



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

CI-026

ADMINISTRACIÓN DEL

PISO PRODUCTIVO



התוכנית "התאמת הייצור לרמת גבוהה"



# Módulo II

## Administración del Piso Productivo

תוכנית, תאגידית, תאגידית, תאגידית



**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.

"הדוגמה הטובה ביותר היא זו שאתה עושה" - ד"ר חנה גולדברג



### 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 .

ד"ר חנה גולדברג, מנהלת



### 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 desarrollar ejemplos para la aplicación de éstas en áreas de las plantas de fabricación de cerveza.

התהליכים המרכזיים – בין היתר

התהליכים המרכזיים – בין היתר

### 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 flexible.

#### 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 elaboración del plan HK
- 4. Cascadeo a los niveles operativos
- 5. Seguimiento de HK.

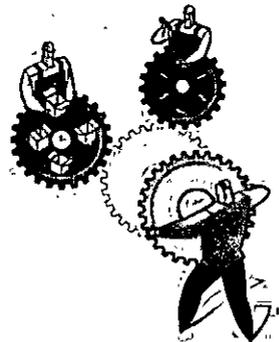
#### Tema III Genba Kanri y su impacto en piso

- 1. Arquitectura de Genba kanri
- 2. Base y pilares
- 3. Laboratorio de Genba kanri
- 4. La observación de la línea

### 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."

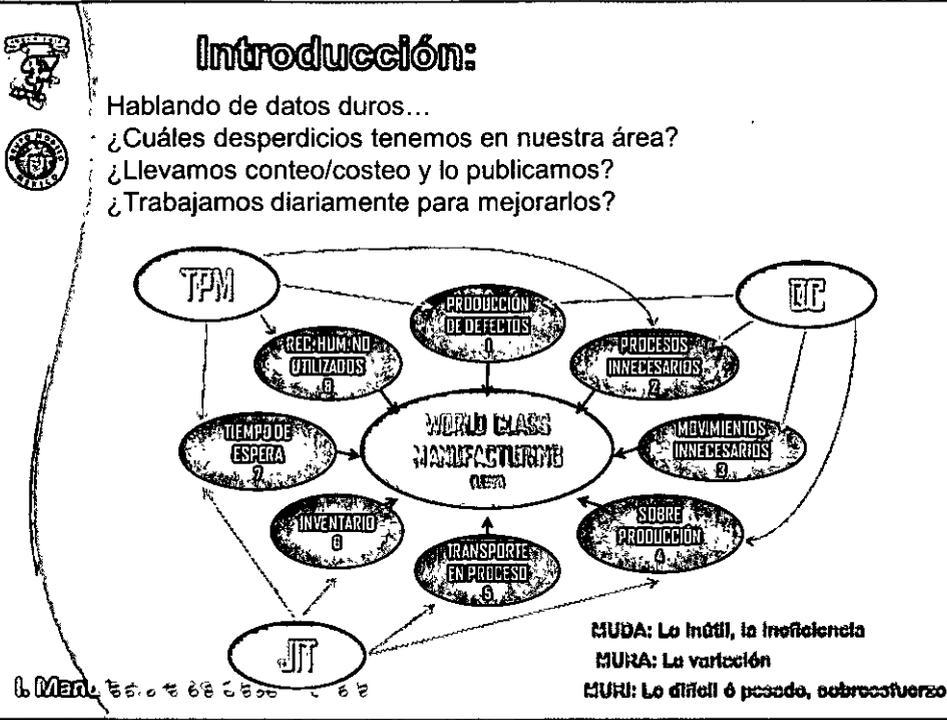
*Jack Welch*  
CEO General Electric



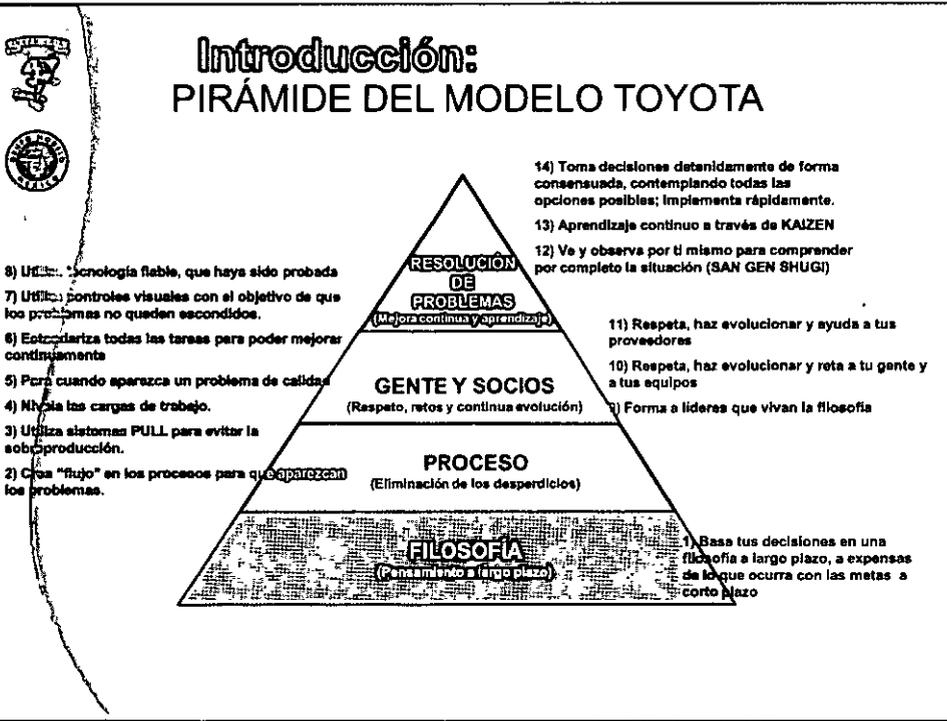




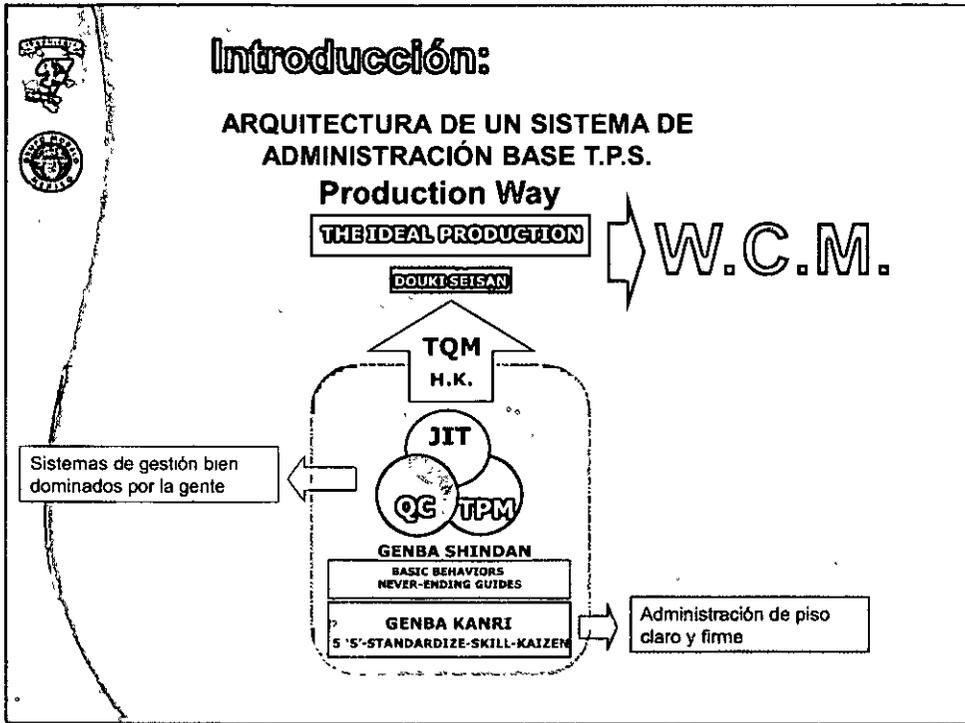
תורת הייצור - תורת הייצור והתכנון



[10] Fabricación Gálvez Sifuentes



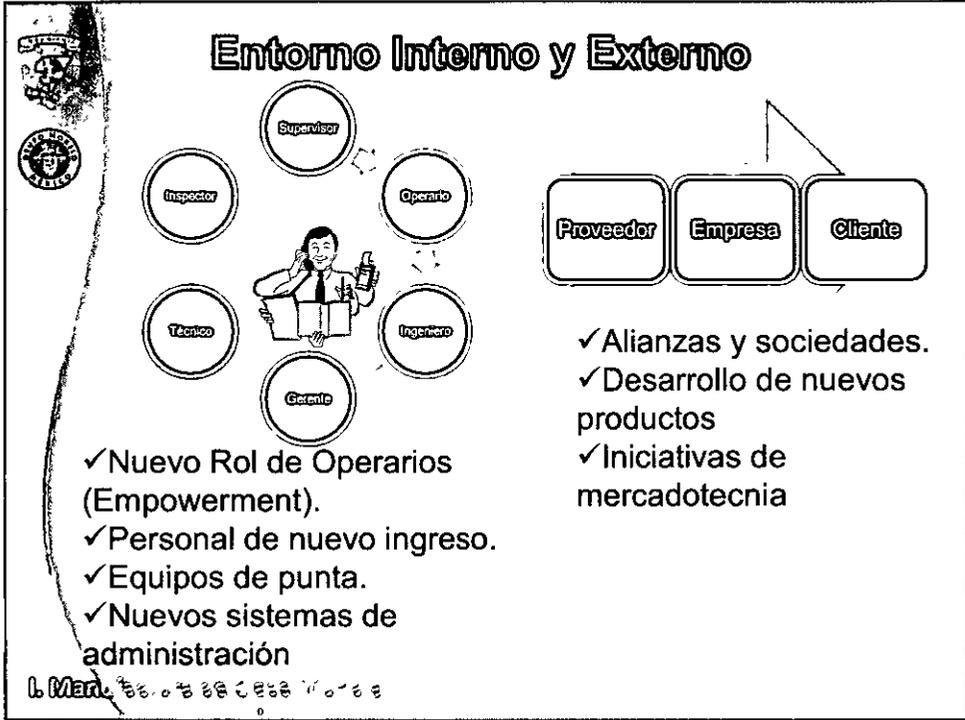
התהליכים המיושמים הם תוצאה של תהליכי שינוי מתמשכים



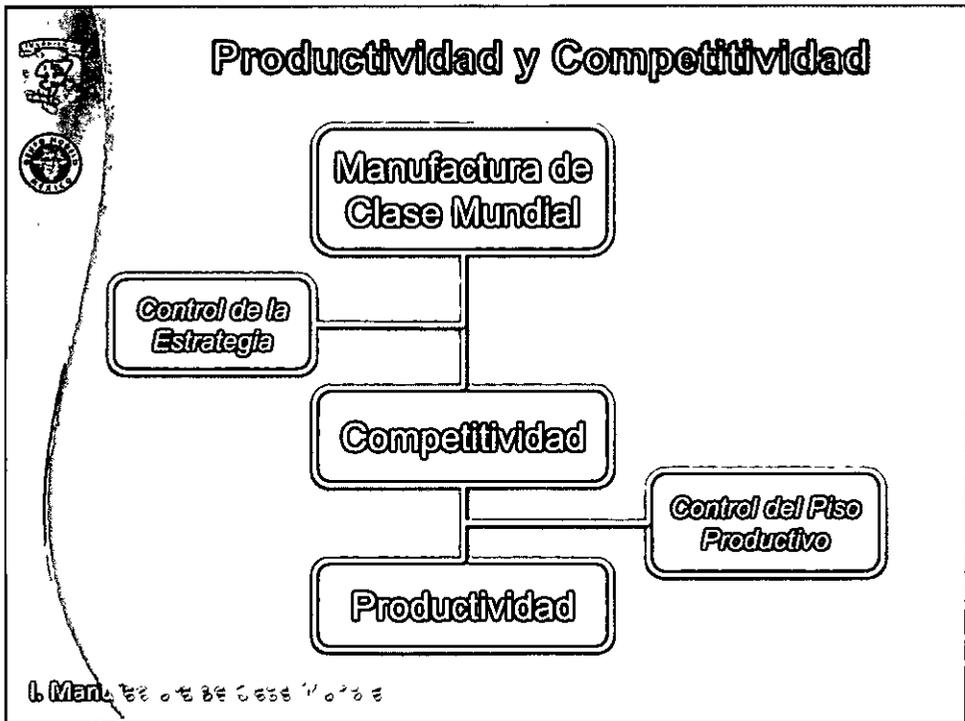
התהליכים המיושמים הם תוצאה של תהליכי שינוי מתמשכים

- ### Compañías capaces de.....
1. Disminuir espacio en fábrica y tiempo entrega.
  2. Reducir y automatizar inventarios.
  3. Eliminar sistemas de transporte (montacargas, bandas, etc).
  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.
- Lectura: "Un cuento de dos dinosaurios"
- L. Martí

התהליכים המרכזיים של התארגנות המפעל - "התהליכים המרכזיים"



התהליכים המרכזיים של התארגנות המפעל - "התהליכים המרכזיים"









המדינה והתעשייה – "התעשייה והמדינה"



### 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**

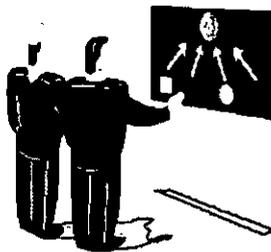
L. Mant. 2000

תחילת המעבר לרמת גבוהה יותר



### Características de WCM

- 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



L. Mant. 2000

התהליכים המרכזיים והמובילים להגדרת אסטרטגיית הייצור

התהליכים המרכזיים והמובילים להגדרת אסטרטגיית הייצור

### Características de WCM

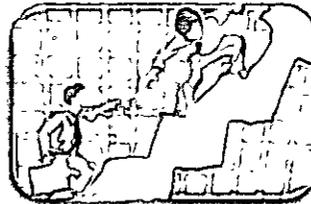
- 6.- Integración de objetivos de todos los departamentos
- 7.- Organizaciones enfocadas por cliente o por producto
- 8.- Sistemas y prácticas de muy buena comunicación
- 9.- Soporte para la investigación y la educación
- 10.- Desarrollo de productos de acuerdo a las necesidades del cliente



1. Manufactura de Clase Mundial

### Características de WCM

- 11.- Equipos multidisciplinarios (CFT/CCT).
- 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 tengan calidad certificada

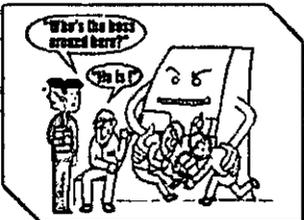
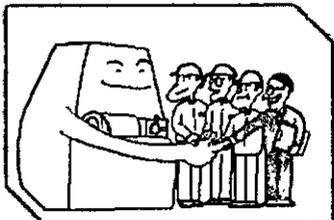


1. Manufactura de Clase Mundial

"המנג'ולוגיה והתעשייה" - המגוון והמאתגר

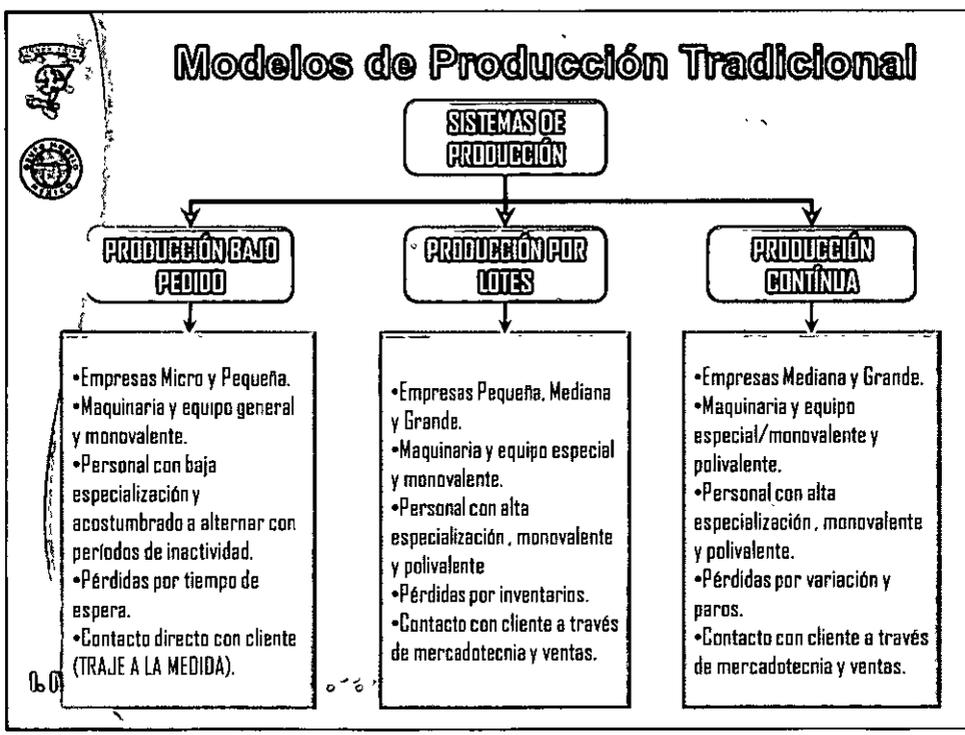
### Características de WCM

- 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 productivo.

L. Manc. 2000

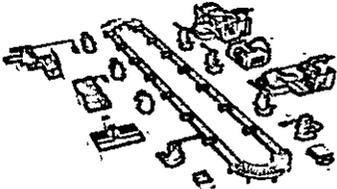
התעשייה והמנג'ולוגיה



התהליכים המרכזיים והמובילים – "התהליכים המרכזיים והמובילים"

### Nuevos Modelos de Producción

Los cambios fundamentales en la economía internacional, especialmente al principio de los 70, hicieron cambiar la producción en masa con un nuevo "modus operandi" conocido como **especialización flexible**.



Factores como la crisis del petróleo de 1973, incrementaron la competencia con los mercados extranjeros (especialmente los del sudeste asiático) y factores tales como la globalización, el fin de la posguerra, y el aumento de las privatizaciones hicieron al viejo sistema de producción en masa poco competitivo.



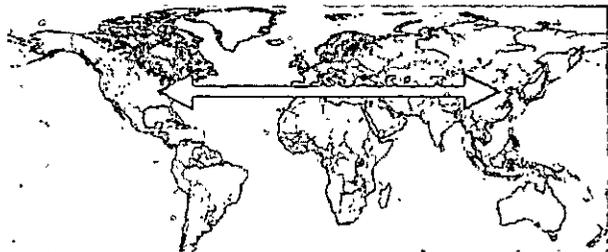
La globalización es un proceso económico, tecnológico, social y cultural a gran escala, que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países, unificando sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de aperturas que llevan a transformaciones de impacto

L. Man... 2000 2000 2000 2000 2000

התהליכים המרכזיים והמובילים – "התהליכים המרכזיים והמובילים"

### Nuevos Modelos de Producción

Occidente empezó a ver hacia oriente en donde en empresas como Toyota se estaba dando importancia a **FLEXIBILIZAR** la producción continua o en serie.



La flexibilización tal como ahora se concibe se relaciona con la característica de "esbeltez" en todos los procesos (3M), pero también con lograr calidad de origen y buscar la libre movilidad o la versatilidad de los factores productivos. JIT tiene herramientas para ello. Repasemos algunas.

L. Man... 2000 2000 2000 2000 2000

"המורה והמתחמק השרה ראה הקהילה והשירותים" - זה היתה התחלה

### Nuevos Modelos de Producción

**JIDOKA** (para calidad de origen)

En primera instancia Jidoka se refiere a una actitud. La actitud de no permitir fluir la producción si hay defecto.

- Chequeo por vecino
- Lotes certificados
- Liberación de servicios

**NO HACER DEFECTOS**

- Ciclo de estandarización
- Control de habilidad
- Observación de la operación
- Poka Yoke
- QA-Matrix
- Kaizen
- Control de equipos

TRÁNSITO DE LA CALIDAD CONTROL DEL PISO PRODUCTIVO

**NO PASAR DEFECTOS**

- Autodeclaración
- QA-Matrix
- Paro de línea

**JIDOKA**

*L. Manu*

[10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28], [29], [30], [31], [32], [33], [34], [35], [36], [37], [38], [39], [40], [41], [42], [43], [44], [45], [46], [47], [48], [49], [50], [51], [52], [53], [54], [55], [56], [57], [58], [59], [60], [61], [62], [63], [64], [65], [66], [67], [68], [69], [70], [71], [72], [73], [74], [75], [76], [77], [78], [79], [80], [81], [82], [83], [84], [85], [86], [87], [88], [89], [90], [91], [92], [93], [94], [95], [96], [97], [98], [99], [100]

### Nuevos Modelos de Producción

Después, Sakichi Toyoda, el fundador de Toyota, lo implementó como un dispositivo automático que detenía sus telares si se rompía un hilo. Con esto liberó a sus trabajadores de estar simplemente "vigilando" la máquina "por si algo ocurre" y pudieron generar mayor valor a sus actividades.

Hoy día, cualquier dispositivo que detenga la máquina o avise de anomalía se le llama "jidoka".

*L. Manu*

הנהלת המפעל - "התאמת המפעל לשינוי תכונות המוצר"

### Nuevos Modelos de Producción

Hay altos grados de jidoka en donde la máquina es capaz de corregir el error, a éstas se le ha dado en llamar "autonómicas", sin embargo la mayoría de dispositivos requieren de la acción del personal para cerrar ciclo.

Es decir, si se une la actitud de no dejar pasar el defecto a los dispositivos automáticos de paro se "pone el dedo en la llaga" pues detenemos el proceso productivo y nos obliga a buscar la "causa raíz (root cause) hasta lograr la no reincidencia.

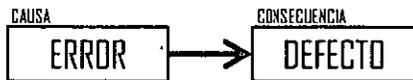


הנהלת המפעל - "התאמת המפעל לשינוי תכונות המוצר"

### Nuevos Modelos de Producción

Estableciendo POKA YOKE (fool-proofing)

Shigeo Shingo desarrolló este concepto como una formidable herramienta para asegurar la calidad desde el origen y eventualmente eliminar el trabajo de inspección:



**YOKERU** = EVITAR

**POKA** = ERRORES INADVERTIDOS

*Idea Básica:* La mayoría de los errores provienen de la distracción, la cual tiene su origen en tareas repetitivas o acciones que dependen de la memoria. El poka yoke puede liberar el tiempo y mente de un trabajador para dedicarlo a actividades mas creativas que agreguen valor.



L. Man...





"התהליך המיושם הוא תהליך ייצור המבוסס על שיטת ה-kanban"

### Nuevos Modelos de Producción

Aplicando KANBAN en los procesos que lo permitan.

Kanban es el sistema representativo de JIT; un sistema de aviso para hacer que la producción "jale" en lugar de "empujar". Cuando el cliente consume un producto, se manda señal para que el fabricante produzca otro... antes no debe fabricar. Cuando el fabricante produce se genera otra señal hacia el proveedor para que genere el insumo... antes tampoco debe producir.

**KAN = VISUAL    BAN = TARJETA**

L. Mancera

תהליך ייצור המבוסס על שיטת ה-kanban

### 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.
- 2) Utiliza las técnicas JIT (SMED, JIDOKA, POKA-YOKE, KANBAN...), TPM y todo soportado en TQM
- 3) Se adapta a las necesidades y demanda del cliente, tanto de diseño, calidad y entrega.

L. Mancera

"הנדרש להכנתו של תוכנית העבודה" - תוכנית העבודה



### 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. Manu*

התוכנית העבודה של הלקוח



### WCM (World Class Manufacturing)

En resumen...

La empresa WCM debe enfocarse en los siguientes atributos:

- 1) La irrenunciable satisfacción del cliente (interno y externo) en 3 áreas
  - Capacidad de respuesta
  - Confiabilidad
  - Calidad total
- 2) La innovación constante de los productos y servicios que se brindan
- 3) La sincronización permanente a lo largo de la cadena de valor
- 4) La cultura de la mejora continua
  - Haciendo mas con menos
  - Eliminando las pérdidas
  - Reduciendo el lead time
- 5) La habilidad estratégica para la adaptación constante
- 6) La motivación y trato a los colaboradores como activos valorados
- 7) El crecimiento general de la empresa

*... el OEE para empresas WCM es de 85%*

התוכנית – "התאמת המפעל לשינויים" –

התוכנית – "התאמת המפעל לשינויים" –

**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 flexible.

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 elaboración del plan HK
4. Cascado a los niveles operativos
5. Seguimiento de HK.

Tema III Genba Kanri y su impacto en piso

1. Arquitectura de Genba kanri
2. Base y pilares
3. Laboratorio de Genba kanri
4. La observación de la línea

**Introducción**

**La estrategia sin táctica es el camino mas lento hacia la victoria. La táctica sin estrategia es el ruido anterior a la derrota.**

 Sun Tzu... "El arte de la guerra"

"La estrategia y la efectividad operacional son ambas esenciales para un desempeño superior... pero funcionan de maneras muy diferentes."

  
Michael Porter  
(Director del instituto para la Estrategia y la Competitividad)

Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

"הנהלת המפעלים והתהליכים הם המפתח להצלחה"

התהליכים הם המפתח להצלחה



## Introducción

**Estrategia:**  
**Stratos: Ejército**  
**Agein: Conductor, guía**

Son los planes que guían a los ejércitos en una campaña.  
 Están en manos de los generales.

**Táctica:**  
**Taktikos: Generar orden**

Son los sistemas que organizan los recursos del ejército para llevar a cabo la estrategia. Está en los mandos medios (Jefes)

**Operativa:**  
**Produce el efecto esperado**

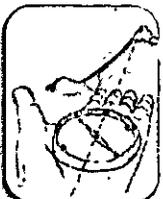
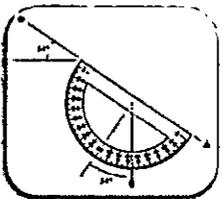
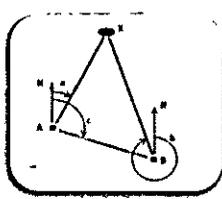
Se encargan de ejecutar la táctica diseñada por el nivel superior.  
 Está en manos de los oficiales que manejan a la tropa.

John Kanri y Balanced Scorecard (BSC)



## Introducción

Podemos tener implementados un *excelente plan estratégico* y los *mejores procesos del mundo*, pero si nuestros **métodos de control** (gestión, gobernanza, administración) no brindan el rumbo y la corrección del curso al momento necesario para alcanzar las metas, el éxito es cuestión de suerte.

En el juego de EL CARTERO...

- ¿Existió objetivo?
- ¿Se definió estrategia?
- ¿La táctica fue clara, respetada y seguida de forma exhaustiva?
- ¿Cuánto tiempo usamos para el cascado ("catch ball")?

John Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

"התהליך המרכזי של התארגנות" - "התהליך המרכזי של התארגנות"

[מ]ר. פרימטורו ג'ורג' סול'ס



## 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.

Fue diseñado por los doctores Robert S. Kaplan y David S. Norton 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.



Robert S. Kaplan y David S. Norton y Balanced Scorecard (BSC)



## Cuadro de Mando Integral (BSC)

### PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN

- 1) Mobilizar el cambio a través del liderazgo ejecutivo
- 2) Traducir la estrategia en términos operacionales
- 3) Alinear la organización a la estrategia
- 4) Motivar para que la estrategia sea una tarea de todos
- 5) Gobernar (controlar, gestionar) para convertir a la estrategia en un proceso continuo



ENCUESTA (BSCol Research) 143 empresas

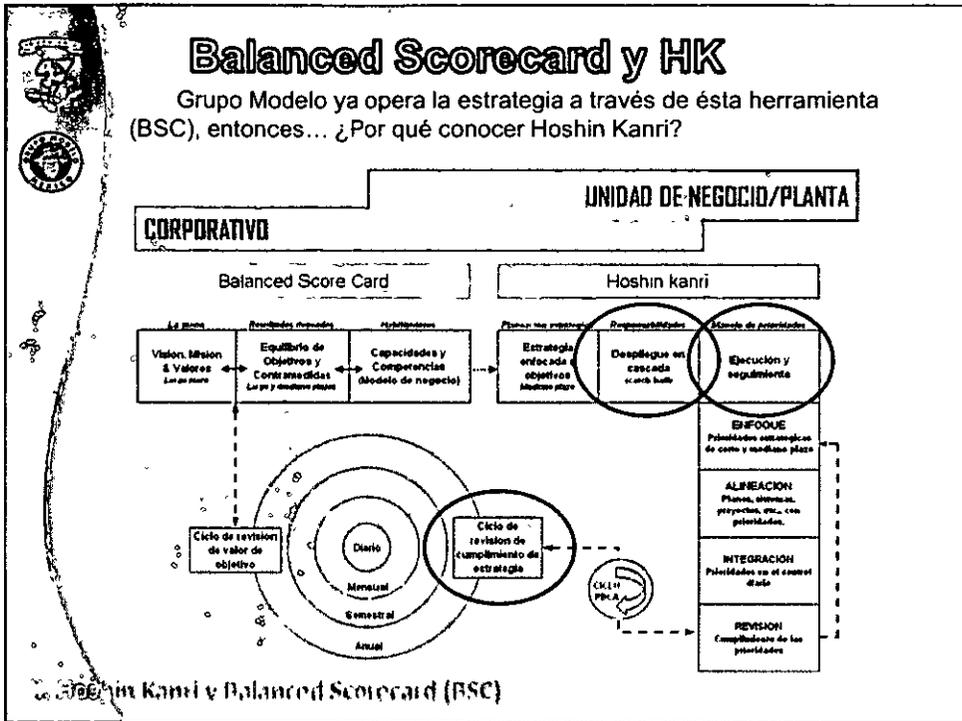
1996 35% reconocían una liga formal entre estrategia y ejecución, 10% de empleados entendían la estrategia y 85% de los ejecutivos dedicaban <1 hora/mes a revisar la estrategia.

2003 46% reconocen y practican esta liga formal. 42% de los empleados entendían los planes estratégicos.

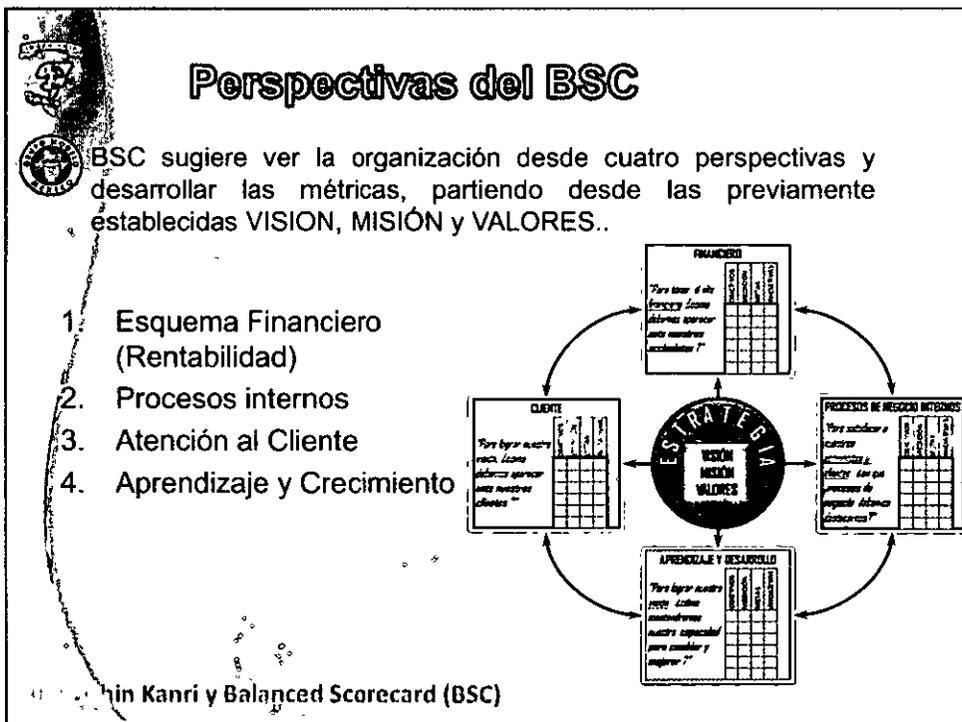
2006 77% tienen un sistema formal de ejecución de la estrategia.

Robert S. Kaplan y David S. Norton y Balanced Scorecard (BSC)

"הנהלת המפעל היא האחראית לביצוע המטרות"



"הנהלת המפעל היא האחראית לביצוע המטרות"



"מדינת ישראל היא המדינה היחידה בעולם שיש לה תוכנית אסטרטגית"

### 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

**Área de oportunidad**

(in Kanri y Balanced Scorecard (BSC))

[10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28], [29], [30], [31], [32], [33], [34], [35], [36], [37], [38], [39], [40], [41], [42], [43], [44], [45], [46], [47], [48], [49], [50], [51], [52], [53], [54], [55], [56], [57], [58], [59], [60], [61], [62], [63], [64], [65], [66], [67], [68], [69], [70], [71], [72], [73], [74], [75], [76], [77], [78], [79], [80], [81], [82], [83], [84], [85], [86], [87], [88], [89], [90], [91], [92], [93], [94], [95], [96], [97], [98], [99], [100]

### Balanced Scorecard y HK

	<p><b>BSC</b></p> <p>NIVEL 1</p> <p>Procesos de la Empresa</p> <p>(¿Porqué/Para qué?)</p>
<b>HK</b>	<p>NIVEL 2</p> <p>Procesos de la Organización</p> <p>(¿Qué se hace/Quién hace/Cuándo hace?)</p>
	<p>NIVEL 3</p> <p>Procesos del Piso (campo)</p> <p>(¿Cómo se hace/Cada Cuánto/Con qué?)</p> <p><b>GK</b></p>

(in Kanri y Balanced Scorecard (BSC))

התהליך המיושם הוא תהליך שיטה לניהול - מודל הוויגו

**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:** Aguja, Punto brillante, BRÚJULA. Metodología para establecer el rumbo o dirección estratégica.

**Kanri:** Control, gobernanza, administración, despliegue, gestión.

Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

**Conceptos y Definiciones**

**Kanri**

**Control, Gobernanza**

HK basa su estructura en el ciclo de Deming ó **PDCA** de forma que cada nivel establezcan metas con actividades bien definidas y generen la actitud para darles seguimiento y superar problemas importantes.

**¡Capacitados para conseguir los objetivos!**

Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

התהליך המיושם הוא תהליך שיטה לניהול - מודל הוויגו

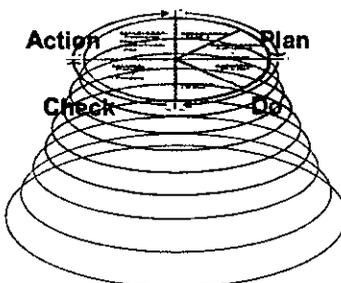
"המדיניות והמטרות של התאגיד הן להשיג את המטרות"



## Propósito de HK

¿Para qué Hoshin Kanri?

**Mejoramiento**



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

Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

[10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28], [29], [30], [31], [32], [33], [34], [35], [36], [37], [38], [39], [40], [41], [42], [43], [44], [45], [46], [47], [48], [49], [50], [51], [52], [53], [54], [55], [56], [57], [58], [59], [60], [61], [62], [63], [64], [65], [66], [67], [68], [69], [70], [71], [72], [73], [74], [75], [76], [77], [78], [79], [80], [81], [82], [83], [84], [85], [86], [87], [88], [89], [90], [91], [92], [93], [94], [95], [96], [97], [98], [99], [100]



## 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.

Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

התהליכים המיושמים הם תהליכים דינמיים ומתפתחים

התהליכים המיושמים הם תהליכים דינמיים ומתפתחים

### Propósito de HK

¿Qué nos ofrece Hoshin Kanri?

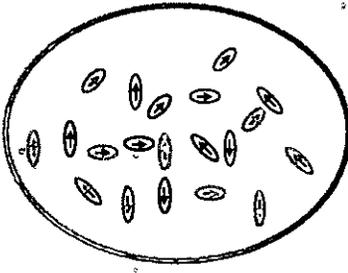
- Un proceso de planificación, ejecución y revisión paso a paso para dirigir el cambio
- Un Concepto sistemático de dirigir el cambio en procesos críticos de los negocios
- Una estructura de planificación que llevará a los procesos críticos seleccionados hasta el nivel de rendimiento deseado
- Una estimulación 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

Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

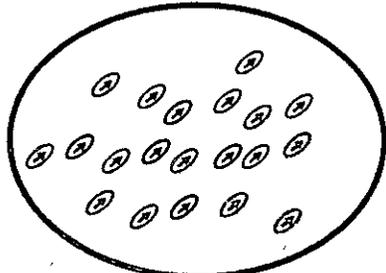
### Comparativo

#### Administración Tradicional y Hoshin Kanri

Dinámica de roles



Hoshin Kanri



Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

"התהליכים המרכזיים של המערכת" - "התהליכים המרכזיים"

### 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.

Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

[10]. Ferramenta Gestão SI&T

### Niveles de HK

Opera en 2 niveles para dirigir la mejora continua:

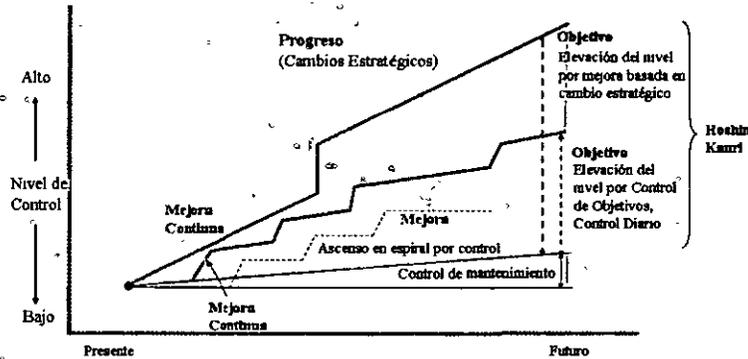
NIVEL	ENFOQUE
<p>1. <b>El Control Ordinario</b> </p>	<p>"Los cambios no estratégicos" de naturaleza más gradual relacionados con el trabajo de rutina.</p>
<p>2. <b>El Control Hoshin</b> </p>	<p>Alinear y coordinar el sistema de negocios para iniciativas específicas de cambio estratégico.</p>

Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

"התהליך המיושם הוא תהליך שינוי" - ד"ר חנה גולן

### Control Diario

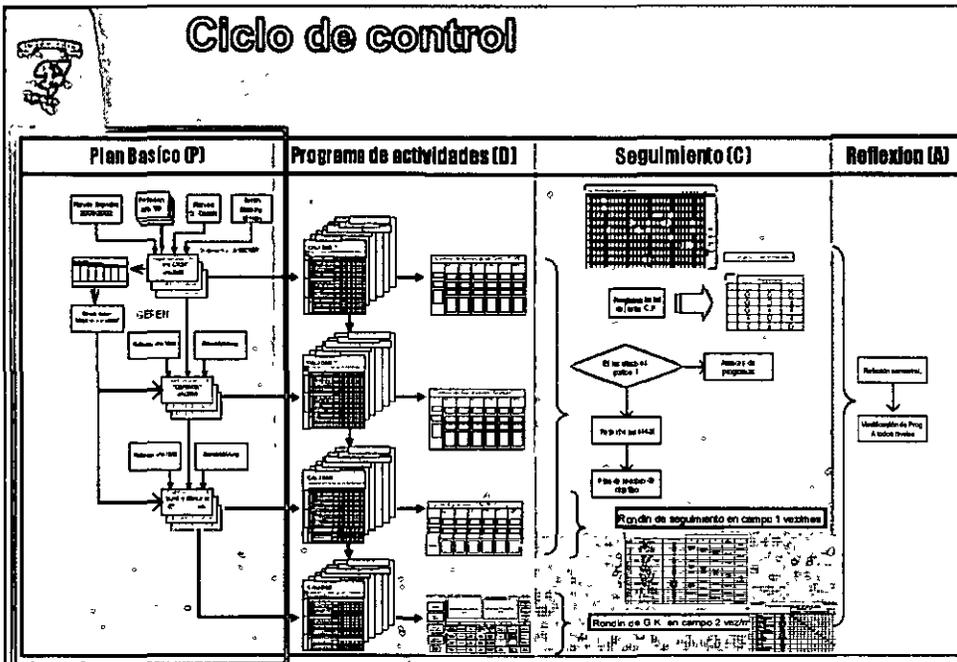
- El **Control Ordinario** se usa para **mantener** y regular el nivel de control actual, mientras el **Hoshin** se emplea para **mejorar** dicho nivel.



Ih. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

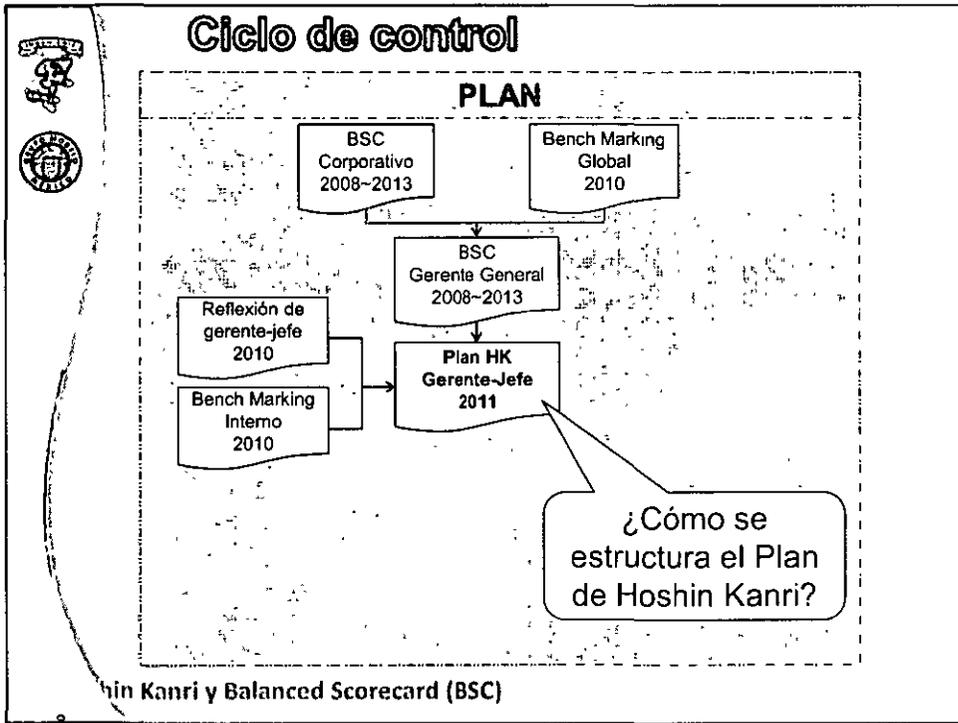
תהליך השינוי המיושם הוא תהליך שינוי

### Ciclo de control



Ih. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

התהליך של יצירת תוכנית הניהול



התהליך של יצירת תוכנית הניהול

### Objetivos y Medios para el cumplimiento

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

Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

"הנדרש להכנתו של תוכנית הניהול המאוזנת"

### Objetivos y Medios

NOMBRE DE OBJETIVO	VALOR OBJETIVO	FECHA COMPROMISO	DIVISIÓN H= HOSHIN O=ORDINARIO
--------------------	----------------	------------------	--------------------------------------

**El Objetivo debe ser SMART**  
(INTELIGENTE)

- Specific (Específica)
- Measurable (Medible)
- Attainable (Alcanzable)
- Relevant (Relevante)
- Timely (Oportuno)

in Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

תוכנית הניהול המאוזנת צריכה להיות

### Objetivos y Medios

NOMBRE DE OBJETIVO	VALOR OBJETIVO	FECHA COMPROMISO	DIVISIÓN H= HOSHIN O=ORDINARIO
--------------------	----------------	------------------	--------------------------------------

**Relevant (Relevante)**

*Diseñar con efectividad el MEDIO PARA EL CUMPLIMIENTO del objetivo dependerá de la relevancia que éste tenga para el dueño del mismo. Es decir: ¿qué RAZÓN hay para querer lograr este objetivo?*

El MEDIO PARA EL CUMPLIMIENTO es el método o la forma que se debe seguir para cumplir con el objetivo. Es la ESTRATEGIA de Hoshin. Lo que da el direccionamiento de las actividades. En Hoshin se dice que:

Buen Procedimiento (Buen Medio)	→	Buen Resultado (Logro del Objetivo)	Es natural que se culmine con el buen resultado siguiendo un buen procedimiento
Mal Procedimiento (Mal Medio)	→	Mal Resultado (No cumplimiento del objetivo)	Es natural que el mal procedimiento arroje el mal resultado.

- - - - - → Se diseñó correctamente pero hubo cambios bruscos en las condiciones originales sin tiempo de reaccionar  
 ..... → Casualmente se obtuvo buen resultado. Se requiere seguimiento y análisis para saber la causa del buen resultado y reproducir ese medio en siguiente periodo

in Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

"התוצאה היא תוצאה של תהליך" - תהליך התוצאה

תהליך התוצאה הוא תהליך

### Objetivos y Medios

NOMBRE DE OBJETIVO	VALOR OBJETIVO	FECHA COMPROMISO	DIVISIÓN
			H= HOSHIN O=ORDINARIO

**Relevant (Relevante)**

A continuación se explica el desarrollo en el diseño del MEDIO con un ejemplo cotidiano:

A finales del año 2010, el Sr. "X", cuyos hijos adolescentes están estudiando secundaria y preparatoria, comenta con su esposa, quien actualmente no labora por atender a su familia, acerca de la necesidad de generar un volumen extra de dinero mensualmente como apoyo al presupuesto familiar y definen así el objetivo:

**OBJETIVO:** "Incrementar el disponible mensual de efectivo en el presupuesto familiar"

**VALOR:** *(Falta por definir).*

**FECHA:** Cada mes hasta fin de año.

In Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

### Objetivos y Medios

**OBJETIVO:** "Incrementar el disponible mensual de efectivo en el presupuesto familiar"

**VALOR:** *(Falta por definir).*

**FECHA:** Cada mes hasta fin de año.

Ahora, el diseño de los MEDIOS PARA EL CUMPLIMIENTO deben ser congruentes con la relevancia (RAZÓN) del objetivo.

¿Fondo de ahorro?

¿Crisis inflacionaria?

¿Renovación de auto?

¿Baja de salario del Sr. "X"?

El diseño de los medios para el cumplimiento debe contener 2 partes. Cada parte inicia con un verbo en infinitivo que indique la acción:

- 1) Es la parte que define el **QUÉ**. Debe estar estrechamente ligado con la **RAZÓN** del objetivo.
- 2) Se describe el **CÓMO** lo vamos a lograr. Se pueden incluir, acrónimos, retos, consignas o aquello que se considere pertinente para grabarlo en la mente.

In Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

תורה ודאיתא - און הונגהאן

תורה ודאיתא - און הונגהאן

### Objetivos y Medios



**OBJETIVO:** "Incrementar el disponible mensual de efectivo en el presupuesto familiar"

**VALOR:** \$20,000.00 M.N.

**FECHA:** Cada mes hasta fin de año.

**Baja de salario del Sr. "X":**

Medio para el cumplimiento:

Adaptar a la familia a una reducción drástica del nivel de vida sin merma de salud de los integrantes y sin descuido de la vigilancia materna a través de:

- a) Cancelar todo gasto de placer (Vacaciones, Salidas en fines de semana, Compras de entretenimiento) y sustituir por esparcimiento a bajo costo.
- b) Conseguir empleo de medio tiempo para la Sra. X.
- c) Establecer esquema de "Cuidado Espacial de Ropa" (CER) para todos los miembros.
- d) Eliminar pago de colegiaturas de ambos hijos.
- e) Eliminar la atención médica privada.



sin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

### Objetivos y Medios



**OBJETIVO:** "Incrementar el disponible mensual de efectivo en el presupuesto familiar"

**VALOR:** \$4,000.00 M.N.

**FECHA:** Cada mes hasta fin de año.

**Renovación de auto:**

Medio para el cumplimiento:

Reunir mensualmente la letra del automóvil nuevo a través de:

- a) Disminuir de 4 a 2 las salidas semanales (Cine, Restaurante, Paseos)
- b) Cancelar viaje de vacaciones por 2 años. Sustituir por "Tiempo De Abuelos" (TDA)
- c) Cancelación de fiestas de cumpleaños por 2 años para toda la familia.



sin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

התאגדות המורים - מועדון הורים - מועדון הורים

התאגדות המורים - מועדון הורים - מועדון הורים

### Objetivos y Medios



OBJETIVO: "Incrementar el disponible mensual de efectivo en el presupuesto familiar"

VALOR: \$6000.00 M.N.

FECHA: Cada mes hasta fin de año.

#### Crisis inflacionaria:

Medio para el cumplimiento:

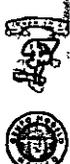
Sobrevivir decorosamente la crisis inflacionaria sin deterioro de la salud ni la educación a través de:

- a) Disminuir de 4 a 1 las salidas semanales (Cine, Restaurante, Paseos)
- b) Cancelar viaje de vacaciones por 2 años. Sustituir por "Tiempo De Abuelos" (TDA)
- c) Establecer esquema de "Cuidado Especial de Ropa" (CER) para todos los miembros.
- d) Cada miembro busca actividad remunerada de fin de semana (3/mes) sin descuidar estudios ni actividad familiar.



in Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

### Objetivos y Medios



OBJETIVO: "Incrementar el disponible mensual de efectivo en el presupuesto familiar"

VALOR: \$2500.00 M.N.

FECHA: Cada mes hasta fin de año.

#### Fondo de ahorro:

Medio para el cumplimiento:

Reunir mensualmente en la caja de ahorro "El Cochinito S.A de R.L." un fondo que soporte emergencias familiares a través de:

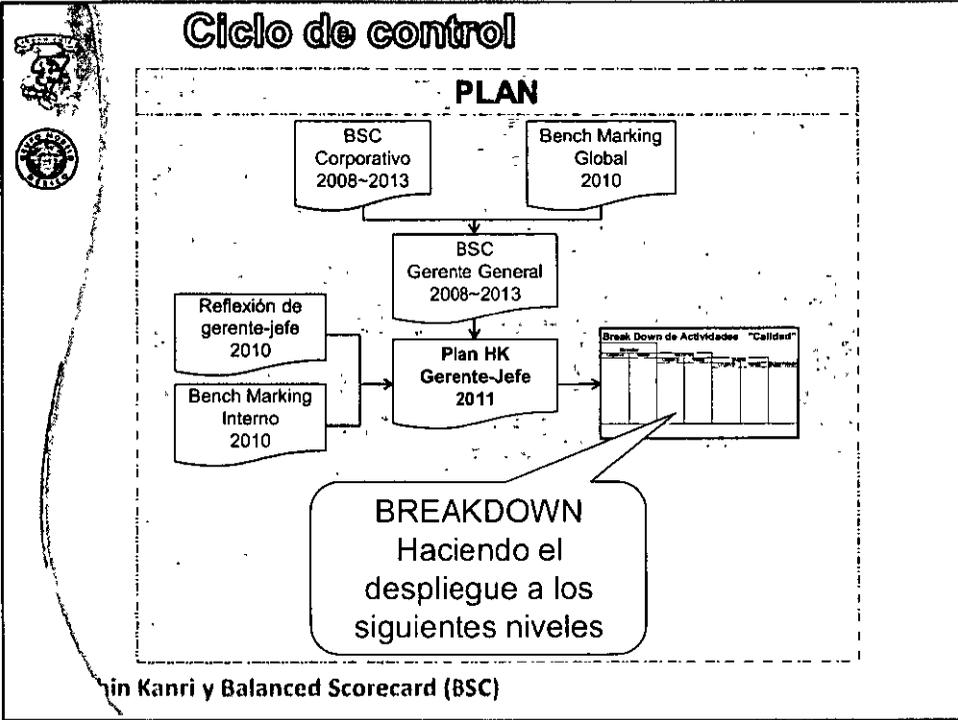
- a) Cada miembro de la familia aporta al fondo de ahorro una parte de lo que recibe para su gasto mensual.
- b) Cada miembro buscar actividad remunerada de fin de semana sin descuidar estudios ni actividad familiar.
- c) Organizar periódicamente rifa de electrónicos entre familiares y amistades.



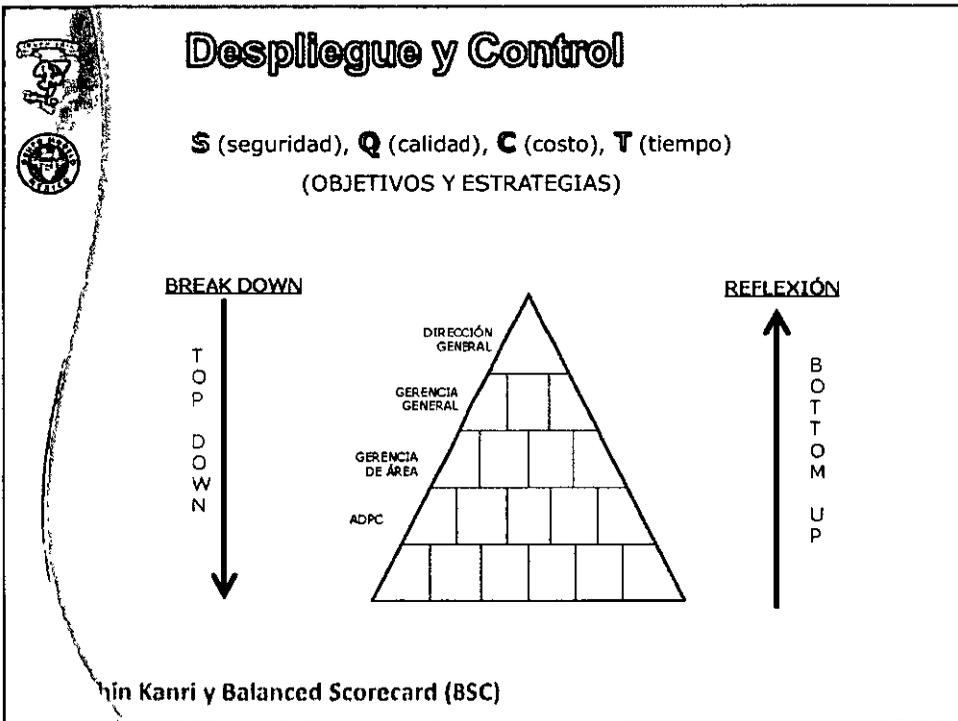
in Kanri y Balanced Scorecard (BSC)



המדיניות והמחיר - בין התחלה והסוף

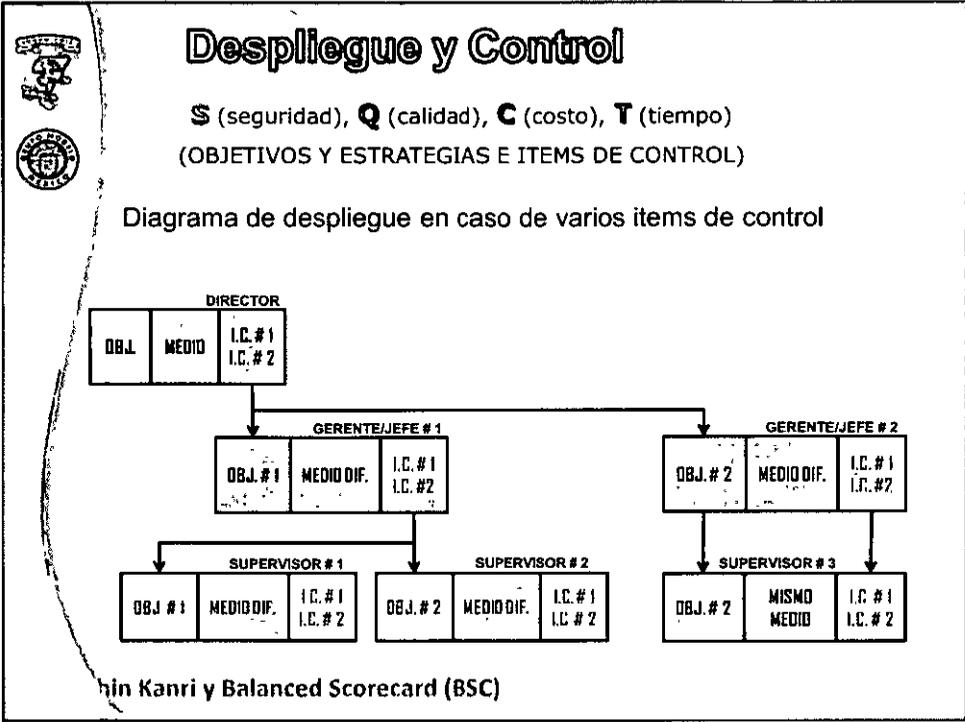


התהליך והמחיר - בין התחלה והסוף

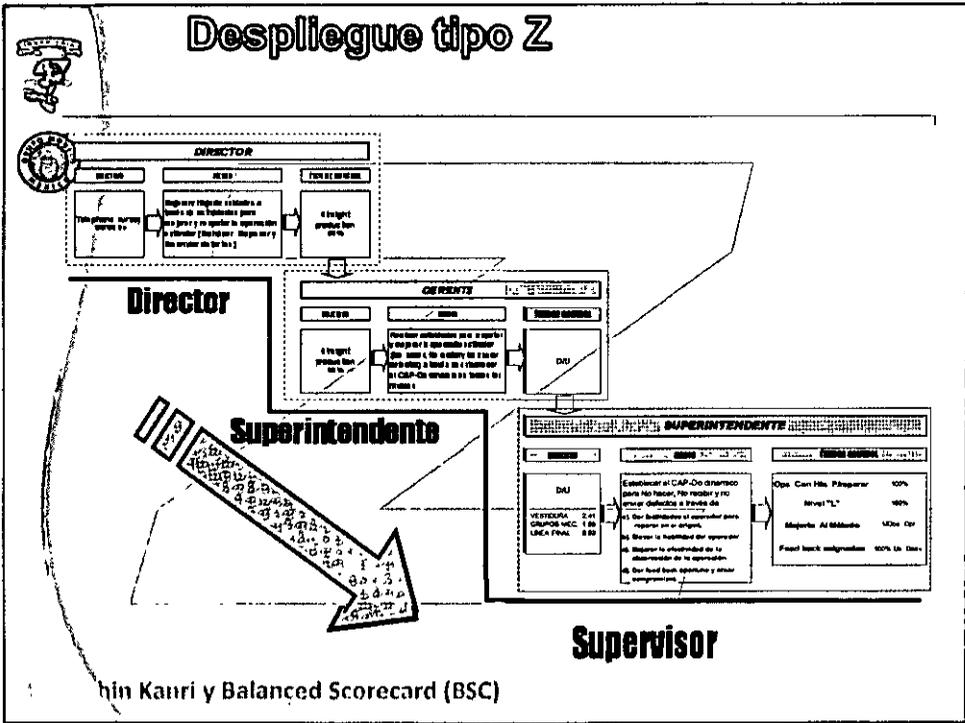




"מנהל המפעל יתחיל להשתמש בשיטת הניהול החדשה" - ד"ר חנה קנרי



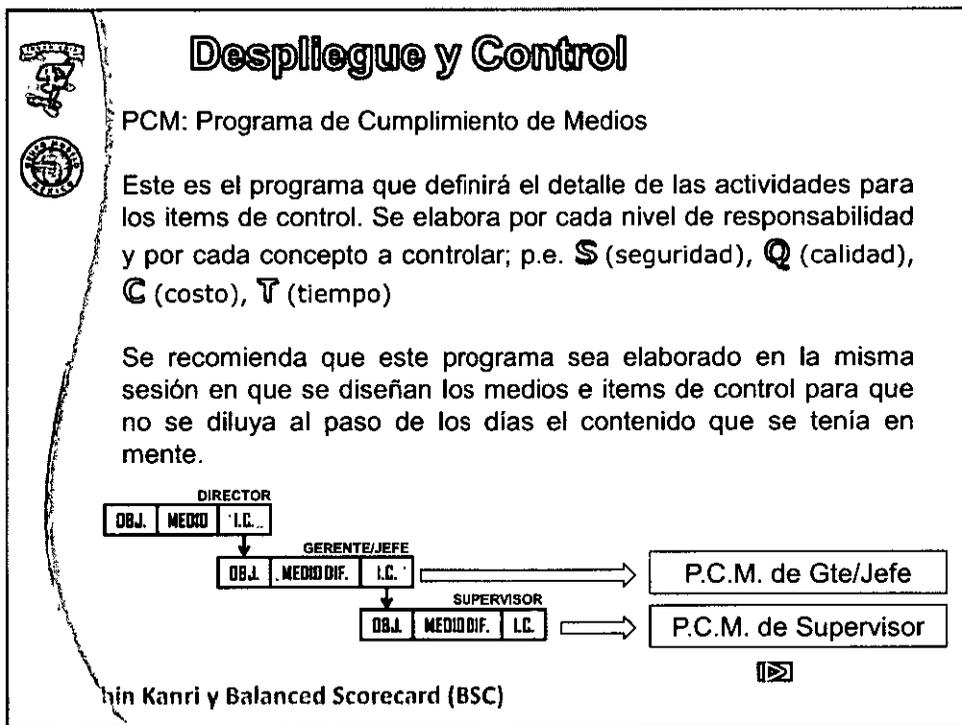
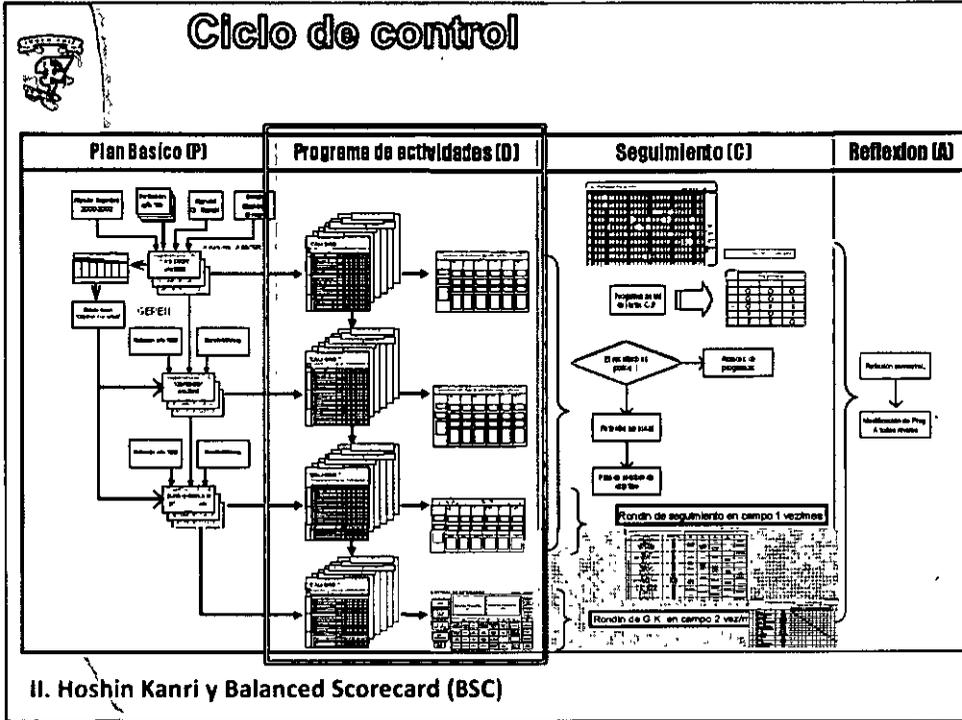
תוכן: פריסת מידע באמצעות שיטת הניהול החדשה.





תורת המנהל - "התאמת המנהל אל המציאות"

ד"ר, פרופסור רחל שרון



"התהליך המיושם הוא תוצאה של תהליך שינוי"

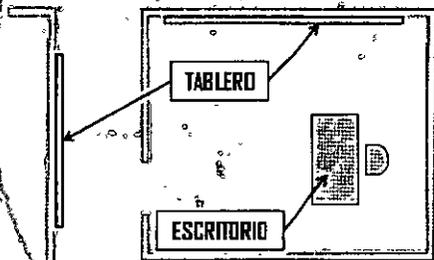
התהליך המיושם הוא תוצאה של תהליך שינוי

## Despliegue y Control

### Gestión Visual: Tablero de Control

El tablero de control juega un papel preponderante en la administración de la estrategia. Es el "punto de contacto" para todos los niveles y áreas que interactúan con el responsable del área que está siendo administrada. Cualquier persona que pase frente al tablero puede entender en muy poco tiempo cómo se están cumpliendo las actividades y su efecto en el área y sus objetivos.

Deben colocarse muy cerca del propietario del área (atrás, a un lado, en el pasillo contiguo, etc.). Frente a los tableros es el lugar ideal para realizar las juntas diarias con el grupo de trabajo.



In Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

Si es apropiado puede usarse la pared para evitar el gasto de fabricación y colocación. En este caso es suficiente con delimitar las áreas del "tablero" con cinta adhesiva de colores para simularlo.

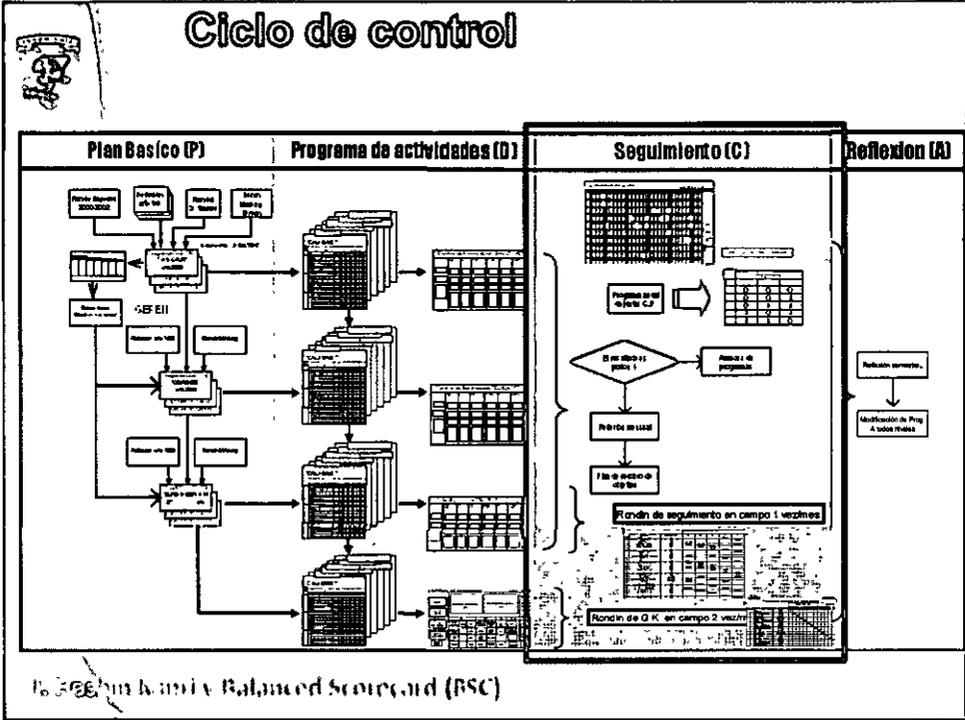
## Despliegue y Control

### Gestión Visual: Tablero de Control

Esquema recomendado: (Se esquematiza el contenido para el nivel supervisor, el contenido para niveles mas altos debe ajustarse, normalmente es menos cantidad de información)

TABLERO DE CONTROL DE ACTIVIDADES								
	CALIDAD		COSTO		CUMPLIMIENTO		SEGURIDAD	
VISION	Gráfico de Objetivo	PCM	Gráfico de Objetivo	PCM	Gráfico de Objetivo	PCM	Gráfico de Objetivo	PCM
BSC	Gráficos de IC		Gráficos de IC		Gráficos de IC		Gráficos de IC	
Plan de HK	Principal incidencia del periodo anterior y tratamiento (control estadístico)							
	CSA	Análisis	CSA	Análisis	CSA	Análisis	CSA	Análisis
	Resultado	Plan de Corrección	Resultado	Plan de Corrección	Resultado	Plan de Corrección	Resultado	Plan de Corrección
	Actividades relevantes (Mapa de Mejoras) (ORDINARIO O HQSHINI)							
	ANTES	ACTUAL	ANTES	ACTUAL	ANTES	ACTUAL	ANTES	ACTUAL

התהליך המיושם הוא תהליך של שיפור מתמיד



התהליך המיושם הוא תהליך של שיפור מתמיד

### Seguimiento

“ACTIVIDAD QUE NO SE PUEDE MEDIR, NO EXISTE”

“ACTIVIDAD QUE NO ES REVISADA, NO SE CUMPLE EN TIEMPO Y FORMA”

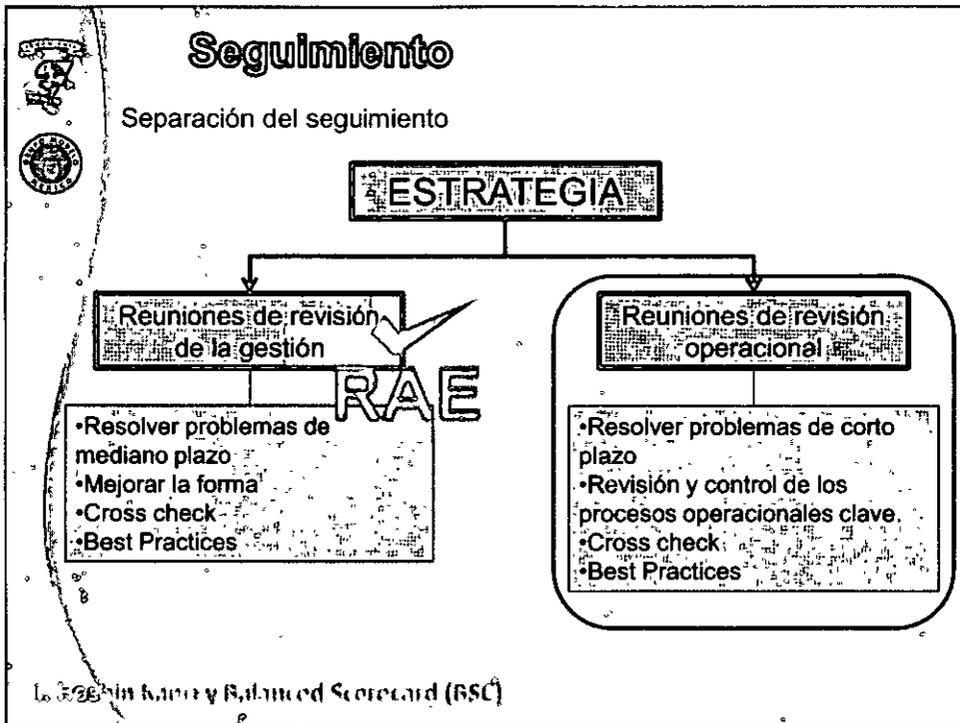
“La estrategia y la efectividad operacional son ambas esenciales para un desempeño superior... pero funcionan de maneras muy diferentes.”



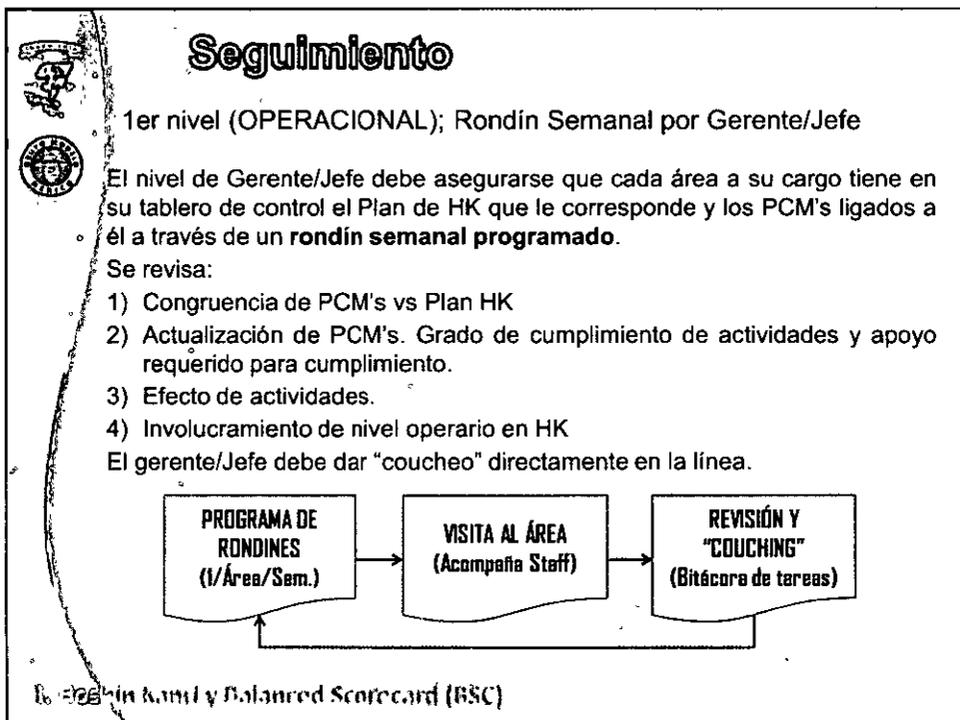
Michael Porter  
(Director del Instituto para la Estrategia y la Competitividad)

Fig. 5.66. un Plan y Balanced Scorecard (BSC)

"התהליכים המרכזיים של החברה הם: תהליכי הייצור, תהליכי המכירה, תהליכי הרכישה, תהליכי הפיתוח, תהליכי השיווק, תהליכי הניהול ותהליכי הסיכונים"



תהליכי הייצור, תהליכי המכירה, תהליכי הרכישה, תהליכי הפיתוח, תהליכי השיווק, תהליכי הניהול ותהליכי הסיכונים



"מנהל המפעל והתארגנות הייצור"

### Seguimiento

2° nivel (OPERACIONAL); Genba Shindan (Diagnóstico del campo)

¿Qué es?

Es una actividad de revisión y evaluación que en cada área o proceso ejecuta la persona de más alto nivel jerárquico de la empresa con la participación de todos los niveles de coordinación y ejecución relacionados con ese proceso.

... (BSC) in Kanban y Balanced Scorecard (BSC)

[מנהל המפעל והתארגנות הייצור]

### Seguimiento

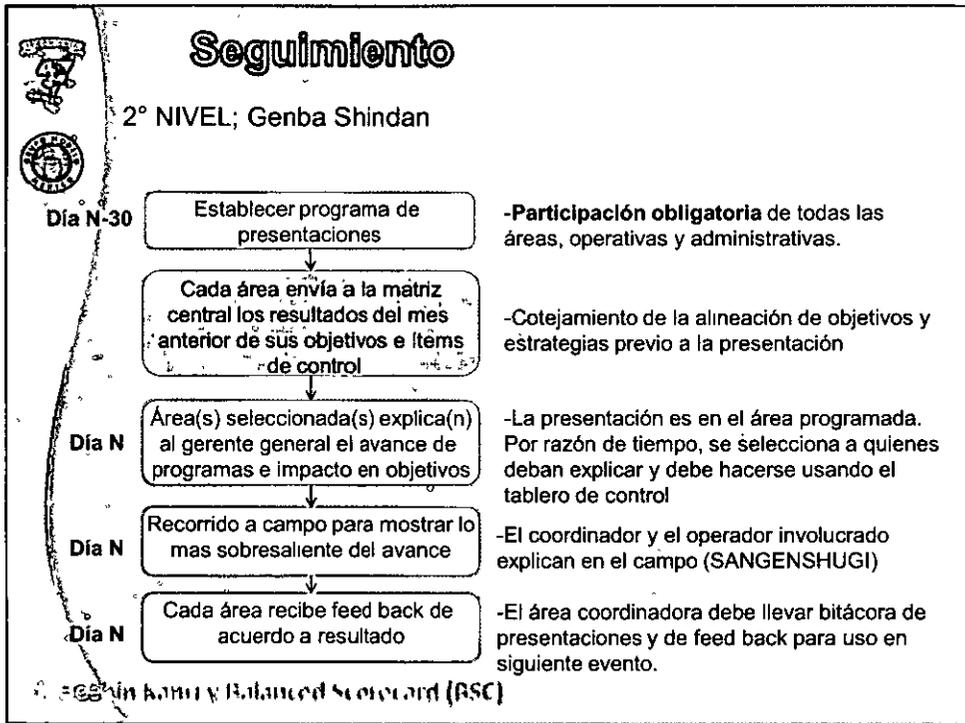
2° NIVEL; Genba Shindan

¿Para que se utiliza?

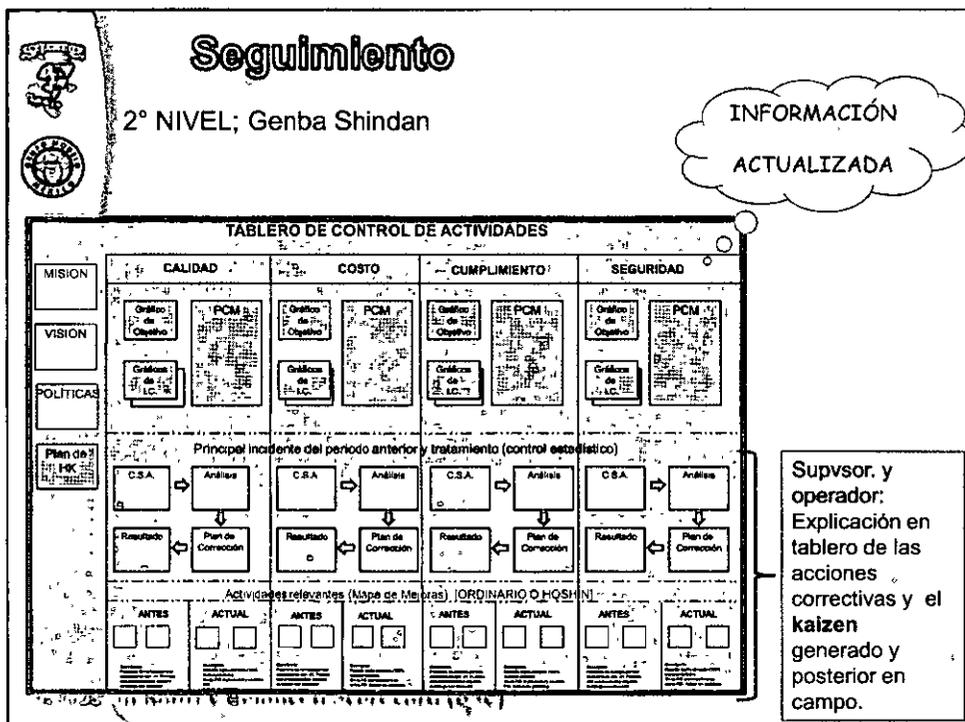
- 1) Verificar el avance y la forma de ejecución de las estrategias (actividades) y resultados hasta el piso.
- 2) Actualizar la matriz central de resultados de la planta desde la auto evaluación presentada por las áreas.
- 3) Confirmar el entendimiento estandarizado de cada área y nivel.
- 4) Confirmar o re-direccionar las estrategias en caso necesario.
- 5) Para verificar el avance de otras actividades aún cuando no estén relacionadas con Hoshin.
- 6) Dar "coaching" a los mandos subordinados.

... (BSC) in Kanban y Balanced Scorecard (BSC)

הנהלת המפעל - "התהליכים והפעולה"



התהליכים והפעולה - המנהל



"מנהל המפעל והתהליכים" - מנהל המפעל והתהליכים

[מנהל המפעל והתהליכים] מנהל המפעל והתהליכים

## Seguimiento

2° NIVEL; Genba Shindan

**Reglas de GENBA SHINDAN**

- 1) Mantener los tableros de control actualizados y en buen estado
- 2) Los compromisos del evento anterior se convierten en "entregables" en el evento corriente (ref. bitácora)
- 3) Cada participante diferente de producción debe tener su información preparada en "folder" para presentar de ser requerido.
- 4) La postura durante la presentación será siempre de pie..
- 5) La duración máxima del evento no sobrepasará 1 h.

**Beneficios de Genba Shindan**

- 1) Permite tomar decisiones basadas en la realidad del campo para sostener o modificar una estrategia.
- 2) Es un excelente foro de Benck marking para las todos los asistentes
- 3) Estandariza el nivel de entendimiento y compromiso de todas las áreas que trabajan para el mismo proceso.
- 4) Promueve la participación del nivel operario en las actividades enfocadas a los objetivos del negocio.
- 5) Facilita la tarea de la reflexión periódica

Lo 766 Genba Shindan y Balanced Scorecard (BSC)

## Ciclo de control

The diagram illustrates the Control Cycle (Ciclo de control) through four stages:

- Plan Basico (P):** Shows the initial planning phase with various input boxes and a central flowchart.
- Programa de actividades (D):** Illustrates the development of activity programs, represented by multiple folders or documents.
- Seguimiento (C):** Details the monitoring process, including data collection, comparison against targets, and decision-making points (e.g., "¿C es menor a 1?").
- Reflexion (A):** Focuses on reflection and learning, leading to adjustments and improvements.

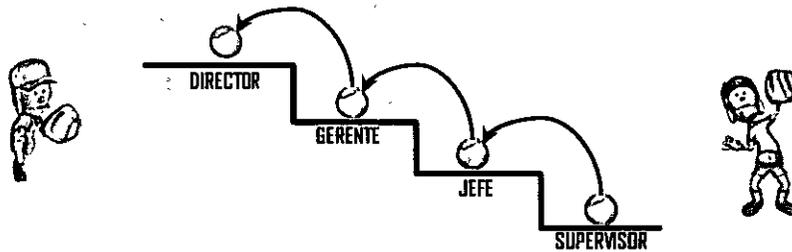
Lo 766 Genba Shindan y Balanced Scorecard (BSC)

תהליך הניהול המודרני - תהליך הניהול המודרני

### Hoja de Reflexión (Reporte)

Para que los altos niveles tengan la información de lo que ocurrió durante un periodo de tiempo con el trabajo de la estrategia, los niveles operativos deben generar un "reporte" de cómo se cumplieron los medios de HK. Se genera entonces el CATCH BALL de regreso.

Este es un proceso de revisión que debe hacerse "face to face" en cada nivel para que al máximo nivel (gerente general) tenga la visión completa de la REFLEXIÓN de la planta.



Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

תהליך הניהול המודרני - תהליך הניהול המודרני

### Hoja de Reflexión (Reporte)

PLANTAS: COMPTON DE QX - TSM

HOJA DE REFLEXION (I) DE GENBA KANRI

AREAS DIRECTAS

FECHA: 31 DE ENERO DEL 2000

RESULTADO		MEDIOS		REFLEXION																
COMPLETOS A TIEMPO		PUNTO DE CONTROL		PUNTO DE CONTROL																
% DE AREAS LIBERADAS EN STEP 1.2 72 ANTA CORRESPONDIENTE		% DE DIAGNOSIS POR CABACA (MAYO)		LO BUENO:																
				1) CONCLUIR EN PRUEBA DE DIAGNOSIS PARA SOSTENIMIENTO DEL STEP 1.2 (APLICAR PILOTAJE EN FEBRERO) 2) EN LO QUE RESPECTA AL OBJETIVO DE LIBERACION DE LAS AREAS																
% DE AREAS CON SOSTENIMIENTO EN STEP 2.2 72 ANTA CORRESPONDIENTE		% DE DIAGNOSIS POR CABACA (JUNIO)		LO MALO:																
				1) ATRASO EN LIBERACION DE AREAS EN STEP 1.2																
CANTIDAD DE AREAS CERTIFICADAS POR LA DIRECCION		CANTIDAD DE EXTENSIONES DE N-TM POR JEFE		TABLA:																
				1) DAR CON UNIDAD ENTAL AL PROGRAMA DE ACTIVACIONES EN FEBRERO 2) REALIZAR PILOTAJE DE DIAGNOSIS DE SOSTENIMIENTO STEP 1.2																
				<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>&lt; 90</td> <td>X</td> <td>Rojo</td> </tr> </tbody> </table>		CUMPLIMIENTO	SIMBOLO	COLOR	≥ 110	●	Verde	100-109	○	Azul	90-99	△	Amarillo	< 90	X	Rojo
CUMPLIMIENTO	SIMBOLO	COLOR																		
≥ 110	●	Verde																		
100-109	○	Azul																		
90-99	△	Amarillo																		
< 90	X	Rojo																		

II. Hoshin Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

המדריך והתהליך של ה"ה" - המדריך והתהליך של ה"ה"

### Hoja de Reflexión (Reporte)

**HOJA DE REFLEXION No. 2 (Periodo: 3er SEMESTRE Año 2008)**

**1. Metodología de Datos**

**2. Resultados de Datos**

**3. Análisis de Datos**

**4. Análisis de Datos**

**5. Conclusiones y Recomendaciones**

המדריך והתהליך של ה"ה" - המדריך והתהליך של ה"ה"

### Hoja de Reflexión (Reporte)

Recordando...

Buen Procedimiento (Buen Medio)

Mal Procedimiento (Mal Medio)

Buen Resultado (Logro del Objetivo)

Mal Resultado (No cumplimiento del objetivo)

Es natural que se culmine con el buen resultado siguiendo un buen procedimiento.

Es natural que el mal procedimiento arroje el mal resultado.

---> Se diseñó correctamente pero hubo cambios bruscos en las condiciones originales sin tiempo de reaccionar.

.....> Casualmente se obtuvo buen resultado. Se requiere seguimiento y análisis para saber la causa del buen resultado y reproducir ese medio en siguiente periodo

**Buen resultado:** Es necesario replicar y reforzar la estrategia en el siguiente período

**Mal resultado:** Revisar fuertemente y si es necesario cambiar estrategia en siguiente período

Kanri y Balanced Scorecard (BSC)

התוכנית "התאמת המערכת לשינויים" - מן התוכנית

התוכנית "התאמת המערכת לשינויים" - מן התוכנית

### 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 flexible.

#### 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 elaboración del plan HK
- 4. Cascado a los niveles operativos
- 5. Seguimiento de HK.

#### Tema III Genba Kanri y su impacto en piso

- 1. Arquitectura de Genba kanri
- 2. Base y pilares
- 3. Laboratorio de Genba kanri
- 4. La observación de la línea

### 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

Genba Kanri y Manufactura Estándar

"התהליך המיושם הוא שיטה של מנהל תהליכים" - ד"ר חנה גולדברג

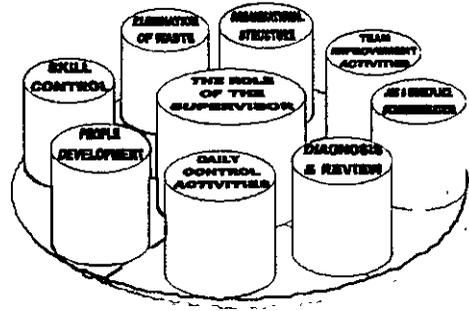


### Conceptos y Definiciones

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.



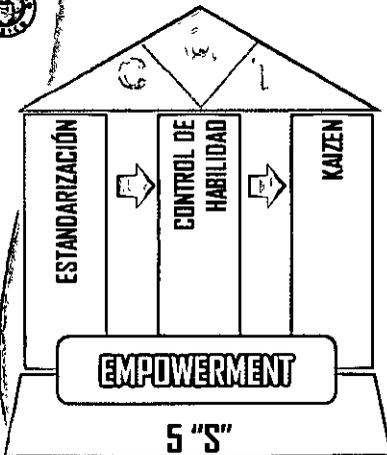
ba Kanri y Manufactura Estándar

[תח. תעשייתית] גולדברג חנה ד"ר



### Conceptos y Definiciones

#### Arquitectura de Genba Kanri



Sobre la base fuerte de un campo ordenado, pulcro y capaz de articular la gestión visual,

se puede construir el trabajo de estandarizar toda nuestra forma diaria de hacer las cosas,

facilitando la polivalencia del personal a través de desarrollarlo con un estructurado programa de adiestramiento,

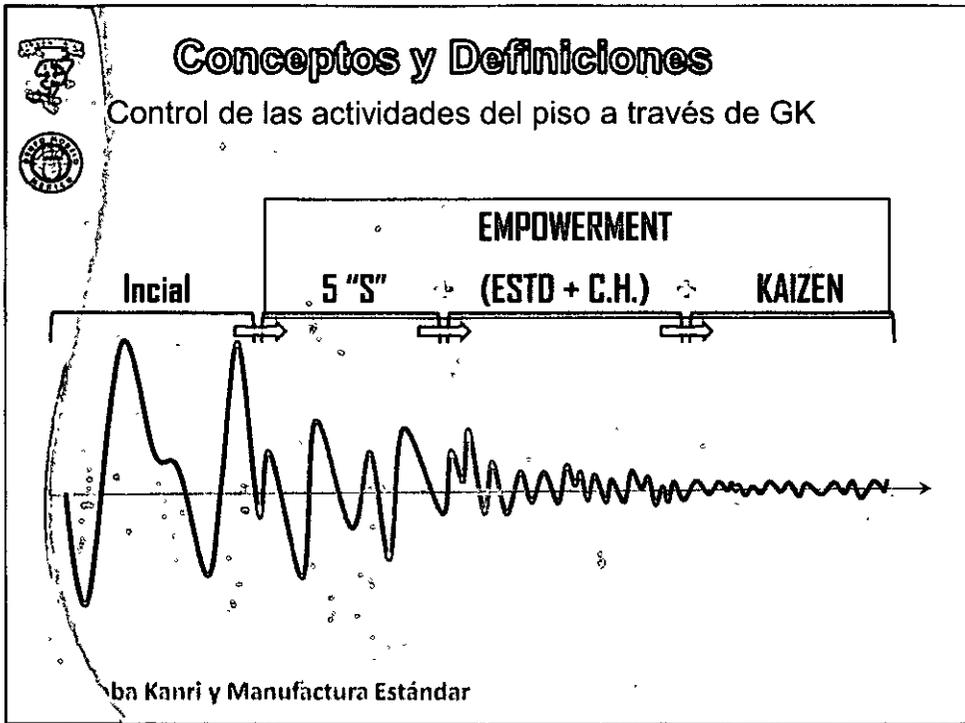
para hacer evidentes las oportunidades de generar mejora continua sustentable orientada a eliminar variaciones y desperdicios,

Delegando de forma sistemática en la primera línea de trabajo, expertos de nuestros procesos,

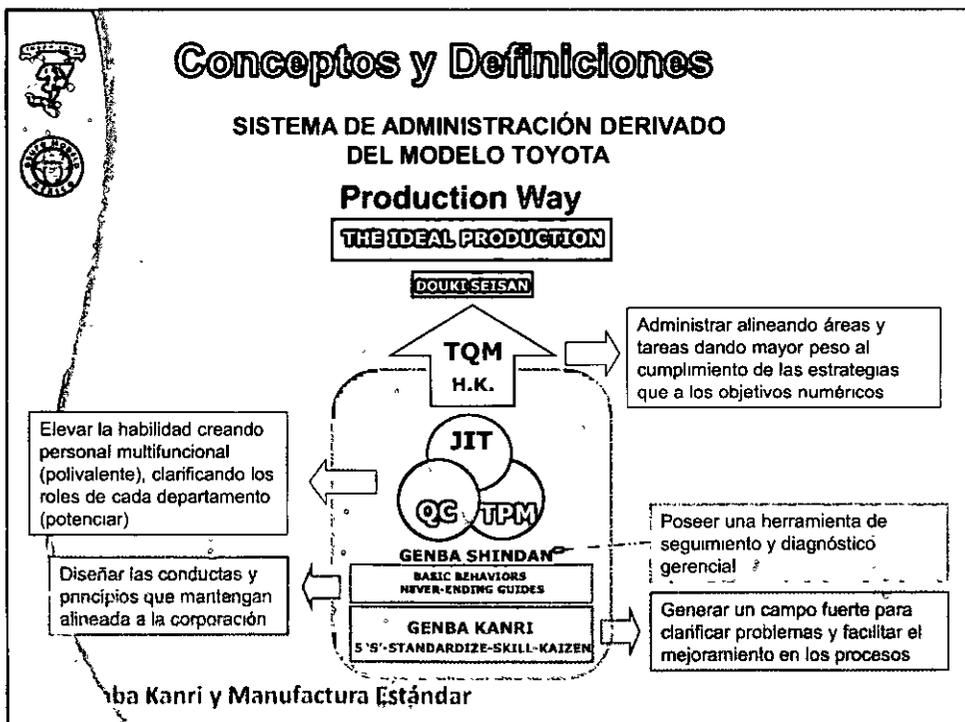
como la mejor forma de lograr buena Calidad, bajo Costo y Cumplimiento en las metas del negocio.

ba Kanri y Manufactura Estándar

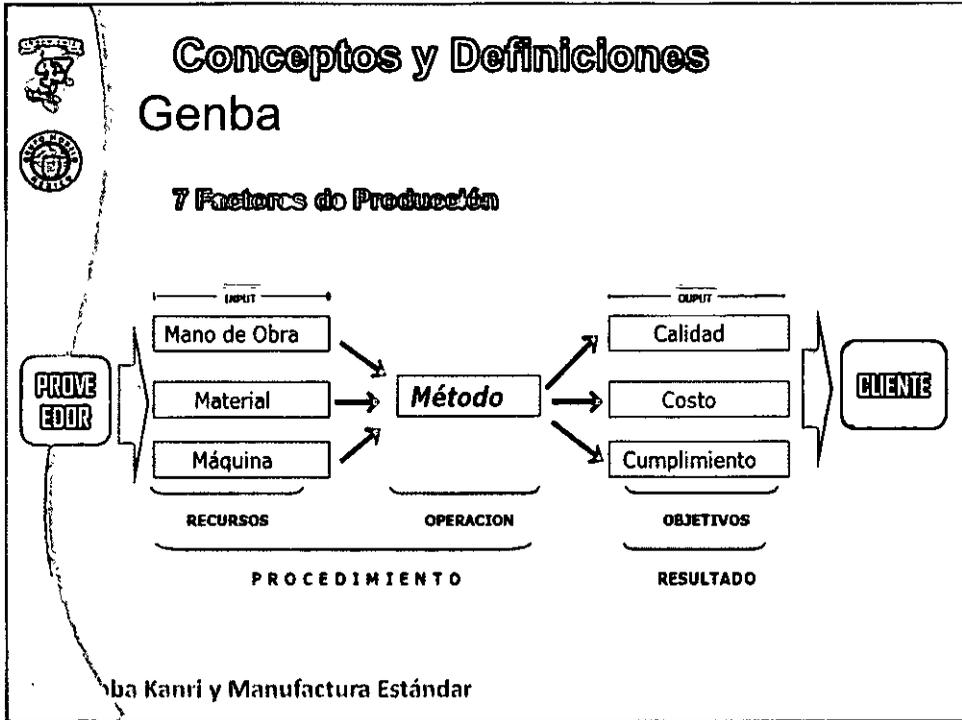
התהליכים המיושמים הם תוצאה של תהליכי שינוי מתמשכים - "התהליכים המיושמים הם תוצאה של תהליכי שינוי מתמשכים"



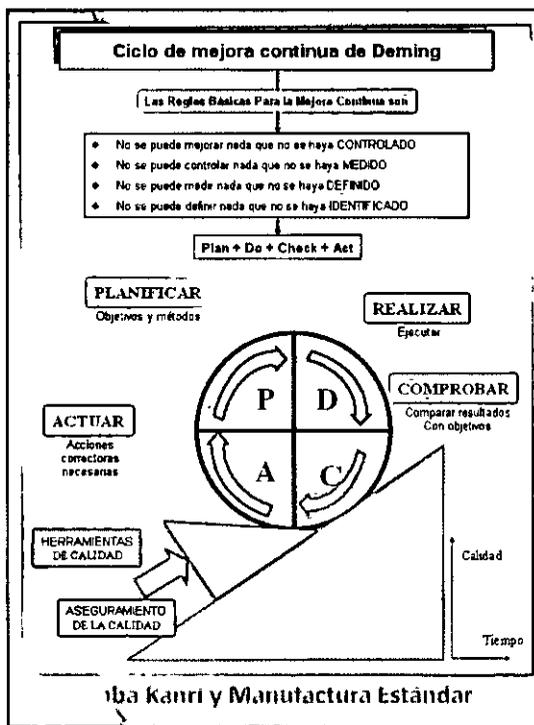
התהליכים המיושמים הם תוצאה של תהליכי שינוי מתמשכים



"התהליך המרכזי של התארגנות" - מודל התהליך



[10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28], [29], [30], [31], [32], [33], [34], [35], [36], [37], [38], [39], [40], [41], [42], [43], [44], [45], [46], [47], [48], [49], [50], [51], [52], [53], [54], [55], [56], [57], [58], [59], [60], [61], [62], [63], [64], [65], [66], [67], [68], [69], [70], [71], [72], [73], [74], [75], [76], [77], [78], [79], [80], [81], [82], [83], [84], [85], [86], [87], [88], [89], [90], [91], [92], [93], [94], [95], [96], [97], [98], [99], [100]



## Kanri 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 המיושם הוא תהליך שיתופי - "התהליך המיושם"

התהליך המיושם הוא תהליך שיתופי

**Conceptos y Definiciones**

**MUDA: Lo inútil, la ineficiencia**  
Actividad que consume recursos sin crear valor para el cliente.

**MURA: La variación**  
Desigualdad en la operación. Por ejemplo, sobre-producción que genera que el proceso primero esté aprisa y luego tenga que esperar.  
Desequilibrio de una operación a otra.

**MURI: Lo difícil o pesado**  
Sobrecargar equipos u operadores por encima de lo diseñado o permitido.  
Operaciones antiergonómicas.

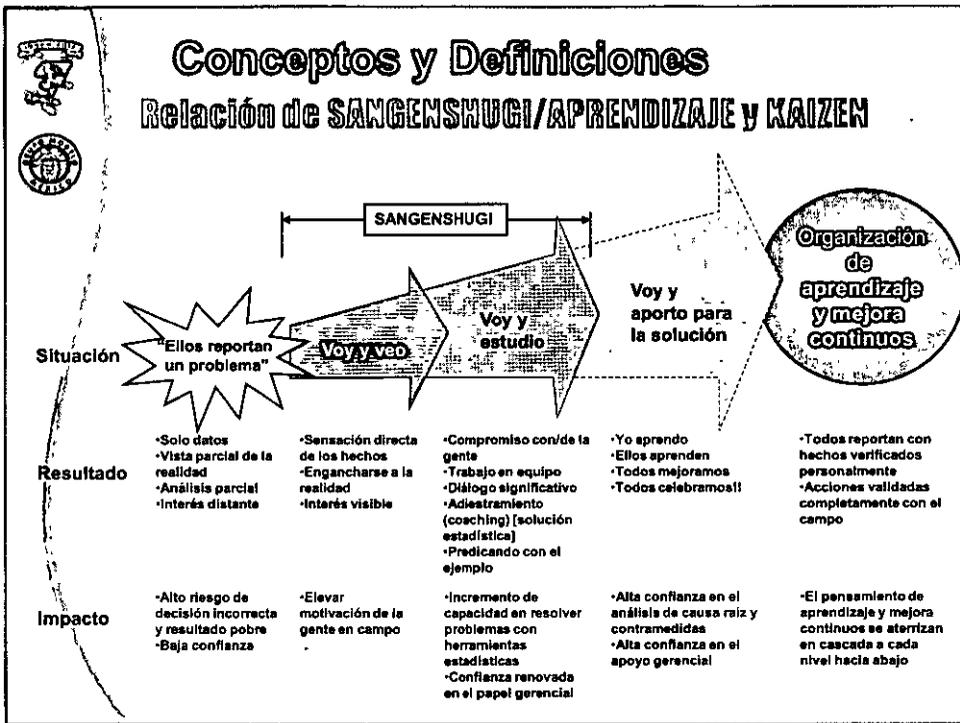
**Conceptos y Definiciones**

**El ciclo virtuoso de SAN GEN SHUGI**

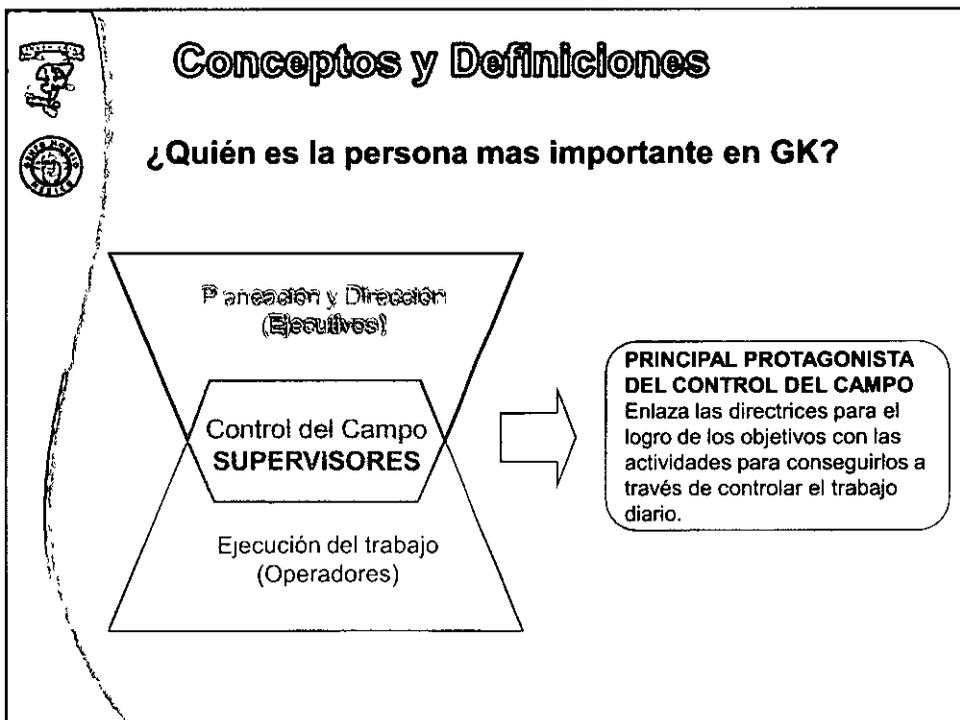
```

    graph TD
      A((Problema (Oportunidad))) --> B((San Gen Shugi))
      B --> C((Aprendizaje))
      C --> D((Kaizen))
      D --> A
  
```

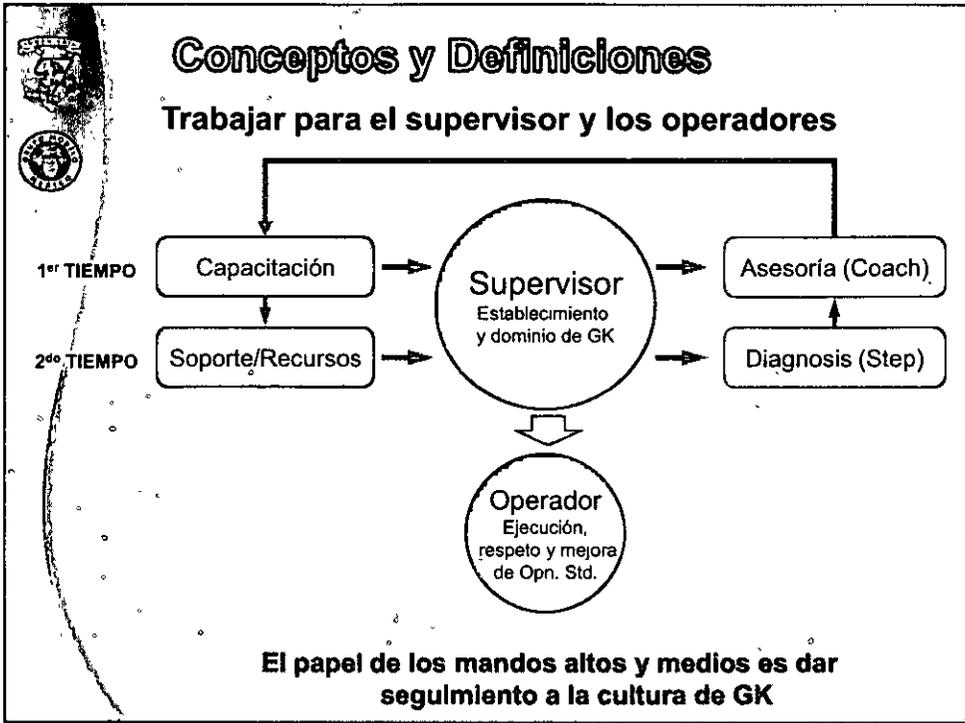
"המנהל והמנהלים הם אלו שהתפקידים וההתנהלות הם של ה"מנהל" - והתנהלות



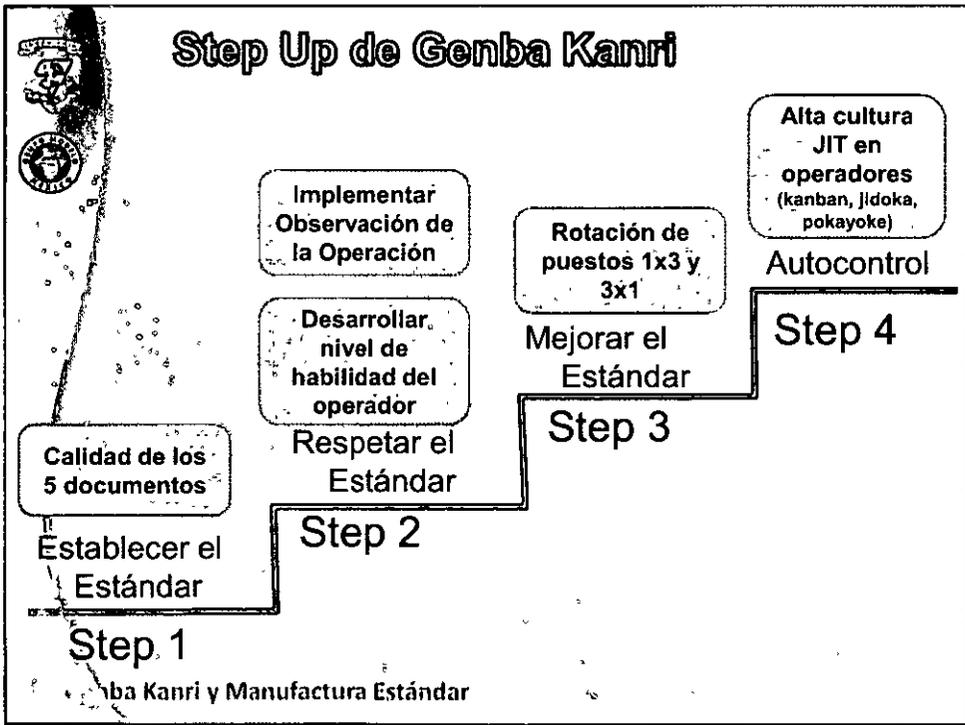
[10]. המנהל והמנהלים הם אלו שהתפקידים וההתנהלות הם של ה"מנהל" - והתנהלות



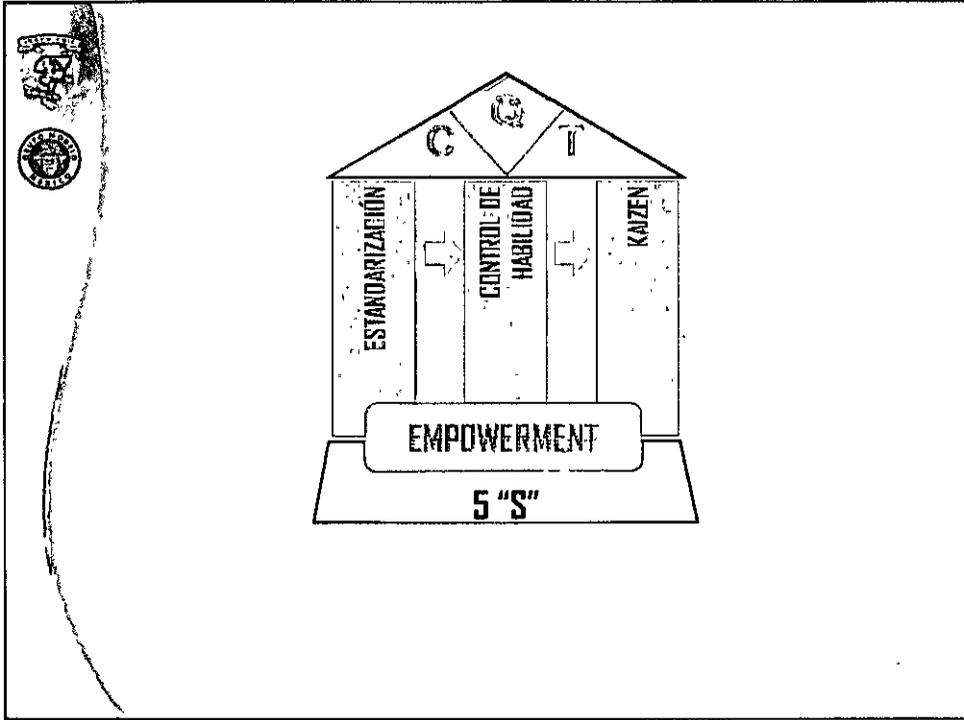
הנרתי הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית



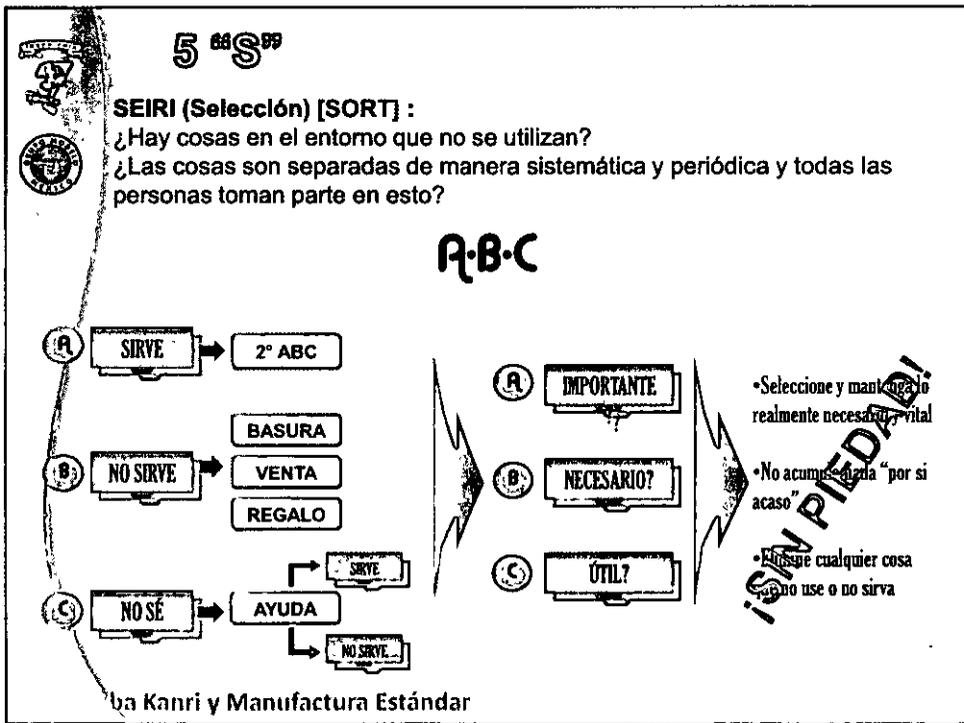
הנרתי הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית הנתחית



המנהל והמנהל - "התהליכים והשינויים"



ד"ר. פרימטורה גלינר סוף תת.





התהליך המיושם - "5S"

**5 S**

**SEIKETSU (Sistematizar/Estandarizar) [SYSTEMATIZE/STANDARDIZE] :**

- ¿Cuál es el nivel de crecimiento de las 3S?
- ¿Todas las actividades están documentadas? (REGLA ISO: LO QUE HACES, ESCRÍBELO.... LO QUE ESCRIBISTE, HÁZLO)
- ¿Se respeta lo establecido?

ba Kanri y Manufactura Estándar

**5 S**

**SHITSUKE (Sostener/Progresar) [SUSTAIN] :**

- ¿Está establecido un sistema de kaizen?
- ¿Existe diagnóstico periódica de 5"S"?
- ¿Hay cultura sostenida de "BIEN INCONSCIENTE"?

ba Kanri y Manufactura Estándar

Dr. Ferrarini Galvez Sifuentes

הקניית יעילות ופיקוד על התהליכים - מן התחלה

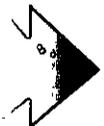


### 5 "S"

"En un área extremadamente organizada y limpia, el personal que ahí labora hará mucho mas fácil y eficientemente su trabajo y visualizará de manera rápida y anticipada los problemas en su etapa potencial."

Esta premisa, comprobada una y otra vez en empresas de clase mundial da el respaldo para colocar las 5 "S" como base de cualquier sistema "LEAN".

- ✓ ARCHIVOS DEPURADOS (Papel y Electrónicos)
- ✓ MATERIAL DISPONIBLE
- ✓ HERRAMIENTAS ORDENADAS
- ✓ ÁREAS DELIMITADAS
- ✓ EQUIPO MAPEADO
- ✓ INFORMACIÓN ACTUALIZADA
- ✓ ESTÁNDARES RESPETADOS
- ✓ AMBIENTE DE QUIRÓFANO



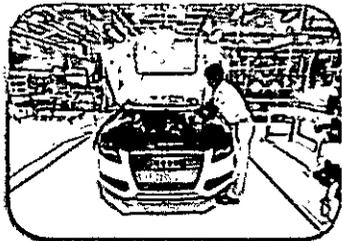
FÁCIL DETECCIÓN DE NO CONFORMIDAD (FUGUA)

ba Kanri y Manufactura Estándar



### 5 "S"

## ¡SOLO LO NECESARIO!



ba Kanri y Manufactura Estándar

הקניית יעילות ופיקוד על התהליכים - מן התחלה

התהליך המרכזי של התהליך - "התהליך המרכזי"

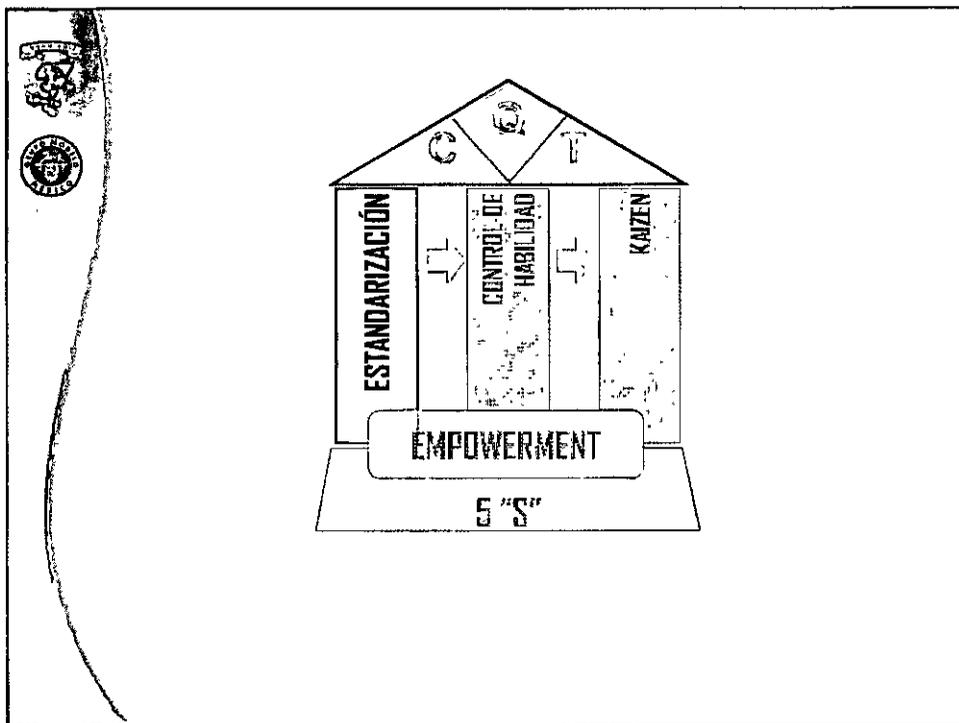
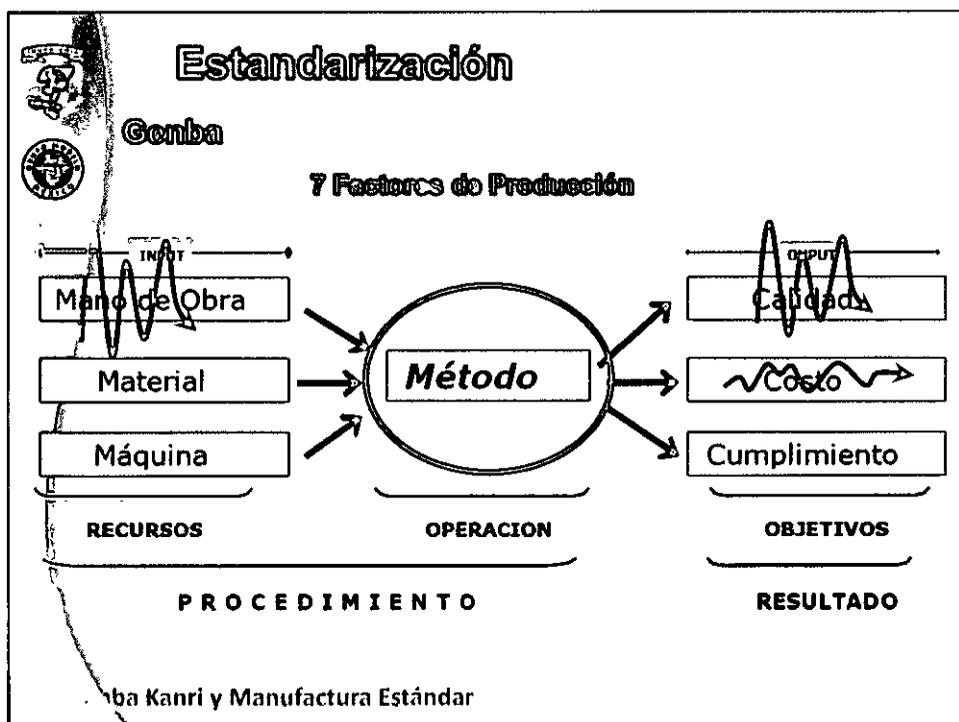


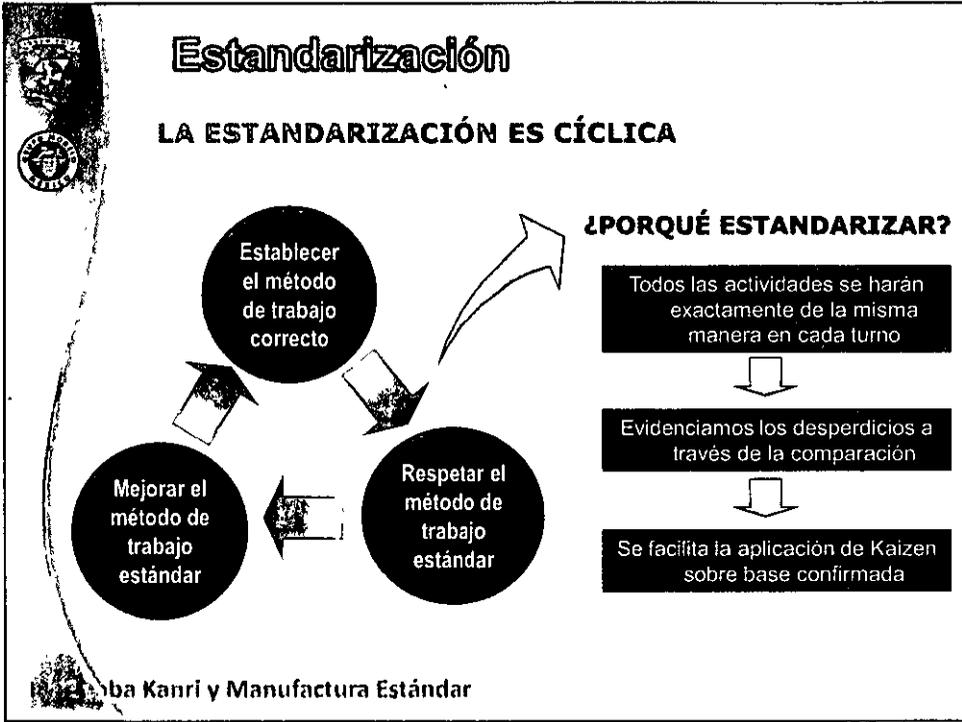
Fig. Fabricación Estándar 5S



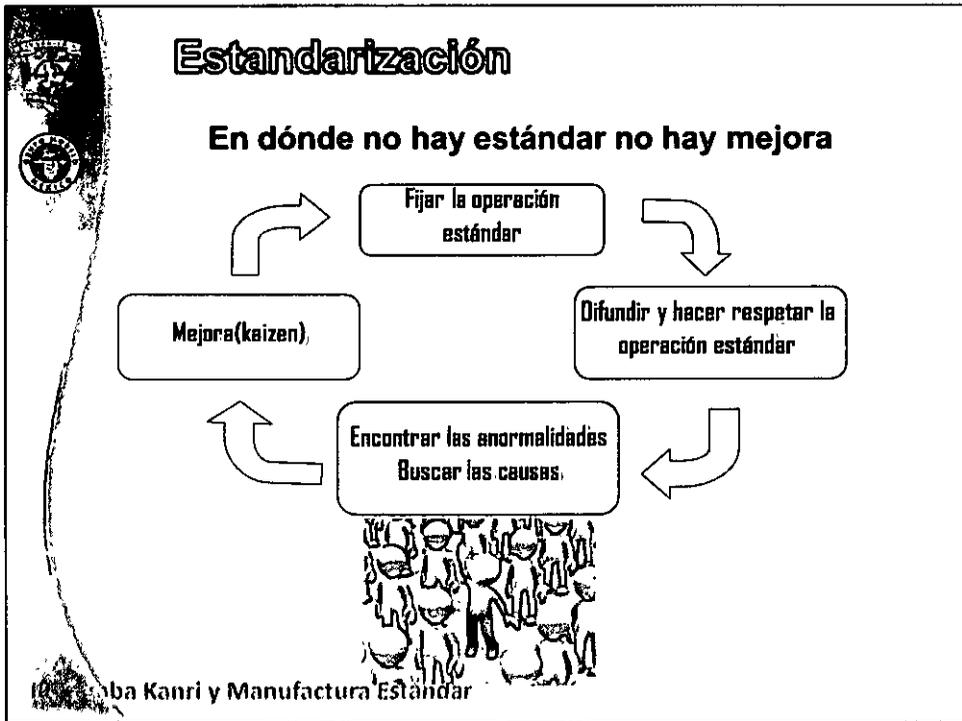
Genba Kanri y Manufactura Estándar



המדיניות הכלכלית והתעשייתית של ישראל - בין המדינה והחברה



התקן, הפיתוח והיישום של סטנדרט



הנורמה והתקנים הנדרשים ליישום מערכת הניהול האיכותי – מהם התוצאות?

### Estandarización

#### Alcances de la Estandarización

Área	Documentos
En la administración	Instructivos de trabajo
En los equipos	Métodos para operación o revisión de equipos
En las operaciones	Hoja de operación estándar
En control de calidad	Carta de control de proceso Norma de inspección
En la enseñanza	Método de enseñanza

**Estandarización del trabajo**

Criterio ISO: "Todo lo que haces, escríbelo... todo lo que escribas... hazlo"  
Ishikawa Kanri y Manufactura Estándar

התוצאות והתועלת של מערכת הניהול האיכותי

### Estandarización

#### Tipos de hojas para establecer la operación estándar

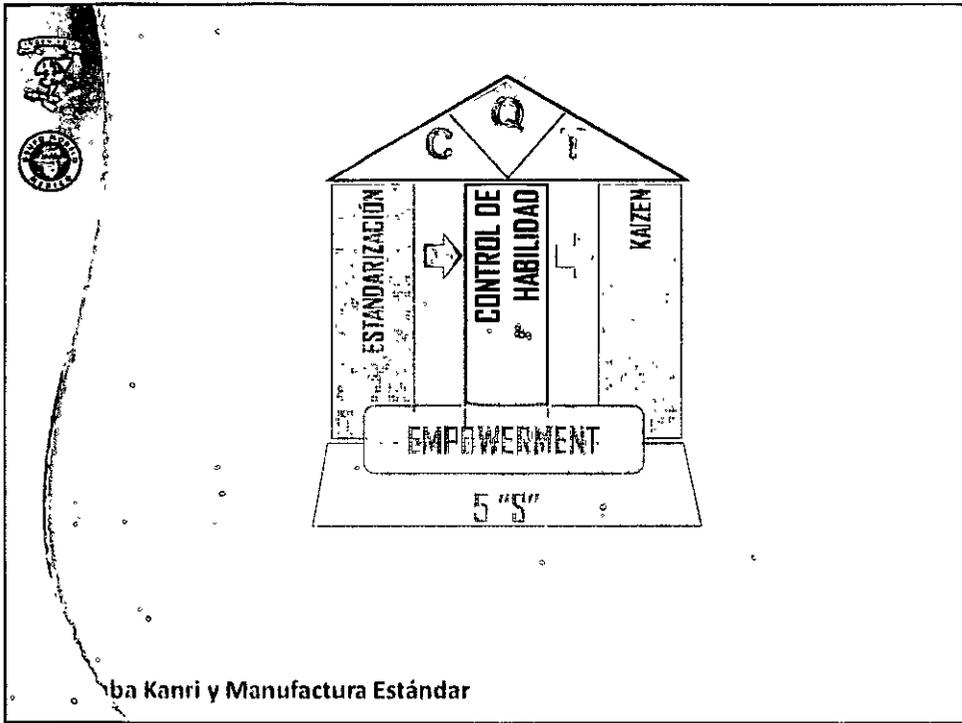
- Hoja de Operación Estándar tipo **ANÁLISIS** (HOE análisis)
- Hoja de Operación Estándar tipo **SECUENCIA** (HOE secuencia)
- Hoja de Operación Estándar tipo **DISTRIBUCIÓN** (HOE distribución)
- Hoja de Operación Estándar tipo **COMBINACIÓN** (HOE combinación)
- Hoja de Operación Estándar tipo **FLUJO** (HOE flujo)

*¿Cuál es el criterio de uso para cada una?*

Ishikawa Kanri y Manufactura Estándar



התהליך המיושם הוא תהליך המיושם - "התהליך המיושם"



ba Kanri y Manufactura Estándar

התהליך המיושם הוא תהליך המיושם - "התהליך המיושם"

### Control de habilidad

Hasta hace algunos años, una empresa era competitiva si adquiría nueva tecnología, bajaba sus costos, y ofrecía productos de determinada calidad, hoy, las empresas para prevalecer en los mercados deben diferenciarse además del desarrollo de sus recursos materiales, por el desarrollo de sus recursos humanos.




ba Kanri y Manufactura Estándar

"המדיניות והמחיר של התוצרת הלאומית" - מן התחילת

**Control de habilidad**

Cada vez más los procesos demandan un perfil de trabajador que esté más capacitado "profesionalmente", en otras palabras, que sea polivalente en sus funciones.

¿Cómo lograrlo?

U. Secretaría de Economía y Manufactura Estandar

**Control de habilidad**

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

**Adiestramiento Técnico**

Es el sistema que GK desarrolló para gestionar adecuadamente la enseñanza, el sostenimiento y el crecimiento gradual de la habilidad de los operadores.

Contiene 3 sub-sistemas:

- 1) ILU
- 2) "G"
- 3) "J"

U. Secretaría de Economía y Manufactura Estandar

מנהל המערכת הכלכלית הלאומית

הנדרש להכנתו של תוכנית הייצור

### Adiestramiento Técnico

#### Tipos de Sistemas de Adiestramiento en GK

Tipo	Sistema	Dirigido a	Enfoque
1 Adiestramiento para la operación estándar	<b>Sistema ILU</b>	Operadores que ejecutan operaciones cíclicas	Todas las operaciones de producción, inspección y abasto contenidas en HOE
2 Adiestramiento para la función técnica	<b>Sistema de niveles "G"</b> (Genba = Campo)	Operadores especialistas cuya operación no es cíclica	Operaciones de mantenimiento e Ingeniería de la planta. Conocimientos que elevan el potencial de un técnico especialista tales como: *Soldadura *Electricidad *Robótica *etc
3 Capacitación para la función técnica/administrativa	<b>Sistema de niveles "J"</b> (Jisen = Reto)	Empleados cuya función es administrar (oficina o planta)	Conocimientos que elevan el potencial de un empleado como: *Inglés *Dominio de "office" *etc

Nota: La explicación de los sistemas "G" y "J" se detalla en el módulo TPM

II. Sistema Kanji y Manufactura Estándar

הנדרש להכנתו של תוכנית הייצור

### Adiestramiento Técnico

#### Código para definir el grado de habilidad Sistema ILU

- I** Requiere ayuda para realizar su operación de acuerdo al estándar establecido.
- L** Realiza su operación por si mismo además de cumplir con el tiempo asignado a la operación y con el nivel de calidad del producto.
- U** Cumple con los requisitos del nivel "L" y además de conocer perfectamente la maquina, puede dar instrucciones de acuerdo a la operación estándar (enseñar) y proponer mejoramientos al método.

II. Sistema Kanji y Manufactura Estándar

התהליך המיושם - "התהליך המיושם"

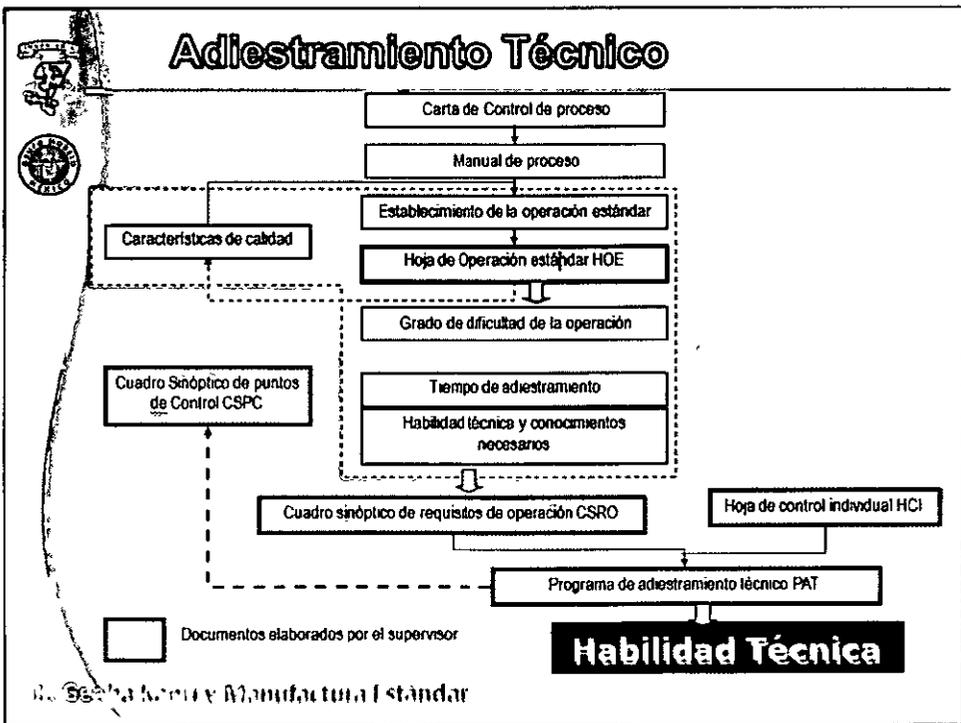
התהליך המיושם - "התהליך המיושם"

### Adiestramiento Técnico

#### 5 Documentos para el adiestramiento técnico

- Hoja de Operación Estándar "HOE"
  - HOE ANALISIS
  - HOE SECUENCIA
  - HOE DISTRIBUCIÓN
  - HOE COMBINACIÓN
  - HOE FLUJO
- Cuadro Sinóptico de Requisitos de Operación "CSRO"
- Hoja de Control Individual "HCI"
- Programa de Adiestramiento Técnico "PAT"
- Cuadro Sinóptico de Puntos de Control "CSPC"

Co. Gestión de Calidad y Manufactura Estándar





תורת התכנון והתפעול של מפעל - תורת התכנון והתפעול של מפעל

### Hoja de Control Individual

1 HOJA DE CONTROL INDIVIDUAL

NOMBRE Y APELLIDOS DEL OPERADOR		NOMBRE DE LA EMPRESA		CALLE		CANTON		PAIS	
DEPARTAMENTO		DEPARTAMENTO		CATEGORIA		CATEGORIA		CATEGORIA	

**2** Registro de capacitación sobre los manuales de la empresa.

**3** Registro de capacitación donde se emiten licencias para el desarrollo de la operación.

**4** Inventario del operador en los defectos departamentales desde su ingreso a la empresa.

**5** Registro de Capacitación en operaciones completas, e incremento de habilidad de acuerdo a I, L, U.

U. Gerba Kani y Manufactura Estandar

תורת התכנון והתפעול של מפעל - תורת התכנון והתפעול של מפעל

### Programa de Adiestramiento Técnico

CSRO

Lo que debe tener

Mes Agosto

Operación	Inspección de botella		Desempaque		Albato de capí lima		Verificación final		Carga de transporte		Potencia de operador 3x3 (L)
	Nov	Fecha	Nov	Fecha	Nov	Fecha	Nov	Fecha	Nov	Fecha	
Felipe	△	26	□	□	□	□	□	□	□	□	2
Carlos	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	3
Simón	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	4
Julio	△	19	□	□	△	5	□	□	□	□	1
Itiro	□	□	△	12	□	□	□	□	□	□	2
Potencia de Operación 3x3 (L)	2		4		1		3		2		

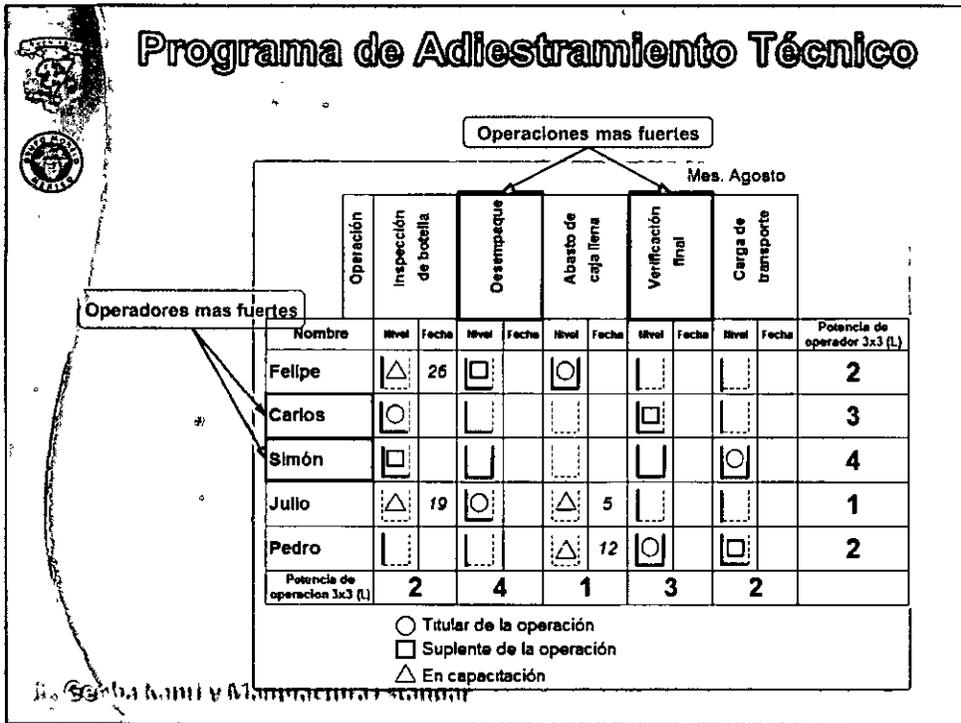
○ Truñar de la operación  
 □ Suplente de la operación  
 △ En capacitación

CSRO

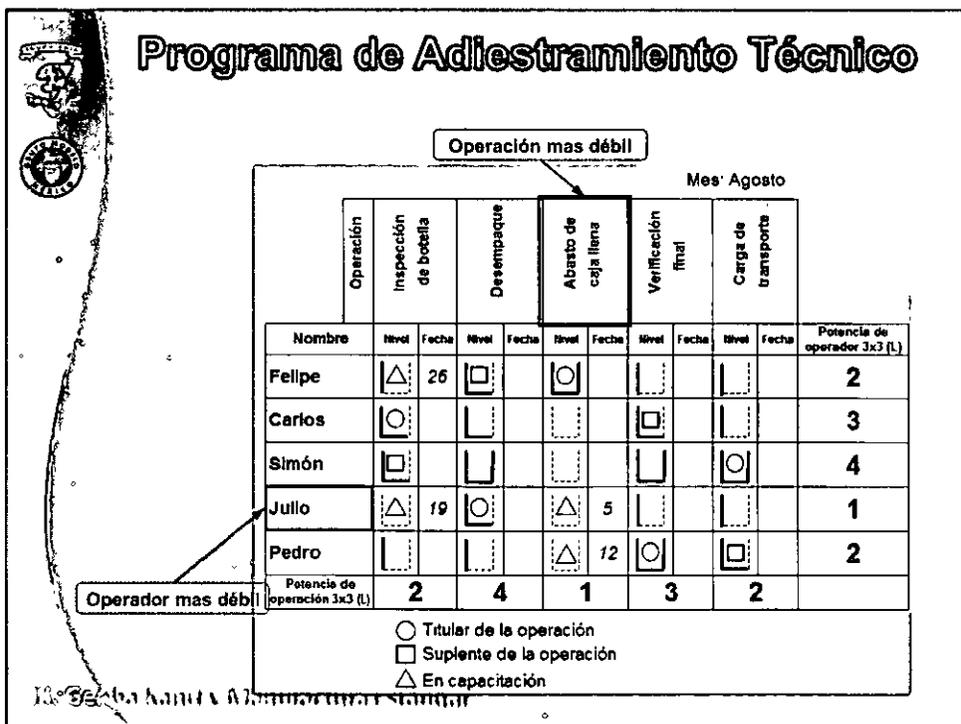
Lo que debe tener

U. Gerba Kani y Manufactura Estandar

"התהליך המיושם הוא תהליך ייצור"

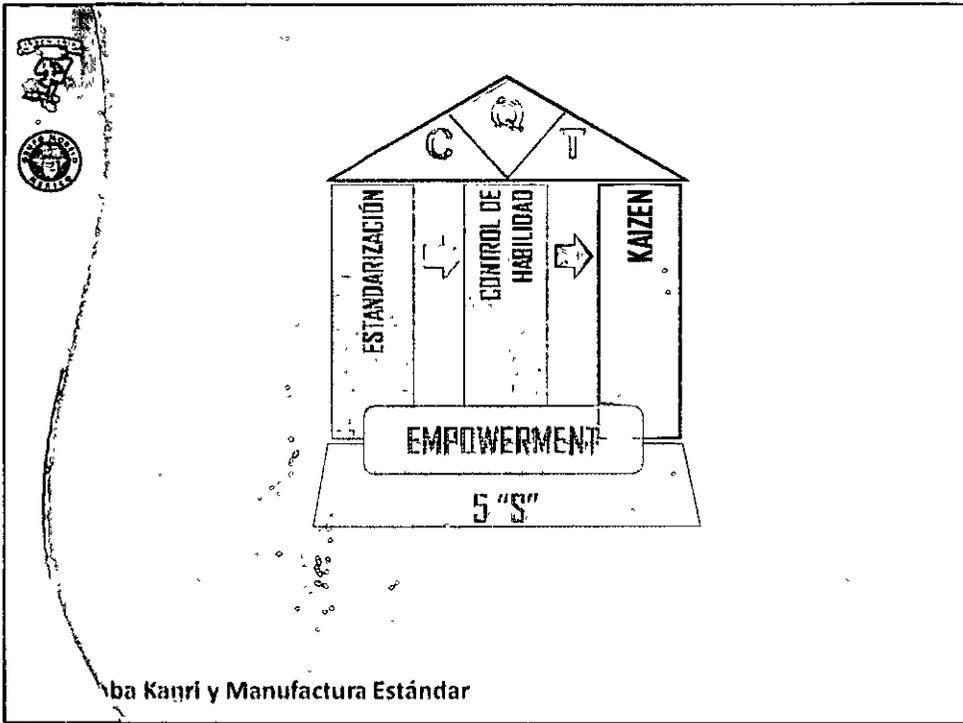


"התהליך המיושם הוא תהליך ייצור"





התהליך המיושם הוא שינוי תהליכים - "התהליך המיושם"



**Kaizen:**

**改善** KAI  
Cambio o acción de enmendar

**善** ZEN  
Bueno

改善  
Cambio para mejorar  
o  
**mejoramiento continuo**

*¡HOY MEJOR QUE AYER...  
MAÑANA MEJOR QUE HOY!*

ba Kanri y Manufactura Estándar

התהליך המיושם הוא שינוי תהליכים - "התהליך המיושם"

"התהליכים המרכזיים של המערכת"

[תהליכי שיפור איכות]



### Kaizen:

- Es un sistema para la optimización del trabajo que implica Mejoras Graduales Incrementales.
- Es una Revolución Administrativa que ha desarrollado una nueva cultura de trabajo en muchas empresas: *El Hábito de la Mejora.*
- Es la estrategia perfecta para la toma de conciencia del valor económico de las cosas (incluye costo de Q y T)
- Es un esfuerzo inteligente (analítico) de ataque constante y consistente a los desperdicios. Donde hay desperdicios no debe faltar Kaizen.
- Es un sistema de trabajo que Incorpora a la responsabilidad organizacional la mejora continua (parte del plan estratégico y de la administración del piso productivo).

ba Kanri y Manufactura Estándar



### Kaizen:

**Donde empezar?...    ...por nuestra mente ...**

- ...implica tomar conciencia de que nuestra forma de vida, ya sea en el trabajo, en lo social, ó en lo familiar.....merece mejorar constantemente.
- ...no debe pasar un solo día sin que exista una mejora en alguna parte ó cosa de nuestro entorno...***
- ...la MEJORA CONTINUA no es para que se resuelvan algunos problemas por algunos grupos ó equipos de mejora, sino para desarrollar el hábito de la mejora en todo el personal. ....

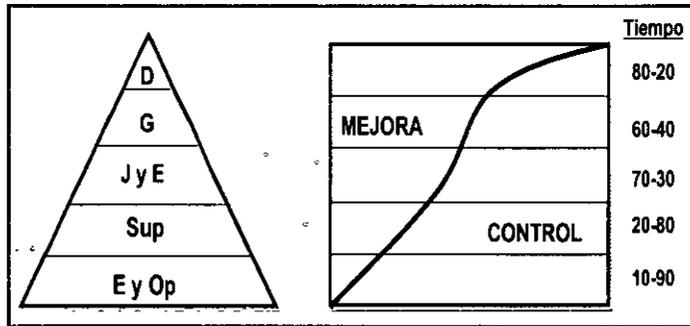
ba Kanri y Manufactura Estándar

התהליכים המיושמים במפעלים – הם תוצאה



### Kaizen:

#### MEJORA Y CONTROL



“KAIZEN” es un requisito indispensable para Competitividad de Clase Mundial. Permite cumplir totalmente con el compromiso de satisfacer los requerimientos de los clientes, a través del mejoramiento continuo. Por ello, es requisito fundamental de la normatividad ISO.

ba Kanri y Manufactura Estándar

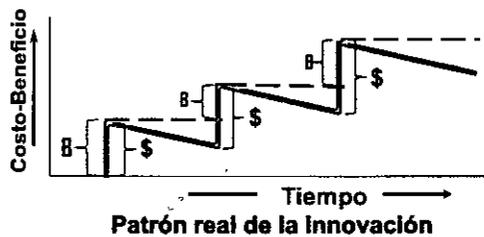
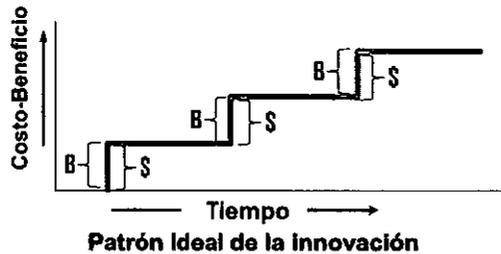
התהליכים המיושמים במפעלים – הם תוצאה



### Kaizen:

#### KAIZEN vs KAIKAKU

Mejora Continua vs Innovación (Mejora Radical)



ba Kanri y Manufactura Estándar





"התהליך המיושם הוא שיטת פורטל" – תהליך המיושם



### Kaizen:

(NOMBRE DE LA EMPRESA)		LOGOTIPO <b>PIM</b> PROPUESTAS INDIVIDUALES DE MEJORA
NOMBRE: Luis Gerardo Valdes		FECHA: 3/12/87
DEPARTAMENTO: Preparación de		PUESTO: UTILITY
1. Problema u Oportunidad de Mejora. Alta Contaminación de Fierro en el Estado de Reclamo.	4. Plan de implementación detallado. (ANEXO)	
2. Situación antes de la mejora. * Desperdicio de Energía Eléctrica en un 11% * Aprovechamiento del consumo en un 99% * 16 hrs. invertidas mensualmente por consumo de electricidad	5. Situación después de la mejora. * Desperdicio de Energía por exceso de refresco del 1% * Aprovechamiento del consumo eléctrico de un 99% * 1 hora invertida mensualmente por exceso de electricidad	
3. Idea de la Mejora. * Usar agua de consumo lavatorio en lugar de agua normal de la planta, para la elaboración del consumo.	6. Efectos de la Mejora. * Se están elaborando un 10% más de unidades mensualmente. * Se aumentó el aprovechamiento de consumo en un 83% * Se redujo el desperdicio de consumo en un 91% Ahorro de \$200.00 Dhs. por mes	
1. Propuesta: _____ 4. Comité de Personal: _____		2. Job Ganados: _____ 3. Comité de Area: _____

ba Kanri y Manufactura Estándar

[תו], הפיתוחים האחרים, אורח הפעולה



### Kaizen:

#### DE QUÉ TIPO SOMOS?

**JEFE AGRESIVO:** Directivos con estilo agresivo, agrio y autoritario. Si las actividades de Mejora continua no producen resultados inmediatos, su decisión será eliminar estas actividades. Con esta perspectiva, las actividades de Mejora Continua no llegan muy lejos.

**JEFE PESIMISTA:** El directivo que se limita a quejarse, no hace nada para estimular la participación y las mejoras creativas.

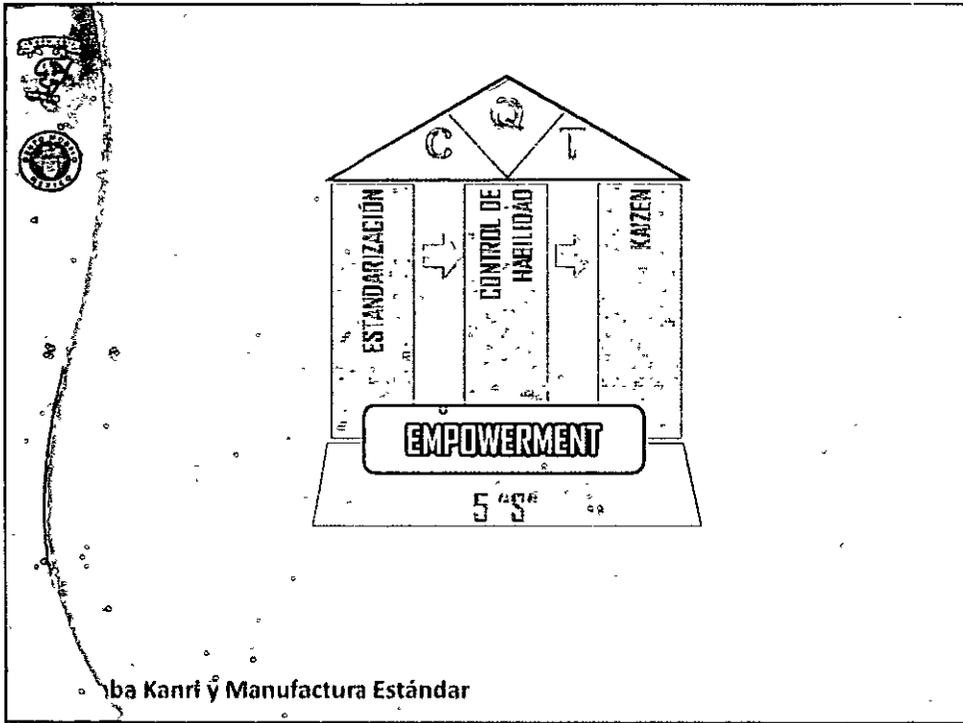
**JEFE PACIENTE:** El directivo que espera que el personal muestre interés antes de dar un paso para ayudar. Este enfoque es más progresivo que el pesimista pero, con todo, no es buen modo de conseguir resultados.

**JEFE GENEROSO:** Mejor que esperar, es "hacer" propuestas en nombre de los empleados, dando forma así a sus ideas.

**JEFE ESTRATÉGICO:** La mejor solución. El directivo es un optimista que trabaja para resultados a largo plazo, establece metas. Hace un esfuerzo continuo para enseñar los principios de la Mejora Continua de modo que los empleados puedan poner en práctica sus ideas de mejora por sí mismos. Es un enfoque que exige más tiempo, pero es el mejor para el éxito de las actividades de Mejora Continua

ba Kanri y Manufactura Estándar

התהליכים המיושמים – בין היתר



התהליכים המיושמים – בין היתר

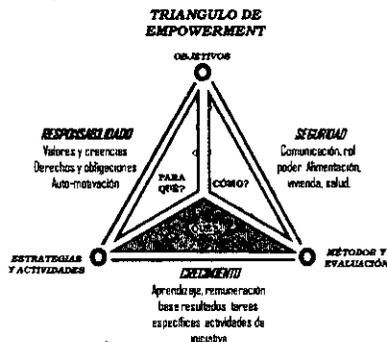
### Empowerment:

#### EMPOWERMENT Y TRABAJO EN EQUIPO:

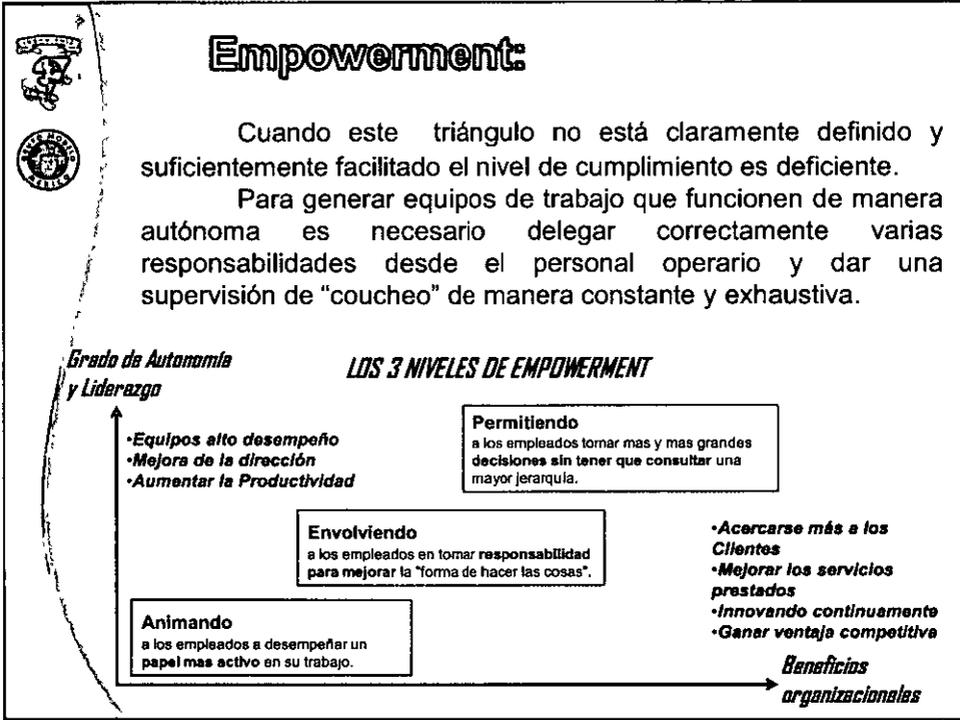
Empowerment significa delegar y confiar en todas las personas de la organización y transmitirles la convicción de que son dueños de su propio trabajo y de las decisiones con todos los riesgos y beneficios que esto conlleva. Esto minimiza las estructuras piramidales, impersonales, donde la toma de decisiones se hacía sólo en los altos niveles de la organización.



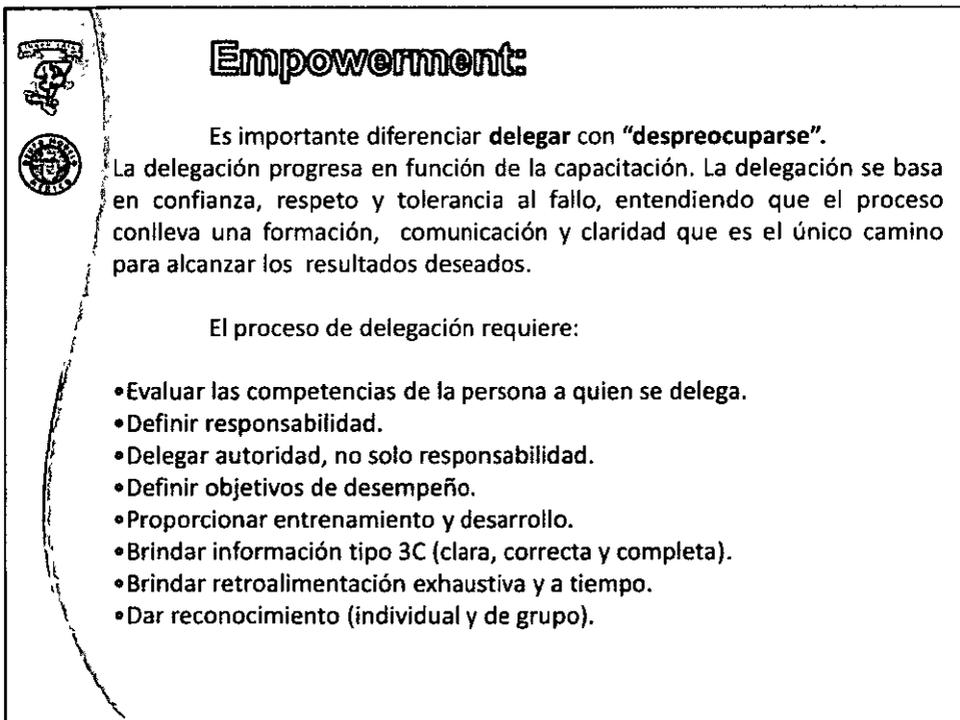
Además se genera un fuerte vínculo entre los objetivos, las estrategias y las actividades para lograrlos y produce la ACTITUD equilibrada que requiere un grupo de trabajo multifuncional para lograr los resultados.



"התהליך המיושם הוא תהליך של שיפור מתמיד"



התהליך המיושם הוא תהליך של שיפור מתמיד



תוכנית הלימודים - "התאמת מערכת הייצור לשינויים"

### Empowerment:

El empowerment de los colaboradores generará mejores resultados si antes se ha fertilizado adecuadamente el campo con una fuerte formación de trabajo en equipo en donde deberían quedar firmemente arraigados conceptos como las 5C

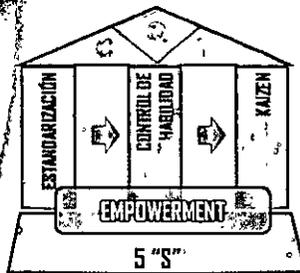
- Complementariedad.** Capacidad de sustituir responsabilidades y asignaciones entre los miembros sin deterioro de la calidad, el costo o el tiempo para lograr el cometido. Sin deteriorar tampoco las relaciones entre los miembros.
- Coordinación.** Control ordenado de medios y esfuerzos para un objetivo común.
- Confianza.**
  - a) Interna: Animo, decisión y valor para obrar. Grado de compromiso con uno mismo.
  - b) Externa: Esperanza firme y segura en que los demás cumplirán lo comprometido.
- Compromiso.** Actitud y capacidad de cumplir en tiempo y forma lo asignado.
- Comunicación.** Habilidad de transmitir al estado psicológico correcto, claramente y a tiempo toda la información que se requiere para el desempeño completo de la tarea.



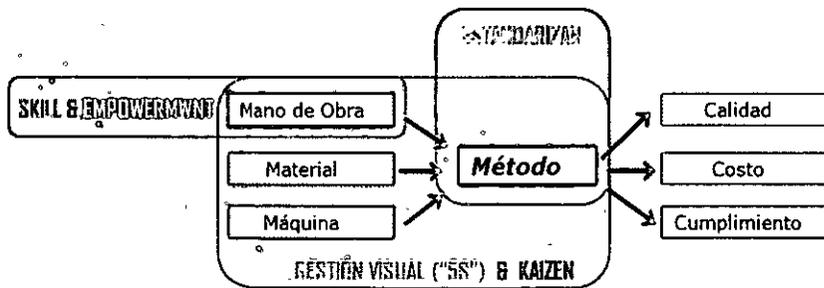
תוכנית הלימודים - "התאמת מערכת הייצור לשינויים"

### Resumen...

Arquitectura de Genba Kanri



Sobre la base fuerte de un campo ordenado, pulcro y capaz de articular la gestión visual, se puede construir el trabajo de estandarizar toda nuestra forma diaria de hacer las cosas, facilitando la polivalencia del personal a través de desarrollarlo con un estructurado programa de adiestramiento, para hacer evidentes las oportunidades de generar mejora continua sustentable orientada a eliminar variaciones y desperdicios, delegando de manera sistemática en la primera línea de trabajo, expertos de nuestros procesos, como la mejor forma de lograr buena Calidad, bajo Costo y Cumplimiento en las metas del negocio.



Genba Kanri y Manufactura Estándar

התהליך המיושם - "התהליך המיושם"

התהליך המיושם - "התהליך המיושם"



### 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.

© Sistema Kanban y Manufactura Estándar



### 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.

© Sistema Kanban y Manufactura Estándar

התהליך המיושם - "התהליך המיושם"

התהליך המיושם - "התהליך המיושם"



### 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 continuo aprendizaje a través de la reflexión y de la mejora continua.

Secretaría y Manufactura Estándar



### Actividad:

- Conclusiones
- Evaluación del Instructor
- Evaluación del Taller
- Comentarios Finales
- Tareas a Futuro
- Benefits / Concerns

Secretaría y Manufactura Estándar