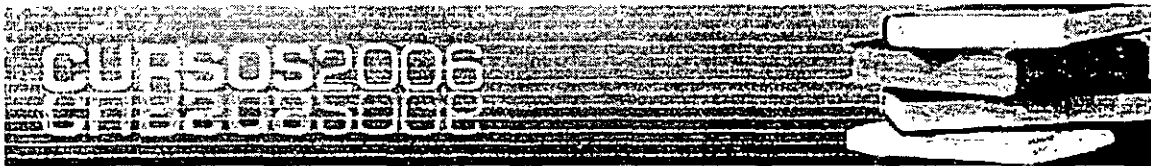




FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA



CURSOS ABIERTOS

DIPLOMADO DE ADMINISTRACIÓN
DE MANTENIMIENTO

MÓDULO VIII

PARADIGMAS EN MANTENIMIENTO
CA 278

TEMA
MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL

INSTRUCTOR: ING. ANDRÉS MARTÍNEZ ACEVEZ
DEL 07 AL 11 DE AGOSTO DE 2006
PALACIO DE MINERÍA

1. MANTENIMIENTO TOTAL TPM

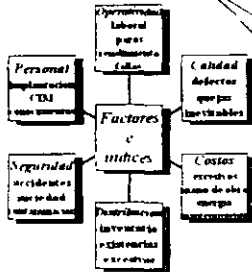
Definición

- **Mantenimiento total (MT)** es un sistema (metodología) de alta efectividad para el desarrollo de las actividades y tareas con la participación como eje del personal de operación-mantenimiento, con resultados inmediatos en productividad, que se le denomina TPM (Mantenimiento Productivo Total)

Concepto

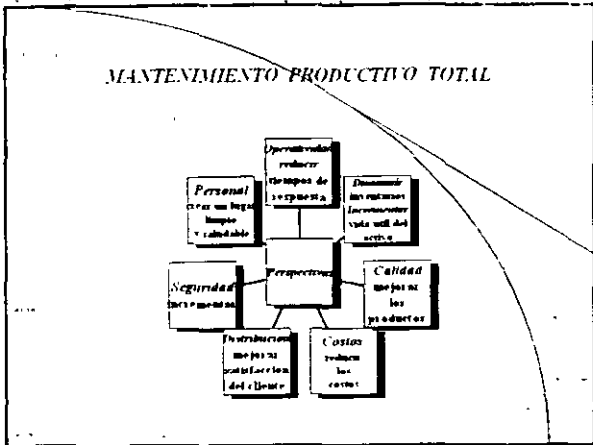
- **Mantenimiento creativo y de mejora continua** en el proceso de operación, participando los empleados con consistencia, continuidad y certeza en el control de resultados, responsabilizándose del estado del equipo a su cargo

MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL



MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL Realidades

- Actualmente los costos de mantenimiento son del 15 al 40% de los costos totales de la operación
- Los trabajos de reparación de emergencia, se estiman al menos tres veces más elevados que la misma reparación, si se efectuara sobre una base planificada



MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL

Objetivo

- Incrementar la efectividad del equipo de trabajo mediante una integración a un objetivo común, el éxito, en base a la responsabilidad total e involucramiento en la búsqueda de la operación adecuada de los bñ y su buen funcionamiento mediante la aplicación de TPM en la empresa, que la harán más competitiva con la aplicación de sistemas comunes

- MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL**
Metas Fundamentales
- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Cuantitativas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento en la seguridad • Incremento en la efectividad de instalaciones • Cero fallas, reducción de tiempos ociosos • Incremento en el servicio • Cero quejas de clientes • Reducción de costos • Ahorro de energía • De mantenimiento • Educación en mantenimiento | <p><i>Cualitativas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento de las sugerencias • Mejora continua del equipo de trabajo • Involucramiento del personal • Mejora del ambiente de trabajo • Mejora del orden y la limpieza • Mejora de la ecología de la organización |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL

Rasgos Distintivos

- 1) *Maximiza la disponibilidad en su desempeño*
- 2) *Administra el mantenimiento autonomo por el operador*
- 3) *Mejora todas las areas de la organizacion y el medio ambiente del trabajo*
- 4) *Involucra a todo el personal, desde el director general*
- 5) *Sistema basado en la motivacion, capacitacion, habilidad, guias de actividades en grupos de manufactura autonomos*
- 6) *Aplica tecnicas, normas y disciplinas en las areas mas trascendentes (vitales)*

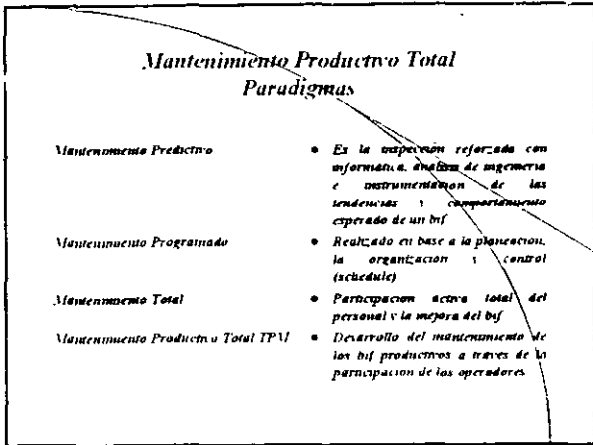
MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL

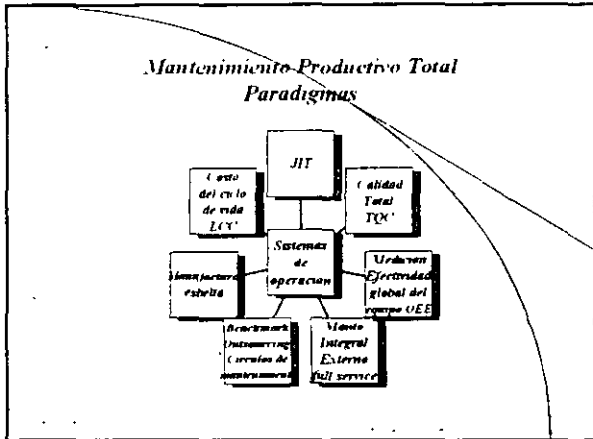
Logros

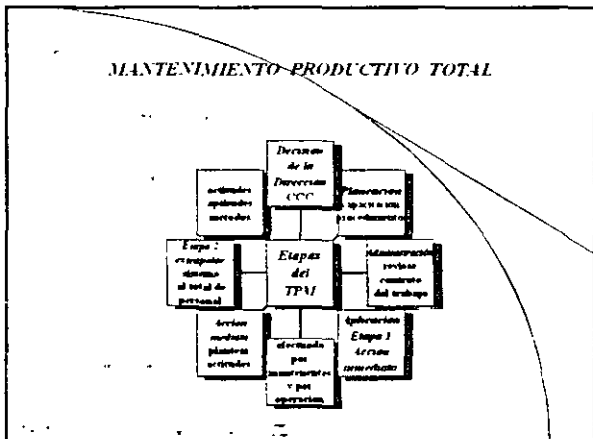
- *Maximizar la efectividad de los activos e instalaciones*
- *Calcular y corregir las*
- *Contribuir tecnicas de mantenimiento*
- *Buscar el desempeño*
- *Eliminando fallas, defectos, paros, desperdicios y pérdidas por la operacion en vués.*
- *Pérdidas que resulten de las ineficiencias en instalaciones, procesos y organizacion.*
- *Preventivo, rutinario, reactivo, autonomo pro-activo, tiempos autonomos y paradigmas*
- *En el logro de cero tiempo muerto no planeado, accidentes, y minimo costo en el ciclo de vida*

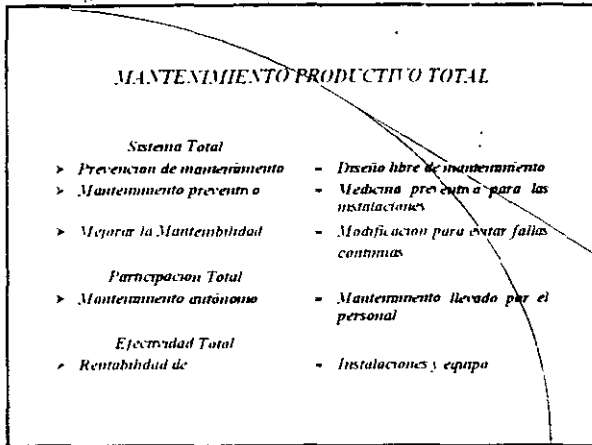
Mantenimiento Productivo Total

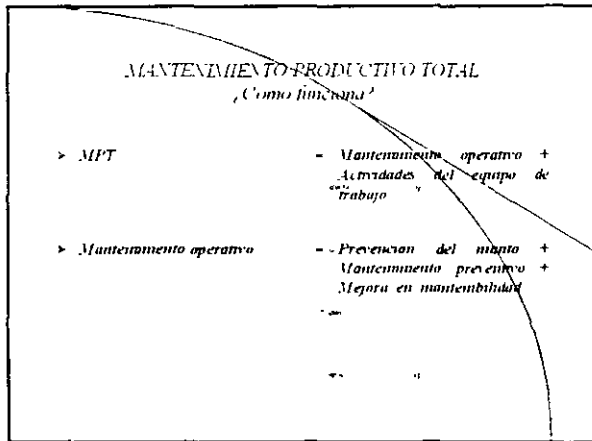
<i>Mantenimiento Preventivo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Detección de posibles fallas y un arreglo antes de que se presenten</i> • <i>Conjunto de tareas repetitivas con frecuencia regular de ejecución, efectuado por personal operativo una vez capacitado.</i> • <i>Desarrolla la ingeniería como una reacción defensiva diseñada para el cuestionamiento del origen de la falla y aplicar la solución a lo ya ocurrido.</i> • <i>En este el operador tiene la responsabilidad de mantener el bien en el que trabaja</i> • <i>Desarrolla la ingeniería básica necesaria para contestar el origen de las fallas y buscar la solución para evitar se vuelva a repetir.</i>
<i>Mantenimiento Rutinario</i>	
<i>Mantenimiento Re-activo</i>	
<i>Mantenimiento Autonomo</i>	
<i>Mantenimiento Pro-activo</i>	

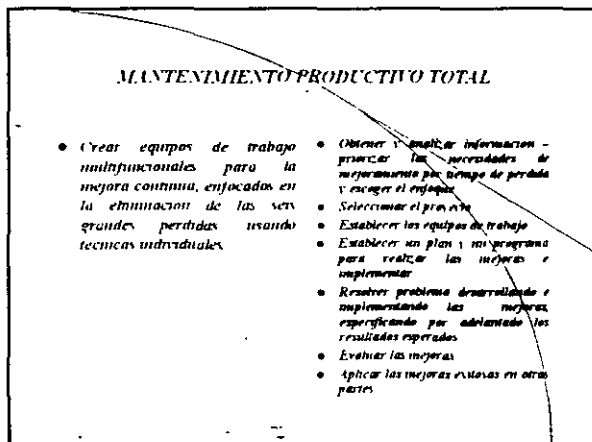












MULTIFUNCIONAL

¿Que es multifuncional?

- Habilidad para desempeñar diversas tareas, empleando diferentes métodos y procesando información en tiempo real.

Principio

- Es la herramienta de soporte del avance vertiginoso de la industria en la búsqueda del progreso.

Proposito

- Esta manera de trabajar permite obtener una alta productividad en tiempo de máxima operación.

Funcion

- Para un trabajador que esta inmerso en una organización competente, con capacidad de establecer áreas de trabajo y de enfrentar las condiciones cambiantes del entorno.

ENFOQUE DE EQUIPO

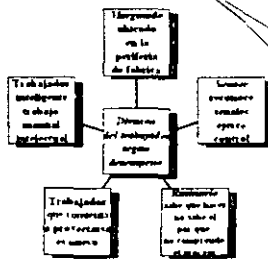
- Administración científica

- Visualiza una fábrica y su gente como una máquina diseñada para operar por sí misma.
- Diseña y mecaniza los flujos principales de materiales, partes, personal, transporte e información coordinada.

- Trabajo en equipo

- El personal requiere de un sentido de valor de realización, sentimiento de importancia.
- Trabajadores encargados de dar servicio y programar su equipo.
- Trabajador con conocimientos.

MULTIFUNCIONAL Características



MANTENIBILIDAD

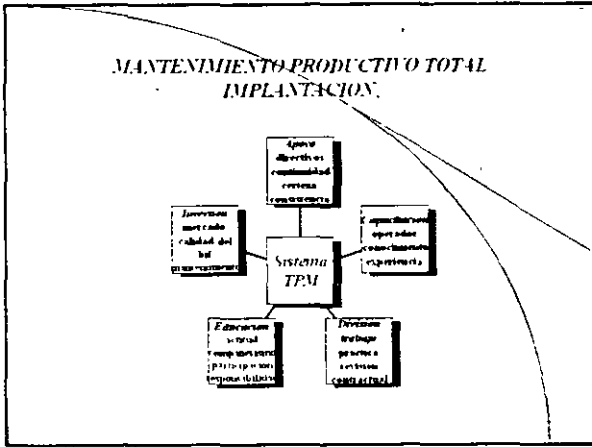
- Es una característica del diseño e instalación de los equipos, la cual está expresada en términos de economía de mantenimiento, disponibilidad, seguridad y precisión en el desempeño de las acciones de mantenimiento
- El objetivo es diseñar y desarrollar sistemas de manufactura, los cuales puedan ser mantenidos en el menor tiempo posible, al menor costo, y con los mismos recursos de soporte, sin afectar adversamente el desempeño y seguridad

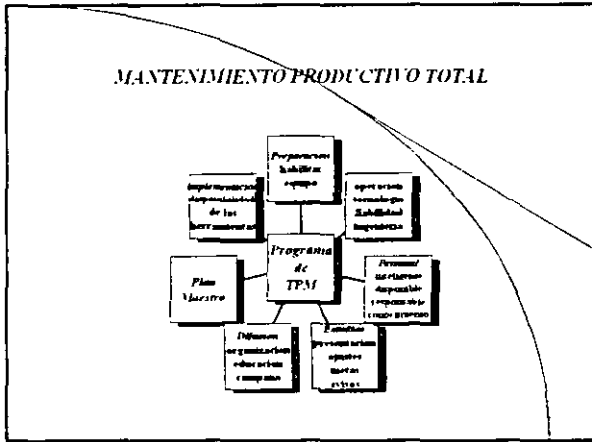
MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL

- El TPM es una herramienta poderosa para la operación de equipos, instalaciones, activos
- Disponibilidad, utilización, capacidad instalada, asegura las interrupciones a cero, alta confiabilidad, previene los paros del flujo, mejora la calidad los procesos se fortalecen, reduce defectos realza las habilidades y moral del empleado cambia el aspecto del área
- TPM elimina lo inútil
- Interrupciones, salidas lentas, mala calidad del trabajo, inseguridad, capital perdido por baja eficiencia de infraestructura

MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL IMPLANTACION

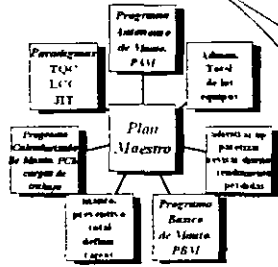
- | Pases | Requisitos |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Programe los acontecimientos | • Defina objetivos claros, metas reales, recursos, procedimientos, y administración para la puesta en práctica del TPM |
| • Identifique al líder y miembros del equipo para cada suceso equipo | • Defina las responsabilidades de quien a de participar |
| • Planee para liberar el equipo | • Identifique y de la prioridad al equipo para el acontecimiento |
| • Planee disponibilidad del equipo de trabajo | • Desarrolle plan maestro de acciones
Estandarización de métodos
Historias de actividades
Revisión periódica
Responsables
Metodología de las 9 Ss
Seminario de instrucción TPM |



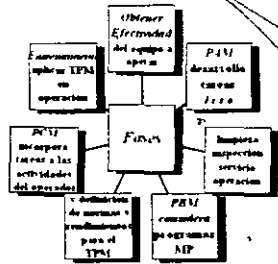


- ### MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL
- Campaña de introducción
 - Define las condiciones a las que aseguren la operatividad
 - Determina programa de mano que asegure la mejora continua
 - Justificable, la fuerza económica y la autonomía con las V.M.
 - Capacitación, educación
 - Entrena a todo el personal
 - Involucra participando con sentido de propiedad a todo el personal
 - Estabilización y consolidación
 - Aplica un sistema objetivo de medición y ejecución que identifique áreas de acción y progreso

MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL

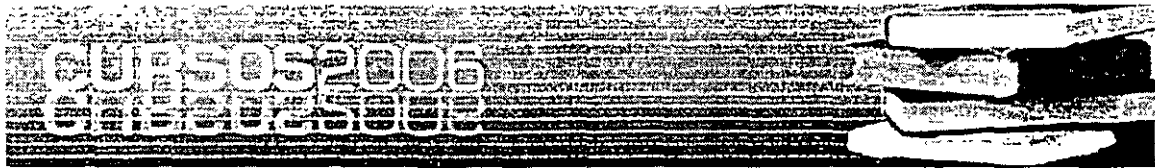


MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL
Implementación





**FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA**



CURSOS ABIERTOS

**DIPLOMADO DE ADMINISTRACIÓN
DE MANTENIMIENTO**

MÓDULO VIII

**PARADIGMAS EN MANTENIMIENTO
CA 278**

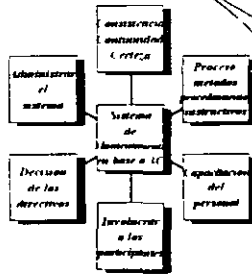
**TEMA
CALIDAD DEL SISTEMA**

**INSTRUCTOR: ING. ANDRÉS MARTÍNEZ ACEVEZ
DEL 07 AL 11 DE AGOSTO DE 2006
PALACIO DE MINERÍA**

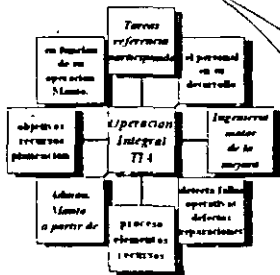
2 CALIDAD DEL SISTEMA

- TPM se fundamenta en la participación integral del personal de la empresa en funciones de mantenimiento sustentado por ISO
- Inversión en mantenimiento se sustenta en
 - Inversión en mantenimiento
 - Sistema de mantenimiento
 - Operación integral de la TIA (Tarea, Ingeniería, Administración)
 - Planeación
 - Productividad (incremento)
 - Decisión y apoyo de la dirección
 - Facilitadad

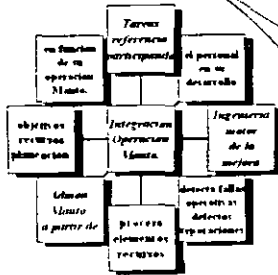
CALIDAD DEL SISTEMA



CALIDAD DEL SISTEMA



CALIDAD DEL SISTEMA

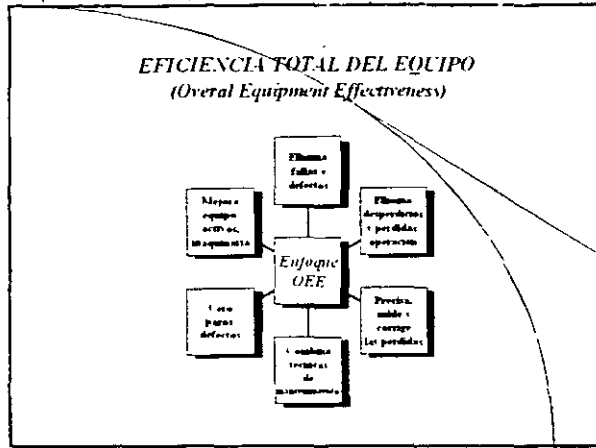


CALIDAD DEL SISTEMA

- Eficiencia total del equipo OEE
- Efectos de las seis ses grandes perdidas
- Herramienta para alcanzar la capacidad instalada real, proporciona datos de detalles ocultos, representa el porcentaje real del tiempo que la máquina esta produciendo piezas de calidad
- Es el tiempo donde se trabaja con piezas de calidad

METAS Y EFICIENCIA TOTAL DEL EQUIPO

- | Metas | Eficiencia |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Cero perdidas | • Disponibilidad = las operaciones y fallas |
| • Cero reducciones de ritmo | • Eficacia = velocidad trabajo |
| • Cero defectos | • Calidad = defectos |
| • Cero interrupciones | • Arranque y paradas a punto de producción |
| • Cero accidentes | • Tiempo valioso de funcionamiento = Tiempo disponible - funcionamiento neto - ses pp tiempo total productivo |
| • Ses grandes perdidas de la fabricación | |



Cálculo de la Efectividad Total

A. Tiempo total disponible en minutos por turno día	_____ min
B. Tiempo muerto planificado (manten. preventivo, desmontaje)	_____ min
C. Tiempo neto disponible (A - B)	_____ min
D. Pérdidas por tiempos muertos (fallas, Setup, ajustes, pausas)	_____ min
E. Tiempo de operación (C - D)	_____ min
F. Disponibilidad (E / C * 100)	_____ %
G. Cantidad reparada	_____ piezas
H. Tiempo estándar de reparación	_____ min/pza
I. Eficiencia (H / G * 100)	_____ %

- ### MANTENIBILIDAD Fase Preventiva 2
- Actividades diarias para mantener las condiciones básicas del equipo y mejorar las condiciones básicas
 - Desarrolle unidades y determine estándares en tareas de mantenimiento
 - Organice los sitios de lugares de trabajo, normalice operaciones, colección de datos
 - Capacítelos
 - Implemente estas en sus funciones
 - Inspección, Servicio limpieza exterior, corrección de defectos, elimine fuentes de suciedad
 - Participe en actividades de mejoramiento de calidad

MANTENIBILIDAD
Fase Preventiva 3

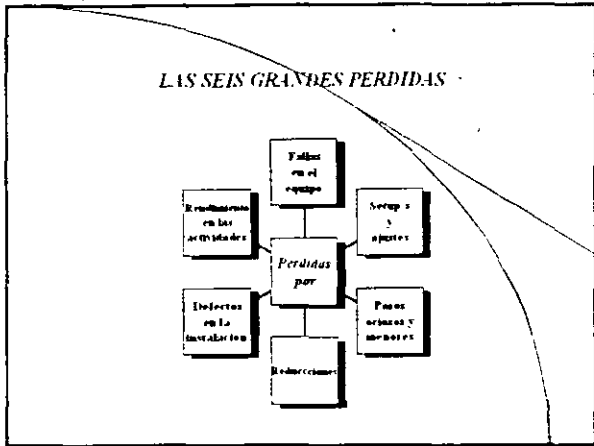
- *Mejore el programa de mantenimiento planeado e incremente la eficiencia y disminuya el costo de las operaciones de mantenimiento*
- *De soporte a las actividades diarias de mantenimiento*
- *Mejore el programa. Elimine el deterioro acelerado. Mejore la mantenibilidad. Restablezca el deterioro natural y determine la vida útil*
- *Reduzca los costos y mejore eficiencia y administración del área de mantenimiento*
- *Modifique y contribuya en el diseño para la prevención del mantenimiento*

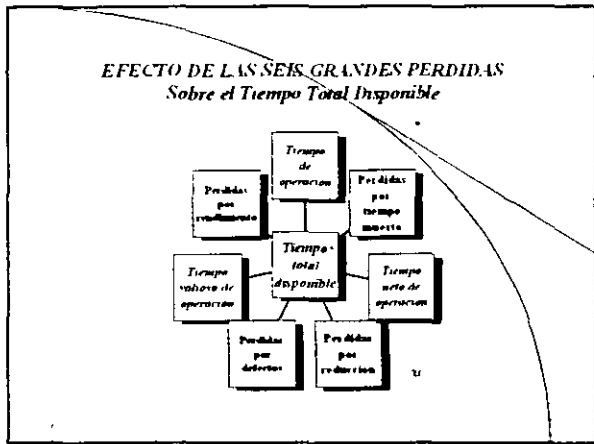
MANTENIBILIDAD
Fase Preventiva 4

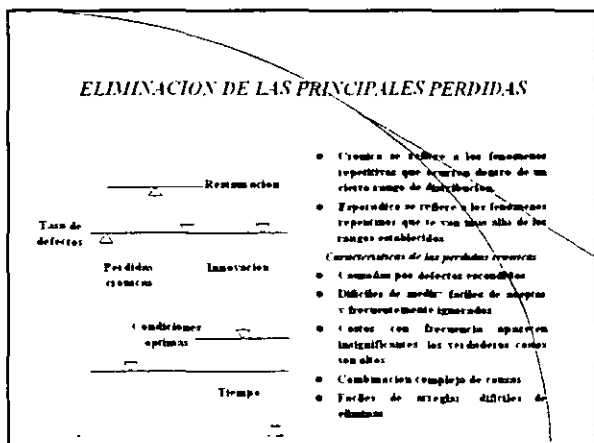
- *Instale un sistema de mantenimiento de calidad para establecer y mantener las condiciones para operar a un 100%*
- *Establezca las condiciones cero paros y cero fallas*
- *Verifique que los valores medidos estén dentro de los valores esperados*
- *Reduzca los costos y mejore la eficiencia de la administración del área de mantenimiento*
- *Determine una vigilancia basada en la condición de las instalaciones para tomar acciones preventivas*

MANTENIBILIDAD
Fase Preventiva 5

- *Establezca un programa oportuno de administración de instalaciones y equipo*
- *Optimize instalaciones y equipos libre de mantenimiento*
- *Prevenga problemas en las fases de planeación, diseño, presupuestación, licitación, adquisición, instalación y utilización de instalaciones y equipos*







ELIMINACION DE LAS PRINCIPALES PERDIDAS

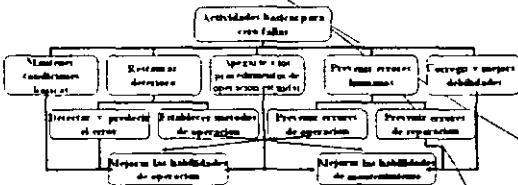
Fallas Crónicas

- Fallas causadas por el deterioro
- Se manifiestan en operaciones de mala calidad
- Fallas difíciles de corregir
- Se requiere mucho tiempo para eliminarlas
- Son ignoradas y aceptadas por la gerencia
- Son varias las causas de las fallas

Fallas Repetitivas

- Se reduce la productividad
- El suministro deja de operar completamente
- Se conoce la causa de la falla
- La falla es fácil de corregir
- Se conoce el remedio de la falla

Perdidas por Setup y Pruebas
Son causadas por tiempos muertos que se generan durante las reparaciones.



ELIMINACION DE LAS PRINCIPALES PERDIDAS

Perdidas por paros ociosos

Ocurren cuando existe una interrupción por un mal funcionamiento temporal

- Estas pérdidas permanecen inadvertidas y por lo tanto no son medidas
- Se toman acciones inadecuadas y se tratan superficialmente
- Estas pérdidas no son observadas y analizadas cuidadosamente

Perdidas por reducción del ritmo

Puede ser evitada manteniendo la operación establecida por los estándares de operación. Algunas de las causas son:

- Especificaciones vagas
- Problemas de calidad
- Problemas de herramientas
- No hay una investigación adecuada de estas causas



FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA



CURSOS ABIERTOS

DIPLOMADO DE ADMINISTRACIÓN
DE MANTENIMIENTO

MÓDULO VIII

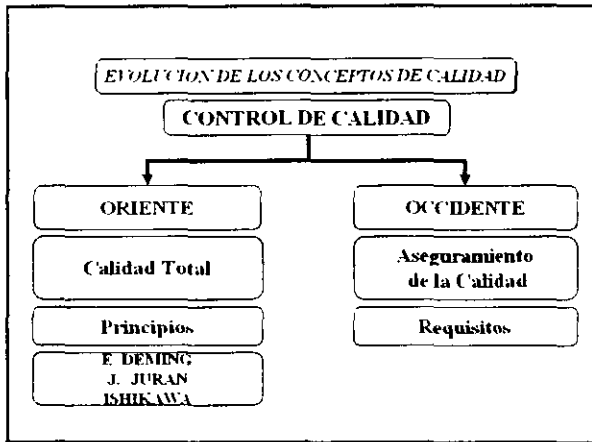
PARADIGMAS EN MANTENIMIENTO
CA 278

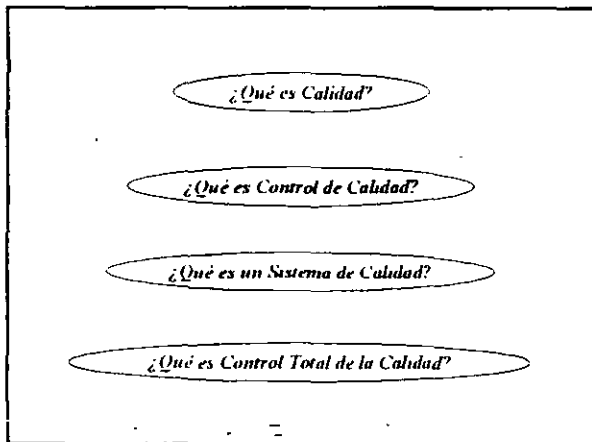
TEMA
CALIDAD TOTAL

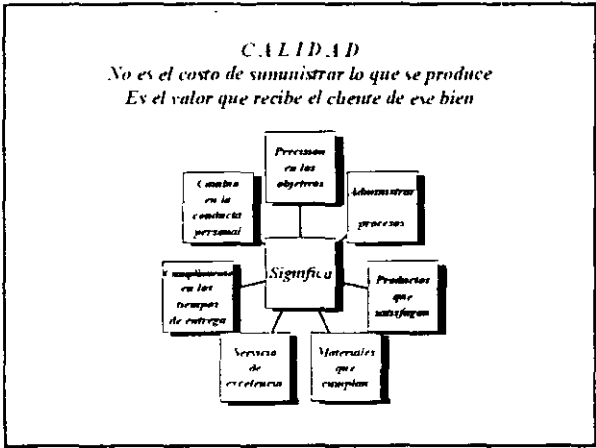
INSTRUCTOR: ING. ANDRÉS MARTÍNEZ ACEVEZ
DEL 07 AL 11 DE AGOSTO DE 2006
PALACIO DE MINERÍA

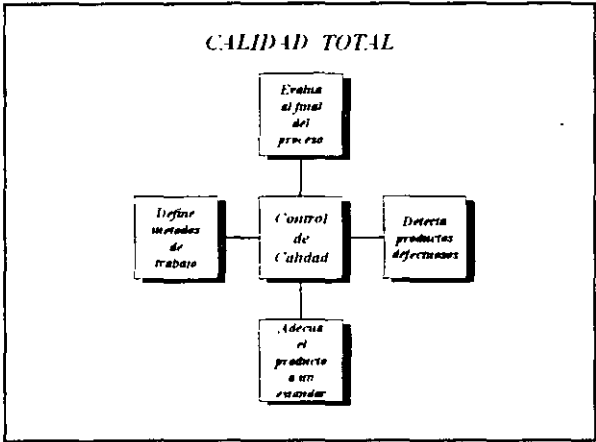
3. CALIDAD TOTAL

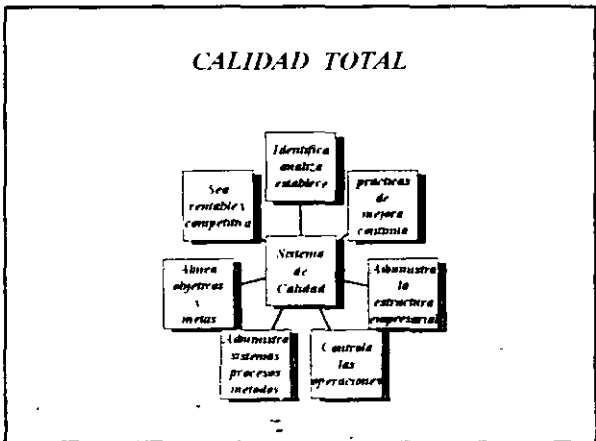
ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BASICOS



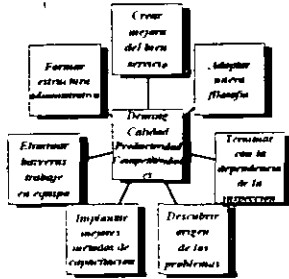




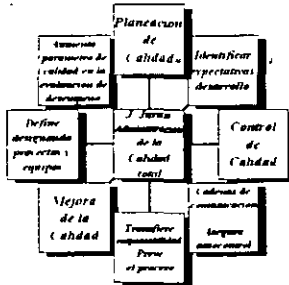




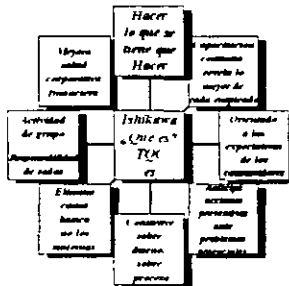
CALIDAD TOTAL



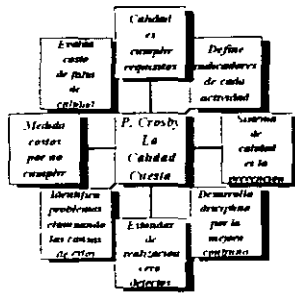
CALIDAD TOTAL



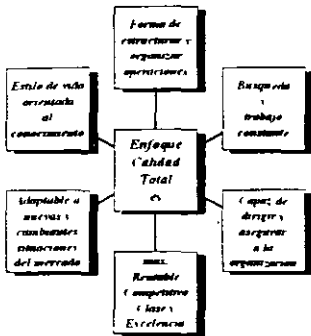
CALIDAD TOTAL



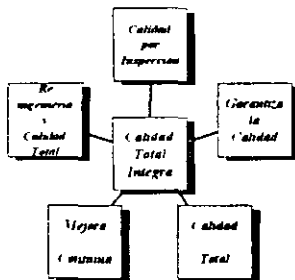
CONTROL TOTAL DE CALIDAD

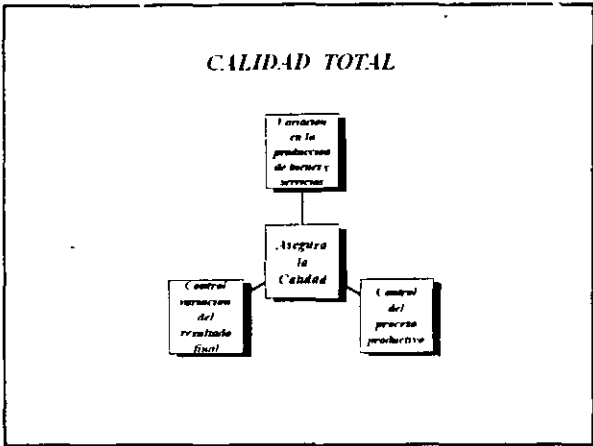


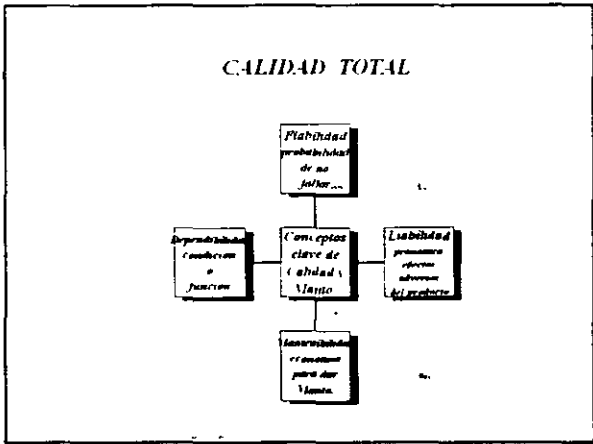
CALIDAD TOTAL

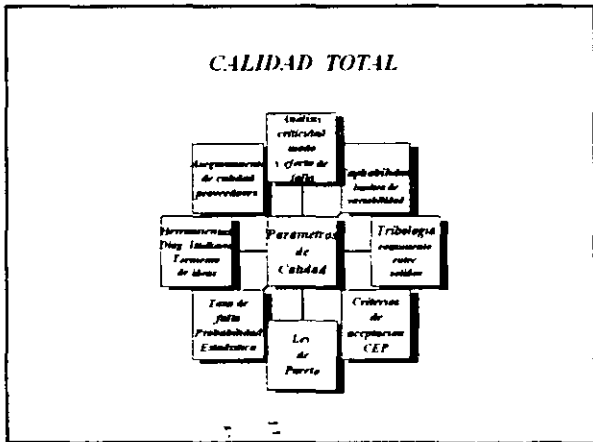


CALIDAD TOTAL

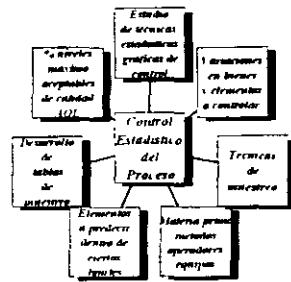




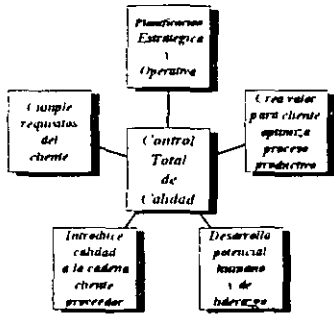




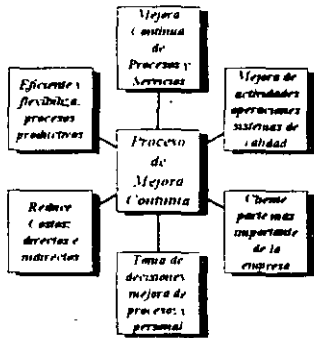
CALIDAD TOTAL

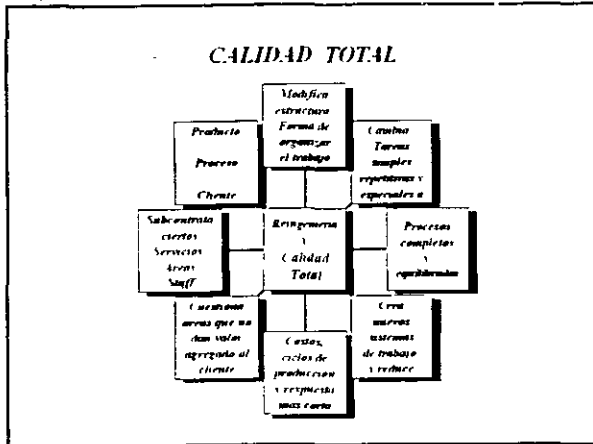


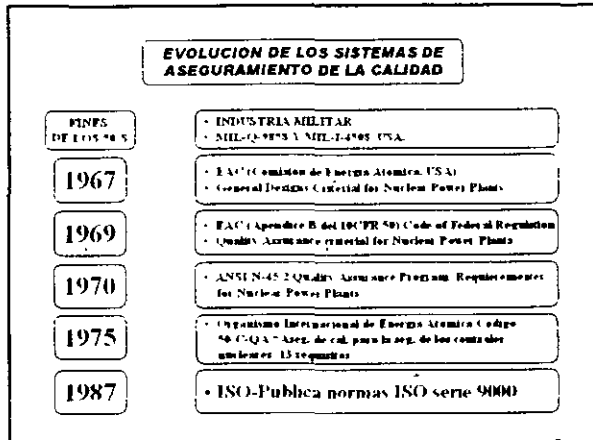
CALIDAD TOTAL

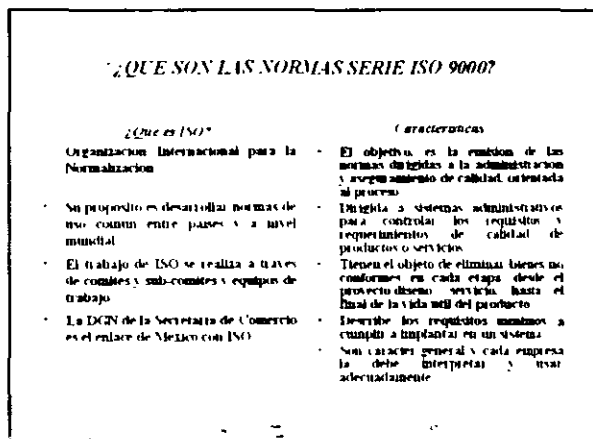


CALIDAD TOTAL









DESCRIPCION GENERAL DE LAS NORMAS ISO 9000

ISO 9000:2000

Normas de Administración de Calidad, Fundamentos y Vocabulario

ISO

Documentos guías y directrices para:

- 9001:2000 Requisitos para certificación
- 9004:2000 Guía para la mejora del desempeño
- 10012 Requisitos de aseguramiento de equipos medición
- 10013 Guía para desarrollar manuales de calidad
- 19011 Directrices para auditoría de sistemas de la calidad y ambientales

ISO 9001-9002-9003

Modelos de aseguramiento de calidad:

- Diseño-Desarrollo-Producto-Instalación-Servicios
- Producción-Instalación y Servicio
- Inspección y Pruebas Finales

DESCRIPCION GENERAL DE LAS NORMAS ISO 9000

ISO 9004

Gestión de la calidad, directrices para

- 9004-1 Guía general
- 9004-2 Servicios
- 9004-3 Materiales procesados
- 9004-4 Mejoramiento de la calidad

ISO 10000

- 10005- Elaborar planes de calidad
- 10006- Administración del proyecto
- 10007- Administración de la configuración

- 10011-1 Auditar sistemas de calidad
- 10011-2 Calificación de auditores de calidad
- 10011-3 Administración de programas de auditorías
- 10012-1 Confirmación metrología
- 10012-2 Asegurar calidad equipos de medición
- 10013 Guía para desarrollar manuales de calidad

ISO 9001:2000

Orientación a la satisfacción del cliente cubriendo sus requisitos y los reglamentarios.

Modelo Enfocado a Procesos.

NORMAS ISO 9001 9004

9001 puede utilizarse sola o en forma conjunta con ISO 9004:2000

Par Consistente

No contempla requisitos de otros sistemas pero permite su integración, por lo que es compatible con otros sistemas de gestión.

}	ISO 9000
	Fundamentos y terminología de SGC
	ISO 9001
	Especifica requisitos del SGC
ISO 9004	
Directrices sobre SGC y proceso para la mejora continua	
ISO 19011	
Gestión y ejecución de auditorías	



FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA



CURSOS ABIERTOS

DIPLOMADO DE ADMINISTRACIÓN
DE MANTENIMIENTO

MÓDULO VIII

PARADIGMAS EN MANTENIMIENTO
CA 278

TEMA
SEGURIDAD INTEGRAL SINT

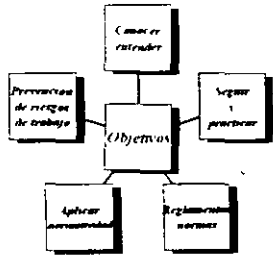
INSTRUCTOR: ING. ANDRÉS MARTÍNEZ ACEVEZ
DEL 07 AL 11 DE AGOSTO DE 2006
PALACIO DE MINERÍA

4. SEGURIDAD INTEGRAL SINT

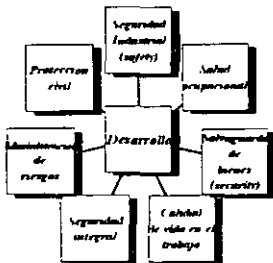
Introducción

- Todos los mantenedores deberán tener conocimientos sólidos sobre seguridad integral, tanto mayor sea la responsabilidad hacia los recursos de la empresa tanto en el sistema operativo como administrativo, y preocupados por el establecimiento de medios para la prevención en la administración de riesgos de trabajo, deben conocer y manejar las directrices, derechos y obligaciones legales y éticas derivadas de su posición

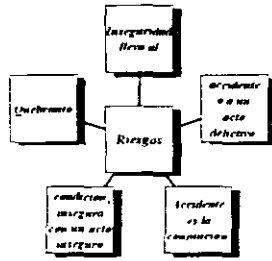
SEGURIDAD INTEGRAL SINT



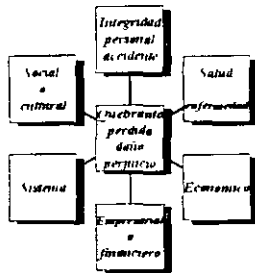
SEGURIDAD INTEGRAL SINT



SEGURIDAD INTEGRAL SINT



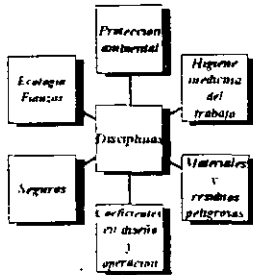
SEGURIDAD INTEGRAL SINT



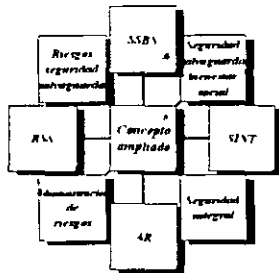
SEGURIDAD INTEGRAL SINT

Enfoque	Asociación	Riesgo o consecuencia	Ejemplos
Tradicional seguridad	Integridad personal	Accidentes o condición adversa	Desempleo, lesiones, enfermedades
Laboral	Productividad	Enfermedad, accidente, capacidad mental o física reducida	Salud, lesiones, consumo, estrés, retardo
Subvenciones	Bienes físicos	Personal no capacitado	Control de acciones de subvención, maltrato, manifestación
Protección	Salud mental	Angustia, aislamiento, empobrecimiento	Criminalidad, robo de bienes, robo de información
Recursos humanos	Productividad		Falta de salud, rotación de personal

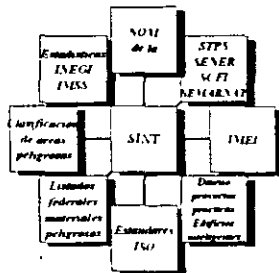
SEGURIDAD INTEGRAL SINT



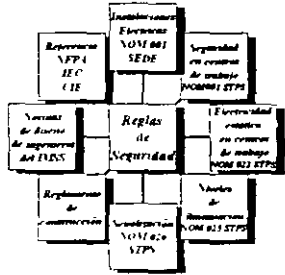
SEGURIDAD INTEGRAL SINT



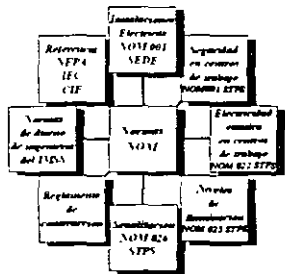
SEGURIDAD INTEGRAL SINT



SEGURIDAD INTEGRAL SINT

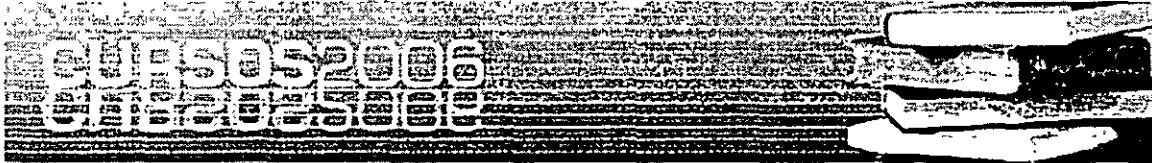


SEGURIDAD INTEGRAL SINT





**FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA**



CURSOS ABIERTOS

**DIPLOMADO DE ADMINISTRACIÓN
DE MANTENIMIENTO**

MÓDULO VIII

**PARADIGMAS EN MANTENIMIENTO
CA 278**

**TEMA
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)**

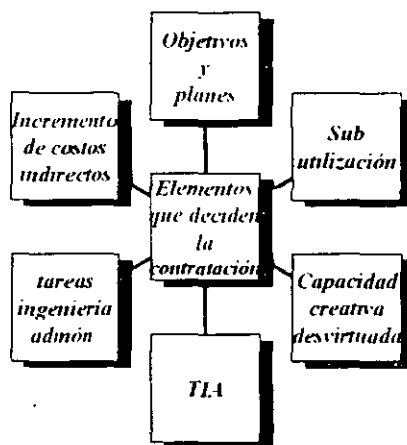
**INSTRUCTOR: ING. ANDRÉS MARTÍNEZ ACEVEZ
DEL 07 AL 11 DE AGOSTO DE 2006
PALACIO DE MINERÍA**

5.a MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)

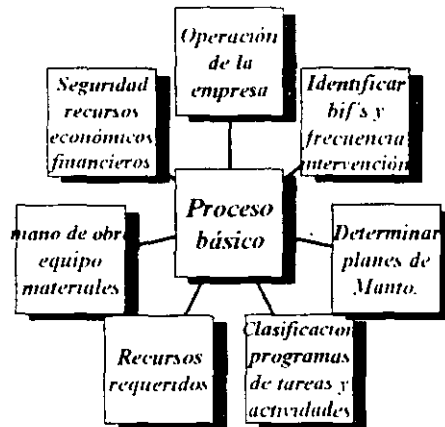
Definición

- *Es el mantenimiento externo (outsourcing) contratado en forma completa, que incorpora la gerenciación (management), con absoluta responsabilidad y riesgo compartido (asociado a la empresa) por la contratista, se le denomina como mantenimiento integral (Full Service)*

MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)

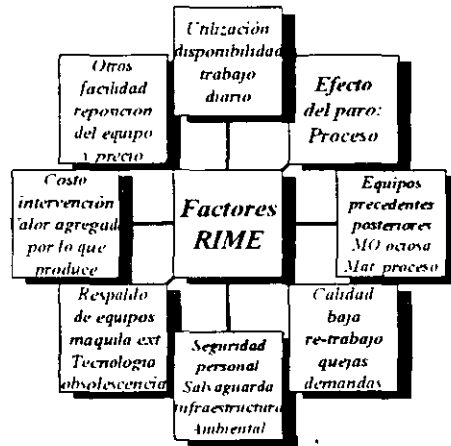


MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)

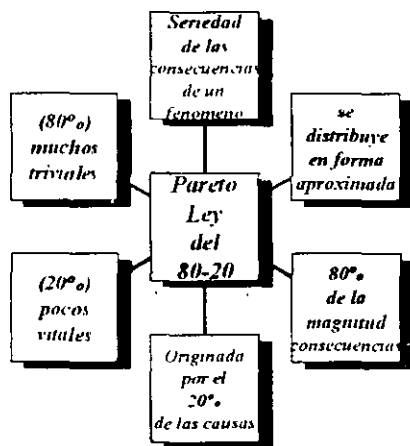
Sustentaciones

- *Baja frecuencia*
- *Número de H-H requerido*
- *Sin inversión en herramientas, equipo, instrumentos y otras en facilidades físicas*
- *Cargas de trabajo elevadas*
- *Sobre utilización de personal*
- *Reducción de contratación interna*
- *Cargas de trabajo por puros*
- *Difícil para encontrar personal capacitado en la región*
- *No rebasar la nómina autorizada o planificada*
- *Evitar distracción de jefes en problemas de mantenimiento*
- *Limitaciones de espacios físicos de trabajo y de servicios*
- *Crear empresa de clase mundial*
- *Benchmarking de calidad en mano de obra*
- *Obtener tecnología*
- *Cargas laborales y fiscales*

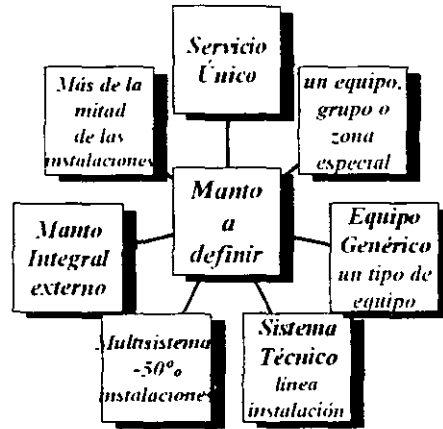
Relación de la Importancia del Equipamiento



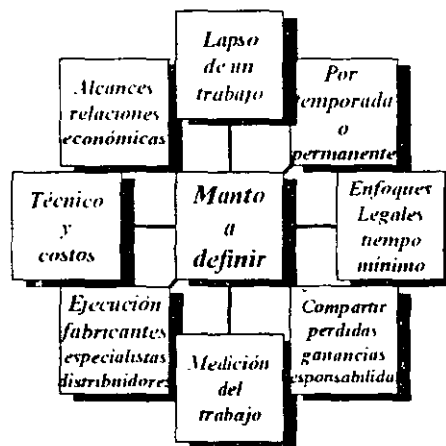
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



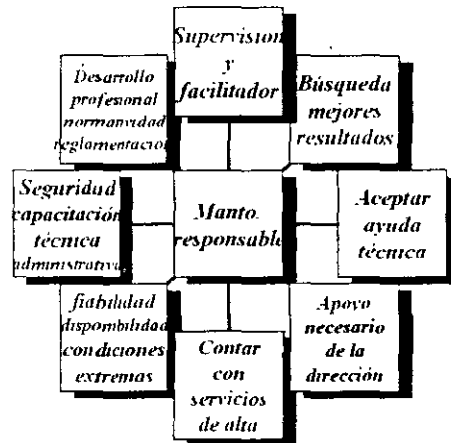
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)

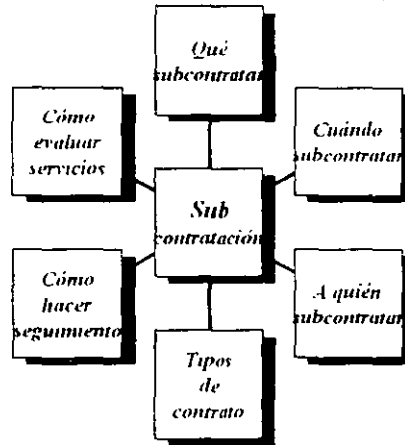


MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)

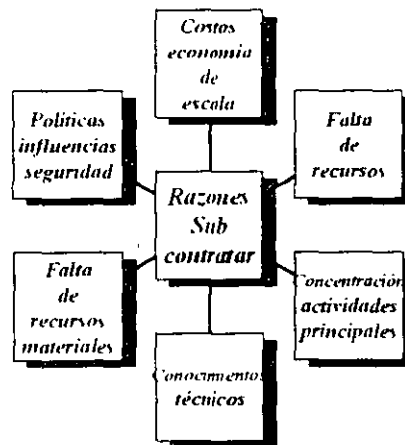
Objetivo

- *La contratación o subcontratación tiene como meta cubrir, ejercer o realizar a través de un tercero un servicio para satisfacer las necesidades requeridas.*
- *El campo de aplicación de este concepto puede extenderse hasta donde se considere necesario dentro y fuera de la empresa.*

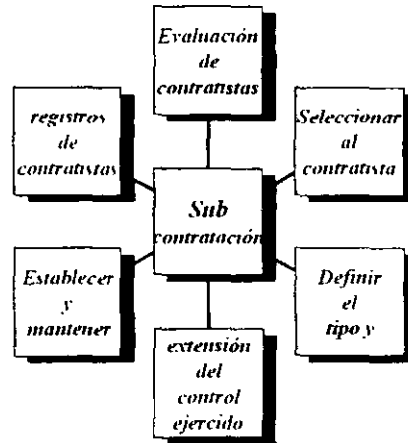
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



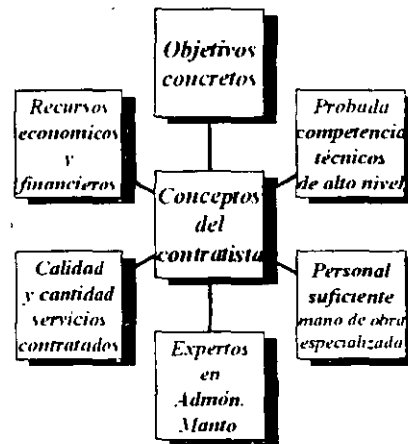
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



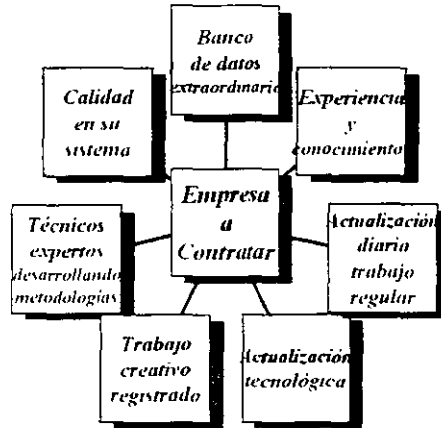
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



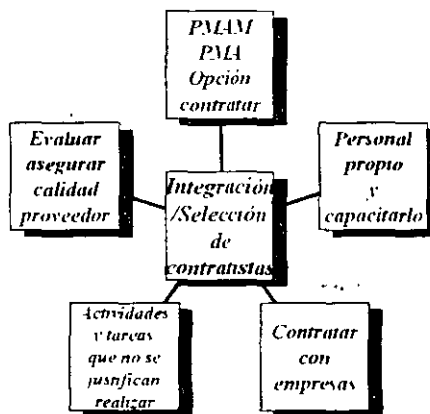
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



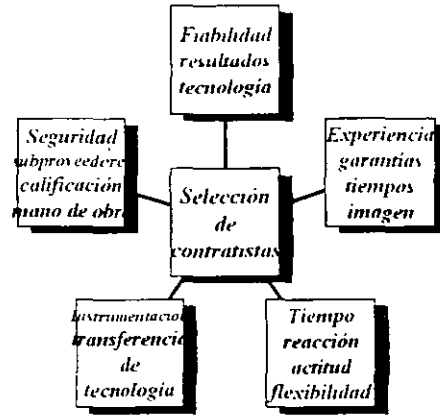
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



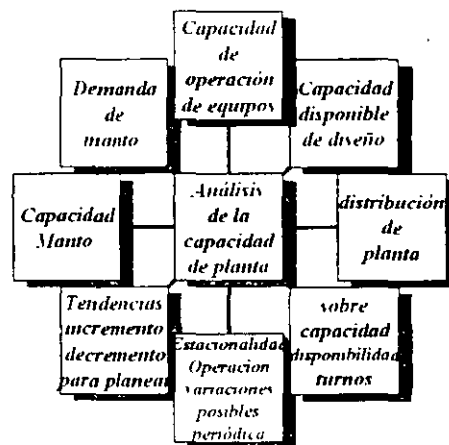
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



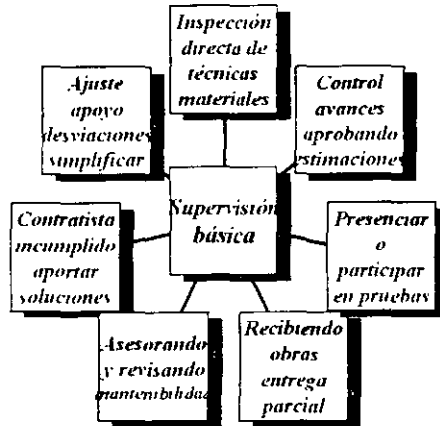
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



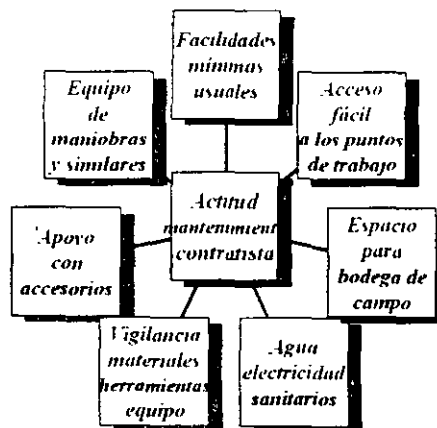
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



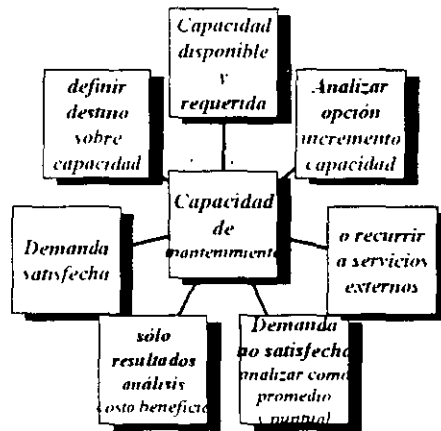
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



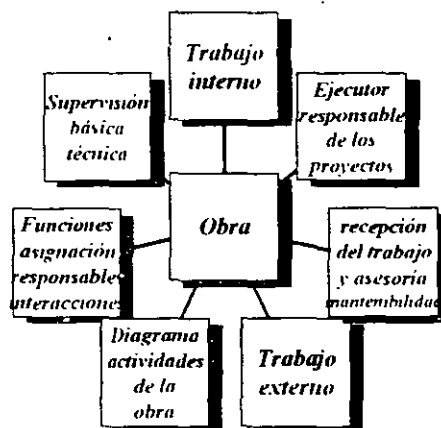
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



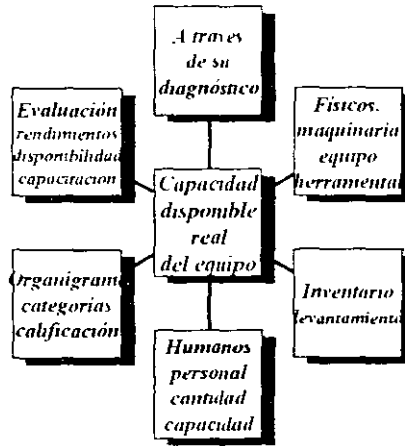
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



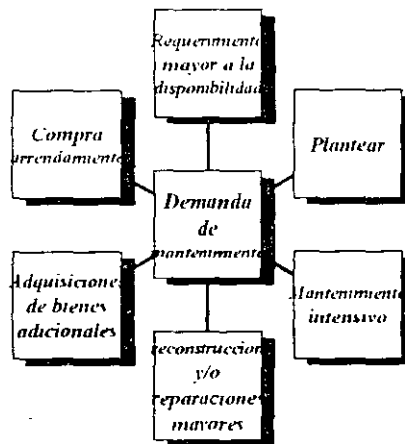
MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)



MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)

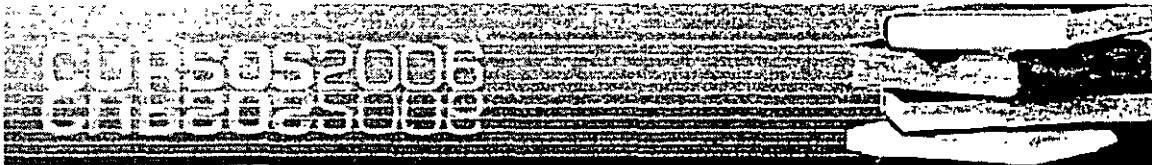


MANTENIMIENTO INTEGRAL (FULL SERVICE)





**FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA**



CURSOS ABIERTOS

**DIPLOMADO DE ADMINISTRACIÓN
DE MANTENIMIENTO**

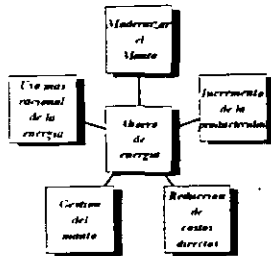
MÓDULO VIII

**PARADIGMAS EN MANTENIMIENTO
CA 278**

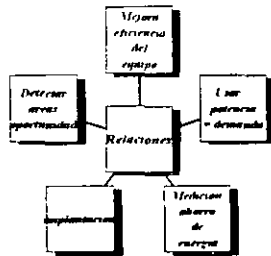
**TEMA
AHORRO DE ENERGÍA**

**INSTRUCTOR: ING. ANDRÉS MARTÍNEZ ACEVEZ
DEL 07 AL 11 DE AGOSTO DE 2006
PALACIO DE MINERÍA**

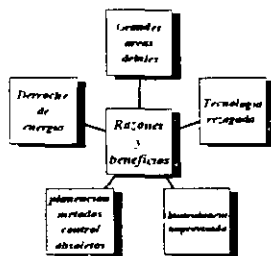
6 AHORRO DE ENERGIA AE



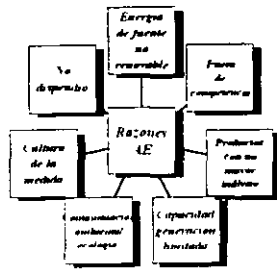
AHORRO DE ENERGIA AE



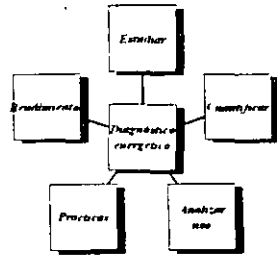
AHORRO DE ENERGIA AE



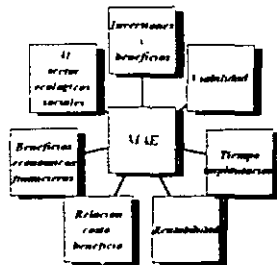
AHORRO DE ENERGIA AE



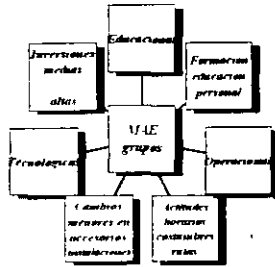
AHORRO DE ENERGIA AE



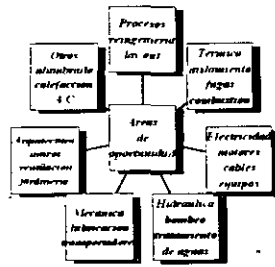
AHORRO DE ENERGIA AE



AHORRO DE ENERGIA-AE

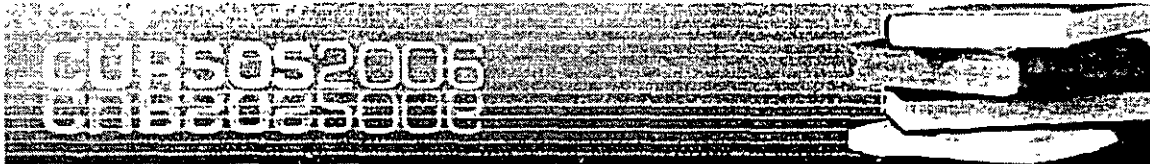


AHORRO DE ENERGIA-AE





**FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA**



CURSOS ABIERTOS

**DIPLOMADO DE ADMINISTRACIÓN
DE MANTENIMIENTO**

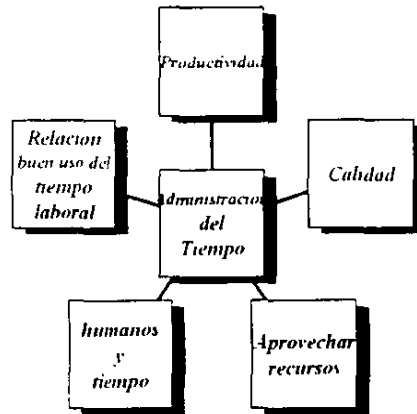
MÓDULO VIII

**PARADIGMAS EN MANTENIMIENTO
CA 278**

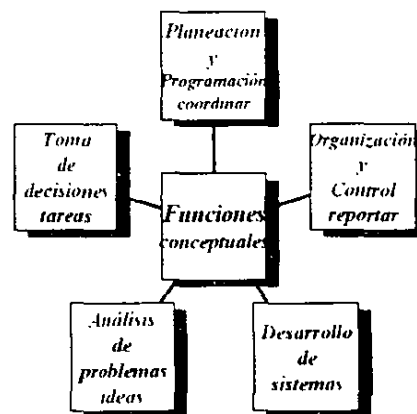
**TEMA
DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO**

**INSTRUCTOR: ING. ANDRÉS MARTÍNEZ ACEVEZ
DEL 07 AL 11 DE AGOSTO DE 2006
PALACIO DE MINERÍA**

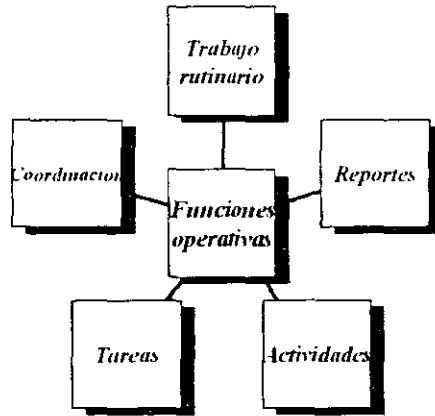
7. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



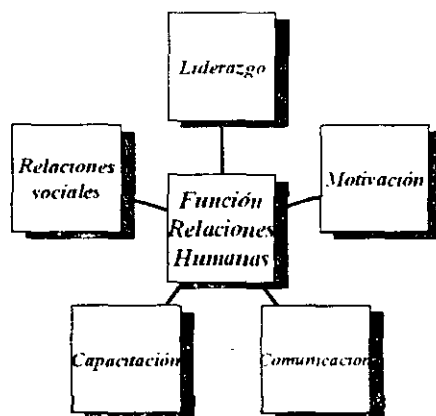
DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



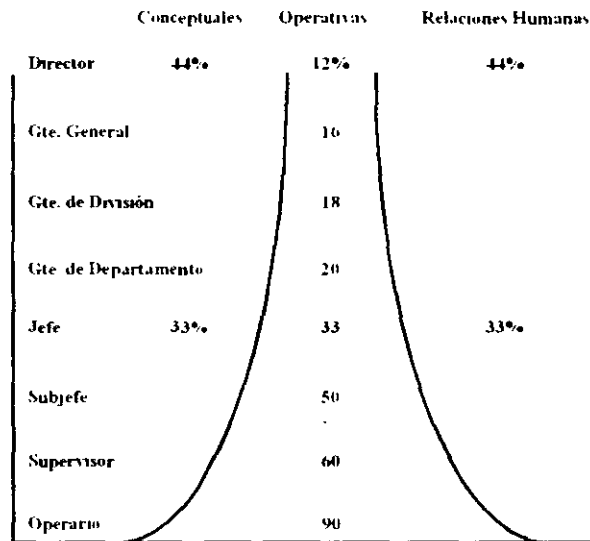
DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

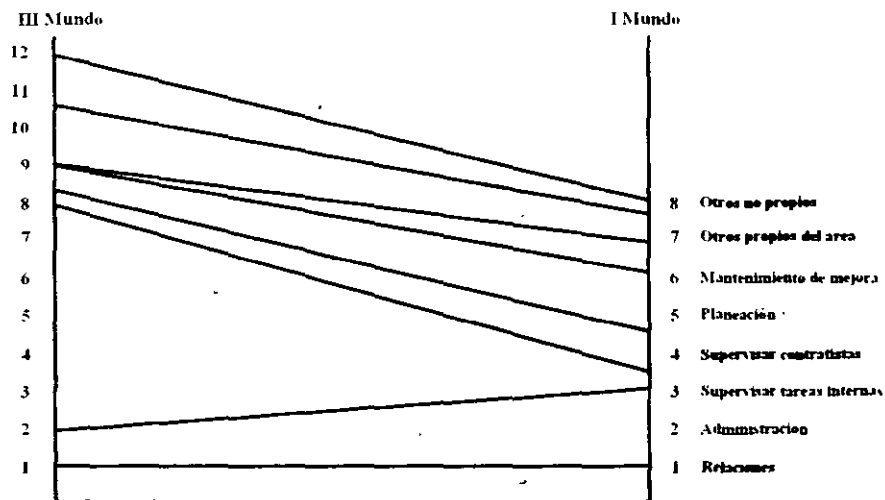


DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



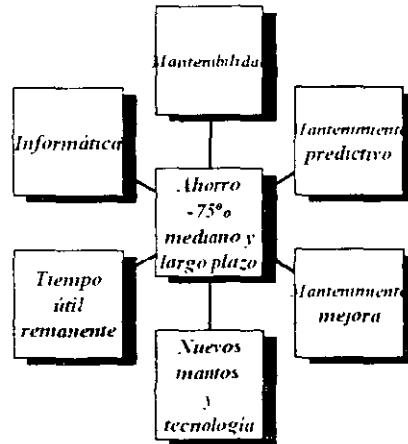
Distribucion del tiempo por funciones y niveles

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

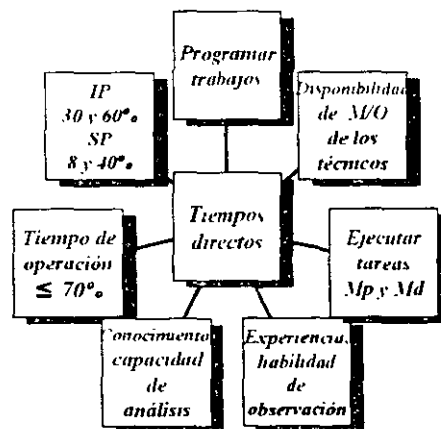


Distribucion de las horas de trabajo diarias entre jefes manteniendo

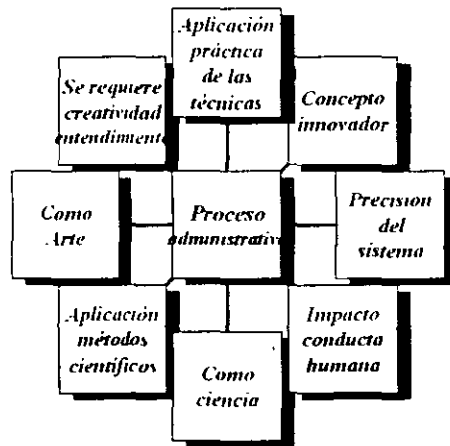
DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



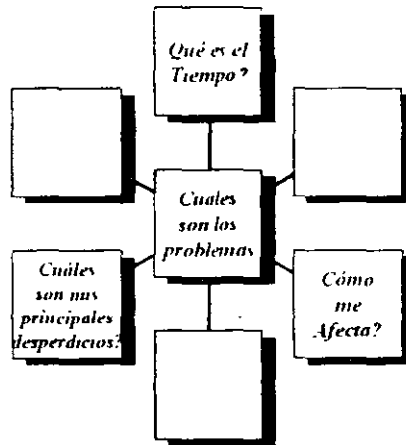
DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



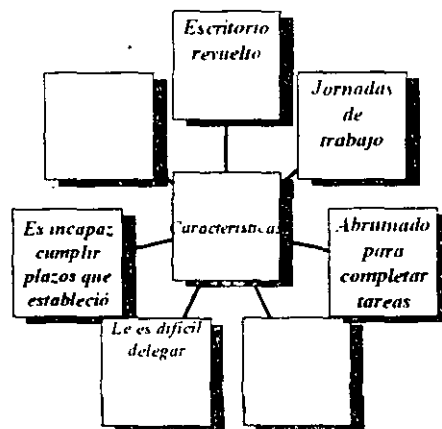
DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

- *Eficiente/Competitivo*
 - El que continuamente es hábil
 - Quien ha logrado una manera de obtener
 - El que realiza la acción de éxito, logro, respuesta
- *Eficacia/Competente*
 - Acto único de ser eficaz
 - Simplemente significa una acción
 - Se es competitivo por el modo de hacer las cosas
 - Se es competente por lograrlas
- *Efectividad/Certeza*

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



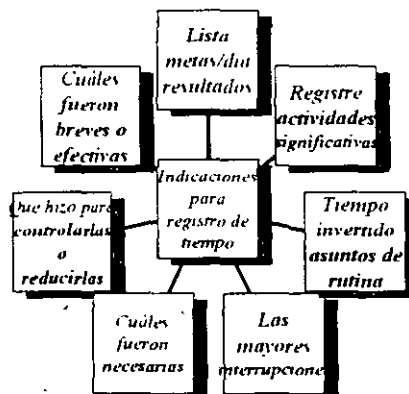
DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

El Hábito

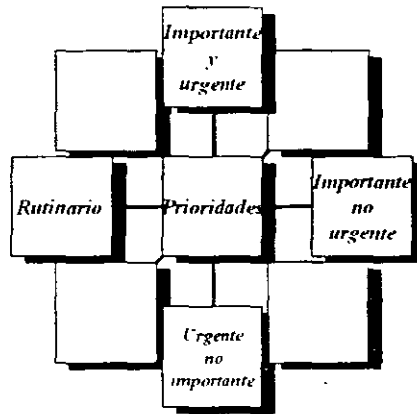
Para adquirir nuevos hábitos y la ruptura de los antiguos se requiere:

1.-	<i>Iniciar la nueva práctica tan intensamente como sea posible.</i>
2.-	<i>Jamás permita excepciones hasta que el hábito esté firmemente arraigado.</i>
3.-	<i>Una de las cosas más difíciles en la vida es la constancia.</i>
4.-	<i>El hombre es esclavo de sus hábitos, por ello se resiste al cambio.</i>

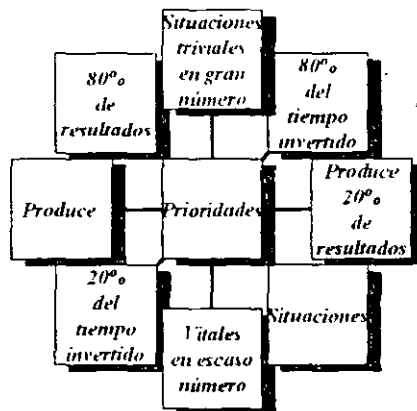
DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



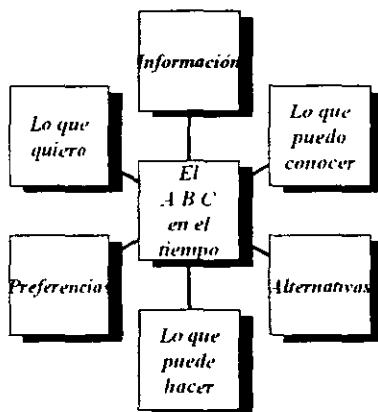
DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



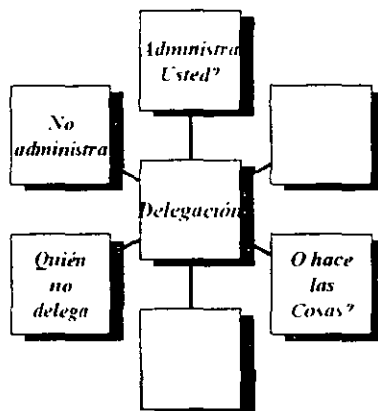
DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



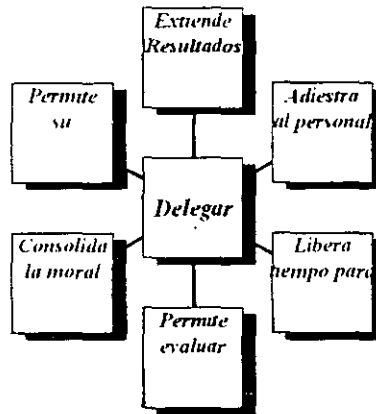
DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO



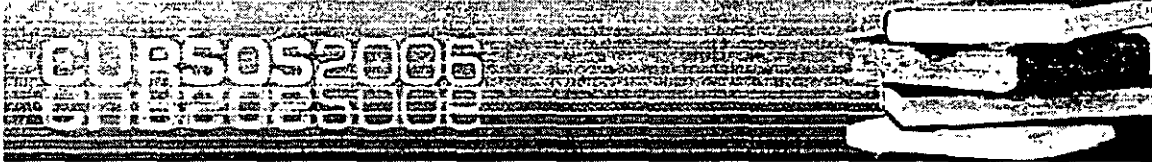
DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

Principales Aspectos que deben ser considerados para lograr Mayor Capacidad y Administrar adecuadamente su Tiempo

<i>1) Objetivos claros</i>	<i>A largo plazo</i>
<i>2) Metas precisas</i>	<i>En el mediano y corto plazo</i>
<i>3) Conocer como</i>	<i>Emplea usted su tiempo</i>
<i>4) Manejar una eficiente</i>	<i>Comunicación y un liderazgo efectivo</i>
<i>5) Decisiones acertadas</i>	<i>Y firmeza de actuación</i>
<i>6) Delegación</i>	<i>Acertada</i>
<i>7) Una hora</i>	<i>Tranquila para planeación</i>
<i>8) Determinar</i>	<i>Prioridades</i>
<i>9) Seguimiento a todo lo</i>	<i>Que requiera su atención en fecha posterior</i>
<i>10) Estrategia para</i>	<i>Manejar sus principales interruptores (visitantes, juntas, teléfono)</i>



FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA



CURSOS ABIERTOS

DIPLOMADO DE ADMINISTRACIÓN
DE MANTENIMIENTO

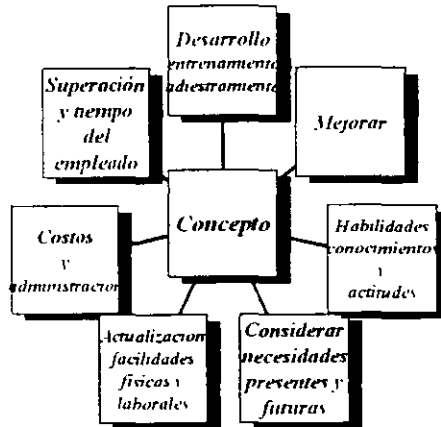
MÓDULO VIII

PARADIGMAS EN MANTENIMIENTO
CA 278

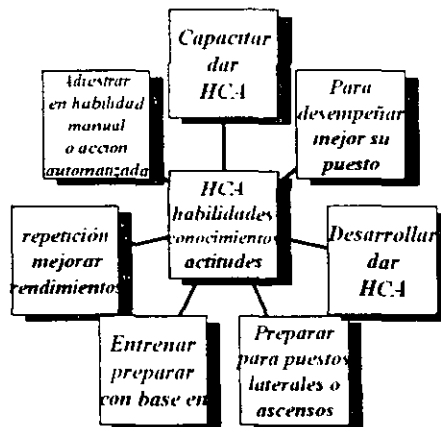
TEMA
CAPACITACIÓN

INSTRUCTOR: ING. ANDRÉS MARTÍNEZ ACEVEZ
DEL 07 AL 11 DE AGOSTO DE 2006
PALACIO DE MINERÍA

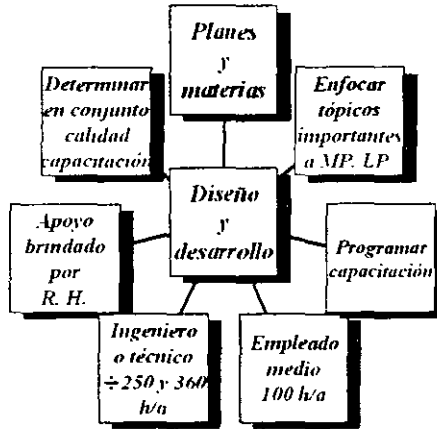
9. CAPACITACIÓN



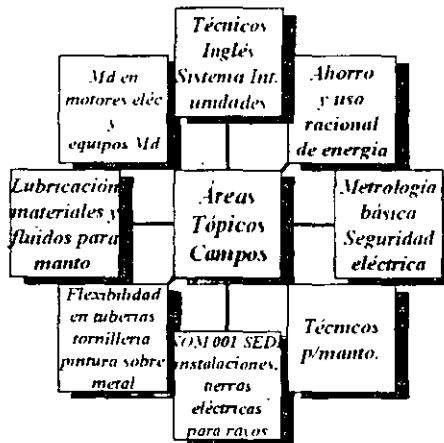
CAPACITACIÓN



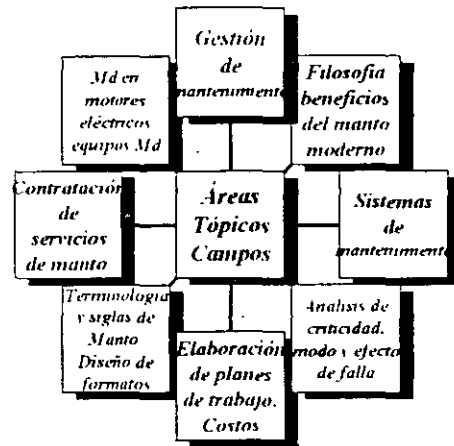
CAPACITACIÓN



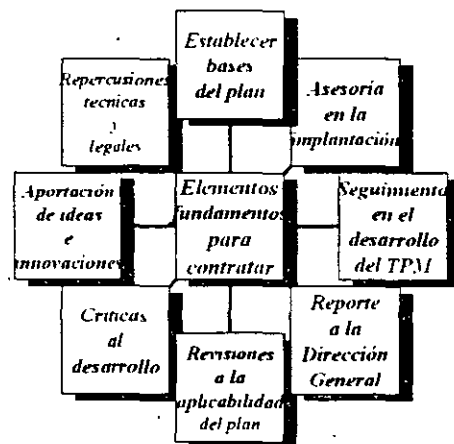
CAPACITACIÓN



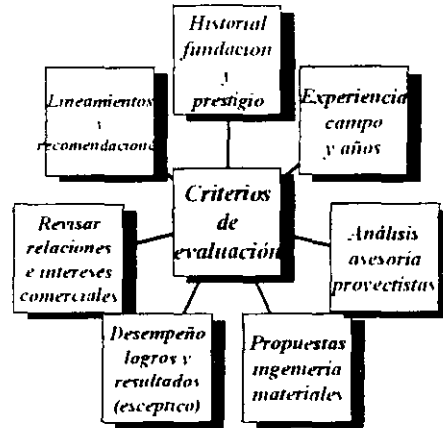
CAPACITACIÓN



10. CONSULTORIA



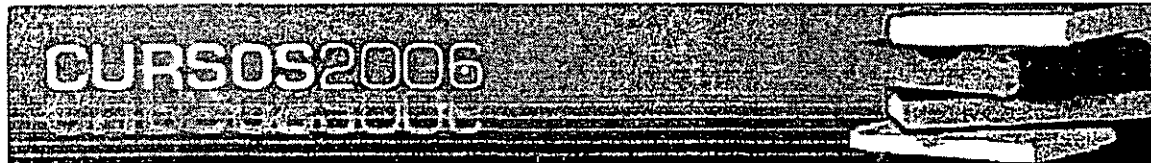
CONSULTORIA





**FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA**

"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001



CURSOS ABIERTOS

**DIPLOMADO DE ADMINISTRACIÓN
DE MANTENIMIENTO**

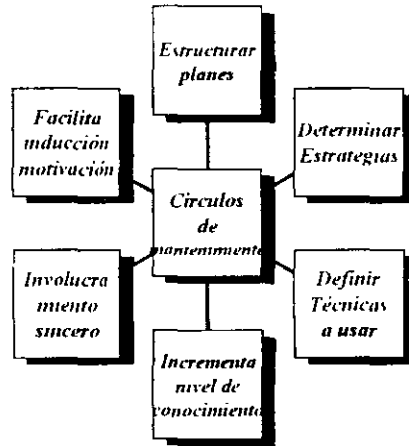
MÓDULO VIII

**PARADIGMAS EN MANTENIMIENTO
CA 278**

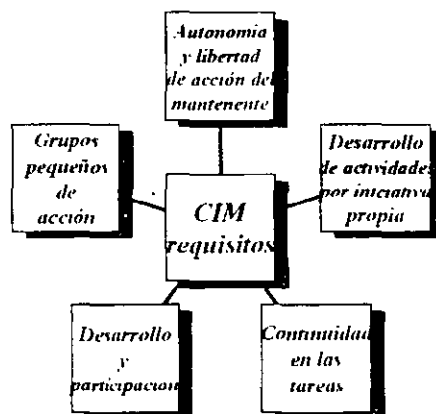
**TEMA
CIRCULOS DE MANTENIMIENTO**

**INSTRUCTOR: ING. ANDRÉS MARTÍNEZ ACEVEZ
DEL 07 AL 11 DE AGOSTO DE 2006
PALACIO DE MINERÍA**

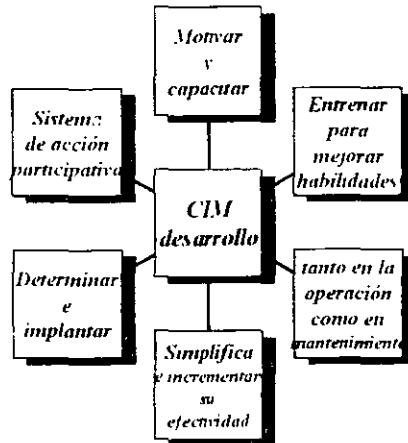
9.1 CIRCULOS DE MANTENIMIENTO



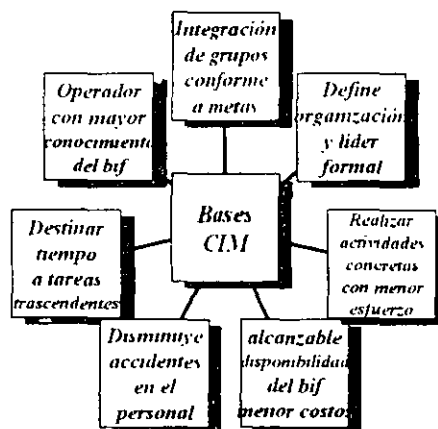
CIRCULOS DE MANTENIMIENTO



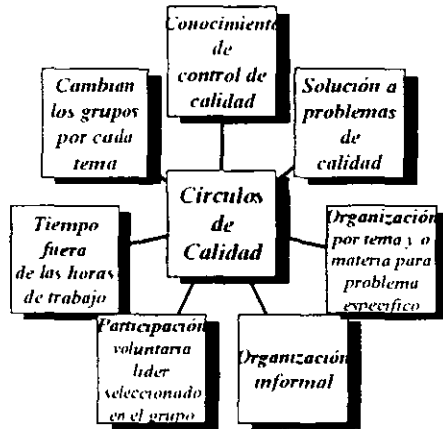
CIRCULOS DE MANTENIMIENTO



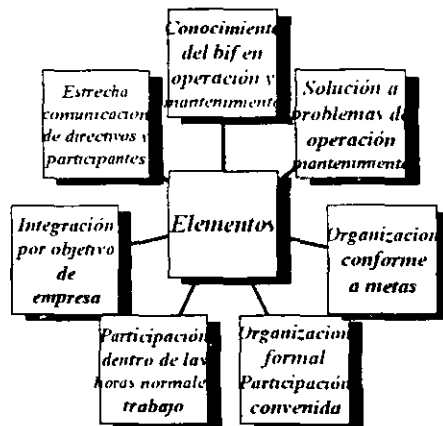
CIRCULOS DE MANTENIMIENTO



CIRCULOS DE MANTENIMIENTO

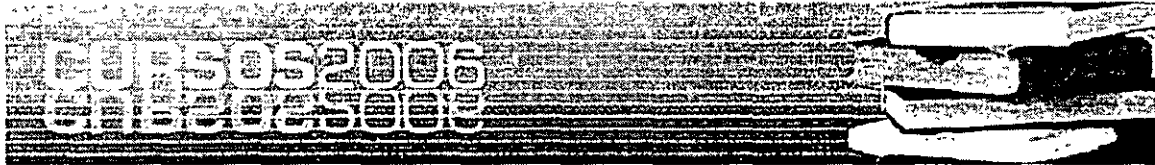


CIRCULOS DE MANTENIMIENTO





**FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA**



CURSOS ABIERTOS

**DIPLOMADO DE ADMINISTRACIÓN
DE MANTENIMIENTO**

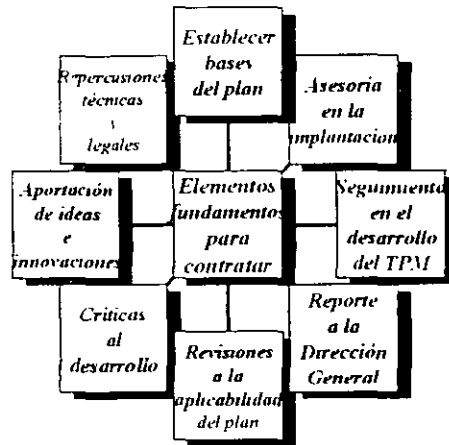
MÓDULO VIII

**PARADIGMAS EN MANTENIMIENTO
CA 278**

**TEMA
CONSULTORÍA**

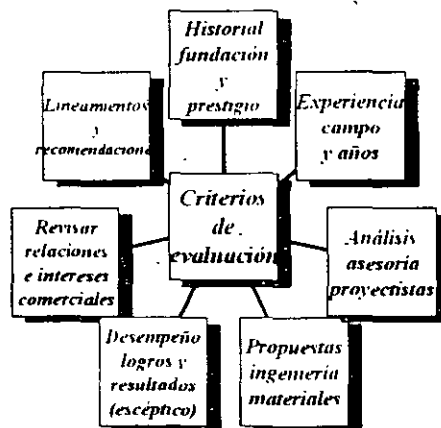
**INSTRUCTOR: ING. ANDRÉS MARTÍNEZ ACEVEZ
DEL 07 AL 11 DE AGOSTO DE 2006
PALACIO DE MINERÍA**

10. CONSULTORIA



SOMMAC & Ing. Andres Martinez A

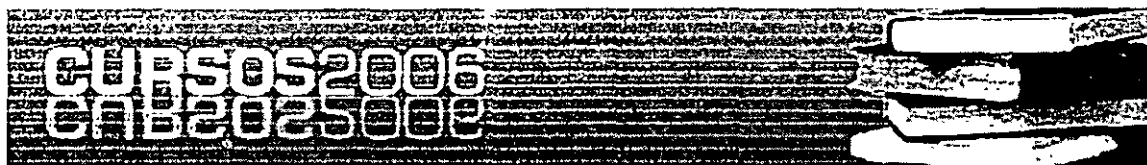
CONSULTORIA



SOMMAC & Ing. Andres Martinez A



FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA



CURSOS ABIERTOS

DIPLOMADO DE ADMINISTRACIÓN DE
MANTENIMIENTO

MÓDULO VIII

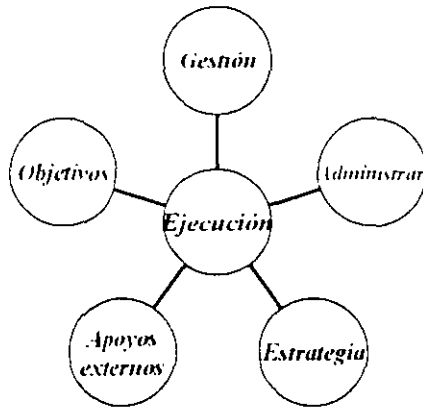
PARADIGMAS EN MANTENIMIENTO
CA 278

TEMA

EVALUACIÓN Y SUSTENTACIÓN EN PROYECTOS

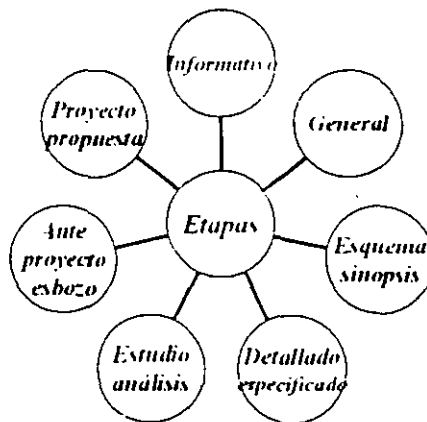
INSTRUCTOR: ING. ANDRÉS MARTÍNEZ ACEVEZ
DEL 09 AL 13 DE OCTUBRE DE 2006
PALACIO DE MINERÍA

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS



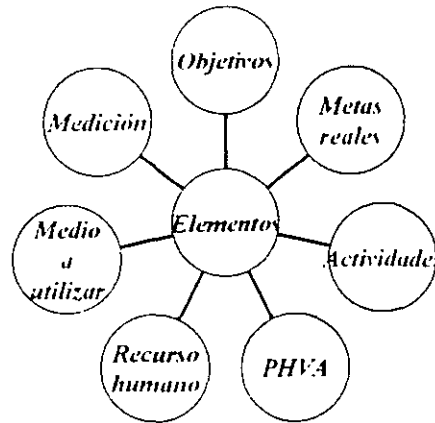
Ing. Andrés Martínez A.

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS



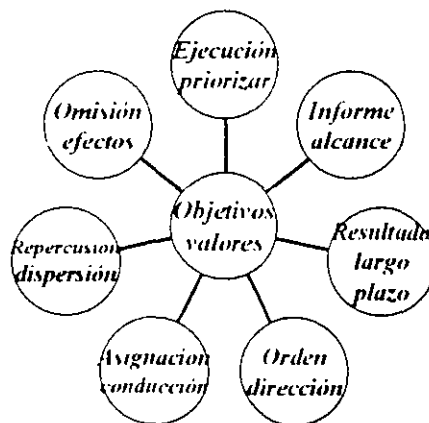
Ing. Andrés Martínez A.

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS



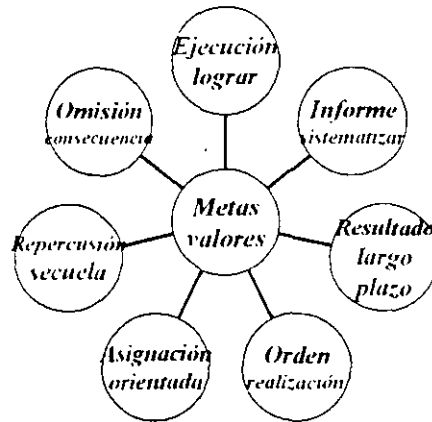
Ing. Andrés Martínez A.

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS



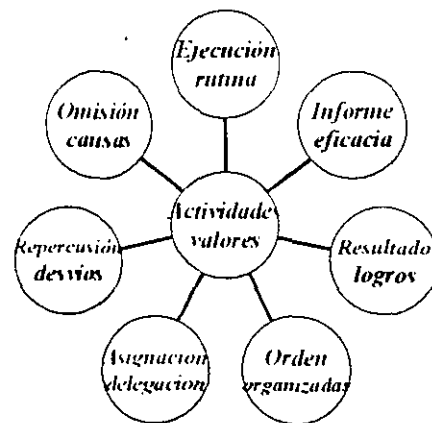
Ing. Andrés Martínez A.

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS



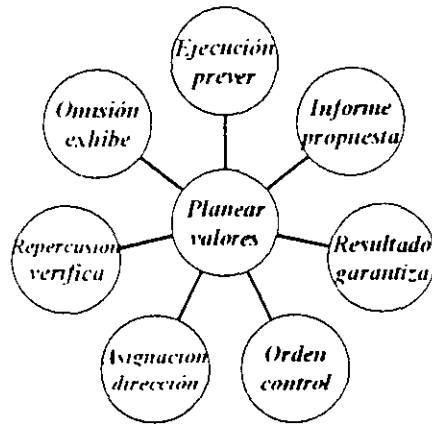
Ing. Andrés Martínez A.

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS



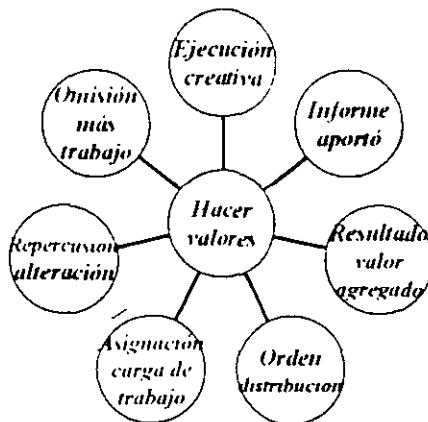
Ing. Andrés Martínez A.

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS



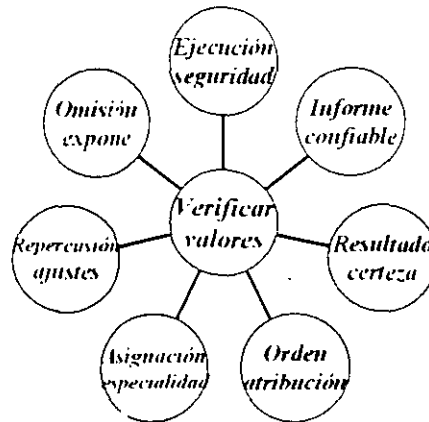
Ing. Andrés Martínez A.

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS



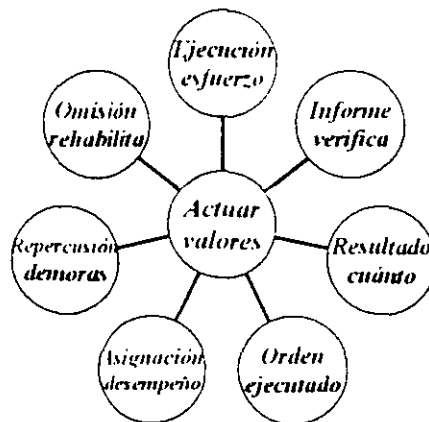
Ing. Andrés Martínez A.

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS



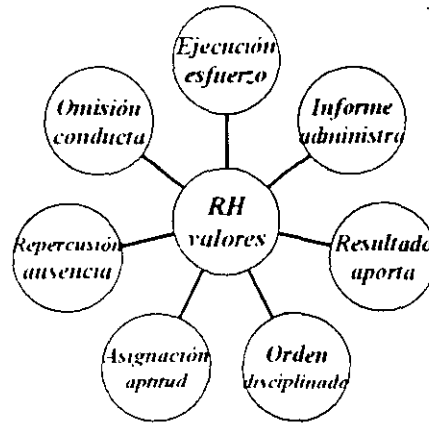
Ing. Andrés Martínez A.

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS



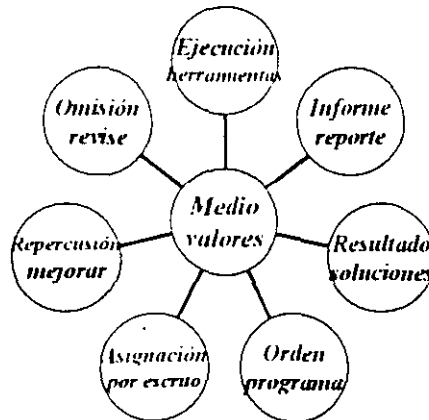
Ing. Andrés Martínez A.

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS



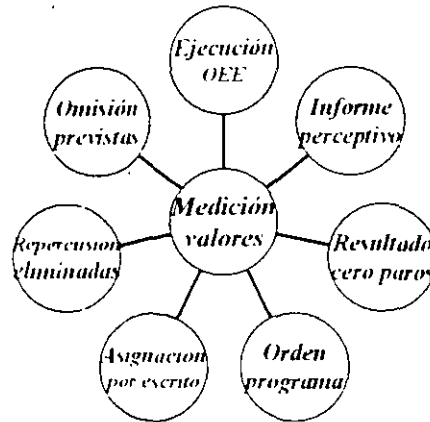
Ing. Andrés Martínez A.

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS



Ing. Andrés Martínez A.

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS



Ing. Andrés Martínez A.

EVALUACION Y SUSTENTACION DE PROYECTOS

Proyecto	Objetivo	Metas Reales	Actividad	Planear	Hacer	Verificar	Actuar	Recurso Humano	Medio usado	Medición
				35	35	20	10			
Ejecución 15	Prioridad	Lograr	Rutina	Prevención	Creatividad	Seguridad	Esfuerzo	Preparado	Htas.	OEE
Informes 10	Alcance	Sistematizar	Eficacia	Propuestas	Aportación	Confiabilidad	Comprueba	Administra	Reporte	Perceptivo
Resultados 15	Largo Plazo	Largo Plazo	Logro	Garantiza	Valor Agregado	Certeza	Cuánto	Aporta	Soluciones	Cero paros
Orden 15	Dirección	Realización	Organización	Control	Distribución	Atributos	Ejecutado	Disciplinado	Programa	Coherente
Asignación 15	Conducción	Orientación	Delegación	Dirección	Carga de trabajo	Especialidad	Desempeño	Aptitud	por escrito	Valorada
Repercusión 15	Dispersión	Secuela	Desvfo	Verificación	Alteración	Ajustes	Demoras	Ausencia	Mejorar	Eliminada
Omisión 15	Efectos	Consecuencia	Causa/Efecto	Exhibe	Manifiesta trabajo	Expone	Rehabilita	Conducta	Revise	Previstas