

# INDUSTRIAL TIJUANA

## CAPACITACION

[www.industrialtijuana.com](http://www.industrialtijuana.com)

*Difusión de Cultura de Mantenimiento*

### CICLO DE CAPACITACION 2004

#### CURSOS TECNICOS DISPONIBLES

##### A. SERIE DE TPM.

- TPM-01- CURSO "INTRODUCCION AL MANTENIMIENTO TOTAL PRODUCTIVO".
- TPM-02 - CURSO "IMPLEMENTACION DEL MANTENIMIENTO AUTONOMO".
- TPM-03 - TALLER DE TRABAJO "APLICANDO EL ETE (OEE) EFECTIVIDAD TOTAL DEL EQUIPO".
- TPM-04 - CURSO "ORGANIZACION DE EQUIPOS INTERFUNCIONALES DE MEJORA EME'S.

##### B. SERIE DE CALDERAS DE VAPOR.

VER LISTA DE CURSOS FCM-03 POR SEPARADO

##### C. SERIE EXCELENCIA DE MANTENIMIENTO.

- C1.- INTRODUCCION AL MANTENIMIENTO PREDICTIVO.
- C2.- MONITOREO Y ANALISIS DE VIBRACION BASICO 1. (2 DIAS)
- C3.- INTRODUCCION AL (RCM) MANTENIMIENTO CENTRADO EN LA FIABILIDAD.
- C4.- PLANEACION Y PROGRAMACION DE PAROS PARA MANTENIMIENTO.
- C5.- JUSTIFICACION ECONOMICA DE PROYECTOS DE MANTENIMIENTO.
- C6.- COMO ACELELERAR EL CAMBIO DE MANTENIMIENTO REACTIVO A PROACTIVO.
- C7.- PMO. OPTIMIZACION DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.
- C8.- COMO ADMINISTRAR EL MANTENIMIENTO COMO CENTRO DE GANANCIA.
- C9.- LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO EN UNA PLANTA INDUSTRIAL.
- C10- PROGRAMACION Y OPTIMIZACION DE TIEMPOS DE EJECUCION DE TRABAJOS DE MANTTO.



##### F. SERIE PARA OPERADORES Y TECNICOS DE PISO.

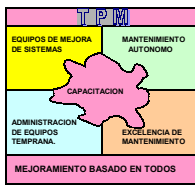
- F01- ANALISIS Y SOLUCION SIMPLIFICADOS DE PROBLEMAS DE FALLAS DE MAQUINARIA.(4 HRS.)
- F02- TECNICAS DE INSPECCION PARA OPERADORES Y TECNICOS DE MANTENIMIENTO. (8 HRS.)
- F03- CURSO BASICO DE CIRCUITOS ELECTRICOS DE CONTROL .(8HRS.)
- F04- CURSO BASICO DE TUBERIA (PLOMERIA) INDUSTRIAL. (8 HRS.)
- F05- CURSO BASICO DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO DE RECIPIENTES A PRESION. (8 HRS.)
- F06- DETECCION Y CORRECCION DE FUGAS DE FLUIDOS INDUSTRIALES. (4 HRS.)
- F07- C.L.A.I.R. LIMPIEZA, LUBRICACION, APRIETES, INSPECCION Y LIMPIEZA. (8 HRS.)
- F08- CURSO BASICO DE REFRIGERACION INDUSTRIAL.(8 HRS.)
- F09- COMO EVITAR EL DETERIORO DE COMPONENTES DE EQUIPO ROTATORIO. (8 HRS.)
- F10- SEGURIDAD BASICA EN LA OPERACION Y EL MANTENIMIENTO. DE MAQUINAS. (8 HRS.)

##### D. SERIE AHORRO DE ENERGIA.

- D1.- PRODUCCION Y USO EFICIENTE DEL AIRE COMPRIMIDO.
- D2.- UTILIZACION EFICIENTE DEL VAPOR.

##### E. TEMAS DIVERSOS.

- E1.- CURSO DE COMPRAS TECNICAS EFECTIVAS 1 (EQUIPOS Y MAQUINARIA).
- E2.- CURSO DE COMPRAS TECNICAS EFECTIVAS 2 (CONTRATOS DE OBRA).
- E3.- PLANEACION Y PROGRAMACION DE PROYECTOS POR RUTA CRITICA.



# **INDUSTRIAL TIJUANA**

## **Capacitación**

### *Difusión de Cultura de Mantenimiento*

#### **CURSO #TPM-01 “INTRODUCCION AL TPM. MANTENIMIENTO TOTAL PRODUCTIVO”**

**ANTECEDENTE:** EL TPM ES UN PROCESO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE UNA PLANTA INDUSTRIAL Y ELEVARLA A **NIVEL DE CLASE MUNDIAL**.

**OBJETIVO:**

CONOCER LOS PRINCIPIOS Y LA FILOSOFIA DEL CONCEPTO DE TPM “MANTENIMIENTO TOTAL PRODUCTIVO” CON EL FIN DE INICIAR LA IMPLEMENTACION DE TPM EN SUS PLANTAS Y ELEVAR SU PRODUCTIVIDAD A **NIVEL DE CLASE MUNDIAL**.

**DIRIGIDO A:** GERENTES GENERALES, GERENTES DE PLANTA, GERENTES DE INGENIERIA, GERENTES Y SUPERVISORES DE PRODUCCION Y MANTENIMIENTO ,

**OBJETIVOS EDUCACIONALES:**

LOS ASISTENTES AL TERMINAR EL CURSO:

1. CONOCERAN LOS PRINCIPIOS Y LA FILOSOFIA DEL **TPM**..
2. PODRAN INICIAR LOS PRIMEROS PASOS PARA IMPLEMENTAR **TPM** EN SUS PLANTAS..

**BENEFICIOS PARA LA EMPRESA:**

1. ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD DE SUS EQUIPOS A NIVEL CLASE MUNDIAL.
2. MEJORAMIENTO CONTINUO DE SUS EQUIPOS Y MAQUINARIA.
3. INVOLUCRAR A TODA LA ORGANIZACION EN LA RESPONSABILIDAD DEL CUIDADO BASICO DEL EQUIPO

**TEMARIO:** *VER HOJA ANEXA*

**INSTRUCTOR:**

**ING. GUILLERMO SIGUENZA G. EGRESADO DE U.C.L.A**  
*Capacitador externo registrado ante la S.T.P.S. con no. SIGG-450409-2S4-0005*

**SISTEMA DE ENSEÑANZA:**

**BASADO EN EL METODO DEL MARSHALL INSTITUTE DE E.U.**

**FECHA DE CURSO:**

**HORARIO:**

*DE 9:00 A 13:00 hrs. y de 14:00 a 18:00 hrs*

**LUGAR:**

*Tijuana, B.C..*

**COSTO DEL CURSO:**

*+10% IVA Por asistente.*

*Se entregará manual del curso y certificado de participación.*

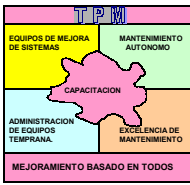
*Se incluyen refrigerios.*

**RESERVACIONES:**

*A los tel. 664-6217553 y 664-6451752 o por Correo Electronico a [capacitacion@industrialtijuana.com](mailto:capacitacion@industrialtijuana.com)*

**CUPO LIMITADO:**

*12 ASISTENTES*



# **INDUSTRIAL TIJUANA**

## **Capacitación**

### *Difusión de Cultura de Mantenimiento*

#### - TEMARIO CURSO TPM-01. -

### **INTRODUCCION AL “TPM” MANTENIMIENTO TOTAL PRODUCTIVO**

**DIRIGIDO A:** GERENTES GENERALES, GERENTE DE PLANTA, GERENTES Y SUPERVISORES DE PRODUCCION Y MANTENIMIENTO.

**DURACION:** OCHO HORAS.

#### **1.0 DEFINICION DE TPM.**

#### **2.0 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TPM.**

#### **3.0 FILOSOFIA DEL TPM.**

#### **4.0 OBJETIVOS – BENEFICIOS DEL TPM**

#### **5.0 TEORIA DE DETERIORO DE EQUIPOS Y MAQUINARIA.**

- 5.1 VIDA Y DETERIORO DE UNA MAQUINA.
- 5.2 FIABILIDAD Y EFECTIVIDAD..

#### **6.0 ANALISIS DE PERDIDAS.**

- 6.1 PERDIDAS PLANEADAS.
- 6.2 PERDIDAS POR DISPONIBILIDAD.
- 6.3 PERDIDAS POR RENDIMIENTO (VELOCIDAD).
- 6.4 PERDIDAS POR CALIDAD.
- 6.5 ANALISIS DE PERDIDAS.

#### **7.0 MEDICION DE LA PRODUCTIVIDAD Y EFECTIVIDAD.(BENCH MARKING).**

- 7.1 EFECTIVIDAD TOTAL DEL EQUIPO. (ETE)
- 7.2 DESEMPEÑO DE EFECTIVIDAD TOTAL DEL EQUIPO.(EGE).
- 7.2 INDICADORES DE DESEMPEÑO DE MANTENIMIENTO.
- 7.3 INDICADORES DE MANTENIMIENTO. (MTTR Y MTBF)

#### **8.0 ACTIVIDADES PROPIAS DEL TPM.**

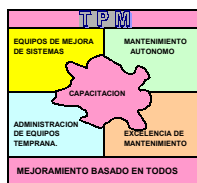
- 8.1 REDUCCION DE PERDIDAS MEDIANTE EQUIPOS DE MEJORA.
- 8.2 MANTENIMIENTO AUTONOMO.
- 8.3 EXCELENCIA DE MANTENIMIENTO.
- 8.4 ADMINISTRACION TEMPRANA DE EQUIPO.
- 8.6 CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL.

#### **9.0 ACTIVIDADES DE INICIO PARA IMPLEMENTACION DEL TPM.**

- 9.1 HACER UNA EVALUACION PRELIMINAR.
- 9.2 OBTENER APOYO DE GERENCIA Y COMPAÑEROS.
- 9.3 ORGANIZAR EL COMITE DE DIRECCION (CDD) Y SELECCIÓN DEL CAMPEON.
- 9.4 DEFINIR METAS, OBJETIVOS Y PLANES.
- 9.5 DEFINIR EQUIPOS, LINEAS O PROCESOS CRITICOS.
- 9.6 SELECCIONAR EL AREA DE MEJORA PILOTO.
- 9.7 EVALUACION DE CONDICIONES ACTUALES.
- 9.8 PLANEACION Y PREPARACION DEL INICIO.
- 9.9 CAPACITACION FILOSOFICA.
- 9.10 FORMACION DE EQUIPOS DE MEJORA (EME's).
- 9.11 ARRANQUE INICIAL Y DIFUSION DEL TPM.
- 9.12 LIMPIEZA INICIAL AREA PILOTO.
- 9.13 INICIO EN LAS 5 ACTIVIDADES PRINCIPALES.

#### **10 MESA REDONDA:**

OPINIONES, PREGUNTAS, COMENTARIOS Y CONCLUSIONES DEL GRUPO. .



# **INDUSTRIAL TIJUANA**

## **Capitación**

### *Difusión de Cultura de Mantenimiento*

#### **CURSO #TPM-02 “IMPLEMENTACION DEL MANTENIMIENTO AUTONOMO”**

**ANTECEDENTE:** EL MANTENIMIENTO AUTONOMO ES UNO DE LOS PILARES DEL TPM DONDE SE INVOLUCRA A LOS OPERADORES EN LAS TAREAS BASICAS DEL MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA.

**OBJETIVO:**

CONOCER LOS PRINCIPIOS, LA FILOSOFIA Y EL FUNCIONAMIENTO DEL METODO DEL “MANTENIMIENTO AUTONOMO” CON EL FIN DE INICIAR LA IMPLEMENTACION EN SUS PLANTAS.

**DIRIGIDO A:** GERENTES GENERALES, GERENTES DE PLANTA, GERENTES DE INGENIERIA, GERENTES Y SUPERVISORES DE PRODUCCION Y MANTENIMIENTO ,

**OBJETIVOS EDUCACIONALES:**

LOS ASISTENTES AL TERMINAR EL CURSO:

1. CONOCERAN LOS PRINCIPIOS Y EL FUNCIONAMIENTO DEL MANTENIMIENTO AUTONOMO.
2. PODRAN ORGANIZAR LA IMPLEMENTACION DEL MANTENIMIENTO AUTONOMO EN SUS PLANTAS.

**BENEFICIOS PARA LA EMPRESA:**

1. RESTAURAR LA CONDICION BASICA DE LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA.
2. PREVENIR EL DETERIORO ACELERADO DE LOS EQUIPOS Y MAQUINARIA.
3. DETECTAR LOS INDICADORES DE DETERIORO DEL EQUIPO.
4. INVOLUCRAR A TODA LA ORGANIZACION EN LA RESPONSABILIDAD DEL CUIDADO Y CONSERVACION DEL EQUIPO Y LA MAQUINARIA.

**TEMARIO:** VER HOJA ANEXA

**INSTRUCTOR:**

**ING. GUILLERMO SIGUENZA G. EGRESADO DE U.C.L.A**  
*Capacitador externo registrado ante la S.T.P.S. con no. SIGG-450409-2S4-0005*  
*Instructor certificado de TPM del MARSHALL INSTITUTE DE E.U.*

**SISTEMA DE ENSEÑANZA:**

**BASADO EN EL METODO DEL MARSHALL INSTITUTE DE E.U.**

**FECHA DE CURSO:**

**HORARIO:** DE 9:00 A 13:00 hrs. y de 14:00 a 18:00 hrs

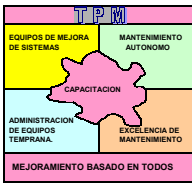
**LUGAR:**

**COSTO DEL CURSO:**

+1 % IVA Por asistente.  
Se entregará manual del curso y certificado de participación.

**RESERVACIONES:** A los tel. 664-68819863 y 664-6451752 o por Correo Electrónico a [capitacion@industrialtijuana.com](mailto:capitacion@industrialtijuana.com)

**CUPO LIMITADO:** \_\_\_ ASISTENTES



# **INDUSTRIAL TIJUANA**

## **Capacitación**

### *Difusión de Cultura de Mantenimiento*

- TEMARIO CURSO TPM-02. -

#### **IMPLEMENTACION DEL MANTENIMIENTO AUTONOMO.**

**DIRIGIDO A:** GERENTES GENERALES, GERENTE DE PLANTA, GERENTES Y SUPERVISORES DE PRODUCCION Y MANTENIMIENTO Y OPERADORES.

**DURACION:** OCHO HORAS.

**1.0 PRINCIPIO DEL MANTENIMIENTO AUTONOMO.**

**2.0 BENEFICIOS DEL MANTENIMIENTO AUTONOMO.**

**3.0 OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO AUTONOMO.**

**4.0 TEORIA DE DETERIORO DE EQUIPOS Y MAQUINAS.**

**5.0 LAS (5) ACTIVIDADES BASICAS DE LOS OPERADORES:**

5.1 LIMPIEZA

5.2 LUBRICACION.

5.3 INSPECCION

5.4 AJUSTES Y APRIETES.

5.5 REPARACIONES MENORES.

**6.-0 ESTANDARES DE MANTENIMIENTO AUTONOMO.**

**7.0 TRANSFERENCIA DE TAREAS A LOS OPERADORES.**

**8.0 RESPONSABILIDADES DE LOS OPERADORES.**

**9.0 (7) PASOS DE IMPLEMENTACION DEL MANTENIMIENTO AUTONOMO.**

9.1 HACER LIMPIEZA INICIAL Y DE RUTINA.

9.2 ATACAR LAS FUENTES DE CONTAMINANTES.

9.3 ESTABLECER ESTANDARES DE LIMPIEZA Y LUBRICACION.

9.4 INSPECCIONAR EL EQUIPO Y LA MAQUINARIA.

9.5 MEJORAR LOS CONOCIMIENTOS DEL PROCESO.

9.6 MEJORAR LA ORGANIZACIÓN DEL AREA DE TRABAJO.

9.7 UTILIZAR ADMINISTRACION AUTONOMA.

**10.0 LA IMPORTANCIA DE LA LIMPIEZA INICIAL.**

**11.0 (5) NIVELES DE HABILIDADES DE LOS OPERADORES.**

**12.0 CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO DE LOS OPERADORES.**

**13.0 EL CUADRO DE ACTIVIDADES.**

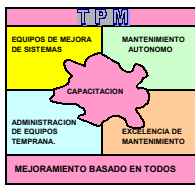
**14.0 AYUDAS VISUALES.**

**15.0 CONDUCCION DE JUNTAS DE TRABAJO.**

**16.0 EVALUACIONES DEL PROGRESO Y REPORTES.**

**17.0 EJERCICIO EN GRUPO:**

HACER LISTA DE TRANSFERENCIA DE TAREAS PARA INICIAR EN SUS PLANTAS.



# **INDUSTRIAL TIJUANA**

## **Capacitación**

### *Difusión de Cultura de Mantenimiento*

#### **TALLER DE TRABAJO #TPM-03 “APLICANDO EL ETE (OEE): EFECTIVIDAD TOTAL DEL EQUIPO ”**

**ANTECEDENTE:** EL ETE (OEE) ES EL METODO TRADICIONAL DEL TPM PARA LA MEDICION Y EVALUACION DE LA EFECTIVIDAD DE UN EQUIPO, LINEA, PROCESO O PLANTA. SIRVE PARA COMPARACION CON OTRAS EMPRESAS EN CUALQUIER PARTE DEL MUNDO.

**DIRIGIDO A:** GERENTES GENERALES, GERENTES DE PLANTA, GERENTES DE INGENIERIA, GERENTES Y SUPERVISORES DE PRODUCCION Y MANTENIMIENTO.

**OBJETIVO:**  
CONOCER COMO CALCULAR, APLICAR E INTERPRETAR EL ETE PARA EQUIPOS, MAQUINAS, LINEAS O PROCESOS

**OBJETIVOS EDUCACIONALES:**

LOS ASISTENTES AL TERMINAR EL CURSO:

1. SABRAN QUE PARAMETROS OPERATIVOS REGISTRAR PARA CALCULAR EL ETE.
2. SABRAN COMO IDENTIFICAR Y CLASIFICAR DE PERDIDAS DE EFECTIVIDAD.
3. PODRAN CALCULAR EL ETE DE SUS EQUIPOS, LINEAS O PROCESOS.

**BENEFICIOS PARA LA EMPRESA:**

1. DETERMINAR CUALES SON LAS PERDIDAS DE EFECTIVIDAD QUE AFECTAN A SU PLANTA PARA ASI PODERLAS REDUCIR.
2. TENER UNA BASE PARA MONITOREAR LOS AVANCES DE LOS PROGRAMAS DE MEJORA QUE IMPLEMENTEN.
3. PODER AUTOEVALUARSE CONTRA OTRAS EMPRESAS DE CLASE MUNDIAL.

**TEMARIO:** *VER HOJA ANEXA*

**INSTRUCTOR:**

**ING. GUILLERMO SIGUENZA G. EGRESADO DE U.C.L.A**  
*Capacitador externo registrado ante la S.T.P.S. con no. SIGG-450409-2S4-0005*

**SISTEMA DE ENSEÑANZA:**

**BASADO EN EL METODO DEL MARSHALL INSTITUTE DE E.U.**

**FECHA DE CURSO:**

**HORARIO:** *DE 9:00 A 13:00 hrs. y de 14:00 a 18:00 hrs*

**LUGAR:**

**COSTO DEL CURSO:**

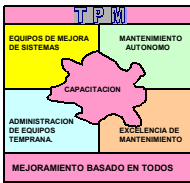
*+1\_ % IVA Por asistente.*

*Se entregará manual del curso, diskette con programa de cálculo y certificado de participación.*

*Se incluyen refrigerios.*

**RESERVACIONES:** *A los tel. 664-6217553 y 664-6451752 o por Correo Electrónico a [capacitacion@industrialtijuana.com](mailto:capacitacion@industrialtijuana.com)*

**CUPO LIMITADO:** *12 ASISTENTES*



# **INDUSTRIAL TIJUANA**

## **Capacitación**

### *Difusión de Cultura de Mantenimiento*

-  
-  
- **TEMARIO TALLER DE TRABAJO TPM-03. –**

### **APLICANDO EL ETE (OEE); EFECTIVIDAD TOTAL DEL EQUIPO.**

**DIRIGIDO A :** GERENTES GENERALES, GERENTE DE PLANTA, INGENIEROS, GERENTES Y SUPERVISORES DE PRODUCCION Y MANTENIMIENTO.

**DURACION:** OCHO HORAS.

- 1. DEFINICION DEL ETE Y DEL EGE.**
  - 1.1. EFECTIVIDAD TOTAL DEL EQUIPO
  - 1.2. EFECTIVIDAD GLOBAL DEL EQUIPO
- 2. CLASIFICACION DE PROCESOS DE MANUFACTURA.**
  - 2.1. CONTINUO / DISCRETO.
  - 2.2. DEDICADO / NO DEDICADO.
- 3. TEORIA DE PERDIDAS DE EFECTIVIDAD DE EQUIPO Y MAQUINARIA..**
  - 3.1. POR DISPONIBILIDAD.
  - 3.2. POR RENDIMIENTO (VELOCIDAD).
  - 3.3. POR CALIDAD.
- 4. MEDICION Y CLASIFICACION DE PERDIDAS PARA EFECTOS DE CALCULO.**
- 5. FORMULAS PARA EL CALCULO DEL ETE:**
  - 5.1. ORIGINALES DE SEIICHI NAKAJIMA.
  - 5.2. PRACTICAS METODO MARSHALL.
- 6. EJEMPLO DE CALCULO PARA UNA MAQUINA.**
  - 6.1. TRABAJO EN EQUIPO CON ASESORIA DEL INSTRUCTOR.
- 7. EJEMPLO DE CALCULO PARA UNA LINEA.**
  - 7.1. TRABAJO EN EQUIPO CON ASESORIA DEL INSTRUCTOR.
- 8. REPORTANDO EL ETE.**
  - 8.1. GRAFICAS, TABLAS, ETC.
- 9. CLASIFICACION DE PROCESOS DE MANUFACTURA.**
  - 9.1. CONTINUO / DISCRETO.
  - 9.2. DEDICADO / NO DEDICADO.
- 10. DESCUBRIENDO LA FABRICA OCULTA.**
- 11. ESTRATEGIA ETE. COMO MEJORAR EL ETE.**
- 12. EJERCICIO DE GRUPO POR EQUIPO. CASO PRACTICO.**
  - 12.1. CALCULO DEL EJERCICIO POR EQUIPO.
  - 12.2. PRESENTACION DE RESULTADOS POR EQUIPO FRENTE AL GRUPO.