



INDUSTRIAL TIJUANA

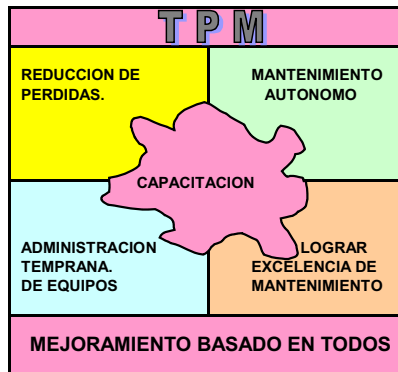
CAPACITACION

www.industrialtijuana.com

Difusión de Cultura de Mantenimiento.

“SERVICIOS DE IMPLEMENTACION DEL TPM MANTENIMIENTO TOTAL PRODUCTIVO”

PROGRAMA COMPLETO



CICLO - 2006

Contactenos en:

Capacitacion@industrialtijuana.com

Tels. (664)6892632, Fax (664)6892632

060131



INDUSTRIAL TIJUANA

CAPACITACION

www.industrialtijuana.com

Difusión de Cultura de Mantenimiento.

PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE TPM

1.0 OBJETIVO:

LA IMPLEMENTACION DEL TPM (MANTENIMIENTO TOTAL PRODUCTIVO) EN SU PLANTA EN 5 ETAPAS DE CAPACITACION Y DE ASESORIA HASTA EL ARRANQUE INICIAL.

2.0 ALCANCE

2.1 PRIMERA ETAPA: INTRODUCCION AL TPM.

TOTAL DE DIAS EN PLANTA: 4 DIAS

2.1.1 IMPARTICION DE CURSO TPM-01 INTRODUCCION AL TPM

DURACION: 2 DIAS DE 4 HRS. c/u

8 HRS. DE ASESORIA PARA: a. RECONOCIMIENTO DE PLANTA Y DEPTOS Y
b. INTEGRACION DEL COMITE DE DIRECCION (CDD).

2.1.2 IMPARTICION DE CURSO TPM-03 "CALCULO Y UTILIZACION DEL ETE (OEE)"

DURACION: 2 DIAS DE 4 HRS. c/u

8 HRS. DE ASESORIA PARA: a. CALCULAR ETE's DE EQUIPOS.
b. DEFINIR LAS AREAS Y LOS EQUIPOS CRITICOS.

2.2 SEGUNDA ETAPA (1 MES DESPUES): FINALIZACION DE LA CAPACITACION.

TOTAL DE DIAS EN PLANTA: 4 DIAS

2.2.1 IMPARTICION CURSO TPM-02 "IMPLEMENTACION DEL MANTENIMIENTO AUTONOMO"

DURACION: 2 DIAS DE 4 HRS. c/u

8 HRS. DE ASESORIA PARA: a. NOMBRAMIENTO DEL CAPITAN.
b. DEFINICION DEL AREA PILOTO.

2.2.2 IMPARTICION DE CURSO TPM-04 "ORGANIZACIÓN DE EQUIPOS DE MEJORA EME's"

DURACION: 2 DIAS DE 4 HRS. c/u

8 HRS. DE ASESORIA PARA: a. INTEGRACION DEL EME DEL AREA PILOTO.
b. PLANEACION PARA LA LIMPIEZA INICIAL.
c. DISEÑO DE PIZARRA TPM.
d. EXAMEN PARA CERTIFICACION.
e. CERTIFICACION DE CAPITAN Y TENIENTES.

2.3 TERCERA ETAPA (1 MES DESPUES): PLANEACION DE LA LIMPIEZA INICIAL.

TOTAL DE DIAS EN PLANTA: 2 DIAS

16 HRS. DE ASESORIA PARA: a. PLANEACION Y PROGRAMACION DE LIMPIEZA INICIAL.
b. DEFINICION DE TRANSFERENCIA DE TAREAS DE MANTENIMIENTO AUTONOMO.

2.4 CUARTA ETAPA (APROX. 1 MES DESPUES): EVENTO LIMPIEZA INICIAL.

TOTAL DE DIAS EN PLANTA: 2 DIAS

16 HRS. DE ASESORIA PARA: a. PARTICIPAR EN LIMPIEZA INICIAL.
b. REPORTE DEL EVENTO.

2.5 QUINTA ETAPA (APROX. 1 MES DESPUES): VISITA DE SEGUIMIENTO.

TOTAL DE DIAS EN PLANTA: 2 DIAS

16 HRS. DE ASESORIA PARA: a. PARTICIPAR EN JUNTAS DE CDD Y DE EME's
b. EVALUACION DE SOLUCIONES DE MEJORA POR EME.
c. REVISAR CALCULOS DE ETE.
d. PREGUNTAS Y ACLARACIONES.
e. REPORTE DE PROGRESO DE IMPLEMENTACION.

Tijuana, B.C. 22650

Tel. 664-6892632, 664-6451752 y Fax: 664 6892632

TEL.CEL.: 664-6289956

E-mail: capacitacion@industrialtijuana.com

PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE TPM

3.0 SUMINISTROS ADICIONALES POR INDUSTRIAL TIJUANA:

- 3.1 SUMINISTRO DE 20 JUEGOS DE MANUALES Y DIPLOMAS POR CADA CURSO.
- 3.2 CERTIFICACION DE CAPITAN Y TENIENTES DE TPM A LOS QUE APRUEBEN EL EXAMEN.
- 3.3 SUMINISTRO DE (1) CD CONTENIENDO PRESENTACIONES DE TPM-01 Y TPM-02 PARA CAPACITACION INTERNA.
- 3.4 ASESORIA POSTERIOR AL PAQUETE DE IMPLEMENTACION @ \$550.00 M.N. POR HORA MAS VIATICOS.

4.0 SUMINISTROS POR CLIENTE:

- 4.1 SALON DE CAPACITACION.
- 4.2 PROYECTOR MULTIMEDIA (CAÑON) PARA PC.

5.0 LUGAR: SU PLANTA EN ENSENADA, B.C.

6.0 PRECIO POR EL SERVICIO :

SOLICITAR COTIZACION ESPECIFICA PARA CADA PLANTA:

HONORARIOS : \$ _____ M.N.
VIATICOS. \$ _____
 =====

TOTAL: \$ _____ M.N. + 10% IVA

ROI GARANTIZADO DE LA INVERSION 300% EN EL PRIMER AÑO POSTERIOR A LA LIMPIEZA INICIAL.

7.0 FORMA DE PAGO:

- 20% CON LA FIRMA DEL CONTRATO.
- 15% A LA TERMINACION DE CADA ETAPA. (1ra. A 4 cta.)
- 20% A LA TERMINACION DE LA QUINTA ETAPA.

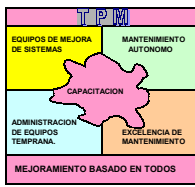
8.0 FECHAS: POR DEFINIRSE CON UN MES DE ANTICIPACION.

CONTACTENOS POR CUALQUIER MEDIO PARA INFORMACION ADICIONAL Y/O COTIZACION ESPECIFICA PARA SU PLANTA.

ATENTAMENTE,



ING. GUILLERMO SIGUENZA G.
INSTRUCTOR CERTIFICADO DE TPM



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.

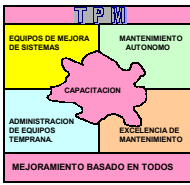
Se incluyen refrigerios.

RESERVACIONES:

A los tel. 664-6217553 y 664-6451752 o por Correo Electronico a capacitacion@industrialtijuana.com

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.

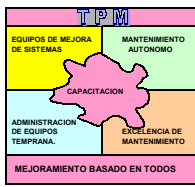
- 8.1 REDUCCION DE PERDIDAS MEDIANTE EQUIPOS DE MEJORA.
- 8.2 MANTENIMIENTO AUTONOMO.
- 8.3 EXCELENCIA DE MANTENIMIENTO.
- 8.4 ADMINISTRACION TEMPRANA DE EQUIPO.
- 8.6 CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL.

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:

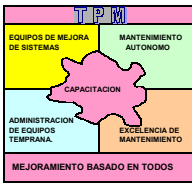
COSTO DEL CURSO:

+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

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.

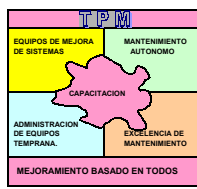
14.0 AYUDAS VISUALES.

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:

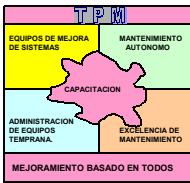
COSTO DEL CURSO: *+1_ % IVA Por asistente.*

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*

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.