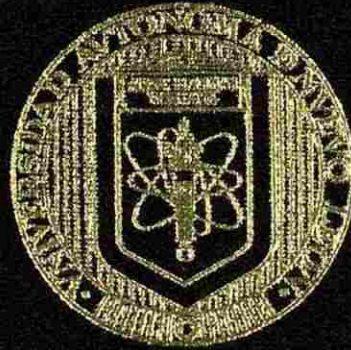


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



DISEÑO DE UN SISTEMA SOCIOTECNICO EN LA EMPRESA
WORKSPACES QUE AYUDE A ORGANIZARSE PARA TRABAJAR
CON CONCEPTOS DE MANUFACTURA DE CLASE MUNDIAL

POR

ING. NURY MARGARITA LEAL RENDON

TESIS

EN OPCION AL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
CON ESPECIALIDAD EN RELACIONES INDUSTRIALES

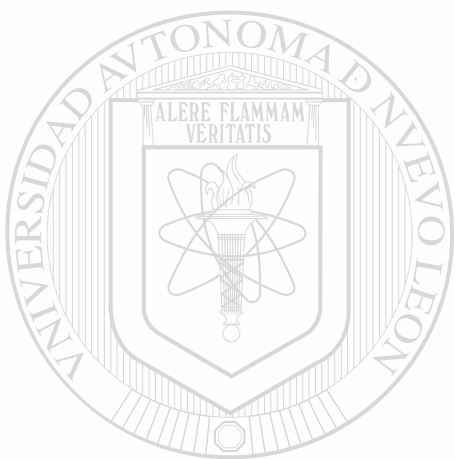
SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L. DICIEMBRE DE 2002

M.M.L.R.

DESSEGO DE UM SISTEMA SOCIOOTECNICO EM UA EMPRESA WOKESPACIES

QUE AYUDE A ORGANIZAR COM CONCRETOS

DE MANUFATURA DE CLASSE MULTIDIAL

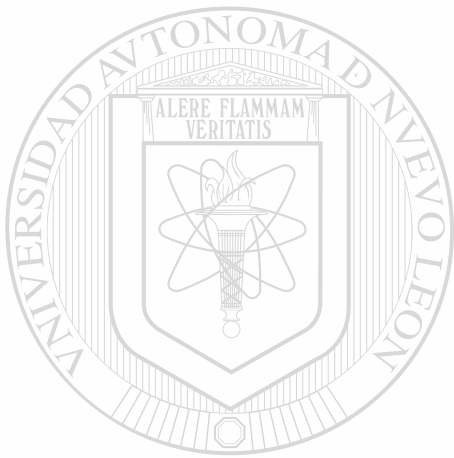


UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

m

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



DISEÑO DE UN SISTEMA SOCIOTECNICO EN LA EMPRESA
WORKSPACES QUE AYUDE A ORGANIZARSE PARA TRABAJAR
CON CONCEPTOS DE MANUFACTURA DE CLASE MUNDIAL

POR

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

ING. NURY MARGARITA LEAL RENDON

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTÉCAS
TESIS

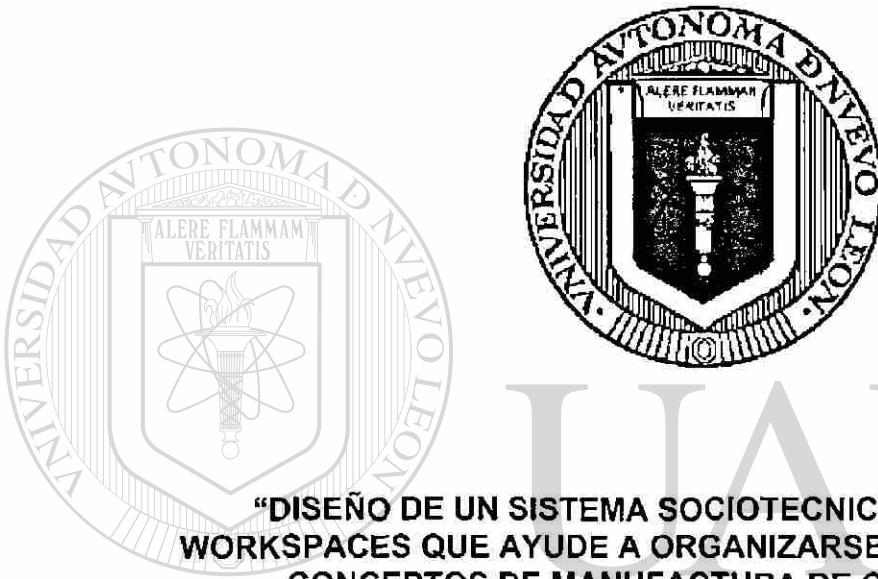
EN OPCION AL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION
CON ESPECIALIDAD EN RELACIONES INDUSTRIALES

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N. L. DICIEMBRE DE 2002

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



**“DISEÑO DE UN SISTEMA SOCIOTECNICO EN LA EMPRESA
WORKSPACES QUE AYUDE A ORGANIZARSE PARA TRABAJAR CON
CONCEPTOS DE MANUFACTURA DE CLASE MUNDIAL”**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

POR

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



ING. NURY MARGARITA LEAL RENDON

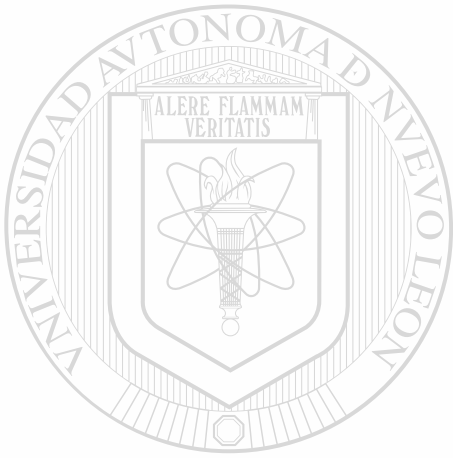
TESIS

**EN OPCIÓN AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN RELACIONES INDUSTRIALES**

**SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L. DICIEMBRE DEL 2002
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

310342.

TM
Z5853
.M2
F4
200
.L4



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

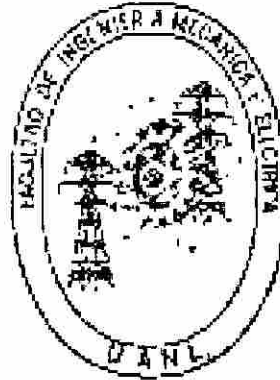
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FONDO
TESIS

FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



**“DISEÑO DE UN SISTEMA SOCIOTECNICO EN LA EMPRESA
WORKSPACES QUE AYUDE A ORGANIZARSE PARA TRABAJAR CON
CONCEPTOS DE MANUFACTURA DE CLASE MUNDIAL”**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
POR

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ING. NURY MARGARITA LEAL RENDON

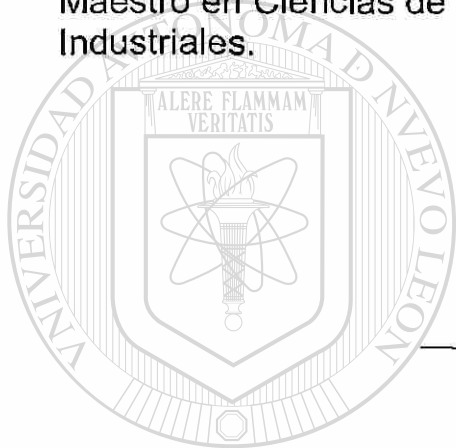
TESIS

**EN OPCION AL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA
ADMINISTRACIÓN CON ESPECIALIDAD EN RELACIONES INDUSTRIALES**

SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L. DICIEMBRE DEL 2002


Universidad Autónoma de Nuevo León.
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.
División de Estudios de Post-grado.

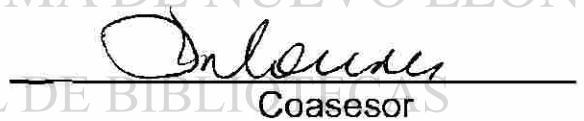
Los miembros de el comité de tesis recomendamos que la tesis: Diseño de un Sistema Sociotécnico en la empresa Workspaces que ayude a organizarse para trabajar con conceptos de Manufactura de Clase Mundial, realizada por el alumno Ing. Nury Margarita Leal Rendón, matrícula 751126 sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestro en Ciencias de la Administración con Especialidad en Relaciones Industriales.




El Comité de Tesis


Asesor
M.C. Vicente García Díaz


Coasesor
M.C. Humberto Guerra Gonzalez


Coasesor
M.C. Ma. Blanca E. Palomares Ruíz


Vº. Bo.
División de Estudios de Post-grado.
Dr. Guadalupe Alan Castillo Rodríguez

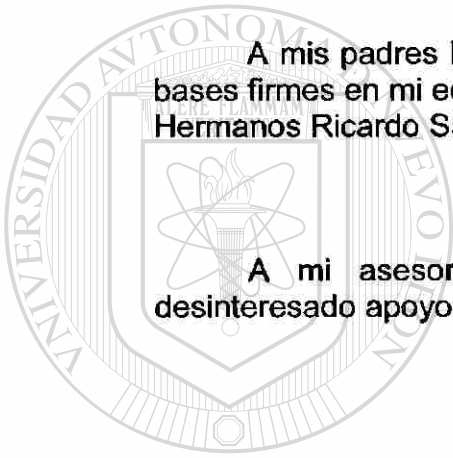
San Nicolás de los Garza, Nuevo León. a Junio de 2002.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haberme dado la oportunidad de compartir todos mis logros con la gente que quiero.

A mis padres Margarita Rendón y Fidencio Leal por haberme dado bases firmes en mi educación y el ejemplo que siempre me han dado, A mis Hermanos Ricardo Samir y Adan por su apoyo incondicional.

A mi asesor Ing. Vicente García por haberme otorgado su desinteresado apoyo y conocimientos.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

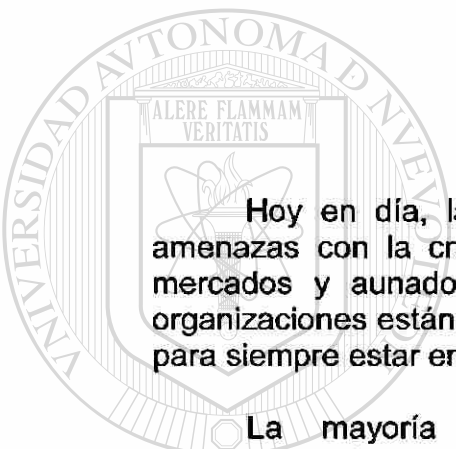


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

PRÓLOGO

El éxito de una organización depende de el compromiso de cada uno de sus integrantes.

Anónimo



Hoy en día, las organizaciones se enfrentan a múltiples retos y amenazas con la creciente competencia por obtener la mayoría de los mercados y aunado a las demandas cambiantes de los clientes, las organizaciones están en la necesidad de crear día a día nuevas estrategias para siempre estar en la vanguardia.

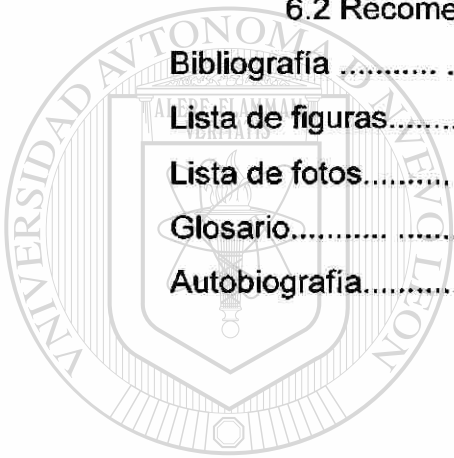
La mayoría de las organizaciones han comenzado una reestructuración de todos los sistemas de operación en sus plantas con un enfoque de mejoramiento continuo apoyado con conceptos y técnicas de Manufactura de Clase Mundial.

Las organizaciones que actualmente liderean el mundo de los mercados trabajan en el mejoramiento de mas de una cosa a la vez pero de manera que nunca finalice esta actividad. El reconocer la importancia entre la sinergia que debe haber entre los esfuerzos y las necesidad de compromiso a todos los niveles de la compañía es la llave para el logro de el éxito. Por lo que nuestro trabajo se enfoco en la estructuración de los conceptos de Manufactura de Clase Mundial ,por la importancia que tienen para incrementar la productividad y la calidad en la organización.

INDICE

Síntesis.....	1
1- Introducción.....	3
1.1 Descripción del problema a resolver.....	3
1.2 Objetivo de la Tesis.....	5
1.3 Hipótesis.....	5
1.4 Limites del estudio.....	5
1.5 Justificación del trabajo de tesis.....	6
1.6 Metodología.....	6
1.7 Revisión Bibliográfica.....	6
2- Sistema de trabajo Socio Técnicos.....	8
2.1 Sistema sociotecnico de trabajos mejorados.....	8
2.2 Equipos Autodirigidos.....	15
2.3 Equipos naturales de trabajo.....	18
3- Sistema de manufactura de clase mundial.....	20
3.1 MCM Manufactura de Clase Mundial.....	20
4- Descripción general del problema del Sistema de trabajo actual.....	23
4.1 Conociendo la empresa.....	23
4.2 Diagnostico en Workspaces.....	25
4.2.1 Tecnología y Procesos de trabajo.....	25
4.2.2 Humano Social	28
4.2.3 Administración.....	30
5- Diseño del nuevo sistema de trabajo.....	31
5.1 Sistema de capacitación.....	32
5.2 Sistema de certificación.....	32
5.3 Sistema de compensación.....	33
5.4 Implementación del sistema de trabajo Sociotec.....	33
5.4.1 Organización del grupo natural.....	34

5.4.2 Sistema de trabajo.....	37
5.4.3 Documentos y actividades Sociotec.....	42
5.5 Estructura para el cambio.....	43
5.6 Roles y responsabilidades.....	44
5.7 Organización por equipo.....	45
5.8 Etapas del proceso para cada equipo de diseño.....	51
5.9 Principales logros del equipo a la fecha.....	54
6- Conclusiones y Recomendaciones.....	59
6.1 Conclusiones.....	59
6.2 Recomendaciones.....	62
Bibliografía	65
Lista de figuras.....	66
Lista de fotos.....	67
Glosario.....	68
Autobiografía.....	70



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

SÍNTESIS

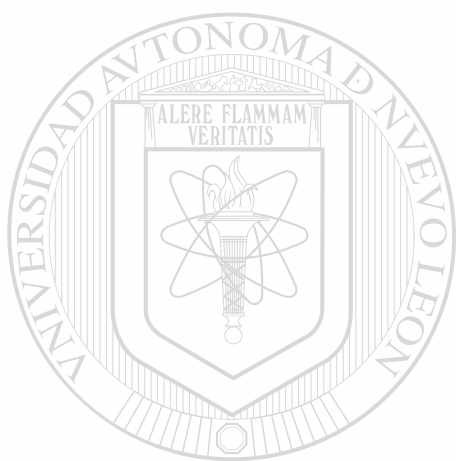
La presente tesis se elaboró con la finalidad de diseñar un sistema de trabajo Sociotecnico (INTEGRAL), que opere con conceptos de Manufactura de Clase Mundial el cual este basado en la formación a largo plazo de grupos de trabajo autodirigidos y de alto desempeño que ayuden a aumentar la productividad con la participación de todos los departamentos y se pueda eficientar los procesos y eliminar todo tipo de desperdicios, tanto operativos como administrativos.

En el capitulo dos entenderemos que es un Sistema de trabajo Socio Técnico, o Sistemas de trabajo Autodirigidos conociendo su plataforma que son los equipos naturales de trabajo la cual nos presenta su metodología de trabajo. De igual forma conoceremos en el capitulo tres en que consiste el Sistema de Manufactura de Clase Mundial. Estos 2 capítulos son la plataforma fundamental en la cual esta basada este nuevo diseño.

El capitulo cuatro conoceremos la empresa Workspaces a que se dedica, cual es la problemática actual detallaremos cuales son los problemas que se detectaron en esta empresa.

En el cuerpo del capitulo cinco se desarrollara el nuevo sistema de trabajo la organización del grupo natural, definiremos cual es la estructura para el cambio, que roles y responsabilidades tendrá cada miembro del equipo de trabajo se englobará en una organización de equipo. Se mencionará los principales logros de los equipos.

En la Conclusión podremos ver en figura el Sistema de Trabajo que mejorara la forma de trabajo de la empresa.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema a resolver

La empresa Wokspaces es una empresa de giro Mueblero dedicado a la fabricación de muebles, sillas y mamparas para oficina ubicada en el parque industrial Escobedo.

Esta empresa ha surgido grandes cambios a raíz de ganar un concurso para una empresa de renombre Internacional en E.U.A. este proyecto consistió en amueblar 1 Corporativo de 12 pisos, este pedido triplicaría la capacidad de la empresa en un par de semanas por lo que se adquirió maquinaria, se contrato personal, y se puede decir que se tubo un desarrollo no sustentado. Se esta

realizando un estudio para detectar los problemas mas trascendentes en la organización y se a encontrado lo siguiente:

Las operaciones son manuales y aunque se cuenta con algunas maquinas de control numérico para dar acabados especiales al material, se carece de instrucciones de operación, así como de estandares de producción por hora, además no existen registros de la producción, ni calidad por parte de los operadores. Las operaciones cuello de botella o criticas carecen de identificación y no tienen un plan de atención para que no paren por falta de gente, de materiales. Lo referente al manejo de materiales no existe un sistema de identificación de materiales se dificulta la localización de los pedidos en proceso. En lo referente a la calidad se encontró como principal área de oportunidad que los estandares no están definidos, la inspección se hace

aleatoriamente sin seguir un procedimiento y no se tiene documentación que ayude a controlar la calidad.

En el departamento de mantenimiento solo se realizan mantenimientos correctivos y en ocasiones sin calidad, pues se pudo constatar que en algunas maquinas están operando sin tener las condiciones optimas de operación.

El factor Humano Social se encontró muchas áreas de oportunidad como lo son: La falta de participación en la toma de decisiones y en algunas personas apatía hacia la empresa, El estilo de liderazgo de la alta administración es centralizado, "No se mueve nada hasta que no lo autorice los directores", Se refleja una marcada división entre la Dirección Administrativa y la Dirección de Operaciones y Comercial, esta ocasiona que el personal que depende de estas posiciones se vean como rivales, También encontré que en el mes de Mayo el índice de rotación fue del 22%, además se comenta que el ausentismo es el alto aunque este índice no se mide periódicamente.

En lo referente a capacitación me di cuenta que solo existe un programa de capacitación para el personal que opera maquinas CNC, y el resto de la organización no cuenta con un programa de Capacitación.

El esquema de categorías no tiene un procedimiento claro para el otorgamiento de las mismas.

En lo referente a Estructura Organizacional en el caso de producción, tiene 4 niveles (Gerente, Jefe, Supervisor, Capitán), lo cual complica la comunicación ya que expresan que no tienen definidos y/o claros sus roles y funciones.

Además en el tema de estructura organizacional se encontró que el área de compras depende del área de administración lo que entorpece la sincronización del abastecimiento de materiales, directos, indirectos y refacciones a planta.

Como consecuencia a todos estos problemas se han perdido gran cantidad de clientes, porque se reciben muchos rechazos y retrabajos, no se

cumple con el tiempo de entrega. En estos momentos la empresa a generado un muy mal momento económico, ya que no puede solventar gastos porque no se han tenido utilidades en los últimos 19 meses.

1.2 Objetivo

Diseñar un sistema de trabajo Sociotecnico (INTEGRAL), que opere con conceptos de Manufactura de Clase Mundial el cual este basado en la formación a largo plazo de grupos de trabajo autodirigidos y de alto desempeño que ayuden a aumentar la productividad con la participación de todos los departamentos y se pueda eficientar los procesos y eliminar todo tipo de desperdicios, tanto operativos como administrativos.

1.3 Hipótesis

Mi supuesto es que si un sistema de trabajo Sociotecnico siendo la consecución efectiva del personal, favorecerá en gran medida el sistema de trabajo actual de la empresa Workspaces.

1.4 Limites del estudio

El estudio se relizará en la empresa Workspaces.
El diagnostico se realizara realizando a través de juntas, entrevistas, observaciones hechas a través de recorridos por las instalaciones.
Durante la etapa de diagnostico se tendrá contacto con los departamentos de Programación de Producción, Almacenes, Producción, Calidad, Ingeniería y Recursos Humanos.
Se elaborara el diseño del sistema de trabajo Sociotecnico, se realizaran pruebas y se entregara una propuesta definitiva.

1.5 Justificación

Este sistema ayudará a enriquecer y dar variedad al trabajo diario y que busca el cambio de rol o papel de estar solamente en rutina diaria del trabajo a

que ahora pueda diseñar o planear acciones para mejorar los Sistemas de trabajo ya existentes.

Este nuevo sistema de trabajo lo sustentara un sistema de capacitación, un sistema de certificación y un sistema de compensación.

1.6 Metodología

Para poder lograr este objetivo se seguirá la siguiente metodología:

- 1- Recopilación de información de Workspases.
- 2- Análisis de la información recopilada.
- 3- Desarrollar una propuesta de Sistemas de trabajo Sociotecnico
- 4- Asegurar la infraestructura necesaria para el desarrollo del mismo.
- 5- Implementar el Sistema de trabajo Sociotecnico.
- 6- Se trabajara con conceptos de MCM como: Kanban, Mto. Productivo total, seguridad, orden y limpieza, aseguramiento total de calidad, justo a tiempo, etc.
- 7- Auditar la operación del sistema.
- 8- Realizar correcciones al mismo.
- 9- Propuesta definitiva.

1.7 Revisión Bibliográfica

Se analizaron publicaciones de autores de libros, manuales técnicos, cuyo material ha servido de apoyo de manera significativa en el desarrollo de este trabajo.

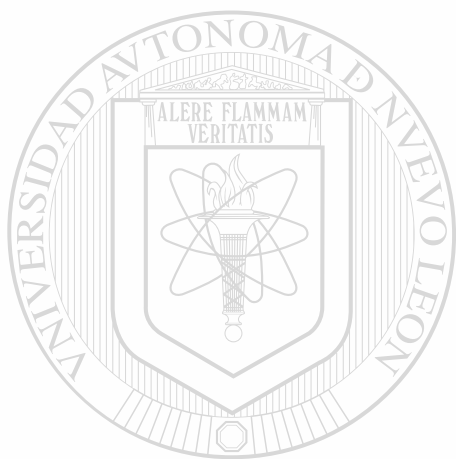
El trabajo de Arias y Heredia, Administración de Recursos Humanos, tuvo aportaciones en los temas del origen de los sistemas sociotecnicos, la teoría de desarrollo organizacional. Así mismo nos enriqueció con los términos administrativos, además, estos últimos aportaron a los temas Organización por equipo y Sistema de Trabajo.

Ferrer, con su obra Desarrollo Organizacional, nos aporoto los factores Humano Social (gente) en el modelo de 3 dimensiones del capítulo 4, también

utilizamos los términos de Capacitación, Empowerment y Retroalimentación para el Apéndice.

La publicación de Reyes Ponce Administración de Personal contribuyo en como las organizaciones pueden ser visualizadas dentro de un enfoque sociotecnico si es constituida en tres subsistemas o elementos principales, el cual esta escrito en el Capitulo 2.

El Manual de Técnicas de Manufactura de Clase Mundial utilizado como guía en la empresa Dirona S.A., contribuyo en el enriquecimiento del Capitulo 3 con el tema de origen, antecedentes y definiciones de Manufactura de Clase Mundial. Así como también tomamos definiciones para el Apéndice.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

2. SISTEMAS DE TRABAJO SOCIOTECHNICOS

2.1 Sistemas Sociotecnicos De Trabajo Mejorados

La definición de un sistema sociotecnico es la siguiente, un sistema de trabajo integrado por grupos auto controlados de alto desempeño en un ambiente de alta interdependencia social y tecnológica. El sistema busca como objetivo general diseñar o rediseñar organizaciones para hacerlas más efectivas y competitivas a través de modificar en forma conjunta sus aspectos técnicos y sociales, y enriquecer tanto el contenido como el contexto del trabajo y como objetivos específicos establecer un sistema de trabajo que considere los siguientes elementos, **TECNOLOGICOS:** multihabilidad, autoinspección, tiempos de preparación, mantenimiento autónomo, variedad y reto, tiempo de respuesta, flexibilidad, alta productividad, actualización y **SOCIALES:** grupo autocontrolado, reconocimiento, capacitación e involucramiento, grupos motivados, mejora continua, sentido de pertenencia y madurez, pago por multihabilidad, retroalimentación, información.

Este sistema debe considerar los factores que afectan la actitud hacia el trabajo tanto los extrínsecos como pago justo y adecuado, seguridad del trabajo, prestaciones, estatus, condiciones de trabajo que son parte del contexto del trabajo, como los intrínsecos como variedad y reto, continuo aprendizaje,

crecimiento, autonomía, poder de decisión, contribución social importante y futuro deseable que son parte del contenido del trabajo.

El modelo sociotecnico fue inicialmente propuesto por sociólogos y psicólogos del Instituto Tavistick de Londres. Colaboradores de este Instituto afirman que toda organización consiste en una combinación administrada de tecnología y de un sistema social, de tal forma que ambos se hallan en interrelación recíproca.

Además de ser considerado como un sistema abierto en interacción constante con su ambiente, la organización también es enfocada como un estructurado sistema sociotecnico.

Las organizaciones pueden ser visualizadas dentro de un enfoque sociotecnico si es constituida de tres subsistemas o elementos principales:

1. El sistema técnico o de tareas, que incluye flujo de trabajo, la tecnología usada, los papeles requeridos por la tarea y un número de otras variables tecnológicas.
2. El sistema gerencial o administrativo, que incluye la estructura organizacional, las políticas, los procedimientos y las reglas, el sistema de recompensa y de castigos, las maneras mediante las cuales se toman las decisiones, y un gran número de otros elementos proyectados para facilitar los procesos administrativos.
3. El sistema social (humano o personal-cultural) que está relacionado principalmente con la cultura organizacional, con los valores, las normas y la satisfacción de las necesidades personales: también incluida en el sistema social está la organización informal, el nivel de motivación de los miembros y sus actitudes individuales.



- 4. Procesos de tareas
- 5. Relaciones de tareas
- 6. Riesgo complejidad incertidumbre
- 7. Desempeño de tareas

Figura 1

El sistema gerencial, la administración organizacional es responsable por el desarrollo de la organización y de sus procesos de toma de decisión. Ese sistema busca no solo mejorar las relaciones entre los sistemas social y técnico, en la medida en que trabajan orientados por metas y objetivos organizacionales bien definidos, como también asegurar la complementariedad básica que existe entre esos dos sistemas. El sistema social debe desarrollar el soporte fundamental para un flujo de información requerido por el sistema técnico, que a su vez debe ser modificado o estructurado, cuando las demandas para el flujo de información se vuelvan incompatibles con la habilidad de respuestas del sistema social.

Cuando la interacción es negociada, se hace hincapié en la definición de las tareas individuales y la administración descentraliza ciertos aspectos de la autoridad de toma de decisiones, colocando algunas expectativas adicionales sobre los miembros de la organización. Como se orienta a los miembros hacia la participación y la producción individualmente se ven mas afectados y participan con otros en la definición de sus tareas. Como esta especie de interacción requiere habilidades de participación grupal, las que generalmente no se encuentran o requieren, la organización, como parte del entrenamiento individual, debe ayudar a los individuos a adquirir habilidades grupales y lo mas importante, a asumir los riesgos.

En la figura 1, el sistema gerencial (circulo 1) influye y es infuido por el sistema técnico. La administración define los objetivos del sistema técnico, en relación con su nivel de tecnología. Los objetivos económicos son modificados por consideraciones de tecnología, mientras que el grado de tecnología es modificado por consideraciones económicas. Por su lado el sistema técnico (circulo 2) es el responsable del flujo de información técnica necesaria para el alcance de los objetivos organizacionales. El sistema técnico limita y ajusta el sistema social a las necesidades de negociar los papeles de tareas y es, a su vez, limitado por la capacidad de los miembros individuales de la organización en negociar tareas y relaciones de tareas. Finalmente, el sistema social (circulo 3) es influido por el sistema gerencial en sentido en el desarrollo del sistema social en una cultura colaboradora, ya que en el grado en que los individuos y grupos no colaboren se verán afectados los resultados operacionales. Busca aumentar el nivel de control y de dirección y dar mayor énfasis al desarrollo de las habilidades comportamentales, o ambas cosas. Las tareas de la organización deben ser suficientemente integradas para hacer posible la obtención de los objetivos organizacionales, y los procesos sociotecnicos deben ser complementarios.

El enfoque sociotecnico elaborado por Tris y sus colaboradores enfoca una organización productiva o una parte de ella como una combinación de tecnología (exigencias de la tarea, ambiente físico, equipo disponible) y al mismo tiempo un sistema social (un sistema de relaciones entre aquellos que realizan la tarea). Los sistemas tecnológicos y social se hallan en interacción mutua y reciproca y uno influye sobre el otro. La naturaleza de la tarea influye (y no determina) la naturaleza de la organización de las personas y las características psicosociales de las personas influye (y no determinan) la forma como será ejecutado determinado puesto de trabajo.

El fundamento de ese enfoque reside en el hecho de que cualquier sistema de producción requiere tanto una organización tecnológica (equipos y disposición de procesos), como una organización de trabajo posible; sin embargo, la

organización de trabajo presenta propiedades sociales y psicológicas propias pero independientes de la tecnología.

El modelo de sistema abierto, definido inicialmente por Tris, considera que cualquier organización "importar" productos, servicios, etc. Que resultan del proceso de "conversión". Las importaciones están constituidas por informaciones sobre el medio ambiente, sobre las materias primas, sobre el dinero, sobre el equipo y sobre las personas involucradas en la conversión de algo que debe ser exportado y que cumple ciertas exigencias del medio ambiente. La tarea primaria de la organización es exactamente aquello que le permite sobrevivir. La información obtenida a partir del medio ambiente es suficientemente importante para la tarea primaria que debe llevar a cabo una organización, y también importante para la supervivencia de la organización.

Se hace hincapié en los múltiples canales de interacción entre el medio ambiente y la organización. La organización debe considerar las exigencias y las restricciones impuestas por el medio ambiente sobre las materias primas, sobre el dinero o sobre las preferencias del consumidor y debe considerar, igualmente, las expectativas, los valores y las normas de las personas que deben operar dentro de los empleados son influidas profundamente por la naturaleza de la tarea y por la naturaleza de la tarea y por la estructura de la organización. De ahí la necesidad de considerar la naturaleza de la tarea (sistema técnico) y la naturaleza de las personas (sistema social).

Resalta Perrow que, "De acuerdo con esa perspectiva, las relaciones sociales que se desarrollan en un local de trabajo están relacionadas con el carácter tecnológico del mismo –tal como la especie de interacción que el trabajo permite, el grado de cooperación exigido y la posibilidad o imposibilidad de evaluación del esfuerzo individual en una tarea conjunta. Cambiándose la tecnología, el resultado probablemente será un cambio en las relaciones sociales".

En la interacción entre esos tres sistemas lo que produce el comportamiento y las relaciones de papeles que afectan el resultado organizacional, o sea, la eficacia del sistema.

Un sistema técnico es determinado no solamente por los requisitos exigidos de la organización por la tarea de la misma debe ejecutar, sino también, por la especialización del conocimiento y de las habilidades requeridas, por los tipos de maquinaria y los equipos usados y por el arreglo de las utilidades. Por otro lado, el sistema técnico tiene un enorme impacto sobre la estructura organizacional, sobre las relaciones humanas y sobre el sistema administrativo. Cualquier cambio en el sistema técnico afecta otros elementos organizacionales.

Tecnología es algo más que simplemente máquinas y se refiere a los medios estandarizados de alcanzar un objetivo o resultado predeterminado. Convierte el comportamiento espontáneo e irreflexivo en comportamiento deliberado y racional.

Ellul señala que "en nuestra sociedad tecnológica, la técnica es la totalidad de métodos racionalmente desarrollados para la absoluta eficiencia (para dado nivel de desarrollo) en cada campo de actividad humana y alcanzar la máxima eficiencia en cada uno de ellos. Para Walker, la "moderna tecnología puede ser percibida como un ambiente dentro del cual vivimos, hecho de cosas externas y tangibles que modificamos de tiempo en tiempo y que a su vez nos modifican..... (aspecto externo). La moderna tecnología también puede ser visualizada internamente (aspecto interno). En ese sentido, consiste en habilidades corporales y cerebrales, en procedimientos técnicos y administrativos y en procesos mentales, conscientes e inconscientes, algunos de los cuales asociados con juicios de valor que relacionen el hombre con el mundo externo que lo circunda". Así, "por tecnología organizacional entendemos las técnicas usadas en la transformación de insumos en productos". Generalmente la tecnología hace recordar máquinas y equipos, ya

que en el fondo la maquina es la manifestación física mas obvia de la tecnología.

Este sistema busca también el cambio del viejo paradigma al nuevo paradigma

VIEJO PARADIGMA	NUEVO PARADIGMA
Centrado en tecnología	Optimización continua
El hombre como extensión de la maquina	El hombre como complemento de la máquina
El hombre como parte intercambiable	El hombre como recurso a desarrollar
Máxima subdivisión del trabajo	Optimo agrupamiento del trabajo
Habilidades estrechas	Multihabilidades
Controles externos	Controles internos
Estructuras piramidales	Estructuras planas
Aversión al riesgo	Innovación
Solo propósitos de la organización	También propósitos de miembros y sociedad
Competencia	Colaboración
Alineación	Compromiso

Los requerimientos tanto tecnológicos como sociales los podemos analizar en las siguientes tablas.

REQUERIMIENTOS SOCIALES



REQUERIMIENTOS TECNOLOGICOS



2.2 Equipos Auto Dirigidos

Un equipo de trabajo autodirigido es un grupo de personas que son responsables por "todo" el proceso de trabajo o segmento que entrega un producto o servicio a un cliente interno o externo.

Los miembros del equipo trabajan juntos para mejorar sus operaciones, resuelven los problemas diarios, y planean y controlan su trabajo.

En otras palabras, ellos son responsables no solo por las funciones operativas, sino que también los aspectos administrativos y humanos, del mismo grupo.

Diferencias entre los Equipos Auto-Dirigidos de otros tipos de equipos.

Como la definición lo dice, un equipo Auto-Dirigido es un grupo de gente que normalmente trabajan juntos en la base " día a día ".

No es un grupo que se junta por un propósito especial, tal como un lanzamiento de un producto, un equipo de solución de problemas de calidad, o un círculo de calidad.

El trabajo es usualmente diseñado para dar al equipo “ Pertenencia “ de un producto o servicio.

Características de los Equipos Auto-Dirigidos

- Controlan las funciones de liderazgo y administración.
- Planean, controlan y mejoran sus propios procesos de trabajo.
- Definen sus propias metas e inspeccionan su propio trabajo.
- Crean sus propios programas y revisan el rendimiento del grupo.
- Pueden preparar sus propios presupuestos y coordinar su trabajo con otros departamentos
 - Tienen el poder de realizar funciones de liderazgo y administración.
 - Ellos planean, controlan y mejoran su propio proceso de trabajo.
 - Ellos ponen sus propias metas e inspeccionan su propio trabajo.

Porque Orientarse a Equipos Auto-Dirigidos

Proveen una manera de lograr metas organizacionales y satisfacer las necesidades de la fuerza de trabajo.

- Traen los siguientes beneficios inherentes:

- Oportunidad de participar
- Aprender diferentes habilidades de trabajo
- Sentido de pertenencia y autovalorización

Razones para buscar Equipos Auto-Dirigidos

- Mejora en Calidad, Productividad y Servicio
 - Basado en la Mejora Continua (Kaizen)
 - Se debe dar al cliente servicio, calidad, velocidad y costo al mismo tiempo.
 - Se logra a través de pequeños logros continuos (no por “grandes” pero esporádicos).
- Mejora en Flexibilidad
 - Surge cuando se eleva la calidad en el servicio.

- Termina el concepto de “modelo estándar”; se requiere adaptarse a los cambios repentinos.
- Mejor comunicación, atacan más oportunidades, encuentran mejores soluciones e implementan acciones más rápido.
- Miembros están mejor “engranados”, alertas, proactivos, con conocimientos y habilidades para responder a condiciones de variación

- Reducción en Costos de Operación

- Se logra reduciendo niveles jerárquicos de supervisión.
- Al lograrlo las decisiones se toman a niveles más bajos.

- Respuestas rápidas a cambios Tecnológicos

- Consecuencias

- Necesidad de mejores habilidades en los operadores.
- Interdependencia de actividades que antes se hacían por separado
- Necesidad de trabajar en equipo.
- Procesos muy sensibles a cambios, desperfectos más costosos

- Clasificaciones menores y simples de trabajo.

- Se facilita por la multihabilidad en los trabajadores.
- Los equipos promueven el compartir el trabajo y el entrenamiento cruzado.

- Mejor respuesta a nuevos valores de trabajadores.

- Nuevos valores:

Autonomía, Responsabilidad, Poder de decisión.

- Factores:

Reto del trabajo, Participación en toma de decisiones,
Trabajo con sentido de cumplimiento

- Habilidad para atraer y retener a la mejor gente.

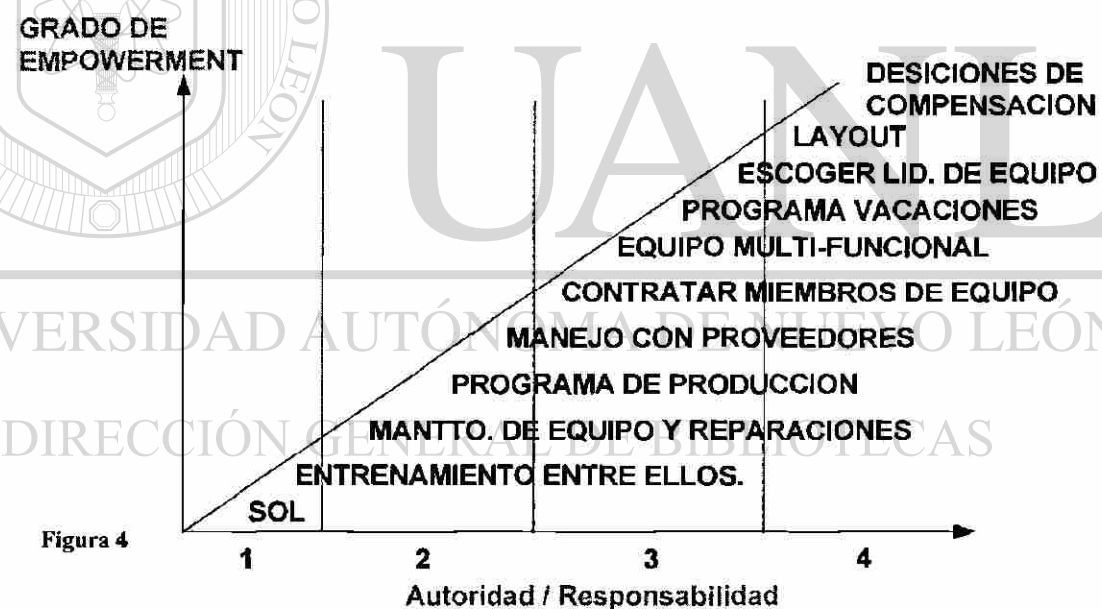
Se logra al ofrecer la mayor participación, reto y sentido de cumplimiento para lograr obtener en la gente los valores de autonomía, responsabilidad y poder de decisión mencionados.

Que significa empowerment ?

- Poder significa “ Control, Autoridad, Dominio”.
- El prefijo Em significa “ Poner a” o “Cubrir con”.
- Entonces Empowerment es pasar una autoridad y responsabilidad.

Empowerment ocurre cuando el poder pasa a los empleados que tienen un sentido de pertenencia y control sobre su trabajo.

Una organización que da “ Empowerment” a su gente sucede cuando ellos toman responsabilidad y hacen uso de lo que conocen y pueden aprender. En muchos casos, el grado de empowerment es directamente proporcional al grado de responsabilidad.



2.3 Equipos naturales de trabajo

El siguiente paso en los empleados enriquecidos es “focalizar” los equipos de trabajo. Cuando los empleados han sido diseñados de tal manera que una persona desarrolla un ciclo completo de trabajo para producir un artículo completo o una subunidad de él, se dice que está desempeñando un módulo natural de trabajo. El trabajo fluye naturalmente desde el principio hasta

el fin y proporciona al individuo una sensación de identificación y significación de la tarea. De manera similar, pueden integrarse varios empleos en un equipo natural de trabajo que desempeñe una unidad completa de trabajo. En esta forma los empleados cuyas tareas requieran que trabajen juntos están más capacitados para aprender uno de otro y para desarrollar el equipo de trabajo. Los equipos naturales de trabajo también permiten que aquellos que desempeñen un trabajo rutinario desarrollen más sensibilidad para dar significado a la tarea, porque se sienten más unidos a un equipo mayor que desempeña una tarea importante. El siguiente paso de los empleados enriquecidos y los equipos naturales de trabajo son los sistemas sociotécnicos de trabajo mejorados, en los cuales toda la organización o una parte sustancial de ella crean un sistema equilibrado, humano y técnico. El objetivo es desarrollar un completo enriquecimiento del trabajo.



El objetivo fundamental es diseñar un sistema completo de trabajo que sirva a las necesidades de las personas tanto como a los requerimientos de la producción.

3. SISTEMAS DE MANUFACTURA DE CLASE MUNDIAL

3.1 "MCM" Manufactura de Clase Mundial

Podríamos definir a un Sistema de Manufactura de Clase Mundial como un sistema de mejora continua organizado, integrado, y de involucración total del personal para el logro de objetivos y metas de la organización; Basados en requisitos del cliente, análisis de la competencia y análisis del sistema actual.

En los últimos 15 años, las compañías japonesas han invadido los mercados internacionales con productos de alta calidad, bajo costo, y diseños atractivos. Estas compañías han utilizado una serie de técnicas novedosas que han sido adoptadas por todo el mundo, específicamente algunas compañías Norteamericanas empezaron a usar estas técnicas en 1979 y algunas compañías Mexicanas en 1984.

Recientemente y debido principalmente por la apertura de fronteras comerciales, a la reducción de mercados Nacionales por la alta competencia de compañías extranjeras, comerciales de todo el mundo se han visto forzadas a mejorar o a desaparecer. Obviamente dado que la competencia nacional e internacional aumenta día con día los Sistemas de Mejora deben de ser continuos.

Los Sistemas de Manufactura de Clase Mundial son conocidos también como Sistemas de Mejora continua e incluyen Sistemas de producción Justo a Tiempo, Sistemas de Aseguramiento Total de la Calidad Sistemas de Participación Total de Personal y Sistemas de Manufactura Integrados por Computadora.

Un Sistema de Manufactura de Clase Mundial se caracteriza por productos de diseño enfocado a satisfacer las necesidades del consumidor, costos competitivos, tiempo de producción cortos, inventarios bajos, cero defectos, lotes pequeños, empleados multifuncionales, proveedores certificados, distribuciones de planta por producto, almacenaje descentralizado, sistema de control de Kanbans, trabajo en equipo, manejo de materiales y transportación flexible, procesos estandarizados, simplificados y adaptables, etc.

Las técnicas y conceptos de los sistemas de manufactura de clase mundial incluyen todas las actividades que se necesitan para satisfacer los requisitos del cliente desde el diseño del producto hasta la entrega del mismo y todas las etapas desde la compra y conversión de la materia prima hasta el empaque, almacenaje y distribución del producto.

Estos conceptos y técnicas están relacionadas con los departamentos de planeación, programación y control de la producción, fabricación, procesos, ensamble y empaque; mantenimiento; compras, ventas y mercadotecnia; control de calidad; distribución de la planta y manejo de materiales, administración de los materiales; control de almacenes; diseño del producto y del proceso; personal; capacitación; contabilidad; administración; finanzas; ingeniería; importaciones/ exportaciones; investigación y desarrollo; distribución; departamento legal; comunicaciones; empaque; y transportación; como vemos están y beben estar relacionadas con todos los departamentos o áreas de una compañía para que exista congruencia entre lo que se habla y lo que se vive.

Como se menciono los sistemas de manufactura de clase mundial se basan en el sistema de producción justo a tiempo (JAT), en sistemas de aseguramiento total de la calidad (ATC), en sistemas de participación total (PTP) y en sistemas de manufactura integrada por computadora (MIC).

Sin embargo, un sistema de manufactura de clase mundial se puede iniciar con la implantación del sistema de producción justo a tiempo. Cabe hacer notar que la mayoría de los conceptos del JAT dependen totalmente del ATC y de la PTP por esto, el ATC y la PTP son requisitos fundamentales para el éxito del JAT.

Por otra parte los sistemas de manufactura integrada por computadora se pueden aplicar en forma paralela a la implantación del JAT, ATC, PTP y además se pueden justificar con los ahorros impresionantes que se logran con los sistemas JAT, ATC, y PTP.

BENEFICIOS

Reducción de reclamos de garantía,

Reducción de 50-80% en inventario,

Reducción de 40-80% en desperdicios y retrabajos,

Reducción de 40-50% en tiempos de producción,

Reducción de 75-90% en tiempos de preparación,

Reducción de 50-80 en espacio,

Reducción de equipo de almacenaje y manejo de materiales,

Mejora en la calidad,

Reducción del numero de paros por faltante,

Aumento en la rotación de inventarios,

Aumento en la capacidad de producción,

Aumento en la eficiencia de los trabajadores,

Respuesta rápida a fluctuaciones de la demanda,

Mejor control de inventarios,

Simplificación de los sistemas de control.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBLEMA DEL SISTEMA DE TRABAJO ACTUAL

4.1 Conociendo la empresa

Workspaces S. A. Inversionistas del Grupo QUIMMCO. Se localiza en el Municipio de Escobedo Nuevo Leon dentro del parque industrial. Esta ubicada en un sitio estratégico para el abastecimiento de la materia prima con excelentes medios de comunicación, así como facilidades para la exportación por su cercanía con Estados Unidos.

Workspaces S. A es una empresa dedicada al diseño fabricación y servicio en el mercado de muebles finos de oficina.

Productos y servicios

Mobiliario para oficinas:

Estaciones ejecutivas, Mesas de juntas y capacitación, Muebles auto portados, Sistemas modulares.

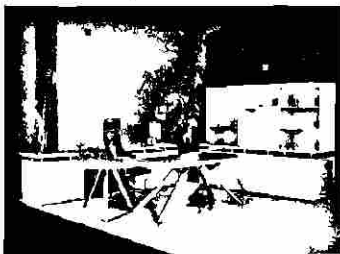


Foto 1

Home office workstation, Carros para computadora, Libreros y unidades de archivo.

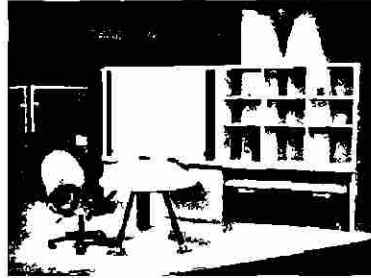
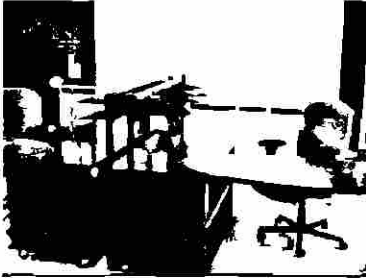


Foto 2

Proceso y maquilas:

Panel process, Pintura y acabados en madera.

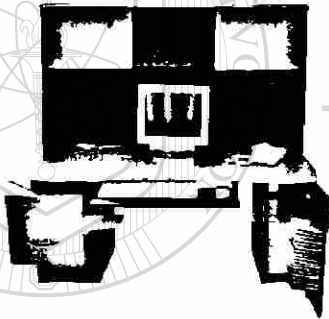


Foto 3

Workspaces ofrece ahora en México, el mejor sistema modular de oficinas basado en Paneles de 4a Generación

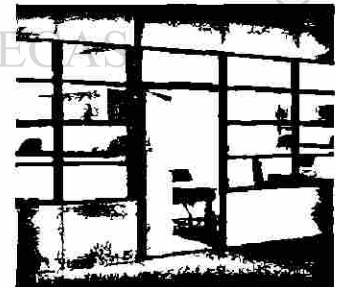
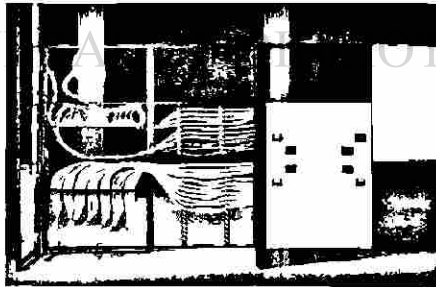
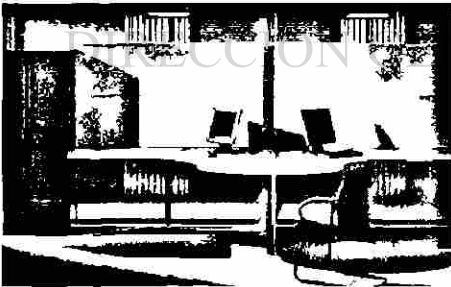


Foto 4

4.2 Diagnostico en Workspaces

El presente diagnostico esta basado en una visión de desarrollar un sistema de trabajo sociotecnico el cual este basado en la formación a largo plazo de grupos de trabajo autodirigidos y de alto desempeño; que permita trabajar con conceptos de Manufactura de Calase Mundial.

El área objetivo del diagnostico fue el área de operaciones, pero al realizar la investigación tuvimos la oportunidad de ver otras áreas que interactuan con producción, por lo que la estructura del reporte esta basada en un modelo de tres dimensiones:

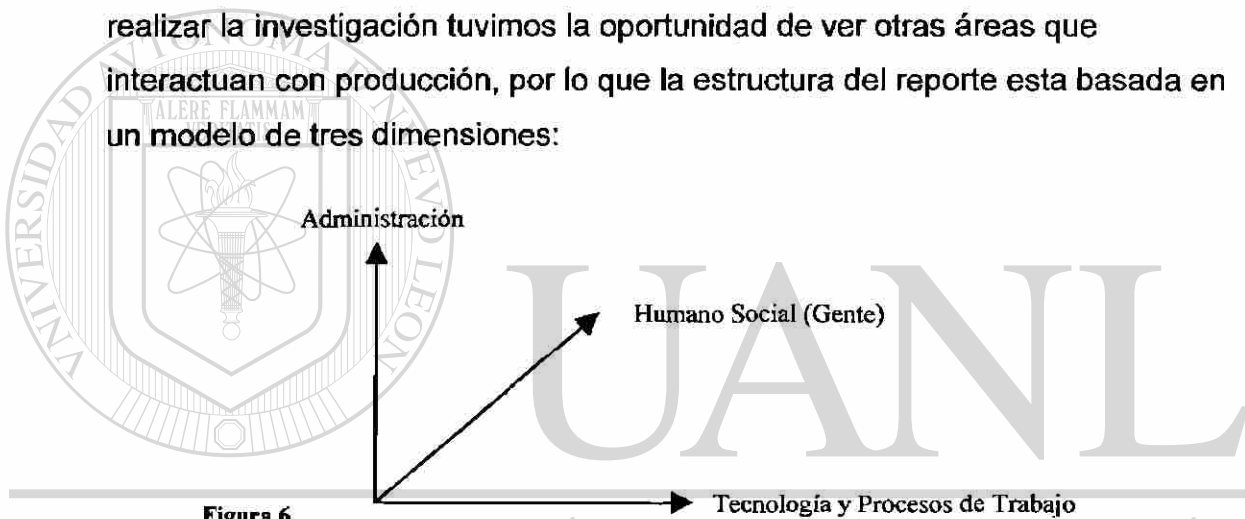


Figura 6

Este diagnostico se realizo a través de juntas, entrevistas, observaciones hechas a través de recorridos por las instalaciones.

Durante esta etapa de diagnostico se tuvo contacto con los departamentos de Programación, Almacenes, Producción, Calidad, Ingeniería, Recursos Humanos.

4.2.1. Tecnología y Procesos de Trabajo

En la gerencia de operaciones se encontraron las siguientes áreas de oportunidad que requieren de estudios de ingeniería industrial y la implementación de métodos sistemáticos y conceptos de manufactura de clase

mundial como kanban, reducción de tiempos de preparación, mantenimiento productivo total, 5 S's, aseguramiento total de calidad, etc. Que apoyen a la gerencia a tener un sistema de trabajo que asegure aprendizaje y repetitividad.

Sistema de Trabajo

En su mayoría las operaciones son muy manuales y aunque se cuenta con algunas maquinas de control numérico para dar acabados especiales al material, se carece de instrucciones de operación, así como de estándares de producción por hora, además no existen registros de la producción, ni de calidad por parte de los operadores. Solo se realizan inventarios por parte de los capitanes al final del turno para informar al gerente de producción.

Sistema de Producción

Las operaciones cuello de botella o críticas carecen de identificación y no tienen un plan de atención para que no paren por falta de gente, de materiales, maquina descompuesta, o se repitan errores.

Un área de oportunidad muy marcada es lo referente al manejo de materiales, pues no cuentan con el equipo adecuado, además al no existir un sistema de identificación de materiales se dificulta la localización de los pedidos en proceso.

También se encontró falla en la secuencia de programación por falta de materiales indirectos de fabricación, ya que se cuenta con el numero de lote optimo de los materiales de mayor frecuencia de uso, pero por un proceso administrativo burocrático falla el abastecimiento.

Otro punto a destacar es la ausencia de lugares definidos para poner la materia prima y el producto terminado de cada operación debido al exceso de inventario en proceso, tanto de materiales en uso como de saldos de otros pedidos, creando un desbalance de los inventarios y posible exceso e capital ocioso.

En el área de operaciones no existen planes de acción específicos para solucionar los problemas de producción, el gerente de producción tiene el rol de supervisor, que solo da seguimiento a lo que se fabrica y no el rol de líder que busque sistemas para mejorar la operación del negocio.

Calidad

En lo relacionado a la calidad se encontró como principal área de oportunidad la ausencia de un sistema de aseguramiento de calidad, pues los estándares no están definidos, la inspección se hace aleatoriamente sin seguir un procedimiento y no se tiene documentación en piso que se ayude a controlar la calidad.

Mantenimiento

Este departamento carece de un programa de mantenimiento preventivo, solo se realizan mantenimientos correctivos y en ocasiones sin calidad, pues se pudo constatar que algunas maquinas están operando sin tener las condiciones optimas de operación.

Además existen maquinas que trabajan con baja eficiencia por la falta de refacciones adecuadas.

Es importante recalcar que las 3 principales maquinas (Weeke, Membrana y CNC) sumaron en el periodo Junio-Julio 72 horas de paro por mantenimiento correctivo.

Seguridad

En seguridad se pudo observar que el personal no sigue las reglas establecidas como el uso de lentes, reclamos que si no se predica con el ejemplo no se puede crear una cultura de seguridad, y que el no tenerla puede repercutir en los costos de seguridad ya que los accidentes repercuten en las cuotas del seguro social. Además se detecto una fuga de gas en el horno, el cual representa una condición insegura de trabajo.

Además el área de Recursos Humanos no ha empujado lo suficiente para el uso de las normas de seguridad.

4.2.2. Humano Social (Gente)

Ambiente

En la planta se refleja una disciplina relajada, favoritismo, se notan frecuentemente grupos de personal platicando y al mismo tiempo en otros departamentos para maquinas por falta de gente.

Se encuentran algunas personas desmotivadas de la forma de trabajo de la empresa.

No hay participación del personal en toma de decisiones y en algunas personas apatía hacia la empresa.

En el nivel directivo mucha actividad con actitud de mejorar y en los niveles inferiores un relajamiento o desinterés por falta de conciencia y comunicación.

Los procesos de toma de decisiones

Este proceso se hace en forma centralizada y generalmente sin la participación de los niveles intermedios y bajos de la organización.

Existe una cultura de indecisión, en donde se posterga la toma de decisiones por un tiempo indefinido causando desorientación en la empresa.

La comunicación formal

El personal siente la necesidad de conocer cual es el rumbo que sigue el negocio, es decir, saber donde están actualmente y donde deben estar en el futuro.

Además no existen reuniones de retroalimentación de los resultados del negocio a niveles operativos.

Estilo de liderazgo en operaciones

En el área de operaciones predomina un estilo de liderazgo autocrático, el cual hace sentir incomoda a la gente pues consideran que sus aportaciones son mal vistas por su líder.

El estilo de liderazgo de la alta administración es centralizado “no se mueve nada hasta que no lo autoricen los directores”

Trabajo en Equipo

La cooperación e integración entre diferentes departamentos no es efectiva, ya que la comunicación no fluye adecuadamente, además en las reuniones de trabajo (juntas) es sumamente complicado llegar a conservar acuerdos.

Se refleja una marcada división entre la dirección administrativa y la Dirección de Operaciones y Ventas, que ocasiona que el personal que dependa de estas posiciones se vean como rivales y que no estén orientados a objetivos comunes. (Cuando las cosas no salen en piso, es porque en la dirección existen problemas).

Como conclusión a la empresa necesita de una persona que defina una visión y tome decisiones para alcanzarla.

No es factible esperar colaboración sin el ejemplo de la alta dirección.

Satisfacción del Personal

Se encontró que en el mes de Mayo el índice de rotación fue del 22%, además se comenta que el ausentismo es alto aunque este índice no se mide periódicamente.

En lo referente a capacitación es importante señalar que a nivel sindicalizado existe un plan de entrenar a algunas personas en el tema de operación de maquinas CNC, para el resto de la organización no se cuenta con programas de capacitación.

El esquema de categorías no tiene un procedimiento claro para el otorgamiento de las mismas.

En el área de Recursos Humanos existe un rezago en materia de capacitación, selección y reclutamiento, seguridad industrial y motivación y atención al recurso humano, por ejemplo las condiciones de los baños para el personal.

4.2.3. Administración

Indicadores y planes de acción o seguimiento

La empresa carece de indicadores que le ayuden al proceso de toma de decisiones y la planeación, además no existe planes de acción para mejorar de raíz los problemas.

Estructura Organizacional

El caso de producción, tiene 4 niveles (Gerente, Jefe, Supervisor, Capitán), lo cual complica la comunicación formal, pues no se tiene bien definidos los roles y responsabilidades de toda la organización.

Además el tema de estructura organizacional se encontró que área de compras depende del área administrativa lo que entorpece la sincronización del abastecimiento de materiales, directos, indirectos y refacciones a la planta.

Existe una gran área de oportunidad en el área de recursos humanos, debido a que solo existen dos personas y solo están enfocadas labores básicas y no existen esfuerzos por mejorar las condiciones de trabajo así como apoyar a las áreas funcionales a mejorar la cultura organizacional.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



5. DISEÑO DEL NUEVO SISTEMA DE TRABAJO

Este sistema de trabajo manejará los cambios de roles de supervisores a facilitador y de trabajador a el de grupos de trabajo formados por personas que trabajan hacia un objetivo en común indirectamente.

Este sistema de trabajo será INTEGRAL que ayuda a organizarse para trabajar con conceptos de Manufactura de Clase Mundial, como Kanban, mantenimiento productivo total, seguridad orden y limpieza, aseguramiento total de calidad, etc.

Este sistema ayudará a aumentar la productividad ya que con la participación de todos los departamentos se pueden eficientar los procesos y eliminar todo tipo de desperdicios, tanto operativos como administrativos.

Este sistema también ayudará a enriquecer y dar variedad a el trabajo diario ya que busca el cambio del role o papel de estar solamente en la rutina diaria de trabajo a que ahora pueden diseñar o planear acciones para mejorar el sistema de trabajo ya existente.

Este es un sistema de trabajo INTEGRAL, esto quiere decir, que abarca a toda la organización, por lo que se debe lograr establecer los enlaces entre las áreas operativas y todas las áreas de servicio (nominas, relaciones laborales, compras, mantenimiento, herramientas, manejo de materiales,

ventas, calidad, ingeniería, etc.) para que todos trabajen hacia un objetivo común.

El sistema Sociotecnico, que se implementara llevara el nombre de Socio Tec que tiene como objetivo lograr el trabajo en grupos autodirigidos, autorregulados y multifuncionales a los cuales se les da el poder de decisión (Empowerment) para así resolver mas rápido y eficazmente los problemas cotidianos.

Este sistema tiene subsistemas que lo soportan como:

El sistema de compensación

El sistema de certificación

El sistema de capacitación

5.1 Sistema de capacitación

El sistema de capacitación consta de 6 niveles empezando por el becario, 1,2,3,4,5 y 6, cada nivel consta de cierto numero de materias que deben de cursar en un tiempo determinado al cual le llamamos permanencia por nivel que es el siguiente para el nivel becario y 1 es de 4 meses, para el nivel 2 y 3 es de 6 meses y para el nivel 4 y 5 es de 8 meses.

Al termino de la capacitación de los cursos de un nivel y al cumplir con los requisitos establecidos en el sistema de certificación los trabajadores pueden presentar la evaluación para pasar de nivel.

Con estos sistemas se esta buscando eliminar el antiguo sistema de categorías y escalafón ciego a un sistema de pago por conocimiento donde se busca el desarrollo integral de la persona en las áreas técnicas, administrativas y humanas en un tiempo determinado.

5.2 Sistema de certificación

A continuación presento el esquema del sistema de certificación.

1. Cumplir con los requisitos:

- Aprobar todos los cursos con 70
- 0 faltas injustificadas

- 0 reportes de indisciplina
- 0 accidentes por negligencia
- cumplir la permanencia mínima
- 3 reportes de retroalimentación
- hacer mejora continua

2. Pedir solicitud al facilitador
3. Llenar sus datos y firmarla
4. Se fija fecha para presentar examen de certificación
5. Presentar la certificación

5.3 Sistema de compensación

Sistema de Pago:

- Si apruebas la certificación, el incremento se da en la primer semana del siguiente mes, al que te certificaste.
- No se paga por la capacitación tomada ni por la permanencia en el nivel.

El porcentaje de incremento se paga al lograr un perfil personal mas desarrollado que demuestra conocimientos, habilidades y actitudes de acuerdo a cada nivel.

5.4 Implementación del Sistema de trabajo Sociotec

Cuando iniciamos a implementar el sistema sociotec, se llevó a cabo una inducción cuyo objetivo es el de hacer un alto en el camino analizar el sistema tradicional de trabajo y vender el nuevo sistema de trabajo a el grupo natural explicando el cambio de roles:

- * Operadores → Grupo Natural
- * Supervisor → Facilitador
- * Superintendente con una visión global del negocio

Los puntos que se tocan en la inducción son los siguientes:

1. Sensibilización al cambio

2. Conceptos básicos de SOCIOTEC

* Grupo Natural

* Facilitador

* Empowerment

* SOCIOTEC

3. Funcionamiento de los subsistemas que soportan a el sistema SOCIOTEC

Sistema de capacitación

Sistema de certificación

Sistema de pago

4. Estructura y sistema de trabajo del área

* Explicación hecha por el facilitador

a) Explicación de la integración del grupo natural

b) Exposición de la estructura y observaciones del grupo natural

c) Hacer Compromisos iniciales

d) Obtención del día de la junta del grupo natural

e) Obtención de responsables por concepto

f) Plan de Mejora

* Tabla de objetivos y actividades

* Auditorias Internas

* Registro de seguimiento

5.4.1 Organización del grupo natural

Concepto	SOL	ATC	MOT
Responsables por Concepto	_____	_____	_____
	FACILITADOR	LÍDER	

* Se consideraran en la organización del grupo natural 3 conceptos de Manufactura de Clase Mundial inicialmente

* Estos conceptos tienen la característica de ser los mas sencillos y los que mas pueden reflejar resultados en mejorar los indicadores y el aspecto de la línea.

* El objetivo de iniciar con 3 conceptos solamente es empezar a generar en el equipo la nueva forma de trabajo y el cambio de roles y no complicar el seguimiento que dará el facilitador a los conceptos de manufactura de clase mundial.

* Se busca que estos tres conceptos se hagan hábitos para dejar de auditarlos y poder dar seguimiento a otros conceptos de manufactura de clase mundial.

* Se distribuye a el personal equitativamente en cada uno de los conceptos y estos se nombran "Responsables por concepto".

* La responsabilidad de estas personas "Responsables por concepto" comprende:

1ª Realizar la auditoria interna del concepto durante una semana de acuerdo a el rol establecido

2ª Reportar o exponer a el grupo natural el resultado de la auditoria interna para analizar los problemas entre todos en la junta.

* Todos los integrantes del grupo natural incluyendo a la gente de servicios asignada a el grupo natural son los responsables de implementar y dar seguimiento a los conceptos de manufactura de clase mundial.

LÍDER DEL GRUPO NATURAL

Puede existir el líder del grupo natural solo si cumple con el perfil:

- Actitud positiva hacia el cambio
- Facilidad de trabajo en equipo
- Espíritu de servicio y cooperación
- Buena relación con sus compañeros
- Iniciativa propia
- Facilidad de palabra
- Disponibilidad
- Disciplina y buena conducta
- Trabajador responsable, cumplido y ordenado
- Organizado
- Comprometido con el sistema SOCIOTEC

Y algunas actividades iniciales que puede realizar como líder son:

- Asignar la gente a las maquinas junto con el facilitador
- Buscar oportunidades de mejora
- Coordinar las juntas del grupo natural
- Dar seguimiento a los conceptos de manufactura de clase mundial
- Llevar el control de la capacitación de sus compañeros del grupo natural.
- Mediador de las necesidades y requerimientos del equipo natural junto con el facilitador y el personal de apoyo.
- Dar retroalimentación a sus compañeros
- Ser portavoz del grupo
- Fomentar la cohesión del grupo

Nota: Un Líder no deberá ser elegido deberá cumplir con el perfil

FACILITADOR

El facilitador es el Líder natural del grupo natural, una de las actividades principales del facilitador es facilitar a el grupo natural todo lo necesario para realizar su trabajo bajo el nuevo sistema de trabajo.

El cambio de rol de supervisor a facilitador va de la mano con el cambio de rol de los operadores a grupo natural, en la medida en que el grupo natural adquiera madurez se lograra ser mas facilitador que supervisor y podrá ir delegando más responsabilidades. Al inicio quizás juegue el papel de supervisor y facilitador pero conforme el grupo natural adquiera responsabilidad el lograra ser solo facilitador.

5.4.2 Sistema de trabajo

El sistema de trabajo o la forma en la que va ha trabajar el grupo natural esta basado a grandes rasgos en el análisis de problemas, aportación de ideas o soluciones y el seguimiento por parte de cada uno de los integrantes del grupo natural.

El sistema de trabajo va evolucionando dependiendo del grado de madurez, responsabilidad y facultación que el grupo natural vaya adquiriendo.

En lo particular el sistema de trabajo esta basado en los siguiente:

- a) Establecimiento de Compromisos
- b) Mejorar en SOL, ATC y MOT inicialmente y los indicadores de desempeño como retrabajo, desperdicio, cumplimiento, seguridad orden y limpieza, horas muertas, etc.
- c) Realización de Juntas de Grupo Natural semanalmente

ESTABLECIMIENTO DE COMPROMISOS

Los compromisos iniciales que se establecen con el grupo natural son los siguientes:

- Realización del autónomo
- Inicio de labores a la hora indicada
- Realizar SOL en el área y maquina de trabajo

Llevar a cabo auditorias internas

Aportar ideas para mejorar los conceptos de Manufactura de Clase Mundial

Llevar a cabo las juntas semanales del grupo natural

Que exista buena comunicación entre turnos

El seguimiento de estos compromisos se lleva a cabo por parte de el facilitador o líder (si llega a existir) utilizando una auditoria interna que arroja un % de Compromisos.

MEJORAR EN SOL, ATC Y MOT INICIALMENTE

Seguridad Orden y Limpieza (SOL)

El concepto de SOL se lleva a cabo con las siguientes actividades por parte del grupo natural.

- * Conocer el sistema de evaluación SOL
 - * Hacer inventario de útiles de limpieza
 - * Contar con un cajón para los utensilios de limpieza
 - * Separar de la línea lo que sirve de lo que no sirve
 - * Ordenar lo que sirva
-
- * Cambiar cubiertas de hojas de proceso y planes de control
 - * Realizar limpieza diariamente para mantener limpio: Piso, Maquinas, Herramientas, Mesa de trabajo.
 - * Identificar lugar para racks, canastillas y tarimas
 - * Implementar ayudas visuales
 - * Interpretar el indicador de SOL

El seguimiento se lleva a cabo mediante una auditoria interna (Siguiendo el concepto de que el grupo natural empiece a autoevaluarce), que es similar a la que realiza el departamento medico, pero esta se enfoca a auditar aspectos especificos de el área.

Esta auditoria es diaria al inicio, con el tiempo y conforme se vaya mejorando se puede hacer la auditoria cada tercer día o cada semana.

Esta auditoria es realizada durante una semana por un responsable de SOL para que el reporte los resultados y principales problemas en la junta del grupo natural y analizarlos por todo el equipo natural y después pasar la auditoria a otro responsable para la siguiente semana y así sucesivamente.

Aseguramiento Total de Calidad (ATC)

El concepto de ATC se lleva a cabo con las siguientes actividades por parte del grupo natural.

CALIBRADORES

- * Efectuar inventario de calibradores
- * Elaborar listado de requerimientos de calibradores
- * Elaborar listado de fechas de vencimientos de calibradores y publicarlo
- * Reportar calibradores no funcionales así como el mal uso de ellos
- * Realizar estudios GRR

HOJAS DE PROCESO Y PLANES DE CONTROL

- * Tener hojas de proceso y planes de control actualizados, legibles y en todas las maquinas
- * Estandarizar la colocación de los mismos
- * Hacer auditoria de hojas de proceso y planes de control para saber cuales faltan o no están actualizadas

GRÁFICAS DE CONTROL

- * Capacitar en el llenado correcto de las gráficas
- * Contar con las gráficas donde sea necesario
- * Verificar el llenado correcto de las gráficas

OTROS

- * Contar con un listado de características de control de toda la línea y publicarlo
- * Aplicar filosofía cliente - proveedor
- * Capacitar en el llenado de Tarjetas de retrabajo y desperdicio
- * Analizar las causas del retrabajo y desperdicio

El seguimiento se lleva a cabo mediante una auditoria interna (Siguiendo el concepto de que el grupo natural empiece a autoevaluarce)

Esta auditoria es diaria al inicio, con el tiempo y conforme se vaya mejorando se puede hacer la auditoria cada tercer día o cada semana.

Esta auditoria es realizada durante una semana por un responsable de ATC para que él reporte los resultados y principales problemas en la junta del grupo natural y analizar las principales causas de retrabajo y desperdicio entre el equipo de ATC y gente involucrada en el problema y después pasar la auditoria a otro responsable para la siguiente semana y así sucesivamente.

Mantenimiento Operativo Total (MOT)

El concepto de MOT se lleva a cabo con las siguientes actividades por parte del grupo natural.

- * Revisar y mantener que en las maquinas exista lo necesario para la realización del mantenimiento autónomo (Lubricación, Limpieza e Inspección).
 - * Publicar el programa de Mtto. preventivo
 - * Participar en el Mtto. preventivo.
 - * Reportar anomalías de la maquina
 - * Llevar registro diario de problemas por maquina

El seguimiento se lleva a cabo mediante una auditoria interna . (Siguiendo el concepto de que el grupo natural empiece a autoevaluarce)

Esta auditoria es diaria al inicio, con el tiempo y conforme se vaya mejorando se puede hacer la auditoria cada tercer día o cada semana.

Esta auditoria es realizada durante una semana por un responsable de MOT para que el reporte los resultados y principales problemas en la junta del grupo natural y analizar las principales causas de porque no se lleva acabo el Mtto. autónomo entre todo el grupo natural y después pasar la auditoria a otro responsable para la siguiente semana y así sucesivamente.

Si no existen cartas de autónomo ni CHECK LIST las actividades del grupo natural respecto a MOT es la elaboración de estas.

REALIZACIÓN DE JUNTAS DE GRUPO NATURAL SEMANALMENTE

La junta se realizara en el 1ª 2do o 3er turno con el objeto de que se le de seguimiento en los tres turnos a los conceptos de MCM.

Los puntos a tratar en la junta son:

- * Seguimiento a compromisos
- * Exposición de resultados de auditorias internas
- * El grupo natural aporta ideas y soluciones para mejorar los indicadores, con los que es medido el desempeño del grupo natural, usando los conceptos de MCM
- * Obtener necesidades del grupo natural
- * Se hace la minuta para registrar avances y que la junta del 2do turno se base en la minuta

5.4.3 Documentos y actividades Sociotec

Una vez integrado el grupo natural se entrega a el facilitador los siguientes documentos.

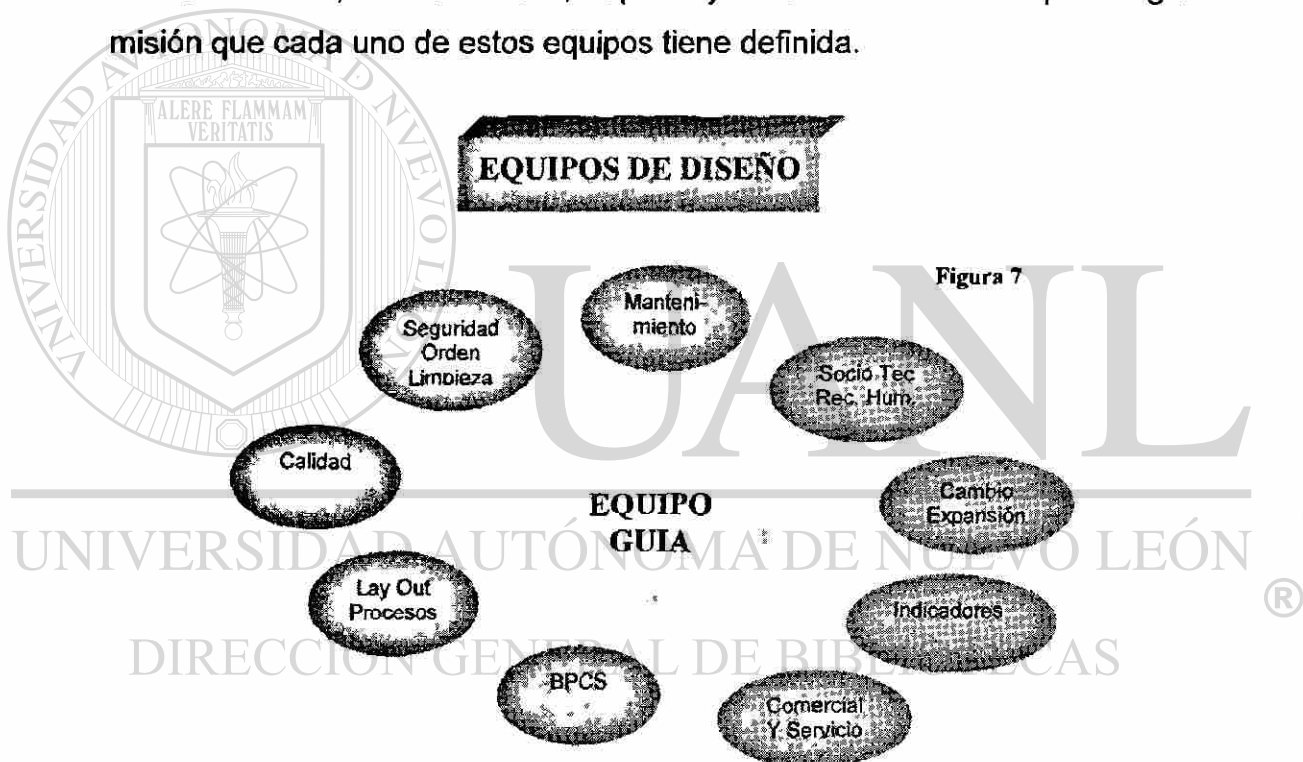
1. COPIAS DE REPORTE DE RETROALIMENTACION que son las evaluaciones de desempeño que el facilitador debe hacer para cada uno de los integrantes del grupo natural
2. FORMATO DE MINUTA para la junta del grupo natural
3. LISTA DE ASISTENCIA PARA LAS JUNTAS DEL GRUPO NATURAL para monitorear que asista el personal de servicio asignado a el grupo natural
4. TABLA DE OBJETIVOS Y ACTIVIDADES, esta sirve para definir objetivos por concepto y como se va a cumplir estos objetivos
5. REPORTE DE INDISCIPLINA formato nuevo considerando aspectos de MCM
6. COPIAS DE SOLICITUDES PARA CERTIFICACION
7. COPIA DEL CUESTIONARIO DE CONCEPTOS DEL SISTEMA SOCIOTEC
8. COPIAS DE LAS AUDITORIAS INTERNAS
9. REGISTRO DE MEJORAS

10. LA ORGANIZACION DEL GRUPO NATURAL CON NOMBRES POR CONCEPTO
11. COPIAS DEL REGISTRO DE SEGUIMIENTO
12. REGISTRO DE MULTIHABILIDAD
13. COPIAS DEL PERFIL Y ROL DEL LÍDER para que conozcan como debe ser un líder
14. HOJA DEL SISTEMA DE CAPACITACION, CERTIFICACION Y DE PAGO
15. SE TOMAN FOTOS DE LOS INTEGRANTES DEL GRUPO NATURAL para pegarlos en el cubo y crear sentido de pertenencia.

5.5 ESTRUCTURA PARA EL CAMBIO

Basado en el diagnostico realizado, se diseño la siguiente estructura para el cambio:

Se formaron 9 equipos de diseño multidisciplinarios, enfocados a una misión común para alcanzar la visión de la empresa, definida por el equipo guía. Estos equipos de diseño están soportados por el equipo guía, para facilitarles, una orientación, entrenamiento, soporte y recursos necesarios para lograr la misión que cada uno de estos equipos tiene definida.



Se propuso la formación del equipo de diseño comercial y de servicio, debido a la baja de pedidos, para tener una estrategia ordenada basada en la metodología de manufactura de clase mundial para impulsar la venta a través de distribuidores nacionales.

5.6 ROLES Y RESPONSABILIDADES

Rol del Equipo de Diseño

1. Analizar los sistemas y procedimientos de trabajo
2. Detectar áreas de oportunidad
3. Diseñar mejores formas de trabajo basados en los conceptos de manufactura de clase mundial
4. Implementar las nuevas formas de trabajo
5. Entrenar a las personas que usaran estas nuevas formas de trabajo
6. Auditar la correcta ejecución
7. Implementar mecanismos de seguimiento y mejora continua

Rol del Coordinador del equipo de diseño

1. Dar mantenimiento a indicadores
2. Presentar avances al equipo guía como portavoz
3. Enlace con otros equipos
4. Coordinar logística de juntas si hay cambios
5. Registrar la entrega de compromisos de los miembros del equipo
6. Tomar asistencia
7. Formar y llevar carpeta del equipo
8. Asegura que se lleve agenda y minuta con responsables y fechas

Código de Conducta

1. Responsabilidad, cumplir acuerdos y compromisos en el tiempo acordado
2. Buscar primero entender a la otra persona antes de exponer su punto de vista
3. Respeto
4. Lograr consenso buscando terceras alternativas
5. Lograr acuerdos ganar – ganar

6. Apegarse a procedimientos y en caso de no existir consultar con el equipo guía.

5.7 Organización por equipo

Equipo Guía

Misión:

1. Definir el rumbo y orientar a la organización (visión)
2. Comunicar y asegurar entendimiento de la visión
3. Seguimiento al proceso de cambio
4. Asegurar la capacitación y el entrenamiento de la organización
5. Formar una cultura de Mejora Continua
6. Proveer los recursos necesarios

Principales puntos a desarrollar:

Visión, Misión, Código de conducta, Ordenar el sistema de categorías, Validar la estructura organizacional, Diseñar e implementar mecanismos de evaluación de desempeño a todos los niveles, Políticas y procedimientos de la empresa, Sistema de indicadores, Estrategias comerciales, Estrategias administrativas, Estrategias de operaciones.

Integrantes:

4 personas:

Dir. General, Dir. Administración y Finanzas, Dir. Operaciones y Comercial, Gte. Operaciones

Sesiones de Trabajo:

Un día a semana 1 hora ½.

Equipo BPCS, Kan Ban

Misión:

1. Implementar un software para administrar la información de la empresa
2. Implementar un software para programar y sincronizar la producción

3. Implementar un sistema visual de control de producción y materiales directos e indirectos en la planta.

Principales puntos a desarrollar:

Documentar las operaciones del flujo de operación (ERP)
 Definición de inventarios (puntos de reorden, lotes optimos)
 Implementar pizarrones de control de producción
 Implementar kan ban de herramientas de materiales

Integrantes:

6 personas:

Coordinador del equipo, Contralor,

Sesiones de Trabajo:

Un día a semana 1 hora ½.

Equipo Lay-Out – Procesos

Misión:

1. Implementar una distribución de planta donde fluyan los materiales sincronizadamente.

2. Principales puntos a desarrollar:

3. Detectar necesidades de nuevos espacios para incremento de capacidad

4. Eficientar el flujo de materiales y reducir mermas por manejo de materiales

5. Incrementar la productividad en un 33% con condiciones actuales

6. Reducir el tiempo de ciclo total

7. Definir método planeado

Integrantes:

5 personas

Indicadores iniciales a desarrollar:

Cumplimiento al programa de trabajo

Sesiones de Trabajo: Un día a semana 1 hora ½.

Equipo Aseguramiento Total de Calidad

Misión:

Implementar un sistema de calidad total que asegure la satisfacción de los clientes tanto internos como externos.

Principales puntos a desarrollar:

1. Sistema de calidad en piso
2. Certificación de personal
3. Desarrollo de infraestructura en piso para asegurar la calidad
4. Certificación de proveedores

Integrantes:

6 personas

Indicadores iniciales a desarrollar:

Rechazos internos y externos

Retrabajo

Desperdicio

Sesiones de Trabajo:

Un día a semana 1 hora ½.

Equipo Seguridad Orden y Limpieza

Misión:

Establecer una cultura de trabajo que cumpla con seguridad, orden y limpieza en todas las áreas de la empresa.

Principales puntos a desarrollar:

1. Implementar 5'S en la planta y oficinas
2. Mejorar condiciones de trabajo
3. Normatividad para el manejo de desperdicios
4. Auditoria para eliminar condiciones inseguras
5. Crear hojas de análisis de riesgo por operacion
6. Entrenamiento para cultura de seguridad

Integrantes: 6 personas

Indicadores iniciales a desarrollar:

Accidentes

Auditoría 5S's

Sesiones de Trabajo:

Un día a semana 1 hora ½.

Equipo Mantenimiento**Misión:**

Implementar un sistema de mantenimiento productivo total que brinde disponibilidad, eficiencia y calidad en toda la empresa.

Principales puntos a desarrollar:

1. Definir desordenadores de las maquinas
2. Planear y ejecutar desordenadores de las maquinas
3. Mejora de los servicios de la planta (aire, luz, gas)
4. Implementar software de mantenimiento
5. Elaborar rutinas de mantenimiento preventivo
6. Elaborar mantenimiento autónomo para cada equipo

Integrantes:

4 personas

Indicadores iniciales a desarrollar:

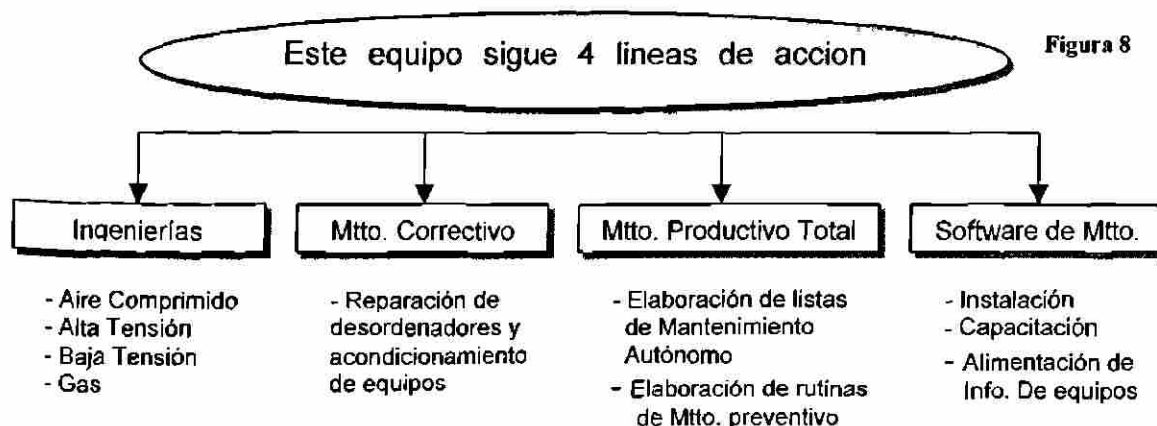
Tiempo muerto

Cumplimiento de mantenimiento autónomo

Efectividad total del equipo

Sesiones de Trabajo:

Un dos días a la semana 1 hora.



Equipo Socio Tec - Recursos Humanos

Misión:

Implementar un sistema de trabajo para el desarrollo integral del personal basado en los conceptos de manufactura de clase mundial.

Principales puntos a desarrollar:

1. Definir responsabilidades por puesto, por departamento, en la planta
2. Definir sistema de trabajo en piso
3. Definir programa de capacitación e implementarlo
4. Mejorar el sistema de selección

Integrantes:

7 personas

Indicadores iniciales a desarrollar:

Rotación

Ausentismo

Capacitación

Sesiones de Trabajo:

Un día a la semana 1 hora.

Equipo de Indicadores

Misión:

Monitorear semanalmente el desempeño de cada una de las áreas de la empresa por medio del seguimiento a detalle de cada uno de los indicadores implementados por los equipos de diseño o por los equipos naturales. De igual manera, sugerir nuevas actividades que requieran ser medidas por medio de indicadores.

Principales puntos a desarrollar:

1. Definir indicadores para medir a cada equipo
2. Monitorear el desempeño
3. Informar al equipo guía

Integrantes:

Todos los coordinadores de equipo de diseño

Indicadores iniciales a desarrollar:

Matriz de indicadores

Sesiones de Trabajo:

Un dos días a la semana 2 horas.

Equipo Comercial – Servicio**Misión:**

Desarrollar distribuidores a nivel nacional, para incrementar las ventas brindando siempre un producto y servicio de calidad que exceda las expectativas del cliente.

Principales puntos a desarrollar:

1. Términos y condiciones:

Capacitación del producto

Capacitación de instalaciones

Capacitación en carpeta de productos (catalogo, lista de precios, etc)

2. Organización y mejora del trabajo operativo del área comercial y servicio

3. Controles e indicadores

4. Marketing (internet, publicidad, revistas, imagen, etc.)

5. Selección de nuevos productos

6. Encuesta e indicador de satisfacción del cliente

7. Presupuesto

Integrantes:

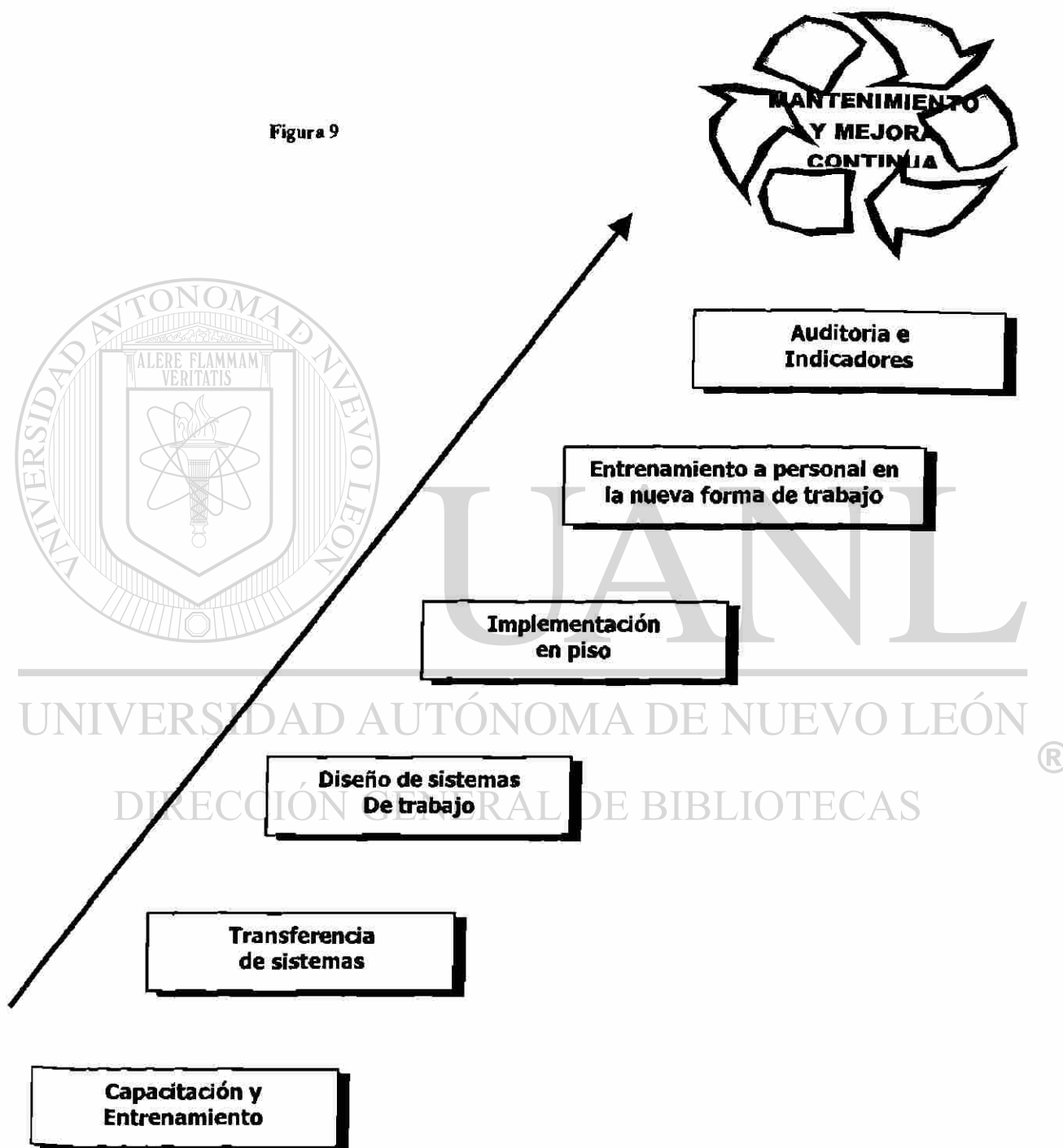
7 personas

Sesiones de Trabajo:

Un dos días a la semana 1½ hora.

5.8 Etapas del proceso para cada equipo de diseño

Figura 9



A continuación se explican cada una de las etapas:

148376

ETAPA DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO**Lista de temas administrativos y MCM****5S's****7Herramientas de Calidad****Auditoria de Parametros de Excelencia Socio Tec****Analisis de Riesgos****Analisis del Modo y Efecto de la Falla Potencial****BPCS****Certificacion de proveedores****Control de Inventario****Control Estadistico de Procesos I y II****Control Estadistico de Procesos III y IV****Formacion de Instructores****Hojas de proceso****Identificacion de materiales****Indicadores****Interpretacion de planos**

Kan Ban**Manejo de Materiales****Manejo de juntas****Mantenimiento Operativo Total****Mantenimiento Predictivo****Mantenimeinto Preventivo****Manufactura de Clase Mundial****Metrologia****Plan de Control****Reportes de Retroalimanetación****Socio Tec**

Lista de temas Humanos

7 Habitos de las personas altamente efectivas

Integracion de equipo

Programa ser lider

Herramienta sensibilizar al cambio

Herramienta reforzar autoestima

Herramienta acciones disciplinarias

Programa ser persona

Herramienta conciencia al cambio

Herramienta autoconocimiento

Etapa de Transferencia y Diseño

La etapa de transferencia consistio en obtener procediemitnos, formatos, controles e indicadores de los sistemas de trabajo de Dirona, y entregarlos a cada uno de los equipos de diseño.

Con esta transferencia, mas el entrenamiento recibido, cada equipo de diseño entro a la etapa de diseño, que consistio en la adecuacion de los sistemas de trabajo a las necesidades de promotora.

La etapa de diseño esta en curso en todos los equipo de diseño y se estan implementando algunos avances de acuerdo a las frases de implementacion.

Etapa de Implementacion en piso

Para llevar a cabo la etapa de implementacion se definieron 3 frases, para administrar el cambio.

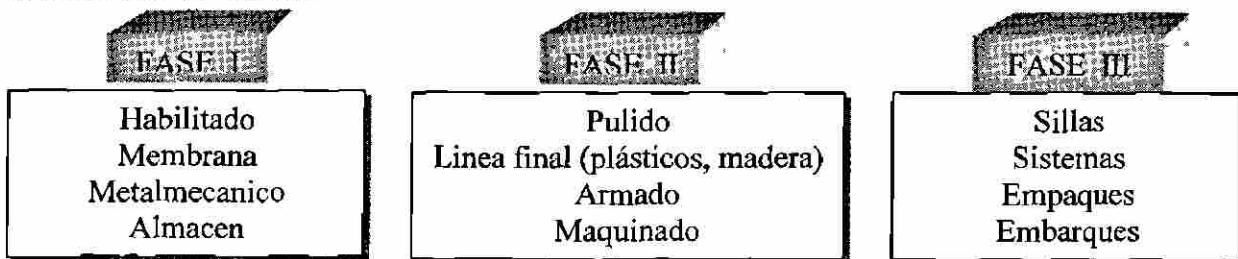


Figura 10

Actualmente estamos en la etapa de diseño en todos los equipo y en la etapa de implementacion en el equipo de Calidad, SOL, Sociotec.

5.9 Principales logros por equipo a la fecha

Equipo BPCS, Thru PUT, Kan Ban

- ⇒ Se diseñaron controles visuales de produccion para los puntos de control en piso.
- ⇒ Se diseño tarjeta de Kan Ban.
- ⇒ Expansion de BPCS al área administrativa
- ⇒ Se implementó seguimiento de un pedido para monitorear todo el flujo desde pedido hasta instalacion para mejorar el proceso.

Equipo de Lay Out – Procesos

- ⇒ Se diseño plano regulador
- ⇒ Se diseñaron hojas de procesos con ayuda visuales de las fases I y II.
- ⇒ Se implementaron en piso hojas de proceso de la fase I, para que sean usadas por los operadores.

Equipo Aseguramiento Total de Calidad

- ⇒ Se definieron las características de calidad para cada proceso
- ⇒ Se diseño e implanto en piso el registro de producto no conforme en cada operación para ser llenado por los operadores
- ⇒ Se diseño y se estan implementando en piso las instrucciones de inspeccion por operación para que sean usadas por los operadores
- ⇒ Se implemento la metodologia de la hoja de 5 pasos para analizar y solucionar los problemas de desperdicio y rechazos
- ⇒ Se realizó procedieminto de inspección recibos
- ⇒ Se diseño indicador de calidad

Equipo Seguridad, Orden y Limpieza

- Se terminaron y estan en proceso de implementacion en piso, las hojas de analisis de riesgo por operación, para que sean usadas por los operadores
- Se implemento el programa 5S's en la planta y oficinas
- Se instituyo la caminata de la seguridad y calidad, por parte del equipo guia, con la participacion de la comision mixta, el primer lunes de cada mes.
- Se implantó la politica de no fumar en areas cerradas (oficinas, salas, baños, etc.)
- Se tiene un 20% de avance en mejorar condiciones de trabajo.

Equipo de Mantenimiento

- Cambio de enfoque hacia produccion, como cliente.
- Se asigno personal necesario para atender las necesidades de mantenimiento a la planta
- Implementacion de conceptos como mantenimiento autonomo, mantenimiento preventivo, mantenimiento predictivo.
- Se elaboro el indicador de mantenimiento
- Recondicionamiento del equipo
- Avance de un 10% de la implementacion de software para administrar el mantenimiento preventivo

Equipo Socio Tec – Recursos Humanos

- Se implemento un plan de capacitacion que tiene 4 programas:
 1. Para Directores – 7Habitos de las personas altamente efectivas – con el objetivo de conocer los conceptos basicos para mejorar su estilo de liderazgo.
 2. Para equipo de diseño – Técnicas de MCM / 7 Habitos / Integración de equipos.

3. Para personas que tienen personal a su cargo (programa ser lider) donde a la fecha se han visto: 3 herramientas de liderazgo, sensibilizacion al cambio, reforzamiento de autoestima, y acciones disciplinarias.
4. Para el personal de la planta -El programa ser persona – en donde se han impartido los temas de conciencia al cambio y autoconocimeinto

- ➔ Se desarrollaron 23 instructores internos para impartir 19 cursos
- ➔ Se diseño el indicador de capacitacion
- ➔ Se tiene un 50% de avance en procedimientos del area de recursos humanos para ISO9000
- ➔ Se definieron las nuevas responsabilidades para operadores, para trabajar bajo MCM
- ➔ Se diseño el reporte de retroalimentacion para evaluar y retroalimentar periodicamente el cumplimiento del operador en sus nuevas responsabilidades.

Equipo de indicadores

- ➔ Formacion de estructura básica de indicadores operativos

Equipo Comercial – Servicio

- ➔ Analisis de localidades para desarrollo de distribuidores:
 - Por de puntos de venta
 - Por presencia del lider
 - Por contribucion al PIB de construccion
- ➔ Analisis y revision de terminos y condiciones con el equipo guia

Contribuciones Adicionales del Programa MCM – Socio Tec

Definicion de una vision de la empresa

Esquema de comunicación a toda la empresa, de forma periodica, atraves de juntas informativas con la planta y por departamentos en empleados.

Cultura de equipos orientados hacia un objetivo comun

Liderazgo enfocado a tomar decisiones a traves del consenso y analizar los diferentes puentos de vista

Orden al realizar cambios organizacionales, al evaluar psicometricamente a varios candidatos para el area de desarrollo de proveedores nacionales, y hacer un analisis de esta informacion para tomar la decisión, quedando esto como procedimeinto para futuros cambios.

Procediemitnos para trabajar de una manera mas ordenada en el area de Recursos Humanos.

Sistema de indicadores de la empresa que nos permita tener vision de donde estamos y cual es la meta.

Se lanzo un programa de proyectos de mejora en las areas de calidad, produccion, a la fecha se han entregado 6 solicitudes y se han presentado 1 proyecto.

Surgio el equipo de diseño comercial –servicio para desarrollar de una manera ordenada una estrategia para crear nuevos distribuidores a nivel nacional

Metodo de trabajo para el equipo guia, donde se definio el objetivo y las reglas de actuacion para este equipo.

Programas formales de capacitacion y entrenamiento a todos los niveles que son un pilar para cualquier cambio organizacional.

Formar una estructura para el cambio (9 equipos de diseño y equipo guia)

Se inicio la planeacion para implementat ISO 9000, para tener un esfuerzo ordenado y mejorar las actividades del area administrativa.

Se implemento junta operativa diaria de comunicación, donde participan los departamentos de produccion como lider, mantenimeinto, calidad, materiales, compras, recursos humanos, ingenieria y procesos. Con una agenda definida, con el objetivo de resolver todos los problemas que afectan a la operación y que impiden cumplir con el cliente.

Análisis de puestos de primera línea en el área de operaciones (90% de avance) y comercial (80% de avance) para obtener descripciones de puesto e iniciar con evaluaciones de desempeño, sin que estén ligadas a compensación.

Comentarios Finales

Basados en las conclusiones del diagnóstico presentado en marzo, a la fecha se ha trabajado con el nivel directivo (equipo guía), en el cambio del estilo de liderazgo y en el nivel jefaturas y empleados, con la estructura de equipos de diseño buscando un enfoque participativo y basados en el principio de que con entrenamiento, el que hace las cosas, es el más indicado para mejorar los sistemas de trabajo.

En esta etapa del programa han participado como miembros de equipos de diseño 40 empleados, todos enfocados a un objetivo común.

Con el ritmo que se lleva y con un seguimiento estricto, por parte del equipo guía, se planea terminar el proceso de implementación en piso de los sistemas de trabajo en 1 mes y medio más.

En cuanto al proceso de cambio cultural y mantenimiento de los logros de cada equipo de diseño, depende de la congruencia y seguimiento por parte del equipo guía.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

6. Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

Este sistema de trabajo estará basado en la formación a largo plazo de grupos de trabajo autodirigidos y de alto desempeño.

Nuestra filosofía de manufactura de clase mundial esta basada sobre el involucramiento total del empleado sistema justo a tiempo y garantizar la calidad total.

Nuestro recurso mas valioso es el empleado de la Empresa Workspaces es el elemento fundamental de nuestra filosofía. Atraves de equipos de trabajo, involucramiento total, capacitacion y educación continua. Nosotros tenemos como resultado personal motivado y multifuncionalidad en el trabajo forzoso.

El sistema esta basado en un programa de entrenamiento extenso para que provee las necesidades sociales y herramientas técnicas.

El sistema integra los siguientes conceptos:

Tecnica: Multihabilidades, autoinspeccion, reduccionde tiempos, mantenimientos autonomos, flexibilidad, mejora continua, rapida respuesta al cliente y alta productividad.

Social: Grupos autoregulados, reconociminto, buen ambiente de trabajo, y pago de sueldo al año por conocimiento.

Cada linea de produccion forma un equipo de trabajo denominado equipo natural compuesto de personal para producción, mantenimeinto, herramientas,

calidad, ingeniería del proceso, ingeniería industrial, manejo de materiales y el facilitador.

El equipo natural establece un plan de trabajo con el fin de desarrollar ATC, RTP, MPT, SOL, PTP, KANBAN y otros conceptos.

El facilitador ayudara al equipo alcanzar sus metas, y evaluar el rendimiento de cada miembro del equipo.

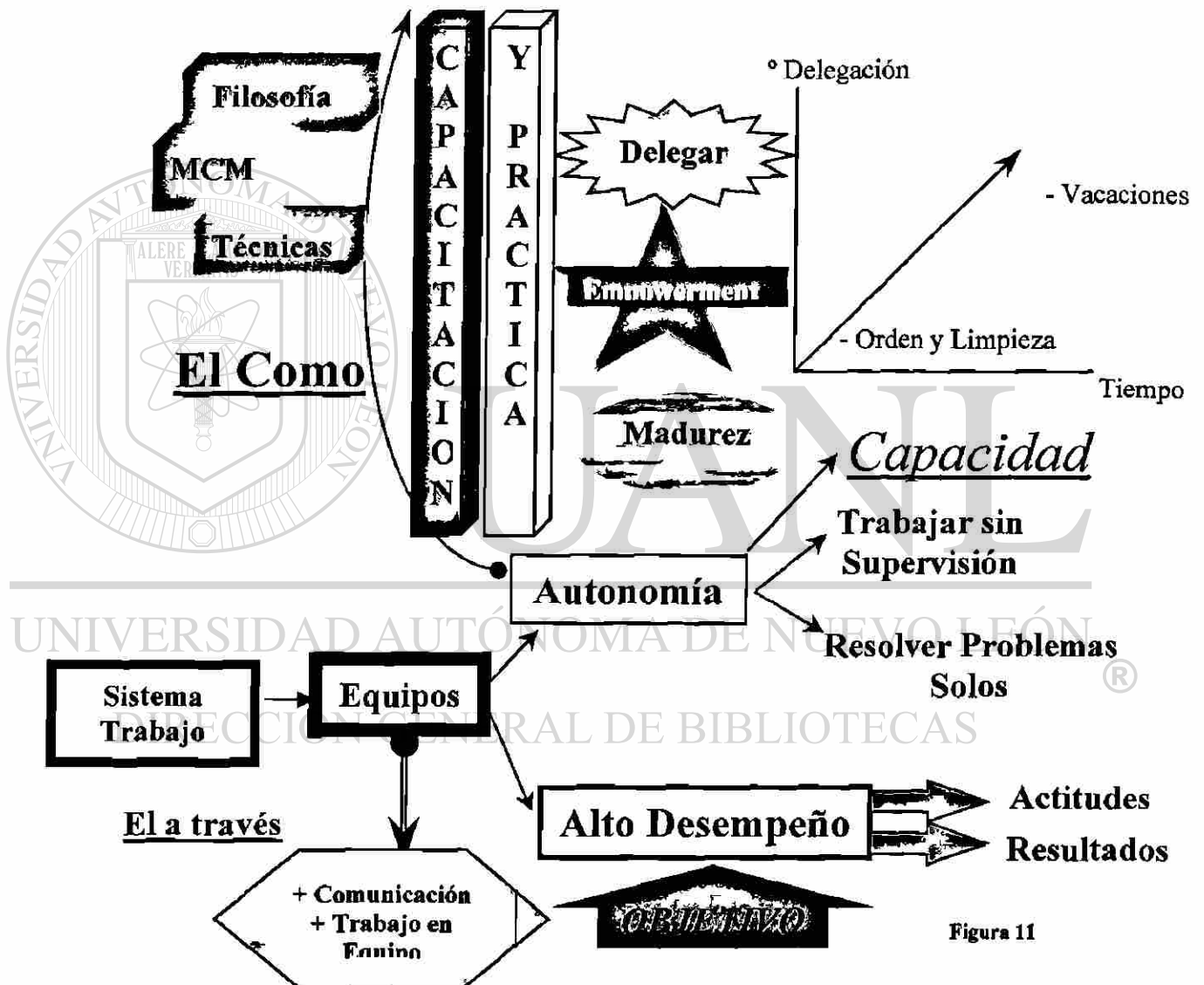


Figura 11

En medida a implementar la capacidad la capacidad de los equipos nosotros tenemos designados:

Estudiar programas que cubran áreas tales como: humanidades, temas técnicos de MCM.

Evaluación y sistema de recompensa.

El programa de estudio esta dividido en 6 niveles de conocimientos con un total de 50 a 70 cursos. Estos programas o incluyen cursos generales y especifico del área de trabajo con una duración mínima de 3 años.

SISTEMA DE CAPACITACION

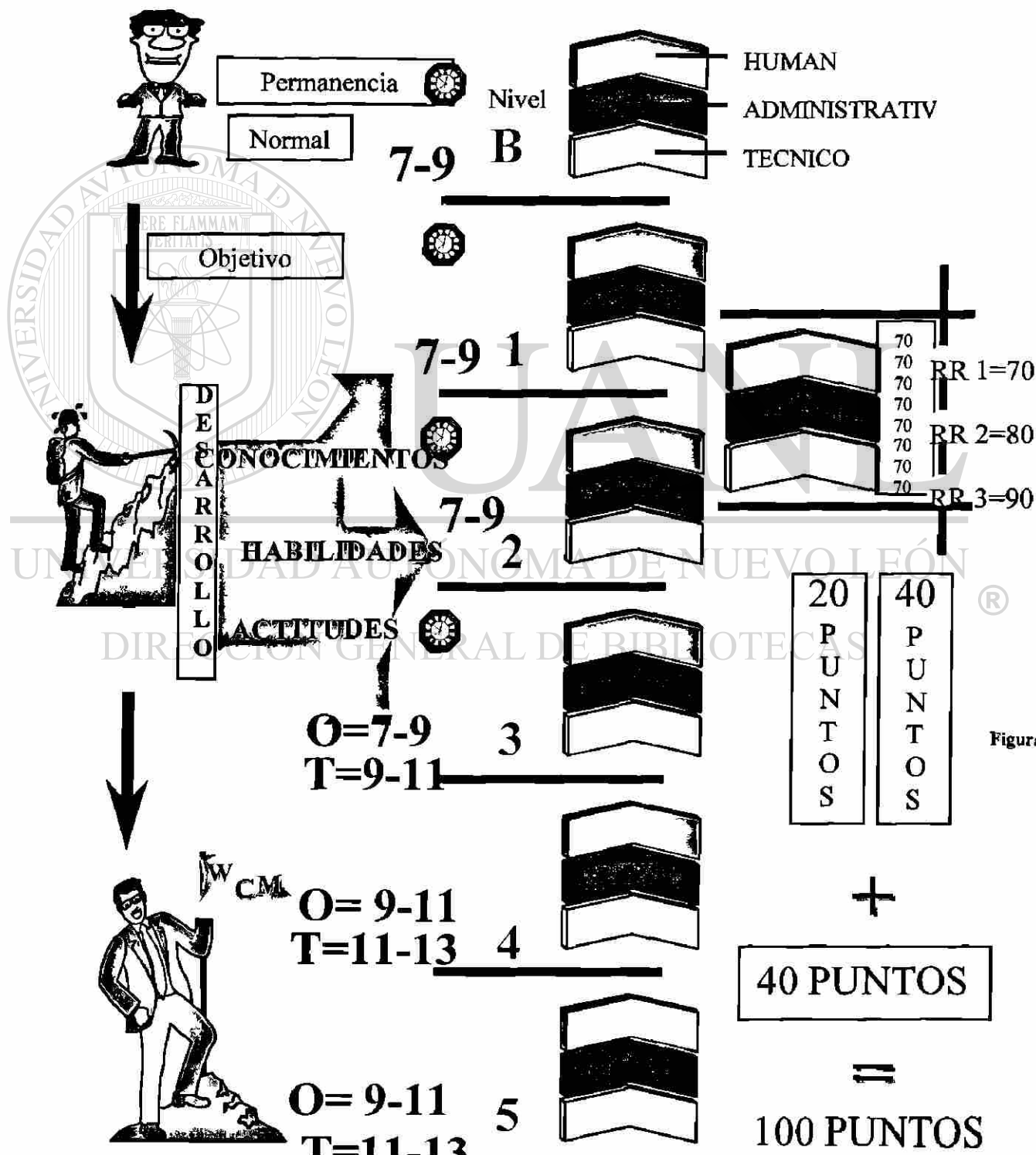


Figura 12

Al final del nivel se aplica un examen con el comité de evaluación para certificar los conocimientos en los programas de estudio y como son aplicados en el área de trabajo.

Un candidato certificado debe cumplir con las siguientes requisitos:

- Aprobar todos los Cursos con 70
- 0 Faltas injustificadas (Flexibilidad)
- 0 Reportes de Indisciplina
- 0 Accidentes por Negligencia
- Cumplir la permanencia mínima
- 3 Reportes de retroalimentación
- Hacer mejora Continua

Si apruebas la certificación, el incremento se da en la primer semana del siguiente mes, al que te certificaste.

No se paga por la capacitación tomada ni por la permanencia en el nivel.

El % de incremento se paga al lograr un perfil personal mas desarrollado, que demuestra conocimientos, habilidades y actitudes de acuerdo a cada nivel.

PLAN ESTRATÉGICO MCM

Los sistemas de mejora continua son solo un vehículo para lograr los objetivos

Se necesita de: Comunicación, Trabajo en equipo, Disciplina, Actitud de servicio.

Sistema de mejora continua: MCM (JAT, ATC, MIC, etc)

6.2 Recomendaciones

Debemos entender que el sistema sociotec no es un proyecto o un programa que tiene un principio y un fin. El sistema sociotec es un proceso que una vez empezado no tiene fin. Este sistema es una filosofía que busca lograr a través del tiempo que la gente llegue a tener una mentalidad enfocada a la mejora continua en todos los aspectos y lograr también un proceso de manufactura

libre de error, enfocado a la reducción de costos y al incremento de la productividad y la calidad y a mejorar el servicio al cliente tanto interno como externo.

Es importante que este sistema sea introducido a los procesos administrativos para que exista congruencia entre los conceptos que se manejan en el piso y los que se manejan en las áreas administrativas.

A través del tiempo que lleva el proyecto de implementación del sistema de sociotec en Dirona, desde el arranque de la planta piloto de Frenos hasta las etapas de expansión que actualmente se están viviendo, se han tenido muchos éxitos pero también algunos contratiempos o retrasos, que por la falta de experiencia o circunstancias externas a nosotros mismos se han tenido, pero lo importante en estos casos es, no olvidar que este es un proceso de cambio y

que como todo proceso de cambio hay resistencia a este, existen también algunas incongruencias por falta de comunicación o compromiso de algunas áreas, pero que el mismo proceso va a ir desapareciendo.

Un aspecto importante que ha ayudado a que este cambio se este efectuando es el apoyo de la dirección que ha estado no tan solo involucrada sino comprometida con el cambio y que a través de el departamento Sociotec le da seguimiento en piso y en todas las áreas a este sistema.

Estoy seguro que el sistema sociotec y cualquier otro sistema de mejora continua es de mucha utilidad para lograr la competitividad y el logro de objetivos de cualquier empresa de cualquier tamaño.

Es importante para lograr organizaciones triunfadoras el trabajar con el cambio en la cultura de su gente y crear en ellos una mentalidad enfocada hacia la mejora continua en todos los aspectos, claro que esto no se logra de la noche a la mañana sino a través de muchas horas de capacitación, entrenamiento, juntas y platicas referentes a cambios de formas de trabajo, formas de actuar, y en un momento dado de formas de pensar, referentes también a cambios de hábitos, de reforzar valores y de llevar a la práctica de alguna manera poco a poco todos estos cambios hasta lograr que se llegue al subconsciente y todos estos cambios se hagan parte de su vida y le ayuden a desarrollarse en todos los aspectos, porque de algo sí estoy seguro, y es que si queremos lograr organizaciones triunfadoras debemos encubar en ellas personas con mentalidad de triunfadores.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

BIBLIOGRAFÍA

Arias G. F. Y V. Heredia E. 1999. Administración de Recursos Humanos. Editorial Trillas. 5ª. Edición. Pp. 35-44, 144-165.

Ferrer, L. 1995. Desarrollo Organizacional. Editorial Trillas. 3ª edición. Pp. 13-16.

Reyes, P. 1985. Administración de Personal – Un punto de vista y un Método. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. 4ª. Edición. Pp. 21-50

Manual de Técnicas de Manufactura de Clase Mundial Elaborado por la Cía. Dirona S.A. en el año de 1994.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



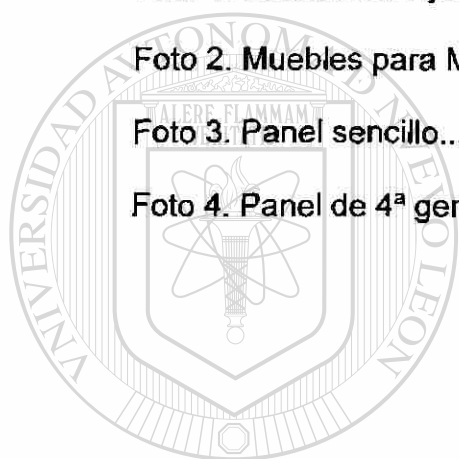
LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. El Sistema Gerencial.....	10
Figura 2. Requerimientos Sociales.....	14
Figura 3. Requerimientos Tecnológicos.....	15
Figura 4. Empowerment es proporcional al grado de responsabilidad.....	18
Figura 5. Proceso de enriquecimiento del empleado.....	19
Figura 6. Modelo de 3 dimensiones.....	25
Figura 7. Dibujo del equipo de diseño.....	43
Figura 8. 4 Líneas de acción en un equipo.....	48
Figura 9. Etapas del proceso para cada equipo de diseño.....	51
Figura 9. Etapas de implementación en 3 fases.....	53
Figura 10. Resumen del sistema Integral de MCM y SocioTec.....	60
Figura 11. Sistema de Capacitación SocioTec.....	61

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

LISTADO DE FOTOS

Foto 1. Estaciones Ejecutivas.....	23
Foto 2. Muebles para Mayoreo.....	24
Foto 3. Panel sencillo.....	24
Foto 4. Panel de 4ª generación.....	24



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

GLOSARIO

Aseguramiento Total de la Calidad ATC Sistema para integrar tecnologías de calidad en todas las funciones de la empresa para satisfacer a los clientes. Se requiere la participación e integración de todos los departamentos.

Capacitación Proceso de enseñanza a los nuevos colaboradores en las habilidades básicas que necesitan para desempeñar su trabajo.

CNC Maquinas de Control Numérico

Control Estadístico de Proceso CEP Sistema que busca el mejoramiento constante del proceso, a fin de prever que se elaboran productos defectuosos.

Empowerment es cuando se tiene un sentido de dependencia, y control sobre su trabajo.

Justo a Tiempo JAT Ha sido definido por la Sociedad Americana de Control de la producción como una Filosofía basada en la eliminación de desperdicios, que busca producir lo que se necesita en las cantidades que se necesita en el tiempo que se necesita y con las especificaciones que se requieran hacer lo necesario como lo piden y a tiempo.

Manufactura de Clase Mundial MCM sistema de mejora continua organizado, integrado, y de involucración total del personal para el logro de objetivos y metas de la organización; Basados en requisitos del cliente, análisis de la competencia y análisis del sistema actual.

Manufactura Integrada por Computadora MIC Sistema que se lleva a cabo cuando se usa el uso de las computadoras para integrar los flujos de las actividades de la manufactura como la integración de los flujos de información uniendo así todas las actividades de la organización. (automatización)

Participación Total del Personal PTP Sistema que en la actualidad es utilizado por las organizaciones, para ser más flexibles debido a que están en constante estado de cambio.

Integral Que engloba todas las partes o aspectos de algo. Componer un todo con diversas partes.

Kan Ban Sistemas que se desarrolla en una forma de administración visual que consta en estirar como una manera de conducir el proceso productivo de manera que cada operación va estirando los componentes y materiales solamente cuando son necesarios. (Su traducción significa kan= ver y ban= señal).

Retroalimentación Método utilizado para analizar las actitudes de los empleados y ofrecer retroalimentación de sus Jefes inmediatos o personal de niveles superiores.

Sistemas Técnicos un sistema de trabajo integrado por grupos auto controlados de alto desempeño en un ambiente de alta interdependencia social y tecnológica .

5S's Sistema que es utilizado para la organización de el área de trabajo cuyo objetivo es crear un lugar de trabajo digno con la participación de todos. Las 5S son: "SERI" (Selección, Organización), "SEITON" (Orden, Identificar), "SEISO" (Limpieza), "SHITSUKE" (Sostener, Auto -Disciplina), "SEIKETSU" (Adherencia, Estandarización).

AUTOBIOGRAFIA

El autor de este escrito es la Ing. Nury Margarita Leal Rendón Nació en Reynosa Tamaulipas un 25 Enero 1977 sus padres el Sr. M.C. Ing. Fidencio Leal de la Luz y La Lic. Margarita Rendón de Leal, quienes radican en la Ciudad de Monterrey N.L..

Sus estudios profesionales los realizo en la Universidad Autonoma de Nuevo Leon, Graduandose de la Facultad de Ingenieria Mecanica y Electrica como Ingeniero Administrador de Sistemas en Marzo de 1999.

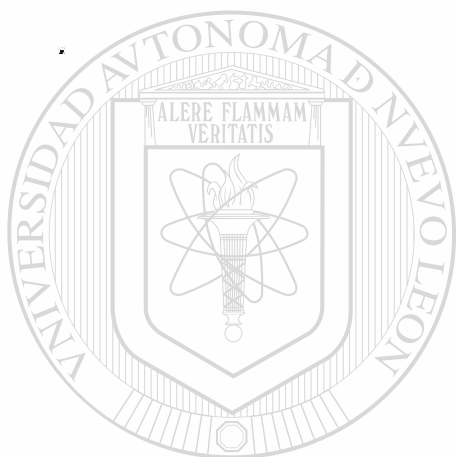
Después continuo su preparación con cursos, seminarios y diplomados como:

Curso de Auditor Interno de ISO-14001 , Curso de Análisis, documentación y evaluación de puestos, Curso de Evaluación de Desempeño, Diplomado de PNL Programación Neurolinguistica, Seminario de Comunicación Efectiva, Curso de Compensación Intregal, Curso de Análisis Organizacional, Curso de Mercadotecnia aplicada en Recursos Humanos, Curso de Auditor Interno de Qs-9000, Su experiencia laboral ha estado enfocada al Area de Recursos Humanos desempeñándose en el área de Organización y Compensaciones, Capacitación y Desarrollo.

En la Empresa **DIRONA S.A.** labora actualmente en el Departamento: **Organización y Compensaciones** desde el 9-Mzo.-1998 con el Puesto de Analista de Organización y Compensaciones cuyas principales funciones son las siguientes Análisis y flujo de los procesos de trabajo de cada puesto (desarrollo, análisis Organizacional y Reingeniería Organizacional), Análisis de sueldos, Evaluación de desempeño, Análisis de equidad de competitividad con el mercado, Valuación de puestos con el método Dinamica, Responsable de QS

9000 en el Depto. De Recursos Humanos, Auditor Interno de QS9000, Instructor Interno de Cursos Humanos (Trabajo en Equipo, Comunicación Efectiva) Coordinador Lider de la implementación del Sistema ADAM (sistema integral de R.H.)

En la Empresa **APM S.A. de C. V.** Laboró en el Departamento: **Capacitación y Desarrollo** con un Tiempo de duración del 1-Sep-1997 a Mzo-1998. Sus principales funciones fueron Selección y Coordinación de Cursos, Detección de necesidades de capacitación y desarrollo, Implementación de ISO 9002, Inducción al personal de nuevo ingreso, desarrollo de Equipos de Trabajo, etc.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

