la mejora continua a nivel o personal y organizacional. Si este cumplimiento en los estándares, es decir, sin disciplina, la aplicación de los anteriores conceptos (clasificación, organización, limpieza, bienestar personal) será un fracaso. Si se desea trabajar eficientemente y sin errores, se debe trabajar en esto todos los días, poniendo atención a las cosas pequeñas.

La calidad en el ambiente de trabajo se puede considerar como una filosofía o una forma de vida en el trabajo diario. Su esencia radica en seguir los estándares o reglas establecidas en cuanto descartar todo lo innecesario del área de trabajo, manteniendo ordenado y limpio lo que no se descarta. Así mismo, aplicar estos conceptos a la persona misma, con la idea de tener bienestar personal. Por lo tanto, todo el mundo, debe seguir las reglas o estándares establecidos y con esto llegar a la disciplina.

Sin disciplina, es posible que un sinnúmero de situaciones negativas o indeseables se puedan presentar, como por ejemplo las siguientes:

- No importa que tanto esfuerzo se ponga en la implementación de un sistema de administración de la calidad en el ambiente de trabajo, con el tiempo éstas podrían desaparecer convirtiéndose las áreas de trabajo nuevamente en lugares sucios y desorganizados.
- No importa qué tanto se vuelvan a ensuciar los equipos, poco o nada se hará para limpiarlos nuevamente.
- Las maquinas podrían incrementar sus fallas y su funcionamiento será erróneo demeritando con esto la calidad en los productos.
- Caída en la moral de la gente, especialmente en la que apoyó este tipo de actividad y la pérdida de credibilidad de los beneficios del sistema de administración de la calidad ambiental.

Estos problemas y muchos más son generados por la falta de disciplina, pues constituye la base de cualquier trabajo dentro de la empresa y por lo tanto, hay que desarrollarla en la gente si se quiere ser exitoso tanto en la implementación de la metodología de la calidad ambiental como en el desempeño global de la empresa.

### **3.6.1 IMPLEMENTACIÓN DE LA DISCIPLINA**

No hay razón para que un administrador se queje de que en su empresa nada funciona por la falta de disciplina en sus empleados. En lugar de esto debe de buscar técnicas que constituyan la disciplina y ayuden a resolver el problema específico de cualquier negocio. Es decir, una situación de desorden en el trabajo no es culpa absoluta de la gente que ahí labora, la responsabilidad de dichos problemas recae intensamente en el administrador, pues no está siendo estricto consigo mismo ni con la gente, al no corregir a la gente en el momento en que surge alguna anomalía.

A continuación se muestran algunos consejos que podrían ser útiles para implementar una disciplina en la empresa:

- *Establecer estándares:* Un método para fomentar la disciplina es el establecimiento de procedimientos estándar de operación sencillos y adaptados a cada situación, entendiendo como estándar a una media comprendida entre los recursos mínimos y máximos necesarios para realizar una actividad determinada. Como por ejemplo, una línea dibujada en la pared que nos indique a que nivel debe de estar nuestro almacén de productos terminadas y así fácilmente podemos identificar cuando estemos sobre cargados en materiales ya que si se pasa de esta línea indicara que estamos teniendo un excedente.
- *Control visual:* de acuerdo a la definición, disciplina consiste en el apego de ciertas reglas establecidas. Este proceso no es instantáneo ya que la gente está acostumbrada a ciertas rutinas las cuales son muy difíciles de cambiar. Al mismo tiempo, dentro de una empresa, hay una gran cantidad de personas que deben de seguir estas reglas; por lo tanto, un administrador debe de implementar mecanismos que rápidamente y de un vistazo muestren si las reglas están cumpliéndose o no (como el explicado en el ejemplo del punto anterior). En términos generales, debe de existir un buen control visual de tal forma que cualquiera observe inmediatamente si la organización, el orden y la limpieza están siendo mantenidas; es decir, un sistema que de un "vistazo" permita ver el grado de limpieza. Un buen sistema de control visual es aquel que tiene características tales que permitan; a cualquier persona, distinguir condiciones anormales de las normales, de un solo "vistazo".

Algunos mecanismos que pueden ayudar al control visual pueden ser muy sencillos como líneas de controles en los pisos y paredes o directamente de los objetos. Algunos ejemplos de estas situaciones con control visual pueden

ser: Delimitación de pasillos a través de líneas que permita ver de forma rápida si la gente está respetando los espacios asignados a cada uno de estos trabajadores, o por ejemplo si se está invadiendo un pasillo delimitado para un producto en proceso o materia prima. Lo anterior permite saber donde debe de colocarse la materia prima o producto en proceso y al mismo tiempo cuanto es necesario o correcto mantener.

- *Corregir a los demás:* Los apoyos visuales muestran de forma inmediata si las condiciones de operación son normales o no. Cuando una situación anormal se presenta, deben tomarse ciertas acciones correctivas inmediatamente. Para esto, el encargado de área debe de corregir a la gente, enseñando la forma correcta de cómo hacer las cosas y explicando por qué se debe de hacer de esa manera. Se dice que la acción de corregir es indispensable, al menos en las etapas inicial, ya que donde se practica lo más probable es que exista poca o nada de disciplina. El encargado de la implementación, debe de saber cómo actuar en su área de trabajo de tal manera que al corregir, la gente se motive a trabajar de la forma deseada.
- *Promoción en toda la compañía:* La disciplina es un ingrediente fundamental en la implementación del proceso de conseguir lugares más confortables para trabajar por lo tanto debe de promoverse en todas las áreas y niveles de la empresa, con todas las personas de la empresa sin descuidar alguna. Para esto se pueden hacer un sinnúmero de actividades como por ejemplo una plática de conscientización con los empleados, un concurso de eslogan de las nueve eses, pegar pósters, dar folletos, proporcionar materiales didácticos, competencias entre áreas, etc. Algunas de estas actividades fueron consideradas en la etapa de promoción del proceso; es decir, tanto en la promoción como en el fomento a la disciplina, el objeto es de dar a conocer á la gente lo que es el proceso de calidad ambiental, los beneficios que esta

conlleva tanto para la empresa como para la persona y de esta manera lograr su convencimiento.

En conclusión, el lograr realizar mejoras relacionadas con el área de trabajo implica no solo el entusiasmo de hacerlo por unos días, es indispensable hacer de ello una norma de vida, a través del seguimiento continuo por parte de la administración o gerencia y sobre todo, no descuidar nunca los esfuerzos realizados sino exigir que se mantengan y mejoren, con el fin de fomentar su autocontrol en sus actitudes.

### **3.7 SHIKARI / CONSTANCIA**

La constancia es la capacidad de permanecer en algo (resoluciones y propósitos) de manera firme e inquebrantable. Dentro del contexto de crear un ambiente de trabajo sano, la constancia no es más que mantener la disciplina, el apego a los estándares en el tiempo, es decir, estar insistiendo una y otra vez sobre el cumplimiento de las reglas o estándares establecidos.

Tener la voluntad de hacer las cosas y permanecer en ello, sin cambios de actitud, es una combinación excelente para lograr el cumplimiento de las metas propuestas. Ser constante en una actividad o actitud positiva, desarrolla hábitos benéficos, que van mejorando los resultados de cada persona o de la empresa en general.

### **3.8 SHITSUKOKO / COMPROMISO**

El compromiso es una obligación contraída; es una palabra dada o empeñada con una idea, alguna tarea, con alguien o con algo.

La disciplina y la constancia tienen un compañero inseparable: el compromiso. Este implica la adhesión a los propósitos que se han hecho; es una perseverancia que nace del convencimiento. La persona comprometida demuestra persistencia en el logro de sus fines.

Se puede ser disciplinado y constante en una tarea y sin embargo; no estar comprometido con ella, no estar realmente convencido de sus bondades y de su necesidad; de este modo, se obtendrán algunos resultados, pero no existirá el entusiasmo evidente ni el ejemplo claro para imitar.

Compromiso es entusiasmo; y éste es el motor de la vida. Dentro del sistema de mejoramiento ambiental que tratamos de instalar, el compromiso se manifiesta cuando se mantiene una actitud positiva y flexible hacia los cambios, se simpatiza con ellos y se transmite el empeño firme de hacer bien las cosas. Es decir, se tiene apego a las reglas o normas de forma permanente, pero con el convencimiento propio y por lo tanto una motivación para la modificación del sistema para hacerlo más sencillo y más eficiente.

Quien primero debe comprometerse con la mejora del ambiente de trabajo son los dueños de la misma empresa, pues de ellos dependen las decisiones fundamentales; por ejemplo para dotar a las instalaciones con equipos que contribuyan a la seguridad y el bienestar de los empleados y de la comunidad. Después, viene el compromiso de los supervisores o jefes de áreas para la aplicación y seguimiento de tareas, capacitación, promoción y motivación. En ambos casos, el ejemplo es el mejor educador. Si el desorden, la falta de limpieza y la indisciplina comienzan por la cabeza, no podrán esperarse comportamientos diferentes en los demás niveles de la empresa.

Si se logra un cambio visible desde los jefes descendiendo hasta los trabajadores el compromiso con estos últimos será mayor.

Por consiguiente, tanto la empresa como los empleados juegan papeles importantes para asumir el compromiso de realizar una mejora continua en el ambiente de trabajo:

- La empresa, brinda condiciones adecuadas de trabajo, creando espacios de participación para los empleados y mostrando una actitud abierta, de confianza y de reconocimiento al trabajo hecho o las innovaciones propuestas.
- El empleado, entendiendo la necesidad de los cambios, participando y contribuyendo en la mejora del ambiente, de los métodos de trabajo y de los bienes o servicios que la empresa ofrezca a los clientes.

Crear el compromiso del personal para lograr el desarrollo sano y productivo de la empresa, implica primero que nada, poder motivar a la gente, pues ello conlleva a resultados más fáciles, efectivos y rápidos. A su vez, no se puede motivar al personal si no se genera en ella la confianza, la cual se crea a través de actividades de participación activa entre todo el personal, así como en procurar mantener buenas condiciones en baños, comedores y demás áreas comunes que rodean el área de trabajo y donde pasa la mayor parte del día.

El compromiso implica ante todo, el convencimiento de los beneficios y bondades que cualquier mejora realizada conlleva; es decir, se puede ser disciplinado y constante en una tarea, pero si no se cree en ella o simplemente no se sabe ni porque se esta haciendo, puede traer resultados en el corto plazo, pero no existirá el entusiasmo evidente que hará que las mejoras y los buenos resultados se mantengan através del tiempo.

### 3.9 SEISHOO / COORDINACIÓN

La coordinación significa realizar cosas al mismo tiempo y de una manera metódica y ordenada, de común acuerdo con los demás involucrados en la misma tarea. Es reunir esfuerzos tendientes al logro de un objetivo determinado.

Para el propósito de esta tesis, la coordinación es referible al hecho que para un mejor ambiente de trabajo, debe de participar todo el mundo, al mismo tiempo, con los mismos propósitos y con el mismo ritmo. Metafóricamente sería como si todos estuvieran cantando al mismo tiempo una misma melodía o si se estuviera jugando en un equipo con la intención de ganar; cualquier desentono o quien haga una jugada personal, puede echar a perder la melodía o provocar perder el partido, Para que esto último no suceda se tiene que tener una coordinación.

El acuerdo y el trabajo conjunto son factores decisivos tanto para mejorar el ambiente de trabajo como para lograr la satisfacción del cliente.

Los indicios de que un tipo de conducta poco adecuada tienta a quienes son propensos a ello, a repetir el comportamiento impropio, por ejemplo; Si nadie tira basura en un sitio limpio, pero si se ve algo sucio, se tiene tendencia a tirar basura; nadie llega tarde a una reunión que siempre empieza a la hora propuesta pero cuando nunca se sabe cuando comienza ni cuando termina, reina el desorden; Si una sola persona deja papeles tirados por doquier, los demás se sentirán impulsados a hacer lo mismo; así también, si una empresa contamina con desperdicios el medio ambiente, a las demás empresas podría parecerles innecesario el control de la basura. Dado lo anterior, dentro de la empresa, el administrador o los encargados de la implementación deben de ser conscientes de que si sé ésta avanzando en unas áreas y en otras no, hay

que poner remedio, pues aquellos que sí están realizando mejoras estarán tentados a seguir a los demás dado que no se actúa inmediatamente sobre de ellos.

### **3.9.1 IMPLEMENTACIÓN DE SEISHOO (COORDINACIÓN).**

La implementación de Seishoo (coordinación) se entenderá como la implementación del sistema de calidad en el medio ambiente (denominado nueve eses) por todo el personal, para la obtención de las mejoras necesarias en la calidad de vida del trabajador.

Para que Seishoo se implemente correctamente hay que recordar que:

- Tanto el dueño, como los administradores y los encargados de la implementación deben de participar activamente, exigiendo el cumplimiento, evaluando y apoyando el proceso de implementación así como dar todas los medios necesarios para una exitosa implementación.
- Es necesario desarrollar planes detallados de implementación, adecuados a la idiosincrasia y situación de la empresa (ver figura. X). Estos planes deben de ir de acuerdo a los tiempos estimados, responsables, recursos, etc. dedicados a cada actividad. Es decir, desarrollar un plan detallado no es mas que haber desarrollado una estrategia de implementación en donde se hallan identificado todos los obstáculos a librar para que resulte exitosa. Sin esto el proceso fracasara.

Ejemplo de formato de plan detallado de implementación								
Actividades	responsable	calendarización				lugar	procedimiento	¿por qué?

Figura X.

## Ejemplo formato de plan de implementación

El cumplimiento de este plan, se puede considerar como un primer indicador del éxito que tendrá en la implantación de la metodología. Es decir en una empresa donde los planes se retrasan por diferentes situaciones lo más seguro es que nunca lleguen a completarlo, y esto es sinónimo a fracaso.

Desafortunadamente son muchos los casos de empresas en los que no existe un acuerdo colectivo para cumplir con lo acordado: Hay muchas normas que nadie cumple, muchos propósitos que no se transforman en resultado, muchas intenciones que no se materializan muchos letreros que insisten en una seguridad que nadie tiene en cuenta.

Por lo anterior es importante considerar los siguientes puntos:

- Ser congruente con lo que se predica, en otras palabras, hacer lo que se dice.
- Lograr la vinculación de todo el personal en las tareas de mejoramiento del medio ambiente de trabajo; Desde los dueños hasta los últimos trabajadores.
- Tener decisión y constancia.

- Trabajar en los cambios con el espíritu de “equipo que va a triunfar”.

Por tanto, los resultados de lograr la coordinación en el trabajo diario, conllevan a su vez a resultados seguros pues es imposible obtener mejoras cuando cada persona dentro de una organización realiza esfuerzos tendientes a lograr diferentes objetivos al de los demás.

### **3.10 SEIDO / ESTANDARIZACIÓN**

Para lograr que los esfuerzos por mejorar el ambiente de trabajo sean perdurables, es necesario que la acción sea simultánea, que se sincronicen los esfuerzos de todos y que todos actúen al mismo tiempo. Ello puede lograrse de manera permanente si existe en la operación, un procedimiento o una norma que institucionalice los cambios que se muestran provechosos, es decir, si se cuenta con un sistema de estandarización.

Estandarizar es regularizar, normalizar o fijar especificaciones sobre algo a través de normas, procedimientos o reglamentos. Es decir, la estandarización es un estado que se mantiene de acuerdo a un tipo, modelo o norma, con la finalidad de obtener un determinado resultado, como por ejemplo, el evitar exceso de inventario de materia prima o de producto terminado.

En el contexto de las S (clasificación, organización, limpieza, bienestar personal, disciplina, constancia, compromiso, coordinación y estandarización) el sistema de estandarización está compuesto por las reglas impuestas en la clasificación, el sistema de organización, limpieza y bienestar personal, los cuales deben de cumplirse cabalmente y formar parte del trabajo diario. Por esta razón, también se dice que la estandarización existe sólo en aquellos lugares donde las S se mantienen.

Así mismo la estandarización puede ser aplicado en todos los niveles al analizar los problemas relacionados con las S con detenimiento, como por ejemplo, preguntarse por qué se acumulan constantemente objetos o materiales innecesarios o por qué las herramientas están en cualquier lugar, y con esto encontrar la raíz del problema, establecer estándares y evitar estar trabajando una y otra vez sobre el mismo problema.

La estandarización unifica como un todo a las S implementadas en un lugar de trabajo, el no estandarizar deriva en una serie de problemas, como pueden ser algunos de los mencionados a continuación:

- Sin los estándares, se regresará paulatinamente a la situación de desorden y suciedad, ya que nadie sabrá cómo hacer las cosas, dónde colocar los materiales, equipos, etc., después de haber sido usados
- Conforme pasa el tiempo, la gente olvida o modifica el sistema a su libre albedrío, creando inconsistencias dentro del mismo.
- Dado que no existen normas cada quien actúa a su entender.

### **3.10.1 IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN**

Como ya se mencionó, el mantenimiento de las S (clasificación, organización, limpieza, bienestar personal, disciplina, constancia, compromiso, coordinación y estandarización) dentro de una operación se debe al hecho de tener un sistema de trabajo estandarizado, pero dentro de este sistema, hay que recordar que se encuentra el ser humano, quien a través de la disciplina, es decir, el apego a los estándares, hace posible la consolidación de las S dentro del trabajo diario.

Por lo tanto, para lograr lo anterior es necesario llevar a cabo evaluaciones, ya que éstas muestran el nivel de disciplina hacia los estándares. Cabe recordar,

que estos estándares mientras más visuales sean para la gente son más fáciles de seguir y de evaluar para su cumplimiento.

Por otro lado, una de las debilidades de las evaluaciones es que solamente establecen el estatus en determinado lugar, el cual puede ser bueno o malo, sin embargo dentro de cualquier sistema de estandarización debe de existir cierto énfasis en la prevención. Por lo tanto, además de las evaluaciones deben de adaptarse una serie de actividades como regla para cada una de las tres primeras S que apoyen a la prevención, tal como las que se mencionan a continuación.

Para evitar el acumulamiento de objetos innecesarios (clasificación) en las áreas de trabajo, adoptar la práctica de la tática de la etiqueta roja una o dos veces al año según sea necesario, ya que esta permite distinguir rápidamente objetos necesarios de lo innecesarios. Cabe mencionar que no se trata de estar desechando constantemente sin importar la cantidad que sea, el espíritu que debe predominar dentro de esto es el de la prevención; es decir producir o comprar el producto o material necesario, en cantidades necesarias y en el momento requerido para evitar los excesos y faltantes innecesarios.

Por otro lado, mantener la organización es una situación que podría considerarse más compleja que la clasificación, ya que implica el cumplimiento estricto de las normas en todos los trabajos y en todo momento. Para lograrlo es necesario implementar un sistema cuya particularidad conste en que le sea imposible a la gente regresar un objeto (herramienta, equipo, etc.), producto o materia de manera incorrecta una vez que ha terminado de usarlo. Una buena estrategia puede identificar el objeto o producto materia prima con la ayuda de colores o por ejemplo por claves fáciles, así se podría dar una cuenta si se almacena en un lugar correcto.

En el caso de la limpieza y considerando el aspecto de la prevención, está implica evitar que los lugares de trabajo, la maquinaria, etc., se conviertan en lugares totalmente sucios. Para ello, se deben instituir actividades como la de dedicar cinco minutos a la limpieza diaria de aspectos previamente definidos, y así mismo, verificar constantemente la limpieza de esos aspectos. Para esto se puede hacer uso de lista de verificación como mostrada en la figura XI.

Con actividades como éstas se busca que de forma breve, efectiva y habitual, se realicen las actividades de limpieza en las áreas de trabajo, evitando con ello el acumulación de basura, desperdicio, etc., que después de cierta cantidad o nivel de suciedad, el removerla requiere de una gran cantidad de esfuerzos y recursos.

Por lo tanto, actividades tangibles para lograr el mantenimiento en cuanto a las S son las propuestas en el sistema de estandarización. Conforme esto se logre, se podrá apelar a la disciplina, es decir el cumplimiento de dichos estándares, pues de otra forma va a ser imposible exigir a la gente el cumplimiento de las S porque simple y sencillamente no va a saber como hacerlo.

Por último, la disciplina, de forma constante y comprometida por parte de la gente se da cuando se diseña un sistema de trabajo que facilite y obligue al mismo tiempo al cumplimiento del mismo, pero con la participación activa de los jefes, ya que ellos son los directamente responsables de verificar o cerciorarse de este cumplimiento a través de mecanismos como las evaluaciones y corregir a la gente en el momento de que cometan errores.

Figura XI. Ejemplo de formato de verificación de limpieza

EJEMPLO DE LISTA DE VERIFICACION DE LA LIMPIEZA			
Aspecto	PUNTOS A VERIFICAR	SI	NO
Equipo	¿Se ha removido la suciedad de las máquinas? ¿Se ha removido polvo y suciedad de herramientas de corte? ¿Se ha removido basura, grasa, etc. de lugares cercano a equipos?		
Espacios	¿Se ha removido agua, aceite, etc. de pasillos? ¿Se ha removido polvo y suciedad de paredes y techos? ¿Se ha removido polvo y suciedad de lámparas y focos?		
Almacenes	¿Se ha removido suciedad de estantes? ¿Se ha removido polvo y suciedad de productos almacenados? ¿Se ha verificado que los estándares máximos en la materia prima estén correctos?		

## **CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

### **4.1 CONCLUSIONES**

Lo más importante para lograr los objetivos de la empresa son sus trabajadores ya que son las personas que integran un grupo de trabajo quienes realizan todas las actividades y constituyen un factor determinante para el buen logro de los objetivos de la empresa. Si las personas que integran la organización ejecutan sus labores en un buen ambiente de trabajo y sienten que pertenecen a una empresa que les brinda dichas condiciones su desempeño en el trabajo aumenta realizando sus tareas con mayor ahínco y calidad.

Por otra parte, si consideramos que al menos un tercio de nuestro tiempo lo dedicamos al trabajo, es de suma importancia desarrollarlo en condiciones laborales optimas para que los trabajadores puedan dar lo mejor de si mismos.

El ambiente de trabajo en el cual una persona labora, influye de manera importante en el desempeño que pueda tener, una persona que no labore en condiciones de trabajo adecuadas se quejara con amargura de dicho lugar. Si se observa con atención la percepción que tiene el empleado del ambiente se percibirá dentro de la empresa con repercusiones grupales en el rendimiento y en la productividad.

El ambiente físico conformado por elementos como temperatura, el nivel de ruido, el tipo e intensidad de iluminación, nivel de limpieza, organización de las instalaciones, etc., pueden influir en el estado de ánimo de la persona que ejecuta su trabajo dentro de la empresa. Por ejemplo, si hace demasiado ruido que llegue a niveles poco tolerables o que favorezcan la distracción, es probable que las personas hablen de un mal ambiente de trabajo

La importancia de propiciar y mantener un buen ambiente de trabajo es que repercuten directamente en la productividad de los trabajadores. Cuando una persona está a gusto en su trabajo se vuelve más creativa y se compromete con sus labores por el contrario, cuando los trabajadores sienten que están en un clima negativo, su productividad baja y es posible que caiga el "ahí se va".

La realidad mexicana en el ámbito de pequeñas y medianas empresas presenta poco involucramiento y desconocimiento de la responsabilidad que emana el mantener condiciones ambientales sanas en la empresa, ante este problema se ha considerado como posible solución la implementación de la metodología de las 9's como un sistema de mejoramiento de la calidad en el medio ambiente laboral como una forma de crear y mantener tales condiciones que contribuyan al logro de los objetivos de las organizaciones.

De manera específica, a continuación se mencionan algunos beneficios adicionales importantes que se podrían obtener al implementar las nueve eses en el área de trabajo de cualquier empresa

1. Ayuda a los empleados a adquirir autodisciplina; los empleados autodisciplinados siempre muestra un compromiso formal hacia las 9'S.
2. Permite resaltar los desperdicios presentes en el área de trabajo; el reconocer problemas es el primer paso para su eliminación.

3. Señala anomalías, como rechazos y excedentes en el inventario.
4. Reduce movimientos inútiles y trabajos intensos.
5. Resuelve problemas logísticos importantes en el área de trabajo de una manera simple.
6. Hace más visibles los problemas relacionados con la calidad.
7. Un lugar limpio y ordenado refleja una buena imagen para los clientes.

Es necesario reconocer que en una empresa de calidad como las que necesitamos en el México actual, la mayor parte del éxito se basa en su gente. El mantener un ambiente de trabajo en óptimas condiciones es crítico para lograr encaminar a una organización hacia la calidad.

Lo anterior descrito nos permite un análisis del presente trabajo de investigación documental de tesis cuyo propósito es hacer comprender a los directivos, empleados y dueños de las empresas sobre la importancia de mantener áreas adecuadas para el desempeño de las labores en el trabajo así como explicar la metodología de las 9's como medio para lograr dichas condiciones

La información contenida en éste trabajo comprende el desarrollo de un capítulo de investigación metodológica documental en que se plantea y se identifica un problema común entre medianas y pequeñas empresas referente a sus condiciones de trabajo que provocan conflictos y problemas en el comportamiento humano. El objetivo general y los específicos se logran alcanzar por medio del desarrollo documental del marco teórico en el cual se conceptualiza mediante el estudio y análisis del concepto de calidad en el ambiente de trabajo especificando antecedentes, evolución y desarrollo de la calidad, la administración por la calidad, conceptualización de medio ambiente y el análisis y comprensión de la metodología de las 9's, apoyándose en los objetivos específicos.

La hipótesis descrita en el presente trabajo de tesis sobre si el conocimiento del método de las 9's (Clasificación, Organización, Limpieza, Bienestar Personal, Disciplina, Constancia, Compromiso, Coordinación, Estandarización) en los empresarios y directivos independientemente de su tamaño les permitirá entender el contenido y los alcances de los nueve elementos como parte de un programa de mejoramiento de las áreas de trabajo orientados a la calidad, se acepta es por esto que se concluye lo siguiente: .

El primer paso para el logro de una organización de calidad inicia con esfuerzos simples, pero básicos dentro del área de trabajo Las actividades de 9's, como se ha visto a lo largo de la investigación, no requieren para su exitosa implantación, conocimiento o habilidades especiales, sino que depende del compromiso de los directivos y empresarios así como de la disposición total de todo el personal por iniciar un esfuerzo para el logro de una organización exitosa.

Al analizar todas las S y las actividades que cada una de ellas implican, se pueden resumir los aspectos más básicos:

Las tres primeras S, la clasificación, organización y limpieza son implementables en las áreas de trabajo y la cuarta, el bienestar personal en la persona. La evaluación de su cumplimiento se logra gracias a los estándares que se proponen, principalmente hacia las primeras tres; Los demás, como disciplina, constancia y compromiso son aspectos a vigilar o promover principalmente por la dirección y responsables de las áreas de la empresa, con la idea de que las S implementables se mantengan permanentemente a través del cumplimiento de los estándares. Así mismo, todo este sistema descansa sobre la disciplina, que conforme se mantiene en el tiempo se logra la constancia, la cual cuando es practicada de buena voluntad o por convencimiento propio no es más que el compromiso. Por último, el sistema de las S forma la base de cualquier sistema de trabajo, desde el más sencillo, hasta el más sofisticado, pues éstas

contribuyen grandemente al logro de mejoras importantes ya mencionada, como lo son, la satisfacción del trabajo en un ambiente agradable limpio y diáfano, digno del ser humano y por otro lado, la disminución de desperdicios que afecta a los costos, la satisfacción del cliente, etc. y por ende la permanencia del negocio.

## **4.2 RECOMENDACIONES**

### **CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO**

La empresa es la gente que labora en ella. Si pensamos que la mayor parte de nuestro tiempo, durante la mayor parte de nuestra vida, la dedicamos a trabajar, conviene reflexionar sobre la calidad de vida que todos los trabajadores, de todos los niveles, dueños o empleados de un negocio tenemos en la empresa. El nivel óptimo de desarrollo de una organización es cuando alcanza sus objetivos y que puede cumplir su misión, al mismo tiempo que se vuelve un espacio de promisión y desarrollo personal de sus trabajadores.

Entendiendo a la calidad de vida en el trabajo como "el establecimiento de las mejores condiciones laborales de los trabajadores en que desarrollen óptimamente su trabajo y pueden además hacer de él un espacio de creatividad y realización personal", además de mantener condiciones adecuadas de trabajo se debe considerar los siguientes aspectos que todo empresario debe considerar para apoyar la calidad de vida de sus empleados:

- **Respeto y reconocimiento al trabajo del empleado:** Este punto se refiere a la importancia que tiene respetar el trabajo de cualquier persona. Todo individuo, en principio, trata de realizar las tareas lo mejor posible.
- **Apoyo a la capacitación de los empleados:** Mantener actualizado y capacitado al personal es uno de los factores fundamentales para el

desarrollo y sobrevivencia de la empresa. Además, promueve el que los trabajadores "se pongan la camiseta"

- **Actividades extralaborales de carácter recreativo:** Una de las maneras como la empresa puede ayudar a los trabajadores a manejar el estrés, a identificarse con ella y a integrarse como grupo de trabajadores, es a través de actividades extralaborales que la misma empresa promueva.
- **Respeto al horario y descanso del trabajador:** Cuando el horario de trabajo no es suficiente para realizar labores, es necesario efectuar un diagnóstico que nos indique si esto está ocurriendo por ineficiencia del trabajado, por mala distribución de las cargas de trabajo por que de verdad es excesiva la carga del trabajador.
- **Nivel económico:** En este aspecto nos referimos a la importancia de pagar sueldos competitivos en el mercado en función del puesto.
- **Seguridad social:** Nos referimos a la importancia de contratar al empleado dentro de los lineamientos que la Ley y de propiciar al menos las prestaciones mínimas, esto da seguridad y protección al trabajador y al patrón.
- **Recursos materiales:** El trabajador cuente con los instrumentos y el material necesario para poder desempeñar su trabajo, así como ya se mencionó durante todo el trabajo de investigación el cuidar el ambiente físico en el que el trabajador ejecuta su tarea.
- **Apoyo al desarrollo laboral y personal del empleado:** Es importante desarrollar al personal de la empresa ya que entonces sienten posibilidades de crecimiento dentro de ella y se comprometerán más con su trabajo. Además es importante estar pendiente de los empleados en cuanto a situaciones personales que puedan llegar a repercutir en la situación de trabajo.

## PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS 9'S

Es muy común que durante el proceso de implementación de las 9's, se pierda el paso y se pueda con facilidad perder también el interés desatendiendo a las actividades a realizar. Esto se debe a que el proceso demanda constancia y atención diaria. Sin embargo en el trabajo siempre existen ocupaciones diversas y por ello es complicado atender a las nueve S como parte de la rutina de trabajo. Para contrarrestar lo anterior, es recomendable crear mecanismos de revisión periódicos en los sitios de trabajo, que mantengan a las personas atentas para detectar problemas antes que se transformen en algo grave. Los mecanismos más frecuentes aplicados para dar seguimiento al proceso de implementación, son las evaluaciones y las autoevaluaciones.

Las evaluaciones para la implementación de las 9's permiten lograr la realización periódica de un seguimiento en las áreas sobre las cuales se ha actuado y verificar de esta manera los resultados obtenidos. Por tanto, el llevar a cabo un plan para la mejora del ambiente físico de trabajo, no puede considerarse completo si no existe una evaluación o verificación de los resultados, en donde se recopile y analice información útil para medir avances y lograr el éxito en la implementación de las S en cualquier área de trabajo. Así también las evaluaciones permiten la realización de nuevas propuestas para superar dificultades y realizar una mejora continua. Las evaluaciones son llevadas a cabo por personas externas al área y deben realizarse de la forma más estricta posible. Al efectuar una evaluación hay que apearse fielmente a los criterios establecidos, sin importar amistades ni estados de ánimo del evaluador. Siempre hay que tomar en cuenta cualquier detalle, por mínimo que sea, indicando los aciertos y los puntos débiles (reconocer un problema es el primer paso para resolverlo). De manera general, las evaluaciones de las S deben cumplir con las siguientes características:

- Ser realizadas por personas con experiencia, bien entrenadas e independiente a las áreas evaluadas.
- Deben compararse las condiciones y prácticas actuales con los criterios establecidos
- Ser programadas con tiempo.
- Ser programadas y realizadas con el conocimiento y en presencia de las personas integrantes del área a evaluar.
- Los resultados deben discutirse con las personas del área evaluada antes que los informes de ésta sean pasados a niveles jerárquicos más altos en la empresa.

Independientemente quien vaya a ser el evaluador, estos deben de tener las siguientes habilidades:

- Ser objetivo.
- Recolectar evidencias importantes.
- Observar leer y escuchar atentamente todo.
- Portarse de manera ética ser cortés antes, durante y después de la evaluación
- Cumplir con el tiempo establecido para la evaluación, minimizando así los trastornos para las áreas evaluadas.

El objetivo de las autoevaluaciones es determinar el estado actual y mantener la atención en los aspectos más críticos, atendiendo al autocontrol. Para realizar las autoevaluaciones se emplearan listas de verificación, las cuales permiten realizar un diagnostico de las condiciones actuales. Cualquier problema detectado durante la autoevaluación debe atacarse inmediatamente identificando la fuente del problema y estableciendo acciones tendientes a eliminarlas.

Para facilitar la introducción de las autoevaluaciones, se debe proporcionar educación adecuada sobre lo que son y su importancia , así como el

entrenamiento para que se sepa como llevarse a cabo y presentar los resultados.

## **PLANEACIÓN Y RECONOCIMIENTO**

El contar con un programa de premiación y reconocimiento para aquellos empleados que lleven a cabo proyectos de S con resultados positivos , contribuye a la motivación y estímulo de los mismos, logrando a su vez que continúe manteniendo y mejorando el desempeño del trabajo.

Así también, el implementar actividades de premiación da lugar a que se trabaje bajo un ambiente de sana competencia entre empleados, lo que permite una mejor interrelación entre los mismos, a la vez que se promueve la unión y el trabajo en equipo.

## BIBLIOGRAFIA

Acle Tomasisni Alfredo, Retos y Riesgos de la Calidad Total  
Edit. Grijalbo Mexico, 1997

Alfárez H Ma. Guadalupe y Vásquez M Gabriel, Ambiente Laboral Modulo V  
Nacional Financiera - ITAM, México, 1992

Bartlee Alton C. - Kayser Thomaas A., Cambio de la Conducta Organizacional  
Edit. Trillas México, 1995

Centro de Calidad, Las 9S 9 Aspectos clave para la calidad total  
Centro de Calidad ITESM, México, 1992

Colunga Dávila Carlos, La Administración del Tercer Milenio  
Edit. Panorama Editorial. México, 1996

Colunga Dávila Carlos, Administración para la Calidad  
Edit. Panorama Editorial, México, 1997

Crosby B. Philip, Calidad Total  
Edit. Mc Graw Hill, México, 1990

Goldratt Eliyau M. Un proceso de mejora continua  
Publicaciones Castillo, México 1993

Hirano, Hiroyuki. 5 Pillars of the visual Workplace. The sourcebook for 5S  
implementation. Productivity Press. USA. 1995

Ichiro Miyauchi , Concepto de las 5 S Administración Revolucionaria  
Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses. Japón, 1991

Ishikawa Karu, ¿Qué es el control de la calidad?

Edit. Norma, Colombia, 1994

Kenneth J. Albert, Manual del Administrador de Empresas Volumen 2  
Edit. McGraw-Hill México, 1986

Lavobitz George / Sang Chang Yu, Como hacer realidad la calidad  
Edit. Diaz de Santos, México, 1995

Münch Lourdes, Más allá de la excelencia y de la calidad total  
Edit. Trillas México 1990

Neffa. J.C. Procesode Trabajo, Dimensión del Trabajo y Nvas. Formas de  
Organización del Trabajo., INT, STyPS, D.F. 1982.

PEMEX, Nociones Fundamentales de Seguridad e Higiene Industrial  
Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, México, 1990

Pequeño Larouse Ilustrado. Editorial Mexicano, S.A. 1983

Ramirez, F. Condiciones de Trabajo.  
Publicaciones Administrativas y Contablesn S.A. México 1983

Schermermerhorn J. R., Comportamiento en las Organizaciones  
Edit. Interamericana, México 1987

Szalay Adalberto R. - Aduna Andrés P., Origenes y Perspectivas de la  
Administración. Edit. Trillas, México 1988

Thurow Leter C., Inversión en Capital Humano  
Edit. Mc Graw Hill, México 1989

Waller Jenny, El manual de Administración de recursos humanos  
Edit. Limusa, España 1989

Warr Peter, Ergonometría Aplicada  
Edit. Trillas, México 1993