

2

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

0

FACULTAD DE INGENIERÍA

1

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN
CONTINUA Y A DISTANCIA

0

GRUPO MODELO - MÉXICO

TALLER DE ACTUALIZACIÓN EN PROCESOS DE MANUFACTURA

MÓDULO II

CI-021

ADMINISTRACIÓN DEL

PISO PRODUCTIVO





2
0
1
0

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

.....
FACULTAD DE INGENIERÍA

.....
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN
CONTINUA Y A DISTANCIA


.....
GRUPO MODELO - MÉXICO

TALLER DE ACTUALIZACIÓN EN PROCESOS DE MANUFACTURA

MÓDULO II
ADMINISTRACIÓN DEL
PISO PRODUCTIVO




III - "Administración del Piso Productivo"



Módulo II

Administración del Piso Productivo

ING. FRANCISCO ESPINO



Contenido del Programa:

TALLER DE ACTUALIZACIÓN EN PROCESOS DE MANUFACTURA PARA MANDOS MEDIOS (Smooth & Productive)

Introducción: Este taller está diseñado para apoyar la formación y actualización en las áreas fundamentales del conocimiento, necesarias, para cubrir en 100 horas – clase, un perfil interdisciplinario para el personal que ocupe la posición de mando medio en las plantas manufactureras del grupo.

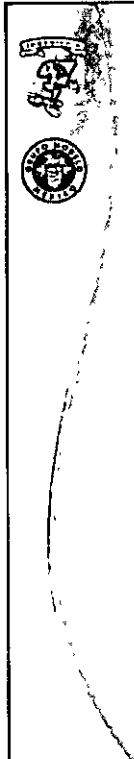
<p>Cadena de suministro SCM Supply Chain Management 16 horas</p> <p>Logística</p>	<p>Administración de Piso Productivo Plantas 20 horas</p>	<p>Control de Equipos Talleres 20 horas</p>	<p>Control presupuestal de la Manufactura Control de costos 16 horas</p> <p>Recursos Financieros</p>
<p>Equipos Efectivos de Trabajo Empowerment & Skill Level Control 20 horas</p>			

“התהליכים המרכזיים של היצרן – מה התהליכים”



Objetivo:

Que el participante conozca y sea capaz de aplicar herramientas de manufactura de clase mundial, orientadas al cumplimiento de los planes de producción y al control eficaz de las actividades relacionadas con la fabricación de cerveza en las plantas de Grupo Modelo.




Alcance:

A lo largo del módulo el facilitador expondrá técnicas probadas y utilizadas por empresas manufactureras y conjuntamente se desarrollarán ejemplos para la aplicación de éstas en las diferentes áreas de las plantas de fabricación de cerveza del grupo.

Manteniendo la congruencia con las políticas de producción y planes estratégicos de la empresa .


תוכן, תאריך ומידע נוסף

מנהל המכון ללימודים מתקדמים – "מכון המחקר והפיתוח של פיסת הייצור"



Reglas de Convivencia:

- Participación activa de todos.
- Compartir datos y experiencias.
- Si hay duda **preguntar** y si no la hay, confirma.
- Uno a la vez.
- Habrá recesos, **respetar la hora de entrada**.
- **Puntualidad**
- Trabajaremos en equipos, respetemos **las opiniones de todos**.
- **Celulares** en modo de reunión.
- **Títulos en la puerta**.
- Bóveda segura.



Actitud Esperada:

Aprenderás y aplicarás herramientas en tu área de trabajo, para obtener los resultados económicos y para satisfacer las necesidades de tu cliente. Por lo tanto:

- Pregúntate en cada ejercicio o tema, **¿Cómo puedo usar esto en mi área?**
- Toma un rol de **liderazgo** para que conduzcas a tus equipo de trabajo hacia los objetivos planteados.

ד"ר. פאפאס מרסר פאפאס

התהליך המרכזי של התארגנות - "התהליך המרכזי של התארגנות"

התהליך המרכזי של התארגנות

Presentación y Expectativas:

Nombre:

Escuela de procedencia:

Carrera:

Área de trabajo:


Puesto actual y años de servicio:

Función más importante:

Hobbies:

Lugar favorito de mi casa:

MIS EXPECTATIVAS DE ESTE TALLER



Ejercicio Integrador:

Objetivo: Que los participantes presenten a la gerencia sus propuestas de aplicación de los temas estudiados a lo largo del taller, promoviendo de esta manera el concepto de "aprendizaje activo".

Propuesta de despliegue: Se formarán cinco equipos multidisciplinarios, a los cuales se les pedirá que desarrollen un proyecto "realizable" dentro de la planta, de un tema específico.

Alcance: Identificar áreas de oportunidad dentro de las plantas manufactureras de grupo Modelo y desarrollará ejemplos para la aplicación de éstas en áreas de las plantas de fabricación de cerveza.

התהליכים המרכזיים של המפעל – "התהליכים המרכזיים"

התהליכים המרכזיים של המפעל



Contenido Temático:

Tema I Introducción a la Manufactura de Clase Mundial y Modelos de Producción

1. Conceptos y definiciones
2. Manufactura de clase mundial
3. Productividad y competitividad
4. Modelos de producción y sistemas de administración.

Tema II Hoshin Kanri y su relación con el Cuadro de Mando Integral de la Empresa (BSC)

1. Conceptos y definiciones
2. Elementos del BSC
3. Características del HK y su alineación al BSC
4. Desarrollo del HK de la planta.

Tema III Genba Kanri y las herramientas de Manufactura Esbelta

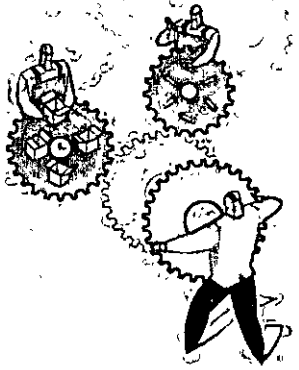
1. Conceptos y definiciones
2. Factores que impactan en la producción (7)
3. Establecimiento de las bases de éxito para la manufactura esbelta
4. Herramientas LEAN



Introducción:


"Estoy convencido de que si la rapidez del cambio dentro de la organización, es menor que la velocidad de cambio en el entorno, el final es inevitable."

Jack Welch
CEO General Electric



התהליך המיושם - "התהליך המיושם"


התהליך המיושם - "התהליך המיושם"



Introducción:

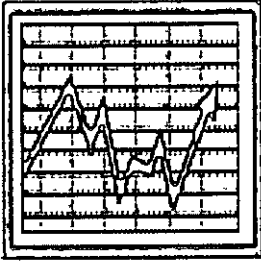
Manufactura de Clase Mundial es un conjunto de metodologías y herramientas que facilita la aplicación de las mejores prácticas de la industria para maximizar su desempeño y fortalecer el posicionamiento estratégico y competitivo.

I. Manufactura de Clase Mundial



Introducción:

No sólo supone un mejoramiento de la calidad de los productos, sino, además, una completa reestructuración de la organización, de las relaciones entre empleados y gerentes, y de los procesos de producción.



La manufactura de clase mundial, se centra en la gerencia mixta capaz de brindar los recursos necesarios para una mejora continua.

Palabras Clave: Manufactura de Clase Mundial, Estrategia de Manufactura, Sistemas de Evaluación Competitivos, Mejores Prácticas.

I. Manufactura de Clase Mundial

התהליך המיושם הוא "שיפור תהליכים" – תהליך המיושם



Introducción:

La excelencia de la manufactura depende de **Ventajas Competitivas:**

- Conocer necesidades del cliente.
- Negociar eficientemente con los proveedores.
- Reducir los errores en la producción.
- Automatizar los procesos.

El uso de **mejores prácticas** se basa en los siguientes principios: "...(1) Servir a los clientes en función de su mejor interés, (2) Tener el compromiso de toda la organización, (3) Estar sustentados en datos duros..

I. Manufactura de Clase Mundial

תהליך שיפור תהליכים



Compañías capaces de.....

1. Disminuir espacio en fábrica y tiempo entrega.
2. Reducir y automatizar inventarios.
3. Eliminar montacargas.
4. Actualizar los equipos existentes para mejorar las capacidades de producción.
5. Reducir inspectores, proveedores y partes.
6. Eliminar equipos gerenciales completos.
7. Adaptarse a cambios en su entorno.

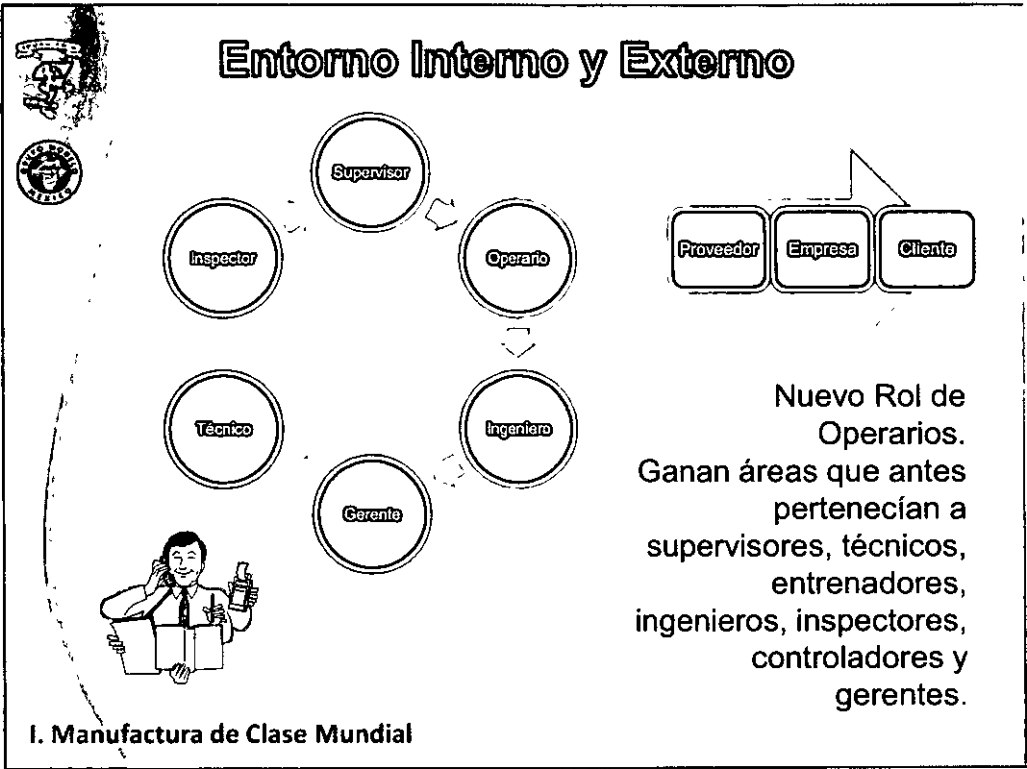
Dinámica: "A Tale Of Two Dinosaurs"

I. Manufactura de Clase Mundial

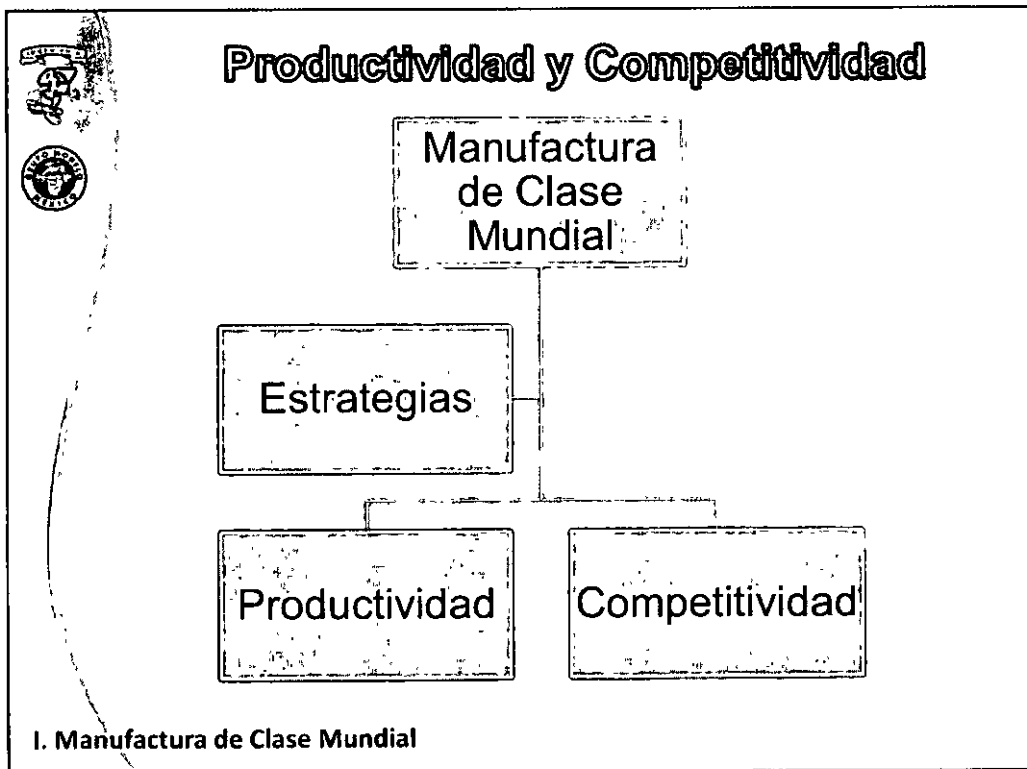
התהליך המודרני של הייצור – מה המהפכה?

המהפכה המודרנית בייצור

Entorno Interno y Externo

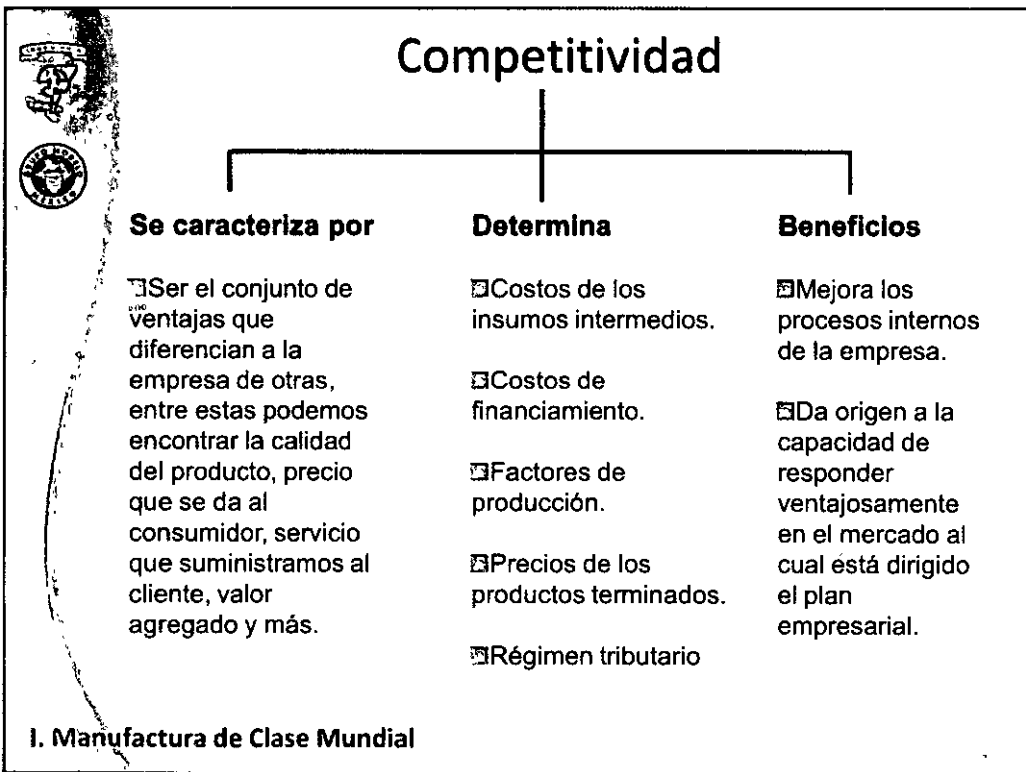
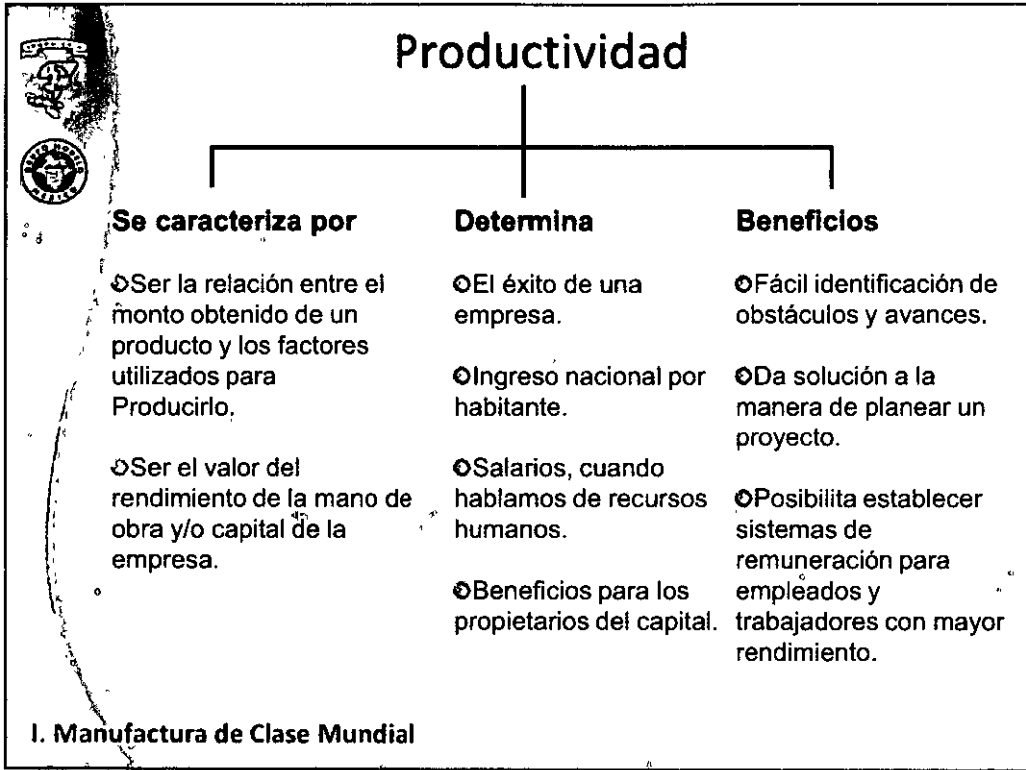


Productividad y Competitividad



הגדרת תהליכי ייצור ותחזוקה - "התהליכים המייצרים את החברה"

התהליכים המייצרים את החברה

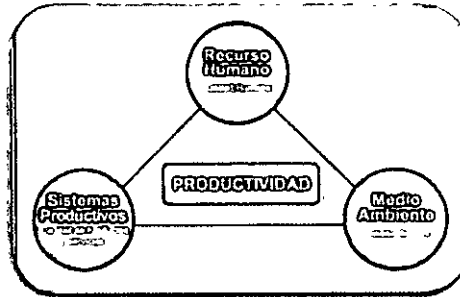
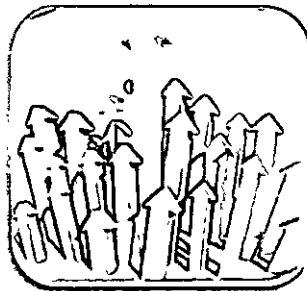


התהליכים המרכזיים של המערכת - "התהליכים המרכזיים"



Tendencia

La productividad y el recurso humano son considerados en la actualidad los factores claves que definen la competitividad de las empresas en un mercado globalizado en busca de la excelencia.



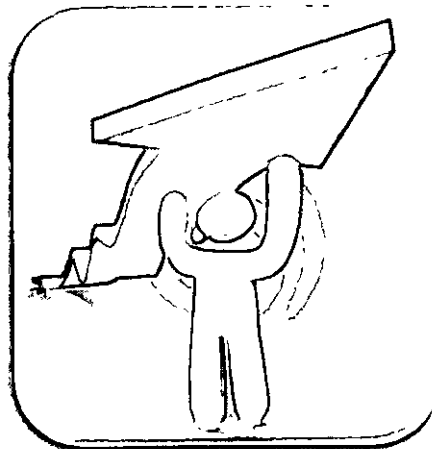
I. Manufactura de Clase Mundial



Valor Agregado

Es todo proceso que cambia la forma, ajuste o función del producto para cumplir con las especificaciones de los requerimientos del cliente.

Es trabajo por el cual el cliente desea pagar.



I. Manufactura de Clase Mundial

ING. FRANCISCA ESPINOZA

התהליך המיושם הוא תהליך מיושם - מיושם

התהליך המיושם הוא תהליך מיושם

Ventana de Valor Agregado

		¿Agrega valor?	
		SI	NO
¿Necesaria?	SI	Mejorarla	Minimizarla
	NO	Venderla al cliente	Eliminarla

I. Manufactura de Clase Mundial

Hacia la Manufactura de Clase Mundial

El camino a seguir para alcanzar la manufactura de clase mundial está formado por cuatro estrategias básicas que son:

- 1.- Administración de la calidad total (TQM) = **cero defectos.**
- 2.- Justo a tiempo (JIT) = **cero inventarios.**
- 3.- Mantenimiento productivo total (TPM) = **cero fallas.**
- 4.- Procesos de mejoramiento continuo (PMC) = **cero obsolescencias**

I. Manufactura de Clase Mundial

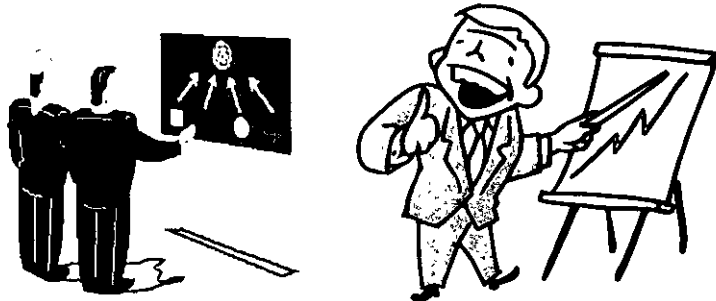
הרעיונות והשינויים – הם המפתח להצלחה

הרעיונות והשינויים הם המפתח להצלחה



Características

- 1.- Liderazgo visionario y de Campeonato
- 2.- Nueva cultura "metas y pensamientos"
- 3.- Dirección y plan estratégico a 3 ó 5 años
- 4.- Involucramiento y compromiso de los empleados
- 5.- Desarrollo continuo del recurso humano



I. Manufactura de Clase Mundial



Características

- 6.- Integración de objetivos de todos los departamentos
- 7.- Organizaciones enfocadas por cliente o por producto
- 8.- Sistemas y prácticas de muy buena comunicación
- 9.- Soporte para la investigación y la educación
- 10.- Desarrollo de productos de acuerdo a las necesidades del cliente




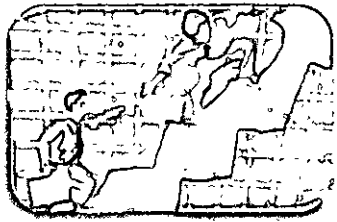
I. Manufactura de Clase Mundial

התהליך המודרני של הייצור – "הייקו" – היעילות והאמינות

ING. FABIÁN DEL ESPINO

Características

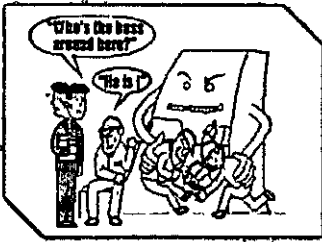
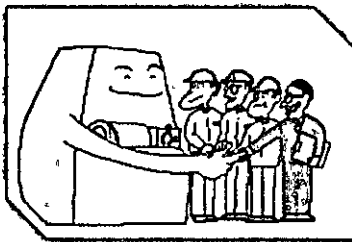
- 11.- Equipos multidisciplinarios.
- 12.- Responsabilidad individual y mejora continua de calidad.
- 13.- Control estadístico del proceso.
- 14.- Énfasis en la experimentación e innovación.
- 15.- Sociedades con proveedores que tenga calidad certificada

I. Manufactura de Clase Mundial

Características



- 16.- Manufactura celular-flujo continuo
- 17.- Proceso basado en la demanda, no en la capacidad
- 18.- Cambios Set-Up (SMED)
- 19.- Énfasis en la simplificación y en la estandarización antes de automatizar
- 20.- Programas de mantenimiento preventivo y predictivo.

I. Manufactura de Clase Mundial

"התהליך המיושם במפעלים הישראלים הוא תהליך הייצור המסורתי"

תהליך הייצור המסורתי, המיושם במפעלים הישראלים



Modelos de Producción Tradicional

1. **Por orden o pedido determinado**
 - a) Plan de producción específico
 - b) Materiales específicos

2. **Producción por lotes**
 - a) Cantidad limitada de un producto
 - b) Plan de producción en constante revisión
 - c) Máquinas agrupadas

3. **Producción continua**
 - a) Plan de producción mediano y largo plazo
 - b) Disposición de Maquinaria y Flujo lineal

I. Manufactura de Clase Mundial

Nuevos Modelos de Producción

1. Un sistema de producción flexible (en inglés, FMS) consiste en instalaciones (máquinas, manipuladores de carga y descarga, etc.) totalmente controladas por un ordenador central, de modo que la instalación pueda funcionar sin atención de personal.

Utiliza las técnicas JIT (SMED, JIDOKA, POKA-YOKE, KANBAN...)

Se adapta a las necesidades y demanda del cliente, tanto de diseño, calidad y entrega.

I. Manufactura de Clase Mundial

התהליך המיושם – "התהליך המיושם"

התהליך המיושם



Claves del Éxito

1. Reducir los tiempos de entrega (Lead Times)
2. Reducir los costos de operación
3. Reducir el tiempo de lanzamiento de los productos al mercado
4. Exceder las expectativas del cliente
5. Incrementar la sub-contratación de servicios de terceros
6. Administrar la empresa global
7. Mejorar la visibilidad de la compañía

I. Manufactura de Clase Mundial



Casos de Estudio

Objetivo: Detectar en cada caso las actividades que llevaron al éxito a la empresa en cuestión.

Formar cinco equipos multidisciplinarios

- Se determina un moderador y un presentador
- Cada equipo analiza un caso durante 30 min
- En hojas de rotafolio plasman sus conclusiones
- Presentación de cada equipo (10 min)

I. Manufactura de Clase Mundial


התהליך המיושם הוא תהליך ייצור מודרני המבוסס על שיטות מתקדמות

התהליך המיושם הוא תהליך ייצור מודרני המבוסס על שיטות מתקדמות

Caso de Estudio-Equipo 1

Una magnífica proeza

DESDE SU INGRESO AL MERCADO COLOMBIANO DE LA CERVEZA EN EL AÑO 2005, CUANDO ADQUIRIÓ A BAVARIA SA, LA EXPANSIÓN DEL MERCADO DE SABMILLER EN EL PAÍS HA SIDO IMPULSADA POR UN CRECIMIENTO ECONÓMICO SÓLIDO, INNOVACIONES EXITOSAS EN MARCAS Y EMPAQUE Y AUMENTOS EN INVERSIONES EN COMERCIALIZACIÓN. RAMÓN PAULINO, CONSULTOR DE CCI EN ESTADOS UNIDOS, NOS PROPORCIONA UNA RESEÑA.



Con más de siete marcas, la gama de productos de Bavaria se enfoca en la cerveza, pero también incluye malta. Tiene siete cervecerías y dos plantas productoras de malta, distribuidas a lo largo y ancho de Colombia. Después de esta fusión en el año 2005, la más grande en la historia de Colombia, Bavaria tuvo que alinearse con el enfoque de manufactura de SABMiller que, en parte, exige la implementación de las mejores prácticas en las instalaciones de manufactura, al igual que a nivel de los equipos. Después de la debida consideración, ellos encontraron la solución para el despliegue de estas prácticas en el Sistema de Gestión de Mejora Continua de TRACC.

El viaje comenzó en enero de 2007 en la Cervecería de Tocancipá. Con una capacidad de alrededor de 8 millones de hectolitros, se trata de la cervecería más grande del Grupo. Se seleccionó como línea piloto para el proyecto la línea 4, con una capacidad reportada de 120 000 botellas por hora y con alrededor de 36 empleados en los diversos turnos. El éxito en esta línea piloto habría de determinar la filosofía para la implementación en las demás cervecerías. La capacitación se llevó a cabo a lo largo y ancho de todos los niveles de la organización para apoyar la implementación en la línea piloto.

- En Boyacá, el índice de capacidad en el proceso de etiquetado (Cpi) ha mejorado del 0,85 al 1,26
- En Bucaramanga, el cambio de un producto a otro para una de sus marcas se redujo de más de cuatro horas a menos de dos horas con la primera intervención SAMED

Consideradas como grupo, las plantas de Bavaria han venido subiendo constantemente en las clasificaciones globales de desempeño que registra SABMiller. A continuación se presentan comparaciones para finales del año financiero 2008, en comparación con el año fiscal actual, del cual ha transcurrido un poco o más de la mitad:

- La clasificación promedio para todas las plantas de Bavaria ha mejorado del puesto 33 al puesto 25
- Antes de la implementación, la planta de Bavaria que tenía la más alta clasificación se encontraba en el puesto 14. Actualmente una de las plantas ha logrado ingresar a la codiciada lista de las 10 que exhiben el mejor desempeño, clasificándose en la posición número 8

I. Manufactura de Clase Mundial

Caso de Estudio-Equipo 1-Cont.

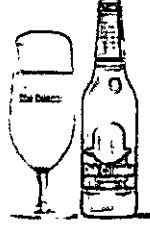

"Un buen lunes cualquiera", el término que se utilizó para marcar el inicio de la implementación de la Manufactura de Clase Mundial (MCM, por sus siglas en inglés), sucedió en abril de 2007.

Seis meses después, las cifras hablaban por sí solas. Un indicador de calidad (IQMS, por sus siglas en inglés) en la Línea 4 había aumentado del 73% al 93%. La eficiencia de la maquinaria había pasado de un 75% a algo más del 90%. Estos éxitos señalaron la necesidad de un lanzamiento veloz. La capacitación del Comité de dirección para el lanzamiento en las demás cervecerías comenzó en junio de 2007 y "el buen lunes cualquiera" comenzó en octubre de 2007.

En concordancia con la metodología TRACC, Bavaria tiene el enfoque doble de la resolución de problemas en el día a día y la sostenibilidad de las mejoras en las prácticas, de una parte, y proyectos de mejoras rápidas de la otra parte. Por lo tanto, a fin de complementar la implementación de las mejores prácticas, se ha establecido una iniciativa de Proyecto de Mejoras en el Desempeño (PIP, por sus siglas en inglés) que abarca a todas las plantas de producción del Grupo. Bajo esta iniciativa, se alienta a todas las plantas de producción a que analicen sus pérdidas y desperdicio, presentando proyectos de mejora en la sostenibilidad en ciclos de tres meses. Luego se comparan los resultados y lecciones aprendidas con las demás plantas.

La iniciativa PIP ha sido extremadamente exitosa y las siguientes representan algunas de las mejoras:

- En Barranquilla, el desperdicio en etiquetas en una de las líneas de manufactura decreció del 10% al 1%

- En Bogotá, el índice de capacidad en el proceso de etiquetado (Cpi) ha mejorado del 0,85 al 1,26
- En Bucaramanga, el cambio de un producto a otro para una de sus marcas se redujo de más de cuatro horas a menos de dos horas con la primera intervención SAMED

Como podría esperarse, también han éxitos individuales. Los siguientes son algunos de las mejoras, de un año a otro, a lo largo y ancho de las plantas:

- En Barranquilla, la eficiencia de la fábrica, sin ajustes, aumentó del 60% al 71%
- En Bogotá, el rendimiento de los equipos aumentó del 79% al 88%
- En Bucaramanga, la relación de agua decreció en un 12%
- En Tocancipá, la pérdida macro en empaques se redujo en un 21%

Actualmente se está implementando el TRACC en la totalidad de las siete cervecerías de Bavaria en Colombia, lo que incluye la recién inaugurada cervecería en el Valle, que se encuentra en la fase de puesta a punto. Es más, el alcance de la implementación inicial se amplió para que incluyera las dos plantas productoras de malta, siendo que está programado que "un lunes cualquiera" ocurra antes de que finalice este año.

"Las plantas de Bavaria han venido mejorando progresivamente en las calificaciones globales de desempeño en los indicadores clave de desempeño (KPI, por sus siglas en inglés)"

I. Manufactura de Clase Mundial

תורה תורה - "התורה וההנהגה" של פיסה פרומוציונלית

תורה, פרומוציונלית תורה תורה תורה

Caso de Estudio-Equipo 2



MEJOR NO PUEDE SER

Con sede en la República Checa, la cervecera Pilsensky Prazdroj, que significa "la fuente original de la cerveza rubia, o Pilsner", se inició en 1842 como una instalación colectiva operada por varios cerveceros independientes de Plzen, un pueblo a unos 90 kilómetros de distancia al oeste de Praga, la capital de la República Checa

- La eficiencia en la línea de cerveza del barril en la planta principal aumentó del 83% al 96%
- La eficiencia de la línea de embotellado para exportación aumentó del 74% al 85%
- La rotura de envases de vidrio se redujo del 0.99% al 0.70%
- Los beneficios financieros mejoraron para una

Hoy día es de propiedad de SABMiller plc, produce alrededor de 10.200 millones de hectolitros de cerveza al año y goza de aproximadamente el 50% de participación en el mercado de la República Checa. La marca bandera del grupo en su portafolio internacional es su legendaria Pilsner Urquell, fermentada en fondo; se trata de la original que más se limita en el mundo. A través de sus marcas Pilsner Urquell, Gamonius, Radegast y Velkopopovický Kozel, la compañía Pilsensky Prazdroj vende más cerveza en el mercado checo que cualquier otra compañía. Aun cuando la planta ha emprendido muchos pasos hacia su modernización, al mismo tiempo mantiene la calidad y el carácter que han hecho que la cervecera haya logrado tanto éxito. El grupo también tiene otras dos cerveceras en su red: Velke Popovice, cerca a Praga, y Radegast, cerca a las fronteras con Polonia y Eslovaquia.

Los retos iniciales
Aun cuando ciertamente se encontraban en el rumbo acertado en términos de visión, una Evaluación Inicial de las mejores prácticas que llevó a cabo un equipo de tres personas de CCI en el año 2003 indicó que algunas de las actividades de manufactura más antiguas de Pilsensky la

Beneficios
Fue tal el progreso logrado que al poco tiempo se emprendió vigorosamente la implementación de los pilares para las mejores prácticas. Se llevaron a cabo varios programas de mejora y se materializaron beneficios significativos, no solamente en calidad y seguridad sino también en términos financieros. A finales del año 2005, se inició la implementación de las mejores prácticas fundamentales para la Manufactura de Clase Mundial en todos los demás departamentos de operaciones.

Durante el mismo período se llevaron a cabo evaluaciones iniciales en las otras dos cerveceras. La implementación de la Manufactura de Clase Mundial se inició a comienzos del año pasado. La línea de embotellado fue el sitio piloto escogido en Velke Popovice y la línea de cerveza del barril y la planta de fabricación de cerveza fueron los sitios piloto escogidos en Radegast.

La tarjeta de puntuación subsiguiente reveló que la eficiencia en la línea de cerveza del barril había aumentado del 83% al 96%, la eficiencia de la línea de embotellado para exportación del 74% a 85% y la rotura de botellas se había reducido de un 0.99% a un 0.70%. En las otras dos cerveceras se lograron mejoras similares en las

I. Manufactura de Clase Mundial

Caso de Estudio-Equipo 2-Cont.

sólo de las plantas de producción de cerveza producen a más de 6 millones de cervezas checas por año



estaban obstaculizando en su objetivo de convertirse en la principal cervecera de Europa.

Es más: aun cuando el compromiso inquebrantable de la compañía de mantener los métodos tradicionales en cuanto fuese posible era admirable, esto se tradujo en el hecho de que muchos empleados mostraran inicialmente cierto grado de resistencia a la introducción de un programa de Manufactura de Clase Mundial (WCM, por sus siglas en inglés).

Con el fin de contrarrestar esta resistencia, el Comité de dirección, presidido por el presidente de la compañía, emitió un folleto dirigido a cada uno de los empleados, esbozando el propósito y el alcance del programa WCM y cómo los afectaba el programa en el sitio de trabajo. También se llevaron a cabo vistas a otros lugares en la cercana Polonia en los cuales CCI había implementado con éxito los programas de Manufactura de Clase Mundial.

Se identificaron tres áreas piloto para la introducción de la Manufactura de Clase Mundial, en razón de que se destacaban en el proceso de fabricación de cerveza y en su importancia para el producto final, al mismo tiempo que también representaban las mayores oportunidades para mejorar. Las áreas elegidas fueron las siguientes: la de los tanques de filtración y tanques brillantes para cerveza, la línea de embotellado para exportación y la línea de cerveza del barril.

El programa WCM se inició en el año 2003 con el establecimiento de una fuerza de tarea y equipos en cada una de las áreas seleccionadas. Cada equipo de trabajo identificó indicadores clave de desempeño y, en un corto lapso de tiempo se lograron avances rápidos en los fundamentos TRACI para las mejores prácticas en las siguientes áreas: Trabajo en equipo, Medición visual del desempeño (VPM), las 5S y Mejora enfocada.

Indicadores clave de desempeño (KPI, por sus siglas en inglés), con beneficios financieros que, según las proyecciones, serían de más de 6 millones de coronas checas por año en Radegast.

Cuando Pilsensky Prazdroj puso en servicio una nueva línea de envase de última tecnología en Plzen este año, se tomó la decisión de sacar de servicio la línea de exportación. Un gran número de los integrantes del equipo de las líneas piloto originales fueron trasladados a las nuevas instalaciones, lo que al poco tiempo se tradujo en el despliegue rápido de las mejores prácticas.

La prueba definitiva del compromiso de Pilsensky con los métodos y sistemas de la Manufactura de Clase Mundial es el hecho de que, hoy día, se están utilizando para combinar las iniciativas de los programas de seguridad, salud y el medio ambiente, al igual que de los programas de ISO 9000, en un sistema integral único de gestión a lo largo y ancho de todas las cerveceras del grupo.



I. Manufactura de Clase Mundial

התהליך המיושם - "התהליך המיושם"

התהליך המיושם - "התהליך המיושם"

Caso de Estudio-Equipo 3



Campeones al rojo vivo en Chile

Cuando los chilenos dicen "más cerveza, por favor", generalmente piden Cristal, Escudo, o alguna otra cerveza popular producida por la cervecera más grande de ese país, la Compañía Cervecerías Unidas (CCU)

- En apenas tres meses, la eficiencia en la línea saltó del 65,5% al 84,9%
- La rotura de envases de vidrio disminuyó del 2,81% al 1,66%
- Las pérdidas de extracto en la misma línea de envase se redujeron de un 4,77% al 2,68%

Esta compañía diversificada de bebidas, con su participación de mercado del 86%, se basa en sus más de 150 años de experiencia para suministrar su amplia variedad de cervezas, refrescos no alcohólicos (PepsiCo), aguas minerales, néctares de fruta y vinos a millones de consumidores, día tras día. Sus marcas principales, Cristal, Royal Guard y Escudo, se distribuyen a lo largo y ancho de Chile, en donde se yerguen como las marcas de preferencia de los consumidores chilenos de cerveza. Además de sus propias marcas, la compañía también comercializa marcas de cerveza de renombre internacional, tales como Heineken, Budweiser y Guinness.

La participación de CCU se inició hacia finales del año 2005, cuando el programa de Optimización de la cadena de abastecimiento (OCA) del grupo cervecero fue lanzado como parte de su viaje hacia la Manufactura de clase mundial (WCM). Al comienzo, el lanzamiento del programa OCA consistió en el establecimiento de las Mejores prácticas fundamentales en la cervecera y en las plantas de producción de bebidas no alcohólicas en Santiago y, en junio de 2007, se extendió también a la cervecera de CCU en Argentina.

Resultados en la cervecera
Los tres sitios piloto fueron el área de empaque en la línea 4 y las divisiones de filtración y fermentación en la línea 5. Los resultados se midieron durante un lapso de

La implementación del programa de Optimización de la cadena de abastecimiento (OCA) en esta planta también produjo algunas ganancias rápidas. Entre enero y junio, las eficiencias en la línea mejoraron del 56 % al 65 % y las pérdidas de producto se redujeron del 6 % al 2,2 %. Se lograron resultados similares con el Proyecto de mejora de utilidades (en inglés PIP) para la reducción de pérdidas de CO2, que disminuyeron del 76 % al 65 %. En términos generales, el índice de calidad presentó un aumento del 5%.

Cervecería Santa Fe, CCU Argentina
Con una capacidad de producción de 2.2 millones de hectolitros por año, la segunda cervecera del país implementó el programa OCA en una línea piloto en el área de empaque. En un lapso de tres meses, la eficiencia de la línea saltó del 65,5% al 84,9%. Durante el mismo periodo se disminuyó la rotura de envases de vidrio del 2,81% al 1,66% y las pérdidas de extracto en la misma línea de empaque se redujeron de un 4,77% a un 2,68%.

El Índice de Calidad presentó una disminución sustancial en el número de lotes rechazados, de 2.281 paquetes en junio a 424 en septiembre de 2007. En razón de que la cervecera produce dos de las marcas internacionales más importantes, Heineken y Budweiser, se tiene un seguimiento estricto a los estándares de calidad.

Las mejoras en las operaciones de Santa Fe no pasaron desapercibidas en la comunidad en general. Dos diarios

I. Manufactura de Clase Mundial

Caso de Estudio-Equipo 3-Cont..

seis meses y se notó de inmediato un resultado positivo. La eficiencia de la fábrica en la línea de empaque se incrementó de un 59% en febrero a un 61% en junio de 2007. Las pérdidas de extracto en el "cellar" (filtración y fermentación) se redujeron de 6,25% en enero a 4,92% en septiembre. El índice compuesto "First Time Right - FTR" (bien desde la primera vez), que incluye aeración, extracto original, tipo de llenado, ley dura sembrada y velocidad de fermentación, aumentó de un 36,6% a un 40,3% durante el mismo lapso.

Con sus Proyectos de mejora de las utilidades (PIP, por sus siglas en inglés) en marcha simultáneamente, la mejora en utilidades también registró un incremento saludable. Los ahorros proyectados para el año 2007 se estiman en 590 millones de pesos chilenos.

La planta ECCUSA de refrescos no alcohólicos ECCUSA es la embotelladora líder en Chile de refrescos no alcohólicos y jugos, con un 60% de participación en el mercado de jugos, un 52% en refrescos no alcohólicos y un 70% en agua embotellada. Sus marcas más representativas incluyen algunas marcas locales favoritas, tales como Cacharún y Valtta, como también las marcas internacionales Pepsi, Canada Dry y Gatorade.



I. Manufactura de Clase Mundial

התהליך המוביל - "התהליך המוביל"

התהליך המוביל - "התהליך המוביל"

Caso de Estudio-Equipo 4



Viraje de la oveja negra

Coca-Cola Supply Chain Management Company (SCMC, por sus siglas en inglés) es la Compañía encargada de la gestión de la cadena de abastecimiento de Coca-Cola y fue conformada por las principales embotelladoras en China para la fabricación y el suministro de productos no carbonatados para el mercado de China y otros mercados regionales de exportación

- La Eficiencia mecánica (ME, por sus siglas en inglés) aumentó en un 10%, 16% y 20% (en la línea piloto) en las tres líneas de producción en el primer año
- La utilización de agua, medida en términos de litro de agua por litro de bebida, mejoró en un 49%
- El consumo de electricidad por litro de bebida ha disminuido en un 35%, mientras que

La compañía funciona a través de una red de centros de suministro de 17 plantas, entre las cuales la planta Dongguan en la provincia de Guangdong, a unas tres horas de viaje por carretera desde Hong Kong, es la planta más grande. Opera cuatro líneas de bebidas con tecnología de llenado tanto en caliente como aseptica. Utilizando DigTRACC, Dongguan fue la primera planta en implementar las mejores prácticas a comienzos del año 2005.

Desafíos en las etapas iniciales
Cuando comenzó que todas las apuestas estaban en contra del éxito en las etapas iniciales, se eligió la línea 1000es de llenado en caliente para la implementación piloto de TRACC. Los desafíos a vencer incluían los siguientes:

- el idioma - TRACC no había sido traducido al idioma mandarín y pocos integrantes del personal hablaban o entendían el inglés
- existía un déficit de destrezas
- se presentaba una alta rotación de personal (que sobrepasaba el 25% por año)
- presiones extraordinarias sobre la producción en razón del desempeño errático de la maquinaria

La implementación de la línea piloto se inició con las mejores prácticas fundamentales. A pesar de los retos, los cambios comenzaron a demostrar resultados impresionantes.

Muchas implementaciones tienen la tendencia a reducir su ritmo después de la etapa de implementación del proyecto piloto. Dongguan, en cambio, comenzó con una fuerza de tarea en el año 2005 pero actualmente, la totalidad de las cinco fuerzas de tarea se encuentran impulsando la Manufactura de clase mundial en sus propias áreas. La implementación de la WCM también se está introduciendo en áreas que no son centrales para el proceso de la operación.

Los proyectos para la mejora de utilidades constituyen una parte significativa del impulso para las mejoras. Los operadores y los supervisores fueron capacitados en la metodología DMAIC para la resolución de problemas y están resolviendo problemas a la par de cualquier proyecto a nivel de cinturón negro en Sets Sigma.

"Con frecuencia me preguntan: ¿qué es lo que hace que la implementación en Dongguan sea diferente?" La respuesta es sencilla: la gerencia en la planta de Dongguan ha adoptado la Manufactura de clase mundial con una decisión obstinada, lo que hace que ahora sea parte de la filosofía corporativa de SCMC. Es más, la gerente del grupo para recursos humanos, Wendy Ruan, manifestó que: "todos los gerentes de las plantas saben que no existe posibilidad de progreso en la carrera para aquellos gerentes que no estén muy versados en la Manufactura de clase mundial".

SCMC está ingresando en una nueva fase en la medida en que el proceso de Manufactura de clase mundial se está introduciendo a las plantas en Suzhou, Beijing y Xiamen. Aun cuando los desafíos

I. Manufactura de Clase Mundial

Caso de Estudio-Equipo 4-Cont.

el consumo de combustible por litro se redujo en un 41%.



Aspectos sobresalientes de la implementación
La eficiencia mecánica (ME, por sus siglas en inglés) aumentó en un 10%, un 16% y un 20% (en la línea piloto) en las tres líneas de producción durante el primer año. Desde entonces, las mejoras en la eficiencia mecánica se han sostenido año tras año. Las mejoras, cuando se las comparó con la línea base de inicio, son del 13%, 17,5%, 37% (en la línea piloto) y del 49% (en la nueva línea de producción).

El tiempo de inactividad no planificado de los equipos ha disminuido en más de un 50% desde que comenzó el proyecto, mientras que la tasa de cumplimiento de pedidos ha aumentado desde poco más del 90% a un 98%.

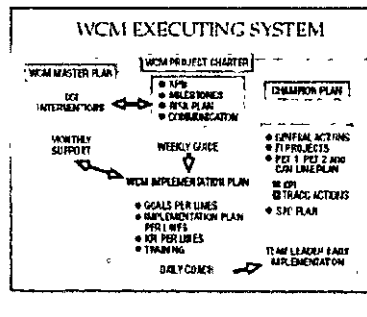
Los volúmenes de producción continúan aumentando en forma exponencial y este año se han hecho varios cambios de producción en todos los tiempos. En enero, que tradicionalmente es un mes de baja producción estacional, Dongguan logró producir el equivalente a cinco meses de producción en el año 2004 (cuando se inició el programa).

El rendimiento de los materiales aumentó a pasos gigantescos y en forma consistente, lográndose reducciones en pérdidas de rendimiento entre un 21% y un 70% en los primeros años. La fábrica de Dongguan es ahora líder en la comparación con los parámetros de referencia (benchmarks) en cuanto a rendimiento en toda la red de abastecimiento. Dignos de admiración son los ahorros en el uso de energía y de agua desde que comenzó el programa de Manufactura de clase mundial (WCM, por sus siglas en inglés). La utilización de agua, medida en términos de litro de agua por litro de bebida, mejoró en un 49%. El consumo de electricidad por litro de bebida ha disminuido en un 35%, mientras que el consumo de combustible por litro bajó en un 41%.



iniciales en Dongguan se han superado, no hay duda de que cada sitio presentará sus propios retos. Por fortuna se ha establecido un equipo fuerte en Dongguan, al igual que una cultura vigorosa de compartir los conocimientos.

Ainsley Mann, el presidente y director ejecutivo de SCMC resumió el progreso extraordinario que se ha logrado desde el año 2005: "al igual que lo que le sucedió a la oveja negra de la familia, era común que se desafiara a Dongguan por su bajo desempeño. Es difícil creer que hoy día la visitan periódicamente los pares en la industria como una fábrica de referencia".



I. Manufactura de Clase Mundial

התהליך המיושם - "התהליך המיושם"

Caso de Estudio-Equipo 5



Impresiones duraderas

fortalecer y darle apoyo al Sistema de alto desempeño a lo largo y ancho de sus plantas en México y lo han instaurado en forma tal para que dure.

- Todas las Fuerzas de tarea para la implementación en las líneas piloto han identificado Proyectos para mejorar las utilidades y algunas plantas ya han contabilizado ahorros significativos
- El ímpetu de la implementación continúa creciendo en la medida en que el aspecto de Clase mundial en la línea piloto está generando entusiasmo para que se implemente en las demás líneas

De propiedad mayoritaria de Fomento Económico Mexicano SA de CV (o FEMSA) y de propiedad minoritaria de la Compañía Coca-Cola y algunos accionistas públicos. Coca-Cola FEMSA es la segunda mayor embotelladora de Coca-Cola en el mundo y la más grande de América Latina; representa casi el 10% de las ventas de Coca-Cola a nivel mundial.

El grupo opera 64 plantas en nueve países en América Latina, lo que incluye 10 plantas en México, embotellando y entregando dos mil millones de cajas de bebidas al año. Para darle perspectiva, esto se traduce en la atención a más de 70 marcas de bebidas de reconocimiento mundial a través de una red que comprende a más de dos millones de puntos de venta que atienden a más de 184 millones de consumidores.

Las plantas de Coca-Cola FEMSA en México tuvieron su origen en varios grupos independientes de embotelladoras y, aun cuando se les consideraba entre las plantas con mejor desempeño en el sistema de Coca-Cola, estas plantas tenían diversas culturas y prácticas de operación. En el año 2005, el liderazgo de operación del grupo en México estableció un marco de gestión encaminado a estandarizar los sistemas de negocio a lo largo y ancho de estas operaciones. El Sistema de alto desempeño, que se enfoca en los equipos en las áreas de

- la capacitación de entrenadores internos para la presentación de los módulos de capacitación TRACC en las áreas de producción, al igual que de los módulos para la capacitación de los líderes de los equipos

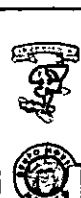
El liderazgo de operaciones de Coca-Cola FEMSA está enfocado de lleno en la conformación de capacidades en el largo plazo y los resultados iniciales son impresionantes. Aun cuando Coca-Cola FEMSA está desplegando el sistema POP con empuje y dinamismo, lo está construyendo para que dure, asegurándose de que se encuentre totalmente integrado a sus sistemas de negocios establecidos.



I. Manufactura de Clase Mundial

התהליך המיושם - "התהליך המיושם"

Caso de Estudio-Equipo 5-Cont..



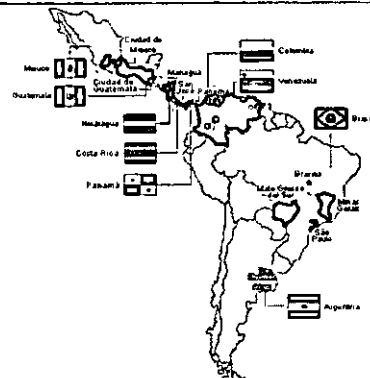
- El Plan para el año 2008 es el de avanzar las ganancias que se han logrado en el desempeño y en las prácticas fundamentales en la línea piloto

producción y en las prácticas de operación, forma parte de este marco.

En junio del año siguiente, Coca-Cola FEMSA le pidió a CCI que evaluara las prácticas en Cuautitlan, una de sus plantas principales. Con base en esta evaluación, y después de efectuar una revisión detenida del contenido de TRACC y el enfoque para su implementación, el grupo escogió a TRACC como el marco para el fortalecimiento y para brindarle apoyo al Sistema de alto desempeño en todas sus plantas en México.

La estrategia para reforzar el Sistema de alto desempeño se vino a conocer como "POP", las siglas en español para Prácticas Operativas del Pro. En el 2007, FEMSA logró avances significativos en su implementación del POP, los que incluyeron los siguientes:


- el establecimiento de un comité ejecutivo de liderazgo y 11 comités de dirección en las plantas mismas; la selección de una línea de embotellado como piloto en cada una de las plantas y la capacitación de 11 fuerzas de tarea para la implementación (ITE, por sus siglas en inglés).
- la capacitación de 11 especialistas en el desarrollo y la estandarización de procesos, cada uno con base en cada planta, que obraban en calidad de facilitadores de POP en TRACC y en el Proyecto para mejorar las utilidades (PIP, por sus siglas en inglés).



I. Manufactura de Clase Mundial

הנהלת המפעל – "אדמיניסטרציה של איכות ויעילות"

הד"ר. פאולו מנו פארפולו



Contenido Temático:

Tema I Introducción a la Manufactura de Clase Mundial y Modelos de Producción


1. Conceptos y definiciones
2. Manufactura de clase mundial
3. Productividad y competitividad
4. Modelos de producción y sistemas de administración.

Tema II Hoshin Kanri y su relación con el Cuadro de Mando Integral de la Empresa (BSC)

1. Conceptos y definiciones
2. Elementos del BSC
3. Características del HK y su alineación al BSC
4. Desarrollo del HK de la planta.

Tema III Genba Kanri y las herramientas de Manufactura Esbelta

1. Conceptos y definiciones
2. Factores que impactan en la producción (7)
3. Establecimiento de las bases de éxito para la manufactura esbelta
4. Herramientas LEAN



Conceptos y Definiciones

Definición de Hoshin Kanri:

Hoshin Kanri es una herramienta que facilita el proceso de dirección de la mejora continua de la compañía.

Hoshin: Metodología para establecer el rumbo o dirección estratégica.

Kanri: Control, autocontrol, administración, despliegue, gestión.

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

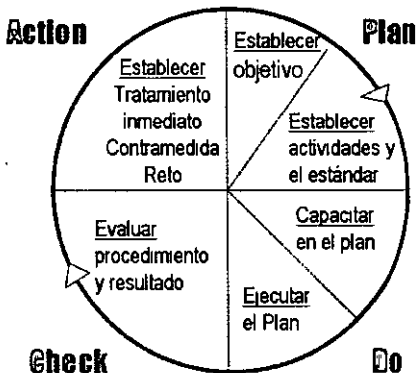
התהליך המיושם הוא תהליך של שיפור מתמיד

התהליך המיושם הוא תהליך של שיפור מתמיד

Conceptos y Definiciones

¿Qué es Hoshin Kanri?

Se refiere a las actividades que garantizan que las políticas de la Dirección General penetren completamente en la empresa, de forma que todos los empleados tengan actitudes y metas comunes para seguir el ciclo de control PDCA y superar problemas importantes, lo que les capacita para conseguir los objetivos.



II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

Propósito de HK

¿Para qué Hoshin Kanri?



Sirve como una espiral de retroalimentación que permite respuestas continuas ante los cambios del negocio.

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

התהליכים המרכזיים – "התהליכים המרכזיים"



Propósito de HK

¿Para qué Hoshin Kanri?

- Para alinear los esfuerzos de todos los integrantes de la empresa en una sola dirección y cumplir los objetivos.
- Para aclarar a toda la empresa lo que queremos lograr y como lo queremos lograr.
- Para adelantarnos y hacer frente al cambio rápido, modificando la forma actual de trabajar.

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

ING. FABIÁN RAMÍREZ



Propósito de HK

¿Qué nos ofrece Hoshin Kanri?

- Un proceso de planificación, ejecución y revisión paso a paso para dirigir el cambio
- Un Concepto sistemático de dirigir el cambio en procesos críticos de los negocios
- Una estructura de planificación que llevará a los procesos críticos seleccionados hasta el nivel de rendimiento deseado
- Una estimulación de la habilidad para ser adaptativo y capaz de responder a los cambios en el sistema de negocios
- Una oportunidad para dialogar y acordar cambios significativos del sistema

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

התהליך המודרני – מהותו והתוצאות

Comparativo

Administración Tradicional y Hoshin Kanri

Dinámica de roles Hoshin Kanri

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

תורת, תאוריה והתאמה

Protagonistas en HK

¿Quién lo realiza?

Director
Gerentes
Jefes de área
Supervisores

Todos definen los objetivos y actividades (medios) para cumplirlos.
Cada jerarquía tiene su responsabilidad.

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

התהליך המיושם הוא שיטה לניהול - "התהליך המיושם"

ING. FERRAZZANO ESPERIDON

Niveles de HK

Opera en 2 niveles para dirigir la mejora continua:

NIVEL	ENFOQUE
1. El Control diario	"los cambios no estratégicos" de naturaleza más gradual.
2. El Control Hoshin	Alinear y coordinar el sistema de negocios para iniciativas específicas de cambio estratégico.

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)


Control Diario

- El Control Diario se usa para mantener y regular el nivel de control actual, mientras el Hoshin se emplea para mejorar dicho nivel.

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

התהליך המיושם הוא תהליך ייצור המבוסס על שיטות ייצור מתקדמות


ד"ר. יעקב משה בן-ציון



Objetivos y Estrategias

- Los Objetivos pueden definirse como los "resultados esperados"
- Las Estrategias son las actividades requeridas para lograr los resultados esperados y son el motor del Hoshin Kanri

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)



Conceptos y Definiciones

Objetivos y Metas

OBJETIVOS	VALOR OBJETIVO	FECHA COMPROMISO	DIVISIÓN H= HOSHIN O=ORDINARIO
-----------	----------------	------------------	--------------------------------------

El Objetivo debe ser SMART

(INTELIGENTE)

Specific (Especifica)

Measurable (Medible)

Attainable (Alcanzable)

Relevant (Relevante)

Timely (A tiempo)

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

התהליך של המערכת – "התהליך של המערכת"

תהליך, תהליך תהליך תהליך

Conceptos y Definiciones

Punto de Control y Valor Objetivo

Indicador cuantitativo, que permite revisar el avance en las estrategias

Programa

PROGRAMA Y REAL											
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

<input checked="" type="radio"/>	LIDER DE LA ACTIVIDAD, RESPONSABILIDAD DIRECTA
<input type="radio"/>	APOYA PARA EL CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO

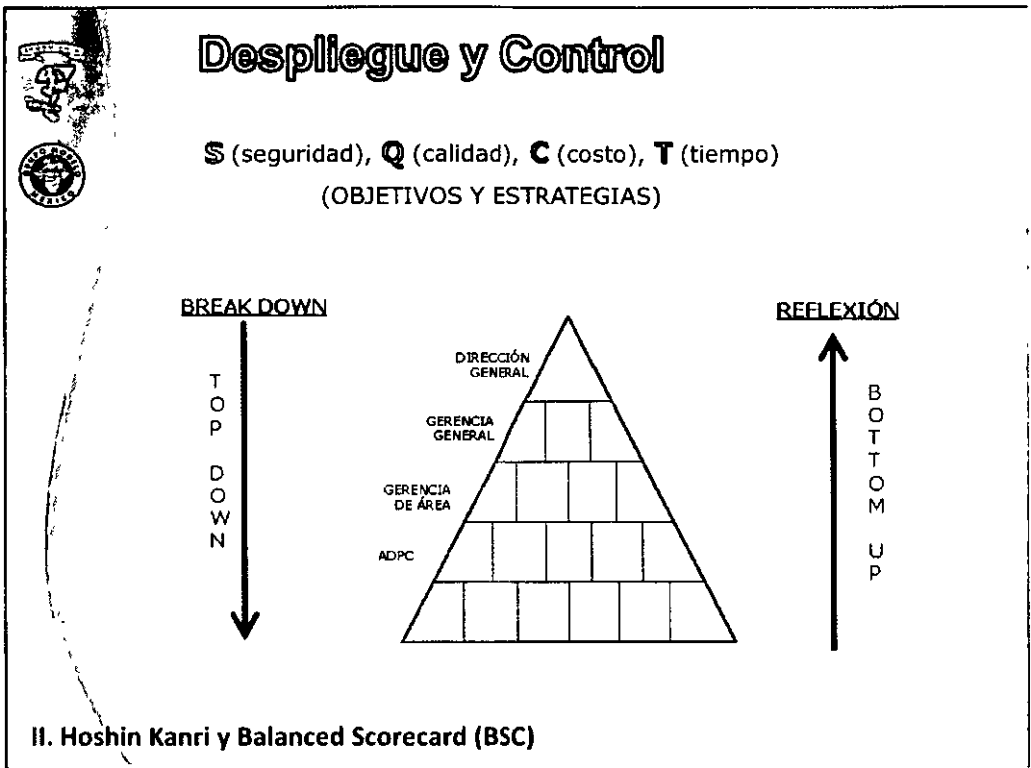
II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

Ejemplo 1

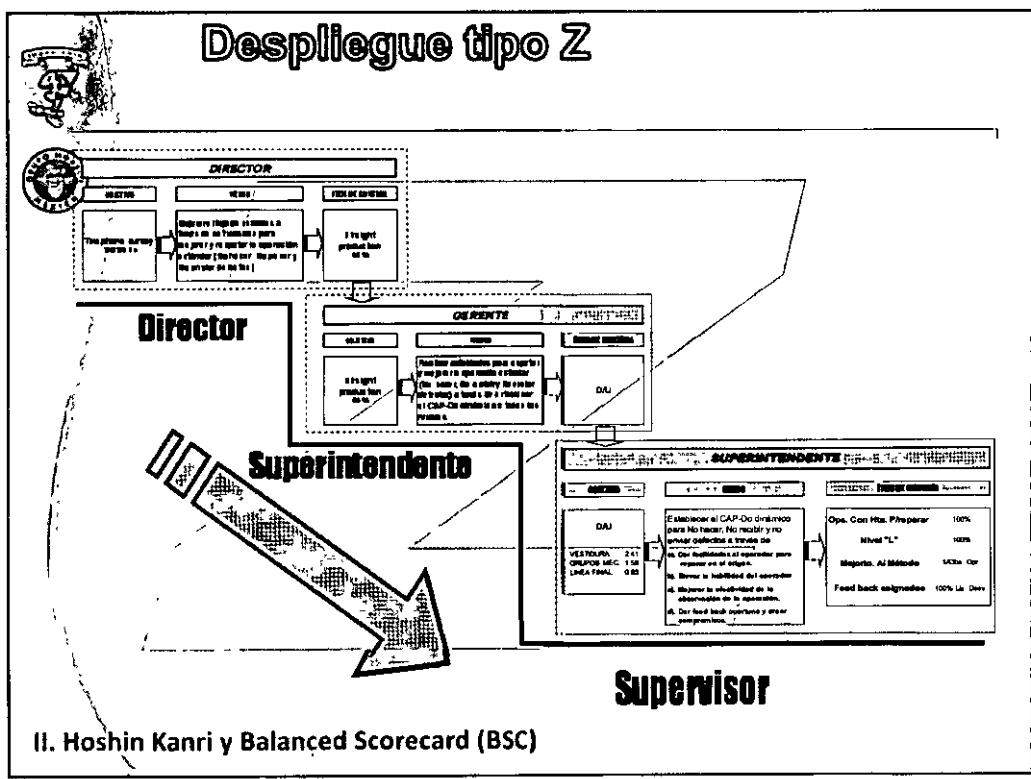
OBJETIVOS		VALOR OBJETIVO	UNID.	FECHA	IMPACTO	ESTRATEGIA	PUNTO DE CONTROL	VALOR OBJETIVO	DISTRIBUCIÓN DE RESP.													
Q	MEJORAR DE CALIDAD REDUCIR DEFECTOS DE PLANTA	2000 PPM	DEC '08	0	1	MANTENER EL NIVEL DE GERENCIA PARA REDUCIR DEFECTOS DE CALIDAD EN LINEAS CRITICAS	DIRECCIONALES EN LA CODIFICACION	100%														
D	MEJORAR LA E.F.E.	85%	DEC '08	0	2	APLICAR ACTIVIDADES DE T.P.M. A LINEAS CRITICAS DE MANEJO CON PERSONAL DE 3er TURNO (DURANTE TURNOS PE CON 2do)	CANTIDAD DE PARDOS PROLONGADOS	MAX. SINER														
C	REDUCCION DE COSTOS	\$ US 70	DEC '08	H	3	MANTENER LA ELIMINACION DE MAQUINADOS Y PUNTOS DE FUNDICION NO FUNCIONALES (M)	CANTIDAD DE M	50%														
B	ANEXOS DETENIMIENTO DE CALIDAD Y CALIDAD	2000 PPM	DEC '08	0	4	ALICAR Y ELIMINAR GRADOS "M" EN LINEAS CRITICAS	CANTIDAD DE M	50%														

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

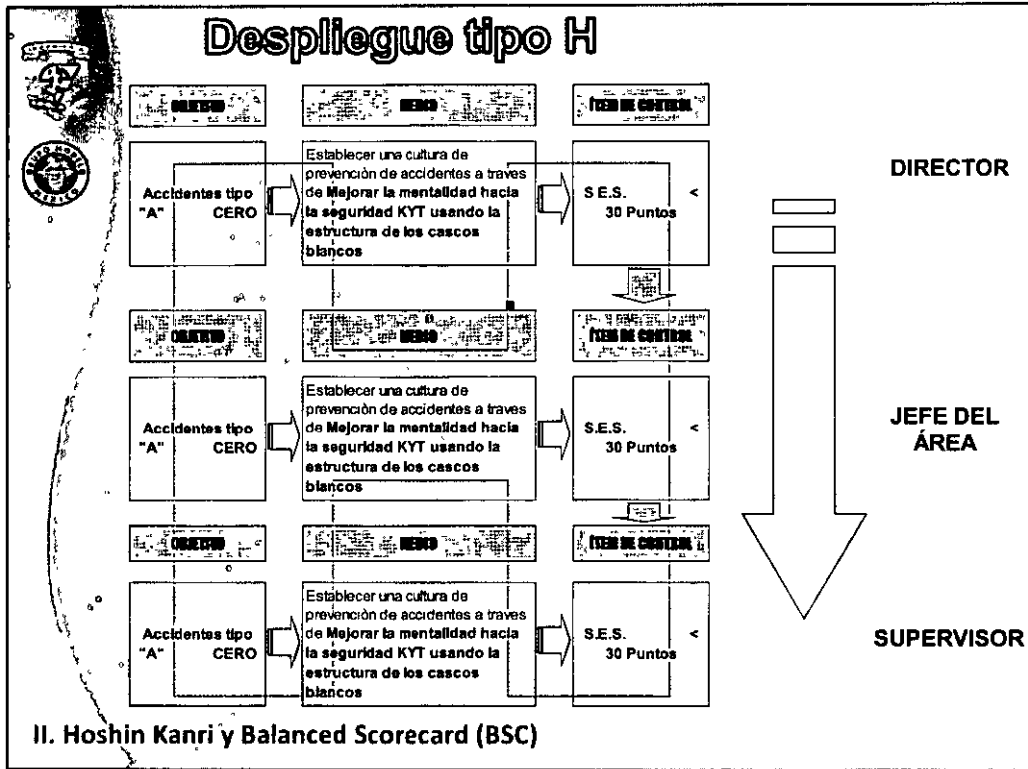
התהליך המיושם הוא שיטת ה-Hoshin Kanri



התהליך המיושם הוא שיטת ה-Hoshin Kanri



מנהל המפעל - "השקט המוחלט"



מנהל המפעל - "השקט המוחלט"

Hoja de Reporte

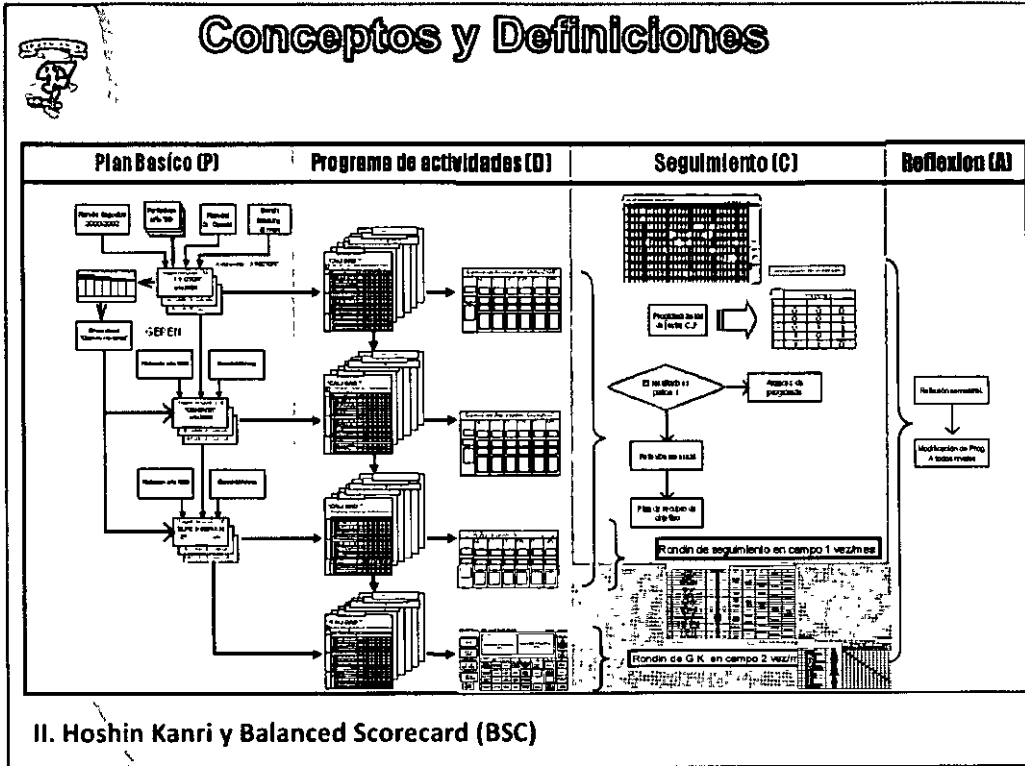
ELABORADO: COINTE DE LA - TFM HOJA DE REFLEXION (I) DE GENBA KANRI FECHA: 31 DE ENERO DEL 2009

AREAS DIRECTAS

RESULTADO			MEDIOS			REFLEXION																								
COMPARACION AL VALOR DE PUNTO			PUNTO DE CONTROL			PUNTO DE CONTROL Y VALORES																								
<p>% DE AREAS LIBERADAS EN STEP 3.2 PLANTA COMPONENTES</p>	<p>% DE DIAGNOSTICOS POR CAUSA (MAYO)</p>	<p>LO BUENO:</p> <p>1) CONCLUSION DE PROPUESTA DE DIAGNOSTIC PARA BORTAMENTO DEL STEP 3.2 (OP-APLICAR PULCERAS EN FEBRERO)</p> <p>2) SE LLEVO A CABO EL OBJETIVO DE LIBERACION DE LAS SIGUIENTES AREAS:</p> <table border="1"> <tr><th>DEPTO</th><th>PROCL</th><th>SEAL</th><th>% LIB</th></tr> <tr><td>M08</td><td>4</td><td>5</td><td>100%</td></tr> <tr><td>M78</td><td>4</td><td>4</td><td>100%</td></tr> </table>	DEPTO	PROCL	SEAL	% LIB	M08	4	5	100%	M78	4	4	100%																
DEPTO	PROCL	SEAL	% LIB																											
M08	4	5	100%																											
M78	4	4	100%																											
<p>% DE AREAS CON BORTAMIENTO EN STEP 3.2 PLANTA COMPONENTES</p>	<p>% DE DIAGNOSTICOS POR CAUSA (MAYO)</p>	<p>LO MALO:</p> <p>1) ATRAPO EN LIBERACION DE AREAS EN STEP 3.2</p> <table border="1"> <tr><th>DEPTO</th><th>PROCL</th><th>SEAL</th><th>% LIB</th></tr> <tr><td>M08</td><td>11</td><td>10</td><td>91%</td></tr> <tr><td>M48</td><td>18</td><td>4</td><td>40%</td></tr> <tr><td>M09</td><td>7</td><td>4</td><td>60%</td></tr> <tr><td>M38</td><td>4</td><td>3</td><td>75%</td></tr> <tr><td>M28</td><td>4</td><td>3</td><td>75%</td></tr> <tr><td>M78</td><td>5</td><td>4</td><td>80%</td></tr> </table>	DEPTO	PROCL	SEAL	% LIB	M08	11	10	91%	M48	18	4	40%	M09	7	4	60%	M38	4	3	75%	M28	4	3	75%	M78	5	4	80%
DEPTO	PROCL	SEAL	% LIB																											
M08	11	10	91%																											
M48	18	4	40%																											
M09	7	4	60%																											
M38	4	3	75%																											
M28	4	3	75%																											
M78	5	4	80%																											
	<p>CANTIDAD DE AREAS CERTIFICADAS POR LA DIRECCION</p>	<p>TAREA:</p> <p>1) DAR CONTINUIDAD ESTRICTA AL PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE CAUSA</p> <p>2) REALIZAR PILOTAJES DE DIAGNOSTIC DE BORTAMIENTO STEP 3.2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CUMPLIMIENTO</th> <th>SIMBOLO</th> <th>COLOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>≥110</td><td>⊙</td><td>Verde</td></tr> <tr><td>100-109</td><td>○</td><td>Azul</td></tr> <tr><td>90-99</td><td>△</td><td>Amarillo</td></tr> <tr><td>< 90</td><td>X</td><td>Rop</td></tr> </tbody> </table>	CUMPLIMIENTO	SIMBOLO	COLOR	≥110	⊙	Verde	100-109	○	Azul	90-99	△	Amarillo	< 90	X	Rop													
CUMPLIMIENTO	SIMBOLO	COLOR																												
≥110	⊙	Verde																												
100-109	○	Azul																												
90-99	△	Amarillo																												
< 90	X	Rop																												

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

התהליך המיושם הוא תהליך יישום שינויים



התהליך המיושם הוא תהליך יישום שינויים

Cuadro de Mando Integral (BSC)

Balanced Scorecard (BSC) es una estrategia de planeación y sistema de gestión para alinear actividades de negocios a la visión y estrategias de la organización, mejorar la comunicación interna y externa y para monitorear el funcionamiento organizacional con respecto a los objetivos estratégicos.

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)



Bases del BSC

Drs. Robert Kaplan (Harvard Business School) y David Norton lo implementaron a principios de los 90s como esquema para medir el desempeño no-financiero de aquellas métricas que el esquema financiero tradicional no les permitía a los ejecutivos tener una vista equilibrada "balanced" del desempeño organizacional.

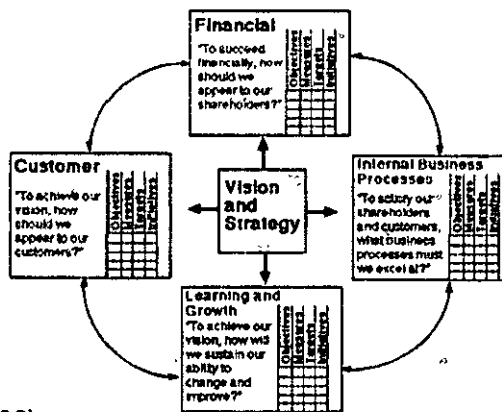
II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)



Perspectivas del BSC

BSC sugiere ver la organización desde cuatro perspectivas y desarrollar las métricas, recoger datos y analizarlos a través del software BSC.

1. Aprendizaje y Crecimiento
2. Procesos internos
3. Atención al Cliente
4. Esquema Financiero (Rentabilidad)



II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

"התהליך המיושם הוא תהליך של שינוי"

Elementos del BSC

Step 1: Asignación

- BSC Plan de implementación
- Elementos Estratégicos
- Resistencia al Cambio

Step 2: Estrategia

- Valor del Cliente
- Resultados Estratégicos

Step 3: Objetivos

- Estrategia / Componentes

Step 4: Mapa Estratégico

- Análisis Causa-Effect

Step 5: Medidas de Desempeño

- Establecimiento
- Nuevas Metas
- Bases

Step 6: Iniciativas

- Proyectos Estratégicos

Step 7: Automatización

- Software
- Reporte de desempeño
- Compartir resultados

Step 8: Difusión

- Alineación organizacional

Step 9: Evaluación

- Resultados de Estrategia
- Revisión de Estrategia

Video software BSC

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

Ing. Patricia Tzin Espinoza

Balanced Scorecard y HK

Balanced Score Card			Hoshin kanri		
La razón	Resultados deseados	Habilitadores	Plataforma estratégica	Responsabilidades	Manejo de prioridades
Vision, Mision & Valores <i>Algo plazo</i>	Equilibrio de Objetivos y Contramedidas <i>Largo y mediano plazos</i>	Capacidades y Competencias (Modelo de negocio)	Estrategia enfocada a objetivos <i>Mediano plazo</i>	Despliegue en cascada (catch ball)	Ejecucion y seguimiento
			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ENFOQUE Prioridades estratégicas de corto y mediano plazo</p> <p>ALINEACION Planes, sistemas, proyectos, etc. con prioridades.</p> <p>INTEGRACION Prioridades en el control diario</p> <p>REVISION Cumplimiento de las prioridades</p> </div>		

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

תורת המנהל - "התאמת המנהל אל תכונות המפעל"



Desarrollo del HK en la Planta

- Ejercicio en campo.
- División en cinco equipos.
- Elaboración de Hoshin Kanri.



Opción A: Datos reales de planta

Opción B: Datos proporcionados por el facilitador

Duración: 180 minutos, incluye 10 minutos por equipo para presentación.

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

תכ. פרימרי של המנהל




Tablero de Control Visual

	TABLERO DE CONTROL DE ACTIVIDADES								
	CALIDAD		COSTO		CUMPLIMIENTO		SEGURIDAD		
MISSION	Gráfico de Objetivo	PCM	Gráfico de Objetivo	PCM	Gráfico de Objetivo	PCM	Gráfico de Objetivo	PCM	
VISION	Gráficos de IC		Gráficos de IC		Gráficos de IC		Gráficos de IC		
POLITICAS	Principal incidente del periodo anterior y tratamiento (control estadístico)								
Plan de HK	CSA	↔	Análisis	CSA	↔	Análisis	CSA	↔	Análisis
	Resultado	←	Plan de Corrección	Resultado	←	Plan de Corrección	Resultado	←	Plan de Corrección
Actividades relevantes (Mapa de Mejoras) [ORDINARIO O HOSHIN]									
	ANTES	ACTUAL	ANTES	ACTUAL	ANTES	ACTUAL	ANTES	ACTUAL	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

התוכנית "התאמת המערכת לשינויים" - מודול 11

ד"ר, פאריסה רפפורט



Contenido Temático:

Tema I Introducción a la Manufactura de Clase Mundial y Modelos de Producción

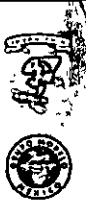
1. Conceptos y definiciones
2. Manufactura de clase mundial
3. Productividad y competitividad
4. Modelos de producción y sistemas de administración.

Tema II Hoshin Kanri y su relación con el Cuadro de Mando Integral de la Empresa (BSC)

1. Conceptos y definiciones
2. Elementos del BSC
3. Características del HK y su alineación al BSC
4. Desarrollo del HK de la planta.

Tema III Genba Kanri y las herramientas de Manufactura Esbelta

1. Conceptos y definiciones
2. Factores que impactan en la producción (7)
3. Establecimiento de las bases de éxito para la manufactura esbelta
4. Herramientas LEAN



Conceptos y Definiciones

GENBA KANRI: Administración del Campo / Shop Floor Management

Es un método para administrar el campo productivo de bienes y servicios y tiene como ejes principales:

La Estandarización
La Mejora de la Operación Estándar

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

תורה ודעה - "התורה והדעה" של הרב אברהם אבן עזרא

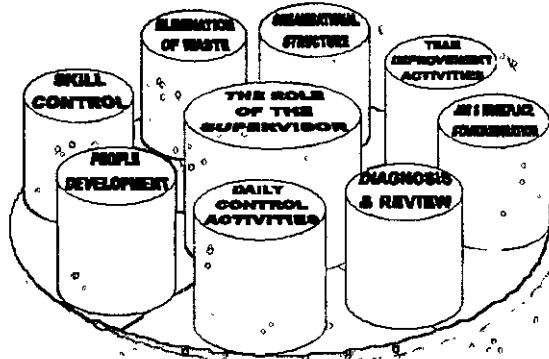


Conceptos y Definiciones

Es un sistema de gestión de las actividades diarias en un negocio.

Es impulsado por los objetivos desplegados a través del sistema Hoshin Kanri.

Su operación se fundamenta en hacer visual el control y el avance alcanzado.



III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

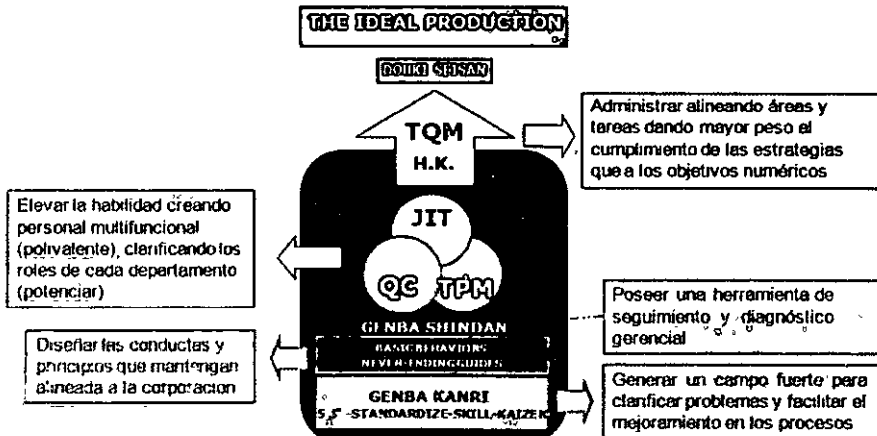
תורה ודעה של הרב אברהם אבן עזרא



Conceptos y Definiciones

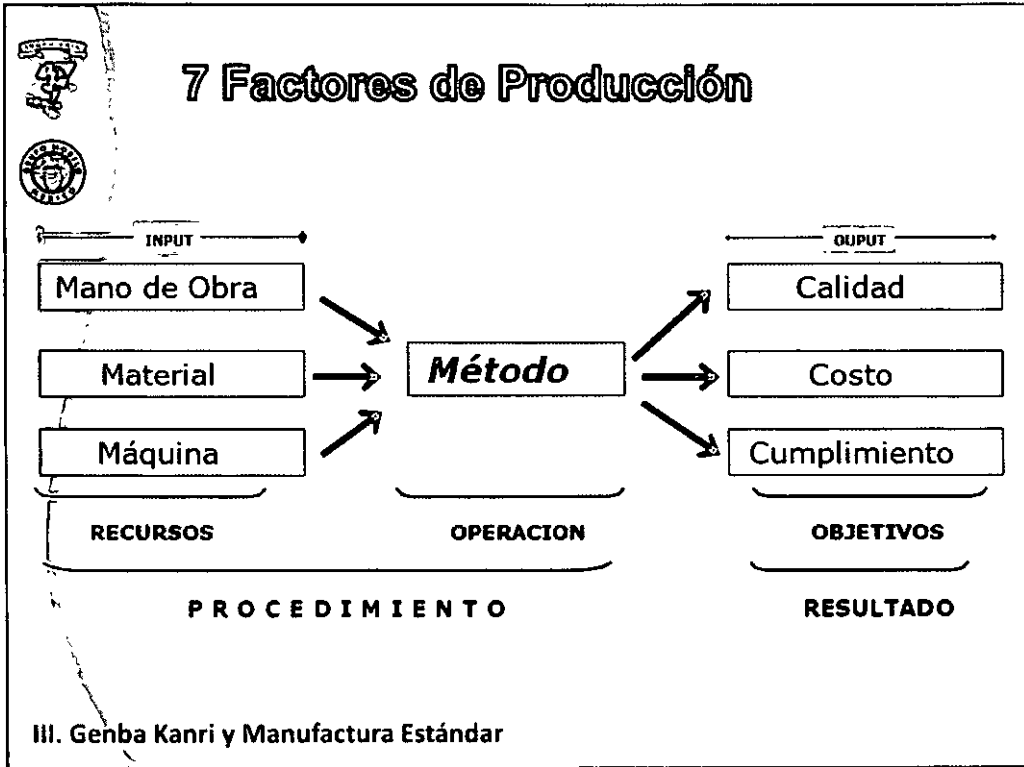
SISTEMA DE ADMINISTRACION DERIVADO DEL MODELO TOYOTA

Production Way

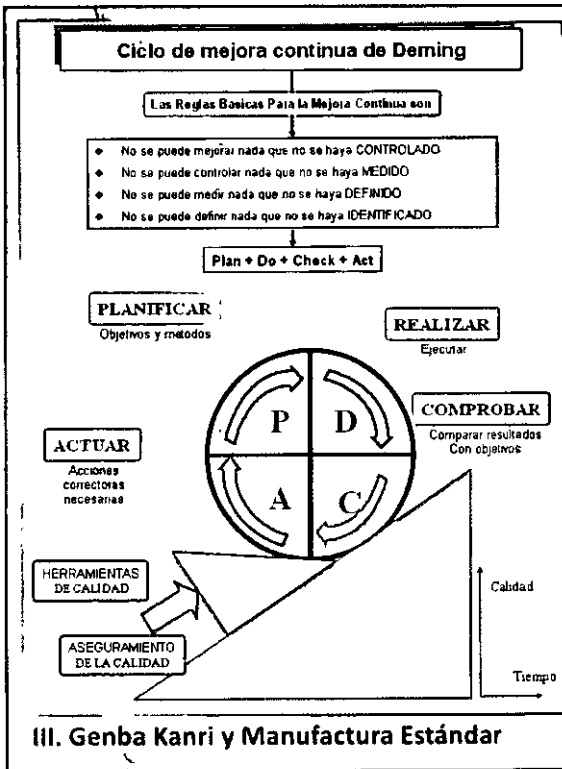


III: Genba Kanri y Manufactura Estándar

התהליך המיושם הוא שיטת ג'נבה



התהליך המיושם הוא שיטת ג'נבה



Ciclo de Deming

Si se gira de manera continua el ciclo de control hasta la etapa de ACTION y a partir de entonces se estandariza para sostener lo mejorado, se obtiene el NEVER ENDING básico de cualquier organización.

התהליך של פרויקט "התקנת מערכת גנבה קנרי"

Protagonista de GK

¿Quién es la persona más importante en GK?

PRINCIPAL PROTAGONISTA DEL CONTROL DEL CAMPO
Enlaza las directrices para el logro de los objetivos con las actividades para conseguirlos a través de controlar el trabajo diario.

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

התהליך של פרויקט "התקנת מערכת גנבה קנרי"

Step Up de Genba Kanri

Step 1
Calidad de los 5 documentos

Step 2
Respetar el Estándar

Step 3
Mejorar el Estándar

Step 4
Autocontrol

- Implementar Observación de la Operación
- Rotación de puestos 1x3 y 3x1
- Desarrollar nivel de habilidad del operador

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

התהליך המיושם - "התהליך המיושם"

התהליך המיושם - "התהליך המיושם"

Adiestramiento Técnico

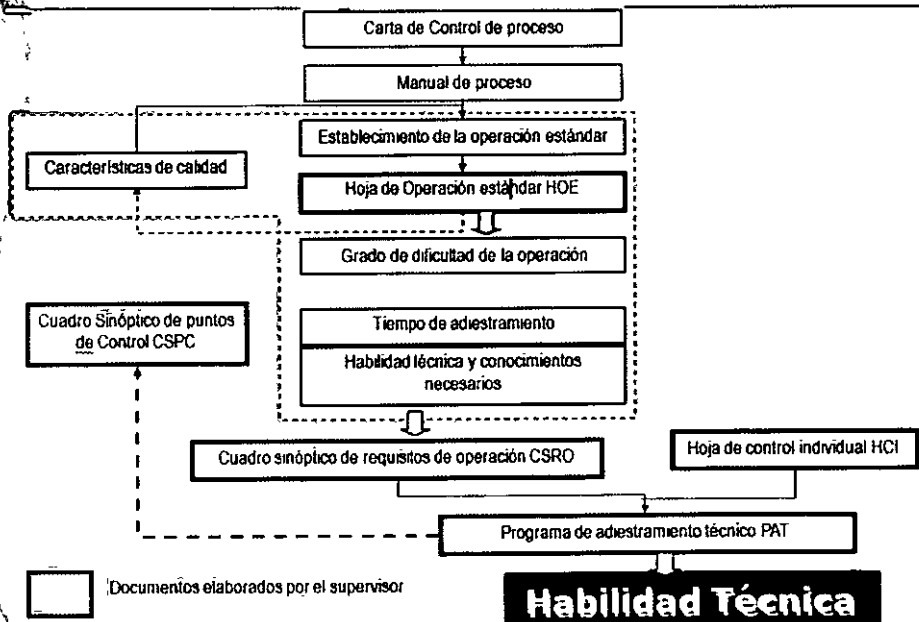
Implantar un sistema de enseñanza-aprendizaje en todo el ciclo productivo para evitar la obsolescencia de habilidades y mejorar la capacidad productiva.

5 Documentos para el AT

- Hoja de Operación Estándar
- Cuadro Sinóptico de Requisitos de Operación
- Hoja de Control Individual
- Programa de Adiestramiento Técnico
- Cuadro Sinóptico de Puntos de Control


III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

Adiestramiento Técnico

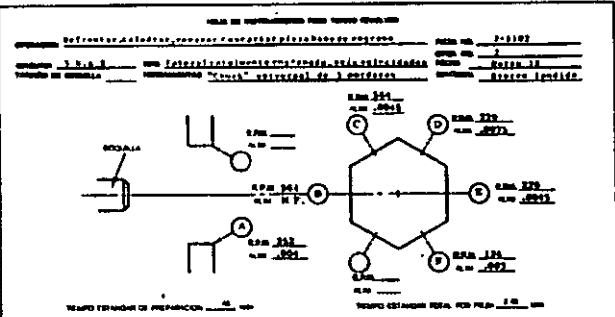


III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

מנהל תהליך - "אחראי על תהליך"



Hoja de Operación Estándar



MANO IZQUIERDA	TIEMPO BASE	MANO DERECHA
Recuperar litón por el lado "C" y avanzar	.20 min.	Recuperar pieza de fundición, colocarla en plato
Avanzar la máquina y ajustar alimentación	.05 min.	Presentar herramienta de refrentado
Avanzar pieza de fundición	.10 min.	Refrentar pieza de fundición - utilizar plato (P-1112) así como soporte
Presentar herramienta de refrentado (velocidad 1200)	.05 min.	Presentar braca de centro y alfilería
Cambiar alimentación	.05 min.	Controlar alimentación posición de soporte
Refrentar 12/64" D.S.S. (avanzar de 0.1000 por 1)	.30 min.	Taladrar 13/16" D.S.S. (avanzar de 0.1000 por 1)
Cambiar velocidad y alimentación	.07 min.	Cambiar de Taladrador posición en litón
Taladrar 13/16" D.S.S.	.15 min.	Taladrar 13/16" D.S.S.
Cambiar alimentación	.05 min.	Cambiar de Taladrador en soporte hexagonal
Avanzar a 0.005"	.22 min.	Avanzar a 0.005"
Cambiar velocidad y alimentación	.07 min.	Cambiar de Taladrador en soporte hexagonal
Refrentar a 0.005" (P-1102)	.22 min.	Refrentar a 0.005" (P-1102)
Parar la máquina	.05 min.	Cambiar a doble Taladrador posición
Recuperar el plato	.05 min.	Recuperar litón del plato y retirar
Dejar a un lado la pieza para inspección	.02 min.	Dejar a un lado la litón

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

מנהל תהליך - "אחראי על תהליך"

Cuadro Sinóptico de Requisitos de Operación

CUADRO SINÓPTICO DE REQUISITOS DE OPERACION

NOMBRE DEL PROCESO		CEPTO	PLANTA	FECHA					
ELABORO	REVISO	APROBO	NOVA	APROBO	REVISO	FECHA	REV		
Nº	NOMBRE DEL PROCESO	Nº DE HOJAS	OPERACIONES		REQUISITOS DE CALIDAD	TIEMPO DE OPERACION	TIEMPO DE PREPARACION	OBSERVACIONES	HABILIDADES
			POR PERSONA	POR MAQUINA					

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

"הרדגה תכלת דל יוהצוה תוא" - תא תהגהה

תכנת ותתנת תכנת תכנת

Hoja de Control Individual

1 HOJA DE CONTROL INDIVIDUAL

NOMBRE Y APELLIDOS COMPLETOS		NO DE NOMINA		FECHA		UNIVERSIDAD	
UNIVERSIDAD		DEPARTAMENTO		CATEGORÍA		FOTIA	
I. CONOCIMIENTOS				II. HABILIDAD TÉCNICA			
REGISTRO DE CAPACITACIÓN SOBRE LOS MANUALES DE LA EMPRESA.				REGISTRO DEL OPERADOR EN LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS DESDE SU INGRESO A LA EMPRESA.			
REGISTRO DE CAPACITACIÓN QUE NO ES DE MANUALES DE LA EMPRESA, QUE SE HALLA RECIBIDO DENTRO O FUERA DE LAS INSTALACIONES...				REGISTRO DE LAS CATEGORÍAS OBTENIDAS DESDE SU INGRESO			
REGISTRO DE CAPACITACIÓN EN OPERACIONES COMPLETAS, E INCREMENTO DE HABILIDAD DE ACUERDO A I. L. U.				REGISTRO DE CAPACITACIONES PARTICULARES DE HOES, PLANES CON OPERADORES SOBRE CUALQUIER TEMA ESPECÍFICO, O EGG BOOK DE PROBLEMAS DE CALIDAD ETC.			
REGISTRO DE CAPACITACIÓN DONDE SE EMITAN LICENCIAS PARA EL DESARROLLO DE LA OPERACIÓN.							

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

Programa de Adiestramiento Técnico

Mes: Agosto

Operación	Inspección de botella		Desempeque		Abaste de caja llena		Verificación final		Carga de transporte		Potencia de operador 3x3 (L)	
	Nivel	Fecha	Nivel	Fecha	Nivel	Fecha	Nivel	Fecha	Nivel	Fecha		
Felipe	△	26	□		○						2	
Carlos	○										3	
Simón	□								○		4	
Julio	△	19	○		△	5					1	
Pedro					△	12	○		□		2	
	Potencia de operación 3x3 (L)		2		4		1		3		2	

○ Titular de la operación
 □ Suplente de la operación
 △ En capacitación

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

התכונות של המערכת – "התאמתה לשינויים"

תכונות המערכת – "התאמתה לשינויים"

Cuadro Sinóptico de Control

CUADRO SINOPTICO DE PUNTOS DE CONTROL

PROCESO	MOTOLISI					
MES	PLANTA					
ELABORO	REVISO	APROBO	FECHA			

No.	PUNTOS DE CONTROL (PUNTOS DE REVISION)	Grado de Importancia	CONFIRMACIÓN DEL SUPERVISOR				OBSERVACIONES
			Fecha del día	Nombre del Operario	Fecha del día	Nombre del Supervisor	

GRADO DE IMPORTANCIA: A - REFERENTE A LA SEGURIDAD Y PARTES IMPORTANTES B - REFERENTE A CONDICIONES IMPORTANTES FUERA DE PARTES IMPORTANTES C - AL TO GRADO DE AFECTACION AL CLIENTE D - POCO GRADO DE AFECTACION AL CLIENTE

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

Lean Manufacturing

Instituto de Tecnología de Massachussets – TPS*

- Usa menos de cada recurso en la planta:
 - menos esfuerzo humano,
 - menos inventarios de materiales
 - menos espacio
 - menos horas de ingeniería

Lean Manufacturing es una metodología de mejora de calidad a través de la mejora de los procesos y se enfoca a la reducción de desperdicios.

Lean = Esbelta = Delgada (Toyota Production System)*.

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

התורה והמצוות - חלק א' - פרשת ויקרא



Enfoque de Lean Manufacturing



ELIMINA 3M

MUDA Lo inútil

MURA La variación

MURI Lo innecesario

Esto permite que el trabajo se realice sin dificultad, rápidamente, sin gastos extras con precisión y seguridad

8 desperdicios:

1. Sobreproducción
2. Inventario
3. Transportación
4. Espera
5. Movimiento
6. Sobreprocesamiento
7. Corrección
8. RH no utilizados

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar



14 Claves del Éxito según TPS



I. Filosofía a largo Plazo

1. Basar las decisiones en una filosofía de largo plazo, más que en el costo de objetivos financieros de corto plazo.

II. El correcto proceso producirá el correcto resultado

2. Crear un flujo continuo para traer los problemas a la superficie
3. Usar sistemas Pull para evitar la sobreproducción.
4. Nivelar la producción
5. Construir una cultura para resolver los problemas, para tener calidad a la primera.

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

DR. FORTALEZA ESPINOZA

הנהלת המפעל – "התאמת המפעל אל פיסת הפקודות הנדרשת"



14 Claves del Éxito según TPS

- 6. Estandarizar tareas y procesos son el fundamento de la mejora continua y del empowerment del empleado.
- 7. Utilizar controles visuales para que no haya problemas ocultos.
- 8. Utilizar únicamente tecnología confiable y probada a fondo que sirva a la gente y al proceso.

III. Agrega valor a la Organización mediante el desarrollo de tu Personal

- 9. Desarrolla líderes que entiendan a fondo el trabajo, vivan la filosofía y enseñen a otros.
- 10. Desarrolla gente excepcional y equipos que sigan la filosofía de la compañía.

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

תרגום מאת פרופ' ד"ר יעקב גולדברג



14 Claves del Éxito según TPS

- 11. Respeta tu cadena de proveedores y socios motivándolos y ayudándolos a mejorar

IV. La solución continua de la causa raíz de los problemas lleva al aprendizaje

- 12. Ve y observa por ti mismo para entender la situación a fondo.
- 13. Toma decisiones lentamente considerando todas posibles opciones, implementa las decisiones rápidamente.
- 14. Ser una empresa de continua aprendizaje a través de la reflexión y de la mejora continua.

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

"התהליכים המיושמים במפעלים יבוצעו באופן יעיל ומואזן"

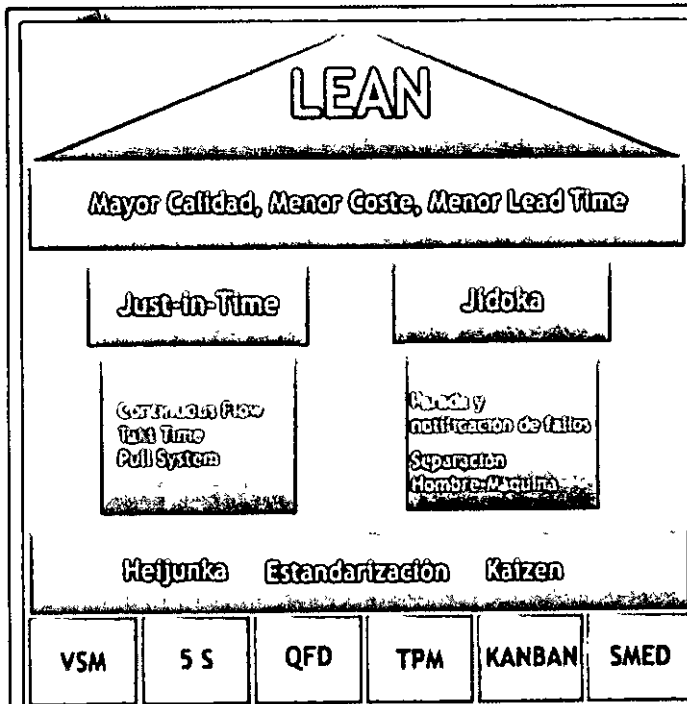


Herramientas LEAN

- Las 5S
- SMED Single Minute Exchange of Die – Cambios rápidos
- TPM Mantenimiento Productivo Total
- Trabajo Estandarizado, Genba Kanri
- Administración Visual, Hoshin Kanri
- Sistemas a prueba de errores (Pokayokes)
- Métodos de solución de problemas 5W 2H, PDCA
- Mapeo de la Cadena de Valor (VSM, Value Stream Mapping)
- Control de materiales (Kanban, Heijunka)
- Kaizen

III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

תהליכי הייצור יבוצעו באופן יעיל ומואזן



III. Genba Kanri y Manufactura Estándar

1. **VSM:** Value Stream Mapping, ayuda visualizar los flujos del proceso y a definir la visión futura.
2. **5S:** Aporta un valor elevado a la visibilidad en el proceso de producción.
3. **QFD:** Quality Function Deployment, traduce los requisitos del cliente en especificaciones del producto y el proceso.
4. **TPM:** Total Productive Maintenance, ayuda a optimizar los equipos e instalaciones productivas.
5. **KANBAN:** Que constituye una forma eficiente de suministro de materiales a las líneas de producción.
6. **SMED:** Single Minute Exchange Of Die, reduce el tiempo de cambio en una línea de producción permitiendo una reducción del tamaño de lote.

הנושא של התוכנית – "התאמת המערכת לשינויים"



Actividad:

Se llevará a cabo la elaboración y llenado de los formatos de los 5 documentos de GK

Confirmar el entendimiento de estandarización.

Y su aplicación en campo.

Tiempo de la práctica: 240 minutos

Al finalizar, cada equipo presenta sus comentarios al grupo.

Conclusiones en conjunto. Plan Implementación.

III. Genba Kanri y Manufactura Esbelta

תוכנית התאמת המערכת לשינויים



Actividad:

Conclusiones

Evaluación del Instructor

Evaluación del Taller

Comentarios Finales

Tareas a Futuro

Benefits / Concerns

III. Genba Kanri y Manufactura Esbelta