



CIIDECH[®]
TRANSFORMANDO ARQUITECTURAS ORGANIZACIONALES

Lean Thinking

Sobre el CIIDECH

En el CIIDECH ofrecemos Soluciones Integrales de capacitación encaminadas a transformar la “**Arquitectura Organizacional de las Empresas**”, entendida ésta como la forma en que las “cosas ocurren”, instalando herramientas basadas en una plataforma educativa que apunta hacia aprendizajes de primer, segundo y tercer orden, a través de la utilización de las **TAC’s (Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento)** que facultan a las personas para generar las acciones que las empresas necesitan.

Apostamos por el Modelo de Aprendizaje 70:20:10 que es un proceso de desarrollo basado en las investigaciones realizadas por Michael M. Lombardo y Robert W. Eichinger.

Este modelo se apoya en la teoría que argumenta que el 70% del aprendizaje de un profesional proviene de la experiencia y práctica en el puesto de trabajo (learning by doing), el 20% se adquiere a través de las conversaciones y feedback con otras personas y tan solo el 10% proviene de cursos y programas estructurados.

Uno de los aspectos más importantes de este modelo es que cada persona es responsable de gestionar su propio aprendizaje. Las empresas no administran la formación en este esquema, sino que contribuyen para que el aprendizaje informal ocurra de la mejor manera facilitando a los equipos los recursos necesarios a través de los soportes adecuados, de forma que sean 100% accesibles en el momento preciso para cada alumno.

En CIIDECH contamos con una amplia gama de dinámicas, herramientas lúdicas y nuevos modelos

de capacitación innovadora y creativa para liberar el potencial de las personas y desarrollar nuevas estrategias, compromisos, productos o mejoras, estimulando el pensamiento y la imaginación.
Visítanos en:

www.ciidech.com.mx



Atentamente

Diana Santana
Directora General

Ignacio Álvarez Placencia

- Ejecutivo con 27 años de experiencia en la Administración de la Cadena de Suministros como en la Compra en Manufactura como Bienes y Servicios, desempeñándose en los últimos 8 años a nivel dirección Latinoamérica.
- Socio, Consultor e Instructor Instituto Lean Thinking Solutions Mexico asociado con Lean Enterprise Institute cuyo fundador es Phd James Womack.
- 10 Años como Leader en Procesos de Mejora Continua en Manufactura Esbelta como Lean en Cadena de Suministros.
- Coach Proyectos de Titulación de Maestría de Administración, Calidad ITESO & Sistemas Manufactura UAG
- Ingeniero Industrial de la Universidad de las Américas
- MBA Central Michigan University
- Black Belt Six Sigma por Eastman Kodak Company
- Profesor de Maestría de Calidad en el ITESO y en la Maestría de Manufactura en la UAG

Objetivo

- 4
- Lean es un sistema cultural complejo que permite a una empresa aprender y mejorar continuamente. La solución no consiste solo en aplicar, adaptar o implementar las herramientas o técnicas conocidas en la manufactura esbelta, sino en pensar de una manera diferente en la cual transformemos los comportamientos de las personas y cada transformación es única.
 - Desarrollar Líderes con habilidades de diagnóstico, trabajo en equipo, y solución de problemas a través del cambio de comportamientos y creación del Pensamiento Ebelto para incrementar la productividad de las organizaciones construyendo las habilidades y capacidades internas orientadas a la mejora continua para la creación de valor.

Temas

5

1. Enfoque situacional

- ¿Cuáles es el problema que estamos tratando de resolver?
- ¿Cuál es el objetivo final que la transformación Lean debe llevar a cabo ?
- ¿ Es un problema a nivel macro o micro ?
- ¿Qué indicadores nos permiten entender si tal problema estratégico se resuelve o se resuelve?

2. Mejora de procesos

- ¿Qué mejoras en el trabajo son necesarias para alcanzar el objetivo?
- ¿Como se está enfrentando el proceso de mejora de los procesos involucrados?
- ¿Qué medidas son las adecuadas para monitorear esta mejora?

3. Desarrollo de capacidades

- ¿Qué mejoras en las habilidades individuales y capacidades organizativas son necesarias para lograr las mejoras necesarias?
- ¿Con qué recursos humanos afrontaremos la transformación?
- ¿Cual es el modelo de aprendizaje ?

4. Liderazgo responsable

- ¿Cual es el modelo de liderazgo?
- ¿Están claras cuáles son sus responsabilidades y áreas de actividad?

5. Cultura Organizacional Para Impulsar la Transformación

- ¿Qué filosofía de gestión están incorporada en el proceso de transformación?

Modelo Transformación Lean

6

Cuál es el problema que estamos tratando de resolver?

1

¿Qué mejoras en el trabajo son necesarias para alcanzar el objetivo?

2

MEJORA DE LOS PROCESOS

ENFOQUE SITUACIONAL-
PROPUESTA DE VALOR-
QUE PROBLEMA
QUEREMOS RESOLVER?

True North

3

Qué mejoras en las habilidades individuales y capacidades organizativas son necesarias para lograr las mejoras necesarias?

DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LAS PERSONAS

SISTEMA GERENCIAL

Cual es el modelo de liderazgo?

COMPORTAMIENTOS DEL LIDERAZGO

CULTURA DE LA EMPRESA PARA LOGRAR LA TRANSFORMACIÓN

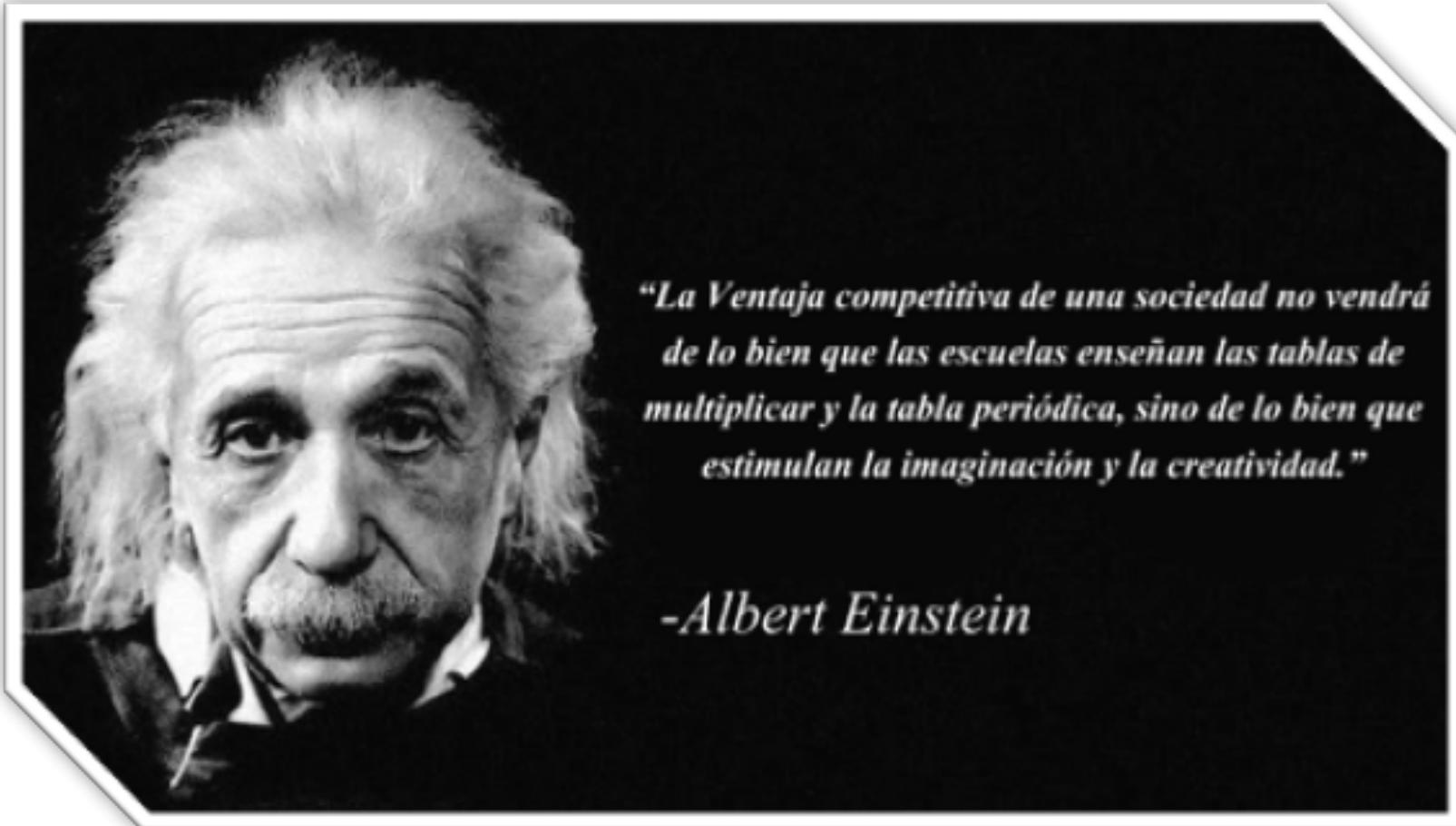
5

Modelo Transformación Lean

Sólo el justo equilibrio entre la mejora del rendimiento y los procesos de la organización, y el desarrollo de nuevas habilidades por parte de las personas de la propia organización, garantiza que sostienen en el tiempo los resultados de la “mejora continua”.

Cimientos Pensamiento Estratégico

8





¿Qué modelo mental apoya el despliegue del Marco Estratégico en tu empresa?

- Un Modelo Mental débil es cuando les dicen a la gente lo que deben de hacer, esto hace que se cierren sus mentes, perdiendo así su experiencia, conocimiento y creatividad. 9
- En contraste que opines cuando el líder es el maestro, con puertas abiertas hacienda preguntas invitando a la gente a participar esto se conoce como el método Socrático de enseñar:

Yo valoro tu opinión

Modelos Mentales



1. Que piensas ?

2. Ve y verlo por ti mismo

10 3. Establece estándares visuales para todas los aspectos importantes del negocio

4. Para producción cuando este generando algún defecto de tal manera que no se pase el defecto al siguiente paso del proceso.

5. Haz que los problemas sean visibles

6. Desarrollo un método standard de análisis de causa raíz para facultar a cada uno de los miembros de la organización con un método simple para la solución de problemas

Paradigmas de la mejora:

- Estabiliza (Las cuatro M's Manpower, Methods, Machinery and Materials)
- Flujo
- Sistema Jalar, y
- Mejora el sistema (Busca la perfección- mejora cada día y nunca te rindas)

Cimientos Pensamiento Estratégico



Selección vs. Despliegue

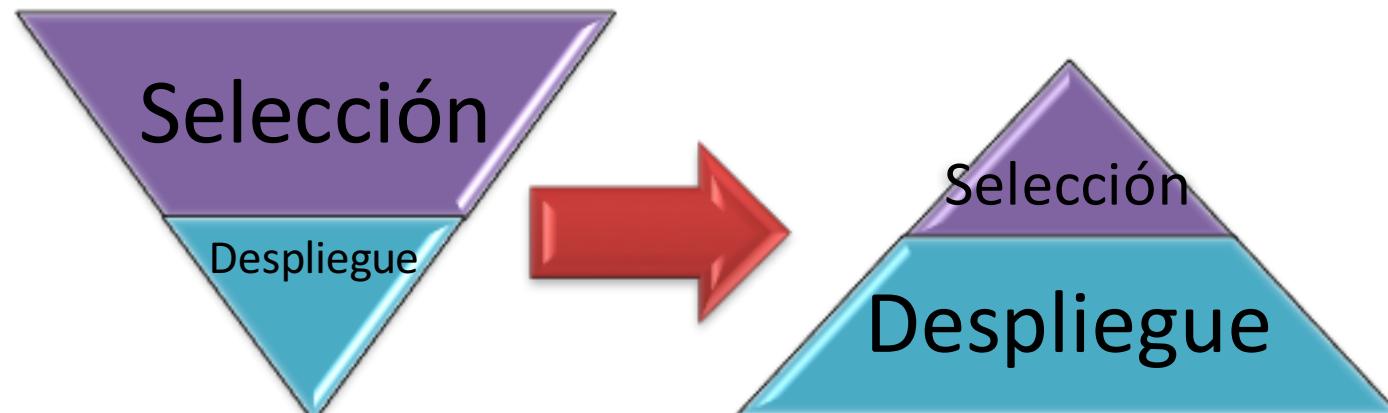
Los sistemas convencionales de planeación enfatizan la selección de las estrategias no el despliegue de las mismas en la organización.

Se gasta mucho del tiempo en la planeación, respondiendo a preguntas como:

- 12
- Que amenazas y oportunidades existe en nuestro entorno ?
 - Cuales son las fortalezas y debilidades de nuestra organización?
 - Cuales son nuestros valores y responsabilidades de tipo social?

Basado en las respuestas evaluamos y seleccionamos las estrategias.

Cualquiera puede desarrollar un plan. Es la ejecución donde nos debemos enfocar.



Strategy Deployment System



El despliegue del marco estratégico compromete seis etapas:

1. Definición del True North- Propósito estratégico de la Compañía-Visión.
2. Desarrollo del plan.
3. Despliegue del plan.
4. Monitoreo del plan.
5. Solución de problemas
6. Mejorar el sistema

14 Las etapas dos, tres, cuatro y cinco corresponden al PDCA (Plan-Do-Check-Adjust cycle)

La función de los líderes es practicar y enseñar el proceso PDCA

True North

Ahora requerimos de una frase corta que exprese nuestra visión, dirección y objetivo. En Japonés se conoce como Hoshin.

Un buen Hoshin genera un impacto emocional y crea un sentido de propiedad.

Velocidad – Costo – Innovación

- Competir con el Costo del Producto
- Estar cercano con los clientes y entregar rápido el producto
- Se requiere innovar. Que es lo que nuestros clientes realmente quieren o necesitan

Un buen Hoshin genera un impacto emocional y crea un sentido de propiedad.

Velocidad – Costo – Innovación

Targets:

Ingresos = \$ 252 millón

EBIT = 5%

Incremento del Flujo de Efectivo = \$10 millones

No Despidos

Segundo Nivel de Planeación y Ejecución

El segundo nivel de ejecución debe enfocarse a las estrategias funcionales o fundamentales del negocio.

Toyota su planeación se organiza alrededor de los principios fundamentales del negocio:

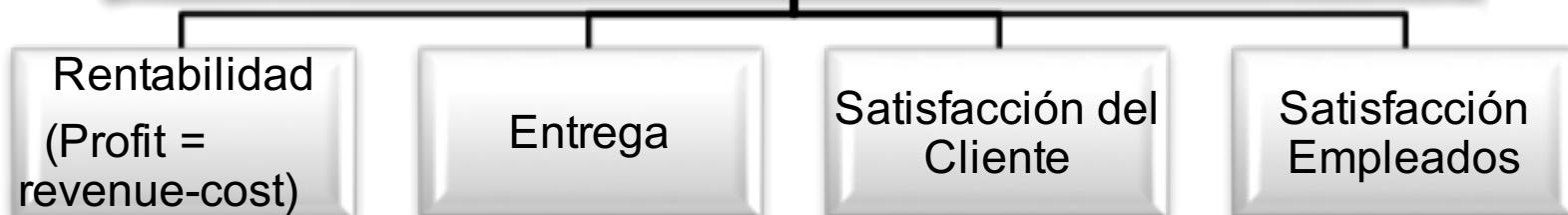
Seguridad, Calidad, Entrega y Costo.

Otras Compañías típicamente realizan un consenso basado en la situación particular del negocio.

16

- **Satisfacción Empleados:** Desarrollo Profesional, Seguridad, Salud y Moral,;
- **Customer Satisfaction:** Entrega Perfecta, Costo, Calidad, Servicio Post Venta
- **Delivery:** Logística de entrada (incoming), flujo de materiales interno (in plant logistics), Logística de Salida (Outgoing) y producir en base a la demanda del cliente.
- **Rentabilidad:** la combinación de ingresos (comprometiendo Desarrollo de Nuevos Productos, Ventas y Mercadotecnia), Administración del costo y iniciativas de reducción de costos.

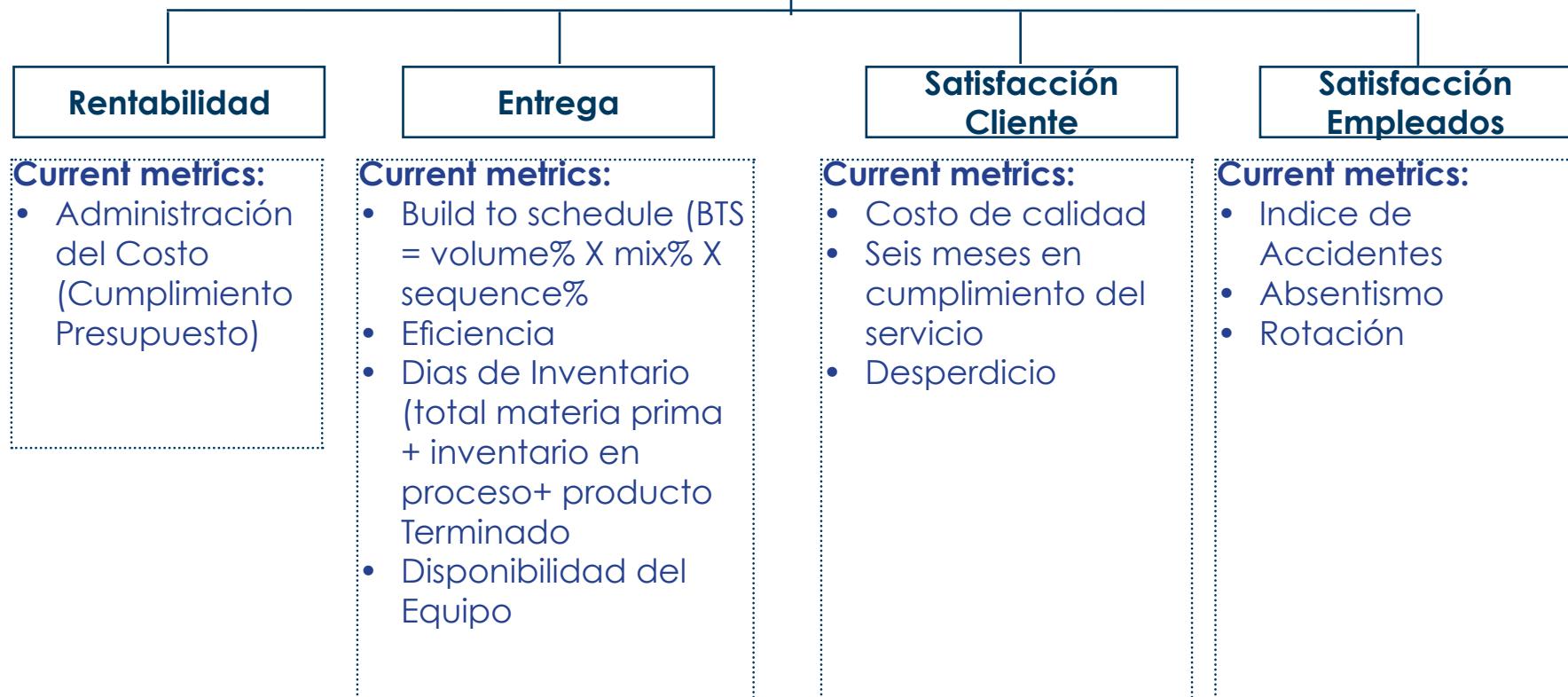
Segundo Nivel de Planeación



Segundo Nivel de Planeación con Métricos de Desempeño actuales

True North: Velocidad-Costo-Innovación	
Objetivos estratégicos:	
True North	Ingresos = \$252 millones
	EBIT = 5%
	Incremento Flujo Efectivo = \$10 million
	No Despidos

18



Segundo Nivel de Planeación y Ejecución

Los métricos actuales reflejan el True North Velocidad– Costo – Innovación? Si no hay que agregar los métricos que se requieran.

Habrá solo cuatro gráficos a monitorear reflejando la condición actual:

1. Rentabilidad
2. Entrega
3. Satisfacción del Cliente
4. Satisfacción de Empleados

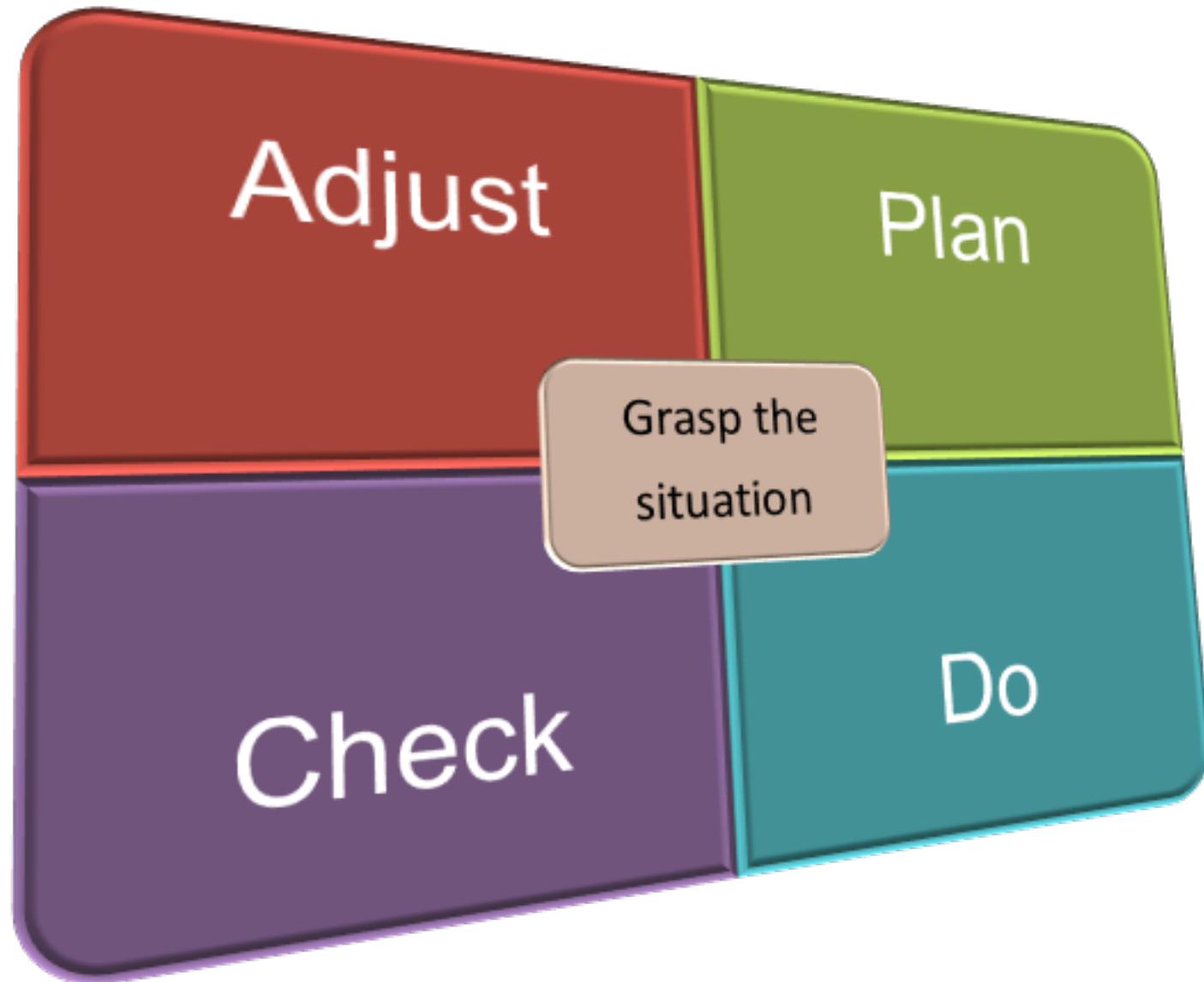
Califique cada una de las graficas

19



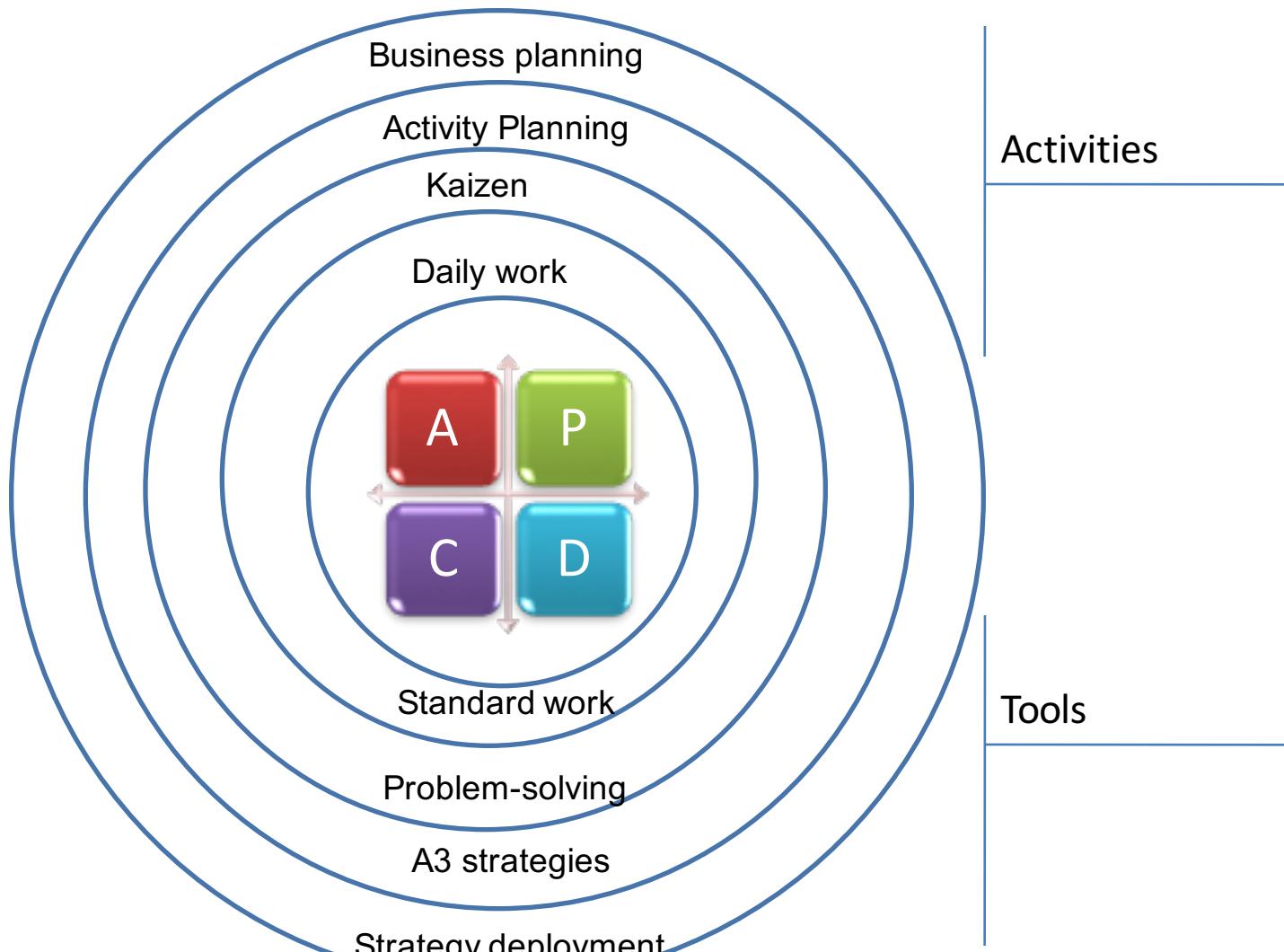
El objetivo de calificar el sistema es descubrir, discutir y dar solución a los problemas

Rentabilidad	Entrega	Satisfacción Cliente	Satisfacción Empleados
<p>Metricos actuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración Costo • (Cumplimiento Presupuesto) <p>Metricos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de Costos (\$ per unit) • Lanzamiento de Nuevos Productos (Desde la conceptualización hasta la colocación en el Mercado, Numero de cambios de ingeniería y % de utilización de los recursos de Ingeniería) 	<p>Metricos actuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Build to schedule (BTS = volume% X mix% X sequence%) • Eficiencia • \$ Inventario (MP+WIP+PT) • Utilización del Equipo <p>Metricos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de Entrega Total • Costo Total de Logística • Dias de Inventario (MP, WIP & PT) 	<p>Metricos actuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costo de calidad • Seis meses en cumplimiento del servicio • Desperdicio <p>Metricos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • First time through (General y por departamento) • Defectos por unidad 	<p>Metricos actuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Índice de Accidentes • Absentismo • Rotación <p>Metricos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Sugerencias (ideas implementadas, costo y otras mejoras)



PDCA at Lean Organizations

22





Plan-Do-Check-Adjust (PDCA)

PDCA

El ciclo PDCA es el fundamento de la Estrategia

Plan

¿Qué es un Plan?

- Un plan nos dice a donde vamos y como llegar ahí?
- Un plan también permite a la compañía entender si va en curso.
- El plan hace visible las anormalidades de tal manera se pueda responder inmediatamente.

24 En la fase del Plan desarrolla métricos **SMART**

Simple
Medible
Alcanzables
Razonable
Monitorear

PDCA

El ciclo PDCA es el fundamento de la Estrategia

Objetivo: Divertirme. Reducir el stress

Targets: Tirar en promedio 90's para Junio 30.

Reducir la calificación de la prueba de stress a la meta para Sept 30

Delegar Trabajo

Encontrar un buen maestro

Comprar nuevo putter

25

Prepararme Físicamente

Liberar Tiempo para Descansar

Comprar una alfombra de práctica Putt

Hablar con los socios de negocios

Encontrar un lugar de práctica

Adquirir el equipo correcto

Analizar el swing de golf

Encontrar el campo de golf correcto

Leer sobre los aspectos mentales del golf

Leer Bibliografía Jack Nicklaus

Hablar con la familia

Meditar 20 minutos cada día

Ejercitarme en el Gym

PDCA

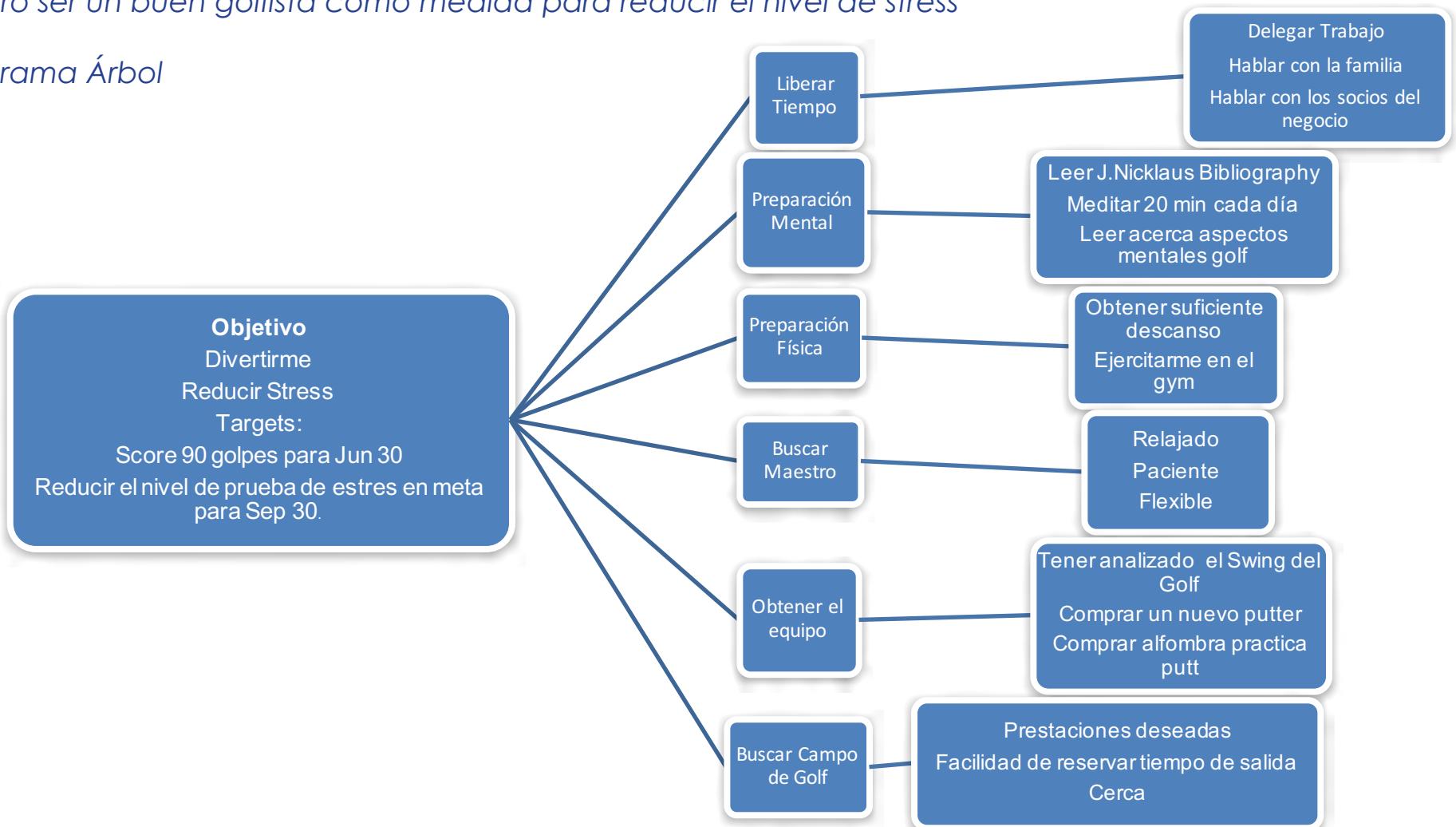
The PDCA cycle is the foundation of Strategy

Plan

Quiero ser un buen golfista como medida para reducir el nivel de stress

Diagrama Árbol

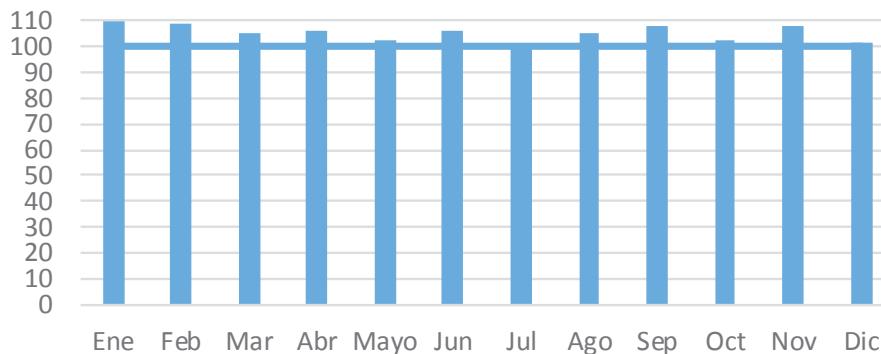
26



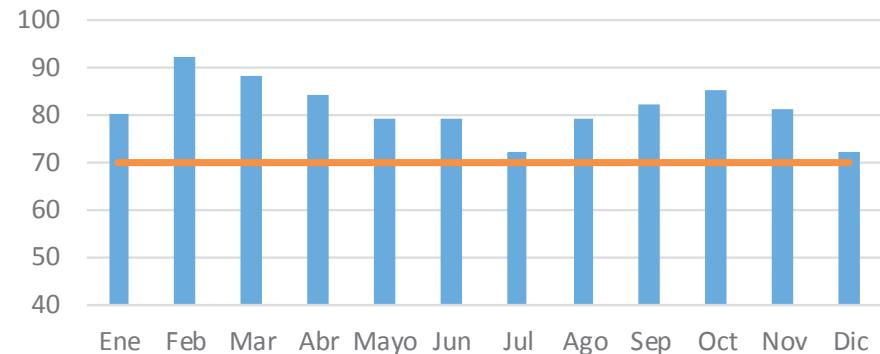
A3 ESTRATÉGICO

Desempeño, Objetivos & Metas

Promedio Score Golf



Score Prueba de Stress



Año Pasado: Promedio de Golpes= 105.4

Año Actual: Meta Promedio de Golpes=>100

Año Pasado:Score Prueba Stress= 80

Año Actual: Meta Score Stress= 70

Reflexiones de las Actividades del Año Pasado		Evaluación	Principales Resultados / Problemas					
Actividad								
Tomó lesiones de Golf		Yellow	No sintió que aprendió mucho y no se reflejo en los resultados Profesor Equivocado?					
Compró un equipo nuevo (Gráfito)		Yellow	La varilla era muy flexible, no se adecuo a mi swing					
Hizo el compromiso de jugar mas Golf		Yellow	No tuvo algún plan para hacerse de un tiempo libre dado que el tiempo libre fue esporadico					
Preparación Mental		Red	Siempre estaba apurado para llegar al campo de golf Interrupciones continuas (Teléfono Celular Encendido)					
Análisis de Actividades y Justificación								
1) El año pasado decidió retomar el golf para reducir el nivel de stress								
2) No se hizo de tiempo libre or desarrolló una actitud correcta. Resultado: Golf se convirtió en una obligación								
3) Compró bastones de golf que no se adecuaron a mi swing lo cual me impidió jugar bien								
4) Este año necesito hacer lo siguiente:								
a) Liberar tiempo libre para jugar golf. Voy a platicar con mi familia y socios de negocio								
b) Buscar un maestro que entienda tanto la parte Física y Mental del Juego								
c) Buscar un campo de golf que sea flexible y accesible y conseguir el equipo correcto								

Plan de Acción de este año			Ene	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
	Metas	Actividades												
A.Liberar Tiempo														
10hrs/semana	Meta 10hrs/semana	1.Hablar con mi familia 2. Hablar con mis socios de Negocio 3.Delegar mas en el trabajo	■	■	■	■								■
B. Encontrar un buen Maestro y practicar regularmente.	Meta Una vez por Semana	1.Definir las cualidades 2.Platicar con el personal del Trabajo 3.Entrevisitarme con dos o tres maestros y seleccionar el mejor	■	■	■									
C.Obtener el equipo correcto	Meta Bastones correctos para Mar 31	1.Análisis de Swing de Golf 2.Buscar una tienda especializada 3.Hacer presupuesto y compra equipo 4.Obtener los bastones e iniciar a jugar	■	■	■									■
D. Preparación fisica y Mental	Meta 7+ horas para dormir	1.Leer sobre el aspecto mental del juego 2. Obtener suficiente descanso 3.Trabajar en el gimnasio 4. Meditar por 20 minutos al día	■	■	■									■
E. Encontrar los bastones correctos	Meta Socio de un Club para Marzo 31	1.Definir las cualidades deseadas 2.Visitar los clubs de golf en el área 3.Seleccionar el mejor club	■	■		■								

Seguimiento y Problemas por Resolver

1. Como evitar la recaída a la adicción del trabajo

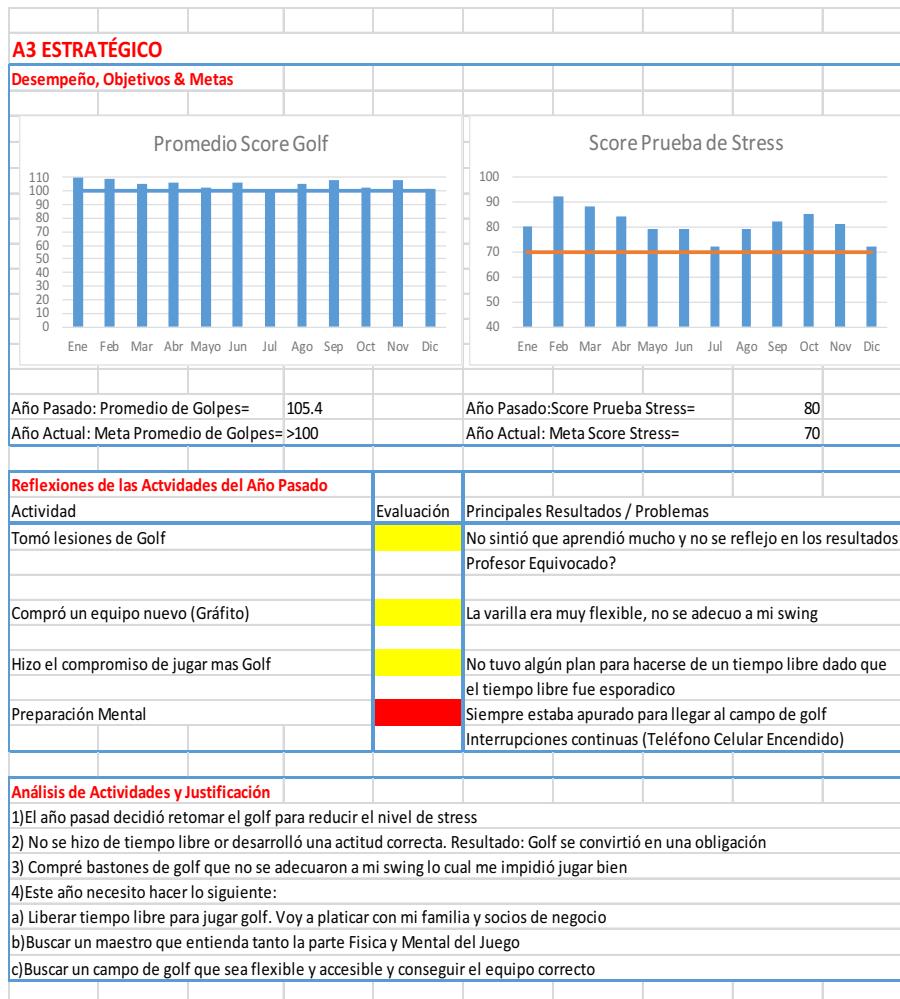
-Preguntar a mi esposa por retroalimentación honesta cada mes

2. Como Mantener un buen estado mental en el campo de golf?

-Practicar ejercicios de meditación antes de iniciar el juego

3. Golf hace que mucha gente se tense. Como evitar hacer trampa y disfrutar del juego

-Platicar con jugadores con experiencia

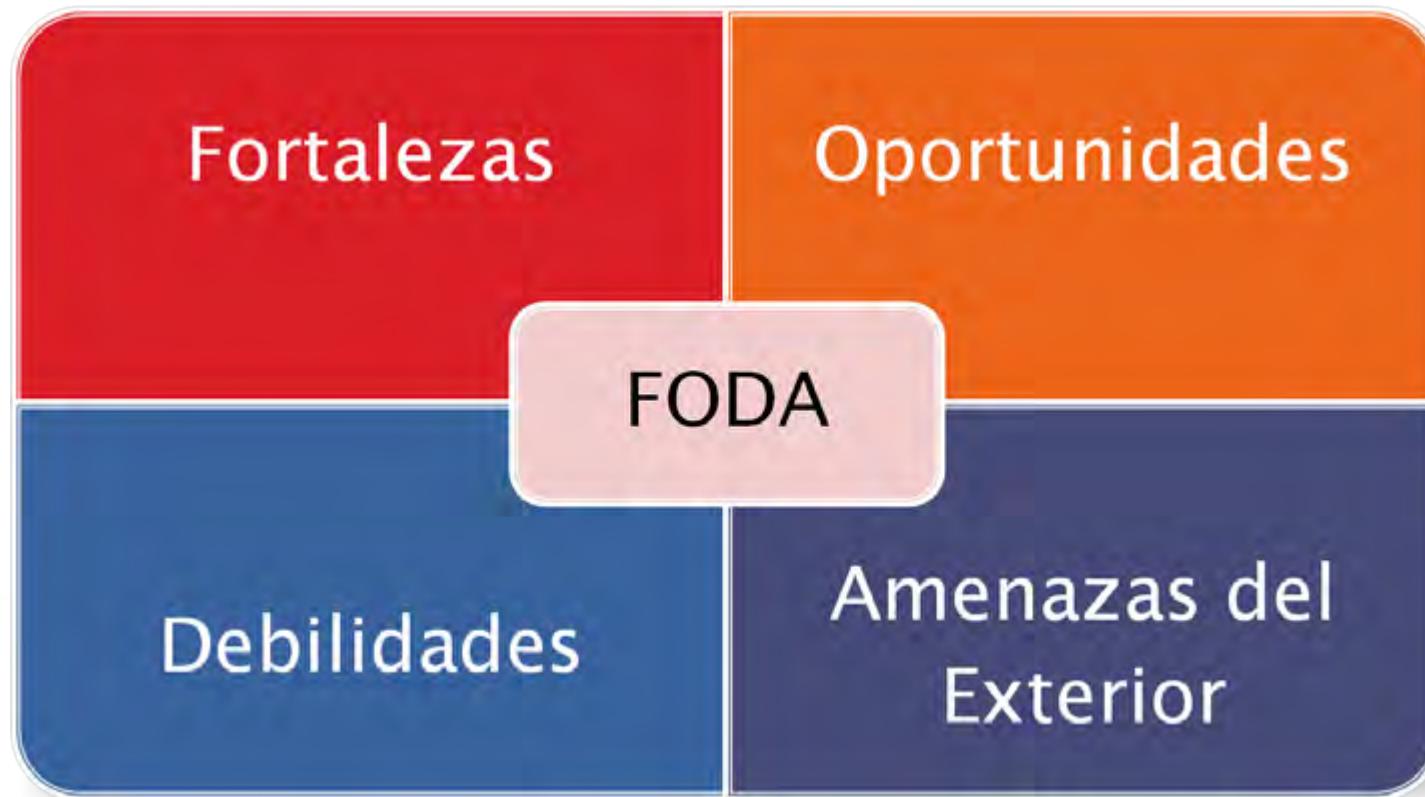


Análisis FODA

Alinie el true north de la Compañía:

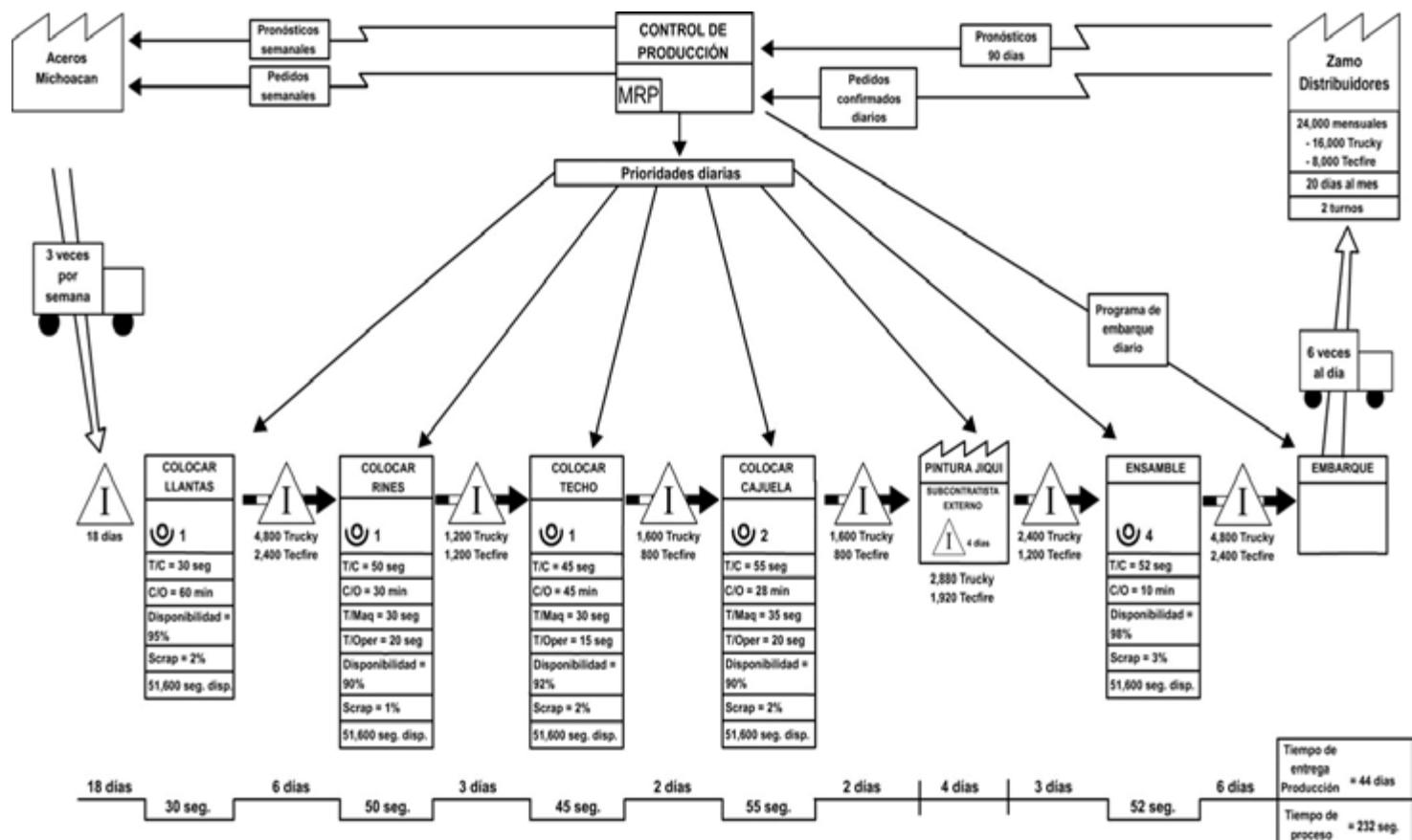
- Velocidad
- Costo
- Innovación con el análisis FODA.

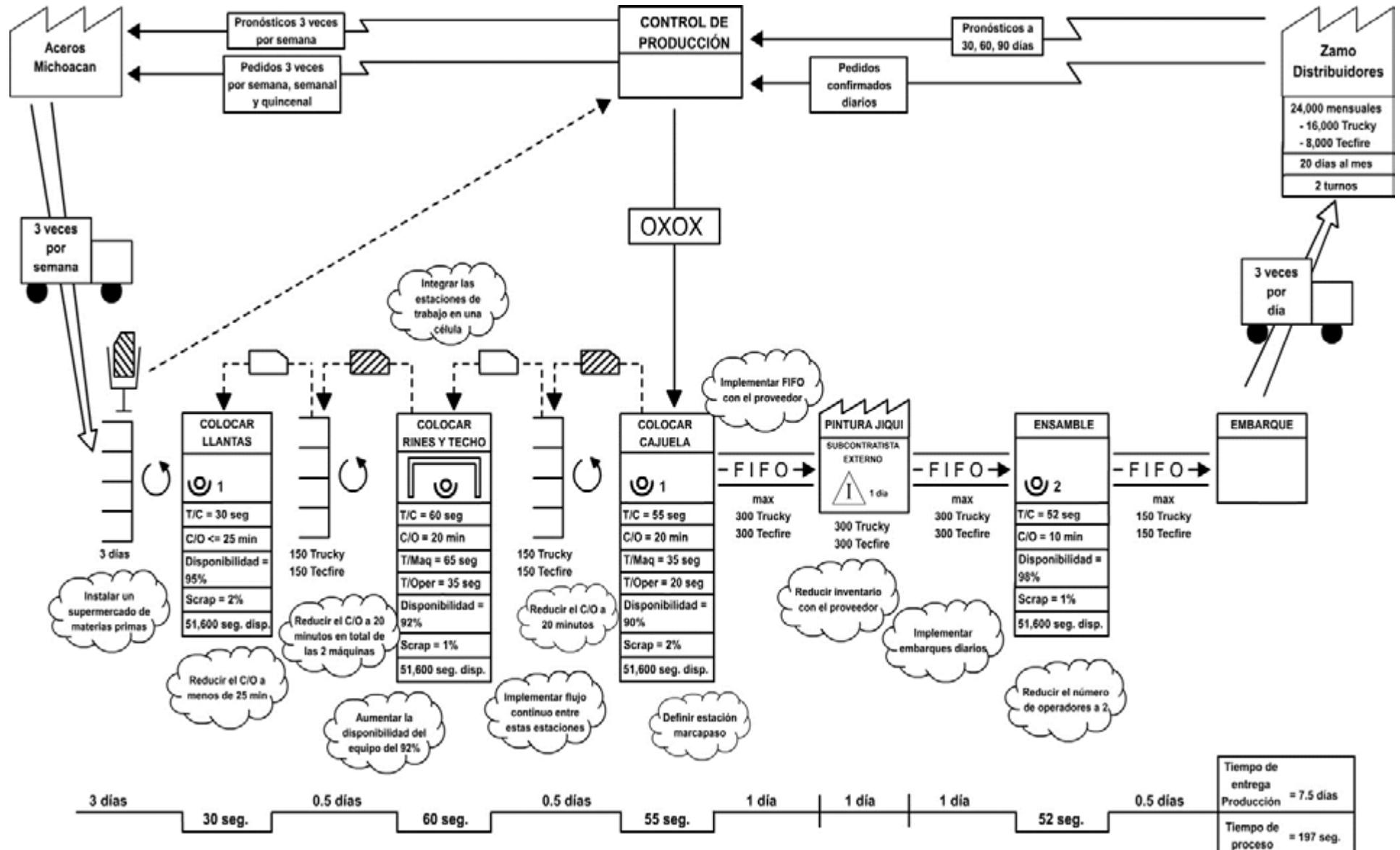
32



Mapeo de la cadena de valor

VSM es una herramienta clave que brinda a la Compañía las bases para poder conocer lo que sucede en su proceso y así poder detectar los desperdicios que en el se generan y los puntos en los que se pueden implementar mejoras para hacer más eficiente el proceso.





Una cadena de valor genérica está constituida por tres elementos básicos:

- **Las Actividades Primarias**, que son aquellas que tienen que ver con el desarrollo del producto, su producción, las de logística y comercialización y los servicios de post-venta.
- **Las Actividades de Soporte a las actividades primarias**, como son las administraciones de los recursos humanos, las de compras de bienes y servicios, las de desarrollo tecnológico (telecomunicaciones, automatización, desarrollo de procesos e ingeniería, investigación), las de infraestructura empresarial (finanzas, contabilidad, gerencia de la calidad, relaciones públicas, asesoría legal, gerencia general).

Una cadena de valor son todas las acciones (tanto de valor agregado como de no valor agregado) que se requiere para llevar un producto a través de los canales esenciales para hacer:

1. Que el producto fluya desde la materia prima hasta las manos del cliente.
 2. Que se diseñe el flujo desde su concepto hasta su lanzamiento.
- **Valor agregado**: son todas aquellas operaciones

que transforman el producto.

- **Valor no agregado**: son todas aquellas operaciones donde la materia prima no sufre alguna transformación.

Por ejemplo:

- Valor agregado: pintura, ensamblado, soldadura, etc.
- Valor no agregado: inventarios, almacén, transporte, inspecciones.

35

EL ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR COMO HERRAMIENTA GERENCIAL

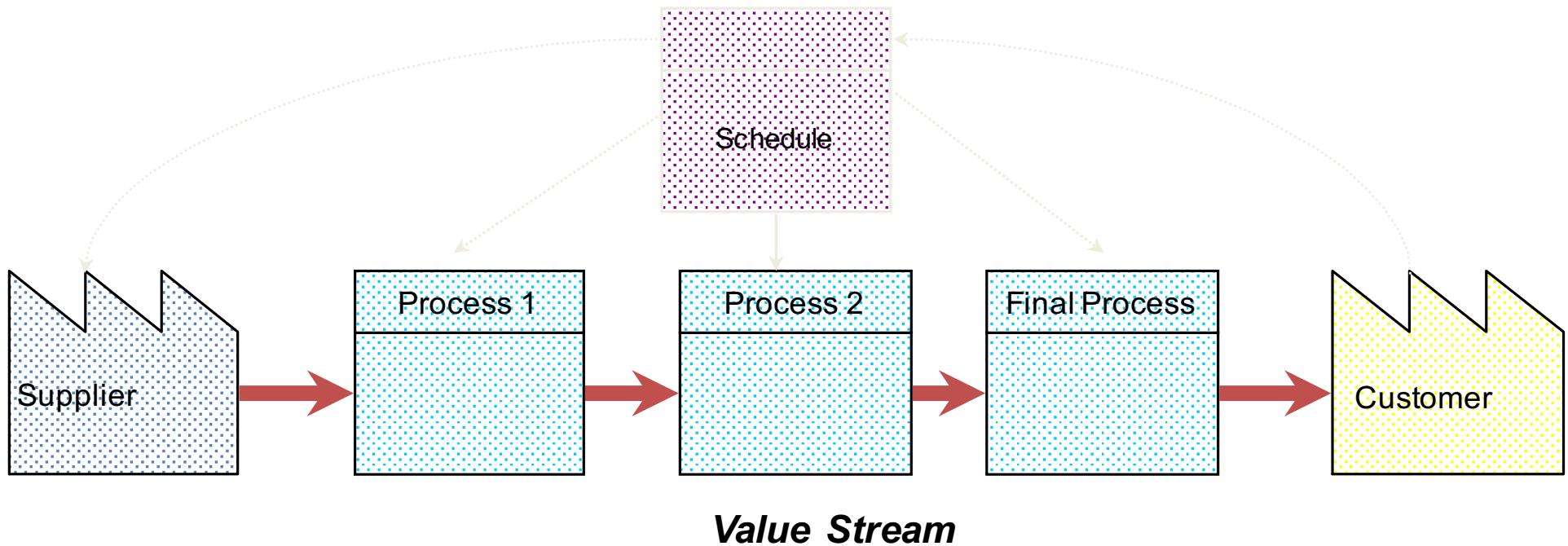
El Análisis de la Cadena de Valor es una herramienta gerencial para identificar fuentes de Ventaja Competitiva.

El propósito de analizar la cadena de valor es identificar aquellas actividades de la empresa que pudieran aportarle una ventaja competitiva potencial.

Poder aprovechar esas oportunidades dependerá de la capacidad de la empresa para desarrollar a lo largo de la cadena de valor y mejor que sus competidores, aquellas actividades competitivas cruciales.

Un mapa de la cadena de valor es típicamente una representación visual del flujo de los productos desde los proveedores hasta los clientes. Este incluye cada uno de los procesos como el flujo de materiales e información.

36



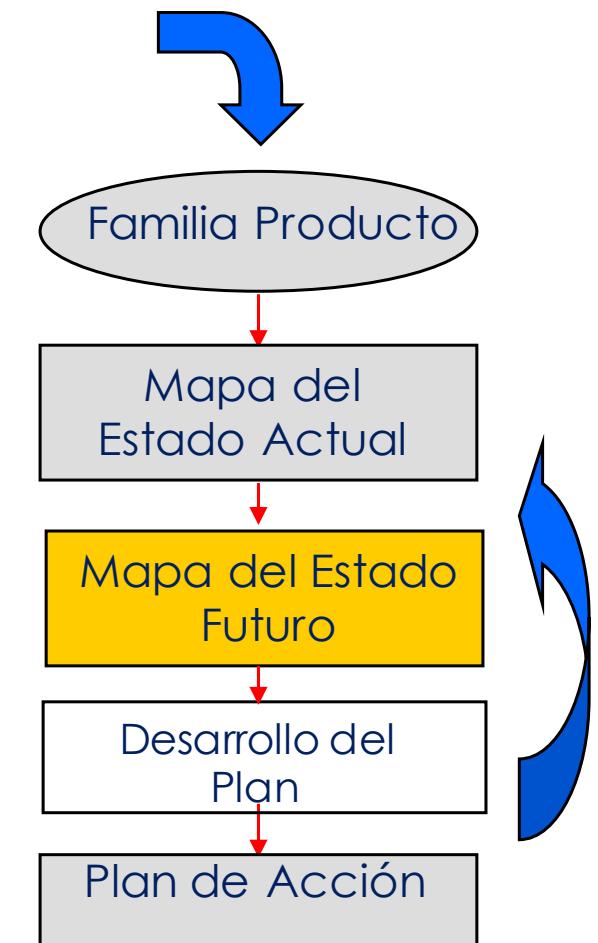
Uso de la herramienta del Mapa de la Cadena de Valor

Sirve como:

- Herramienta de Comunicación
- Herramienta Planeacion del Negocio
- Herramienta de Administración del Cambio

Recuerda el objetivo es el estado futuro y el plan que nos llevara a este estado.

Así funciona



Familia de Producto del Mapa de la Cadena de Valor

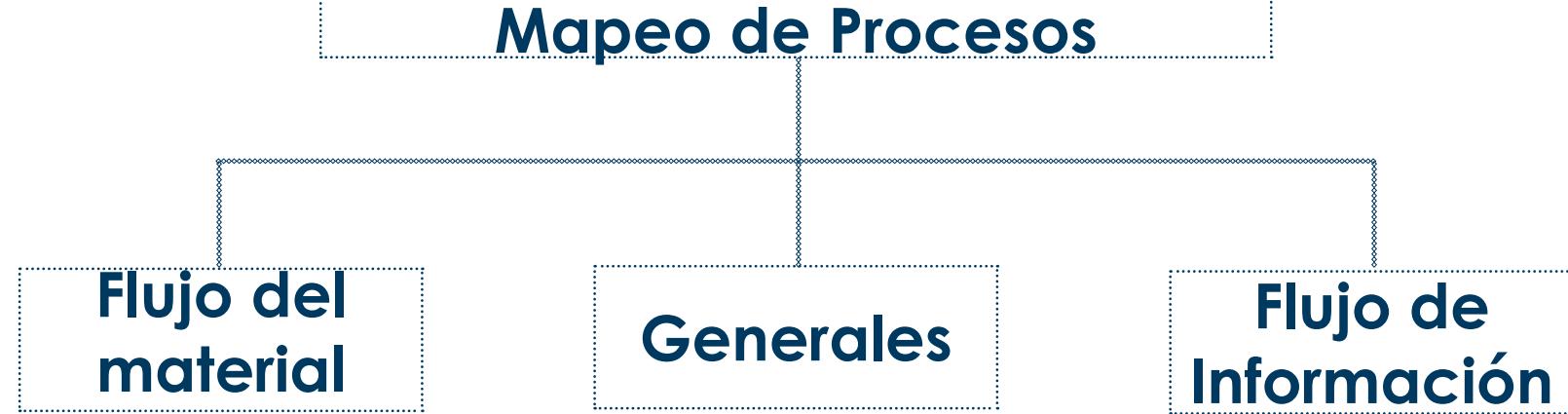
38

		Pasos necesarios y equipo									
		1	2	3	4	5	6	7	8	7	8
Modelos a fabricar	A-1	X	X	X		X	X				
	A-2	X	X	X	X	X	X		X		
	A-3	X	X	X		X	X	X			
	B-1		X	X	X			X	X	X	X
	B-2		X	X	X			X	X	X	X
	C-1	X		X		X	X	X	X		
	C-2	X		X		X	X	X	X		

Familia A
Familia B
Familia C

Mapeo de la cadena de valor

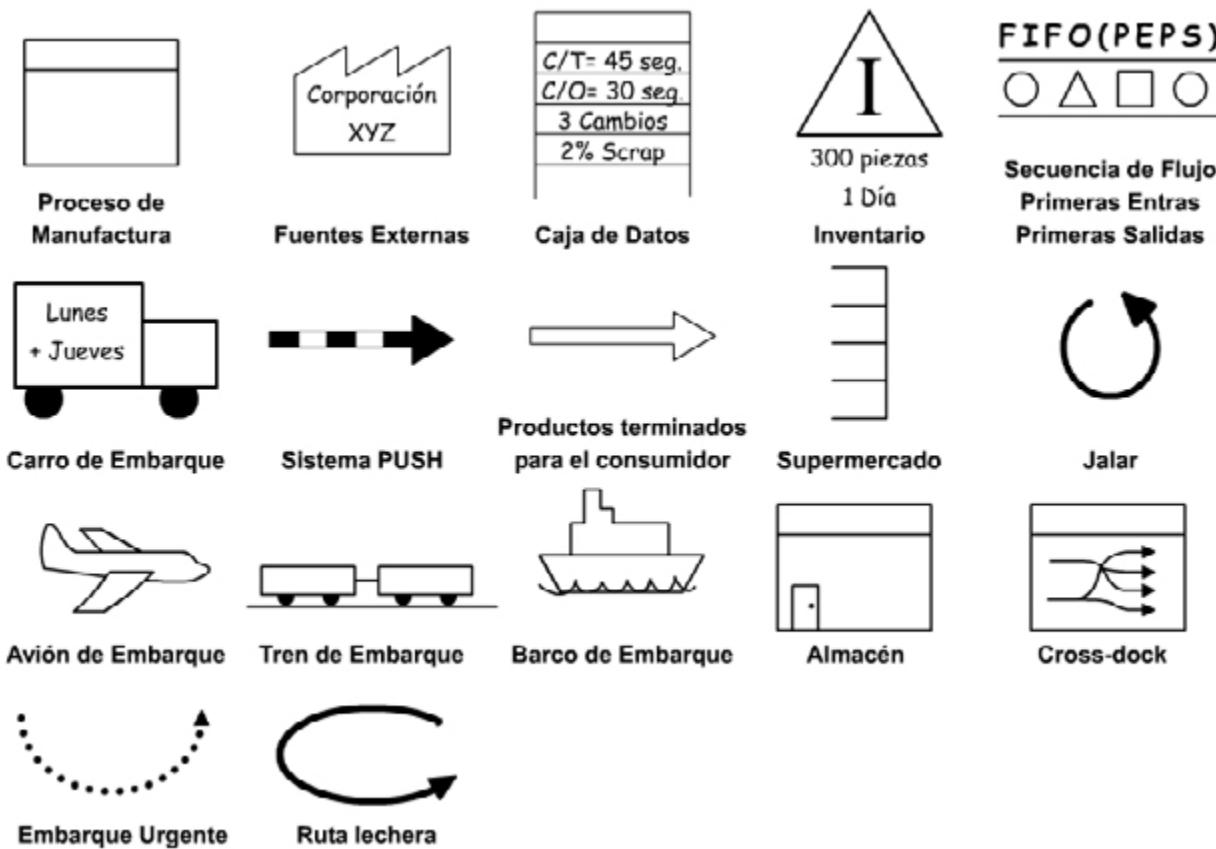
Simbología para el Mapeo de Procesos



39

FLUJO DEL MATERIAL

40



GENERALES



Kaizen Lightning Burst



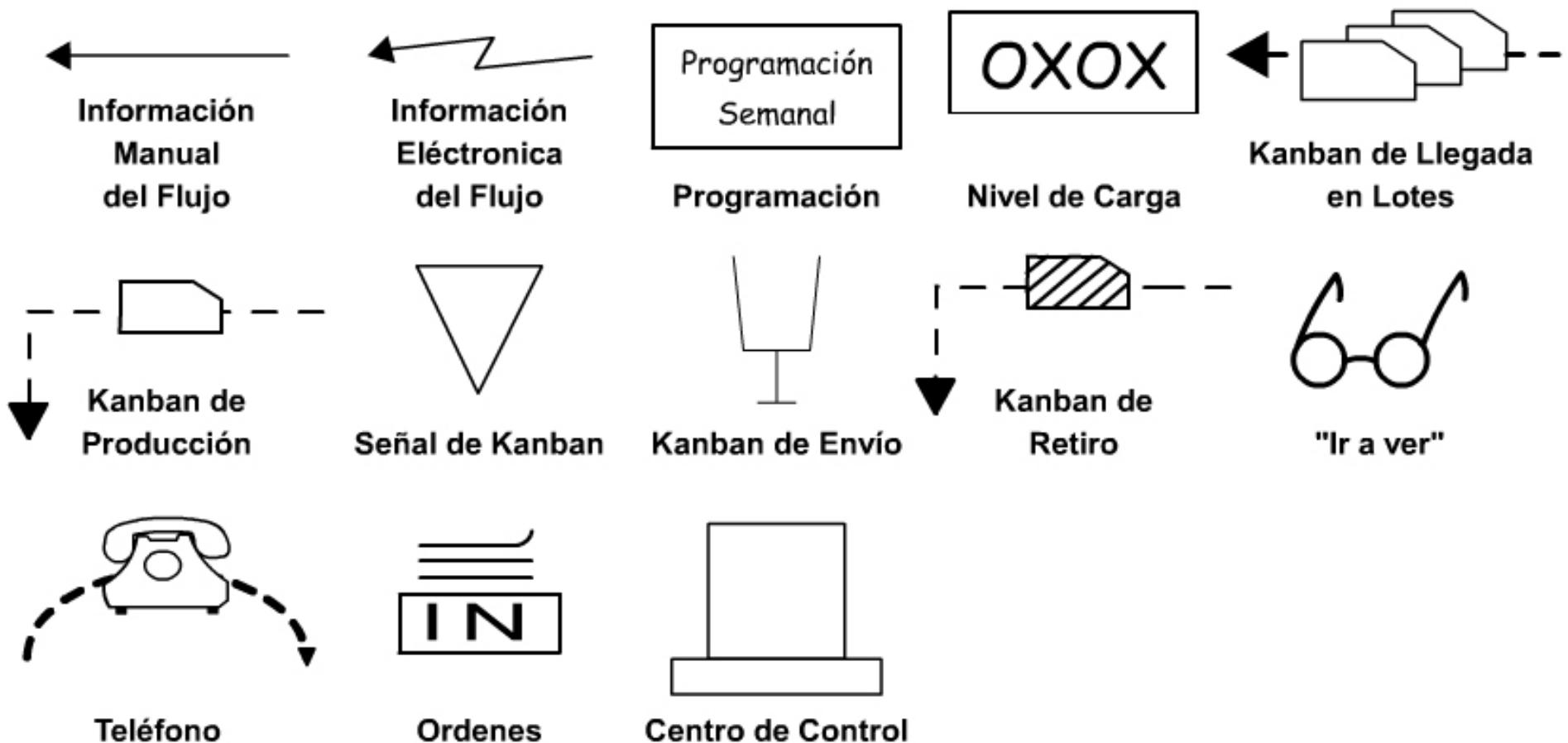
Operador



Inventario de Seguridad

FLUJO DE INFORMACIÓN

42



Mapeo de la cadena de valor

Información caja de datos del Proceso

Tiempo de Proceso (P/T) es el tiempo actual que toma completar el proceso o actividad

Tiempo Entrega (L/T) es el tiempo total asociado con completar la actividad dado que considera tiempo de cola (Queue), tiempo de esperar a alguien para que inicie el proceso, tiempo de espera a que se termine la actividad debido a interrupciones. El tiempo de Entrega es mayor al tiempo al tiempo de proceso.

Tiempo de Valor agregado es la porción del tiempo de proceso que el empleado lleva acabo en actividades que agregan valor.

Tiempo de Ajuste (Change Over Time) es el tiempo que llevar cambiar de una actividad a otra. Tiempo de cambiar papel para imprimir una factura cuando se esta imprimiendo actualmente un estado de resultados.

Tamaño de lote o Prácticas Representa en que cantidad y que tan frecuente el trabajo es desempeñado. Por ejemplo el área contable

Lunes: Facturación Martes : Cuentas x Pagar
Miércoles: Balance General Jueves: Nomina
Viernes: Reportes

En este ejemplo cada actividad se desempeña una vez por semana creando un tamaño de lote de una semana

43

Rate de Demanda representa el volumen o transacciones enviadas a cada proceso en un periodo específico como ordenes por día, line ítems por día

Porcentaje de Completa / Exactitud (%C&A) es una medición de calidad del proceso usada para describir que tan frecuentemente una actividad recibe información que esta completa y exacta desde la perspectiva de quien lo recibe. Por ejemplo el % de ordenes ingresadas por el área de servicio a clientes sin ningún problema.

Confiabilidad (Rel.) es el porcentaje de tiempo que un equipo esta disponible cuando se requiere. Este porcentaje se ve afectado con la caída del

sistema operativo por lo que no se podrá acceder a los programas de embarque o de compras. Diseño pobre de un software o errores del operador que hace que el software fácilmente no funcione causando la necesidad de retrabajos.

Número de Personal El numero de gente entrenada o responsable de realizar el trabajo o también FTE (Full time equivalente) el numero personal de tiempo completo que regularmente se requiere para desempeñar cada proceso del negocio (Por ejemplo 5 personas pueden estimar que les lleva aproximadamente 20% de su tiempo desempeñar un proceso específico).

44

Tecnología de Información Utilizada describe las herramientas de software que son utilizadas en asistir el procesamiento de información en cada caja de proceso

Inventarios

El inventario puede tomar varias formas en un proceso administrativo o de servicio representa las colas (queues) de información y síntomas de falta de fluidez. Este inventario reside en archivos electrónicos o trabajo de papelería (Paperwork). Ordenes esperando a ser enviadas electrónicamente, varias tareas en la bandeja de entrada(in boxes) del personal que suele ser almacenado en los correos

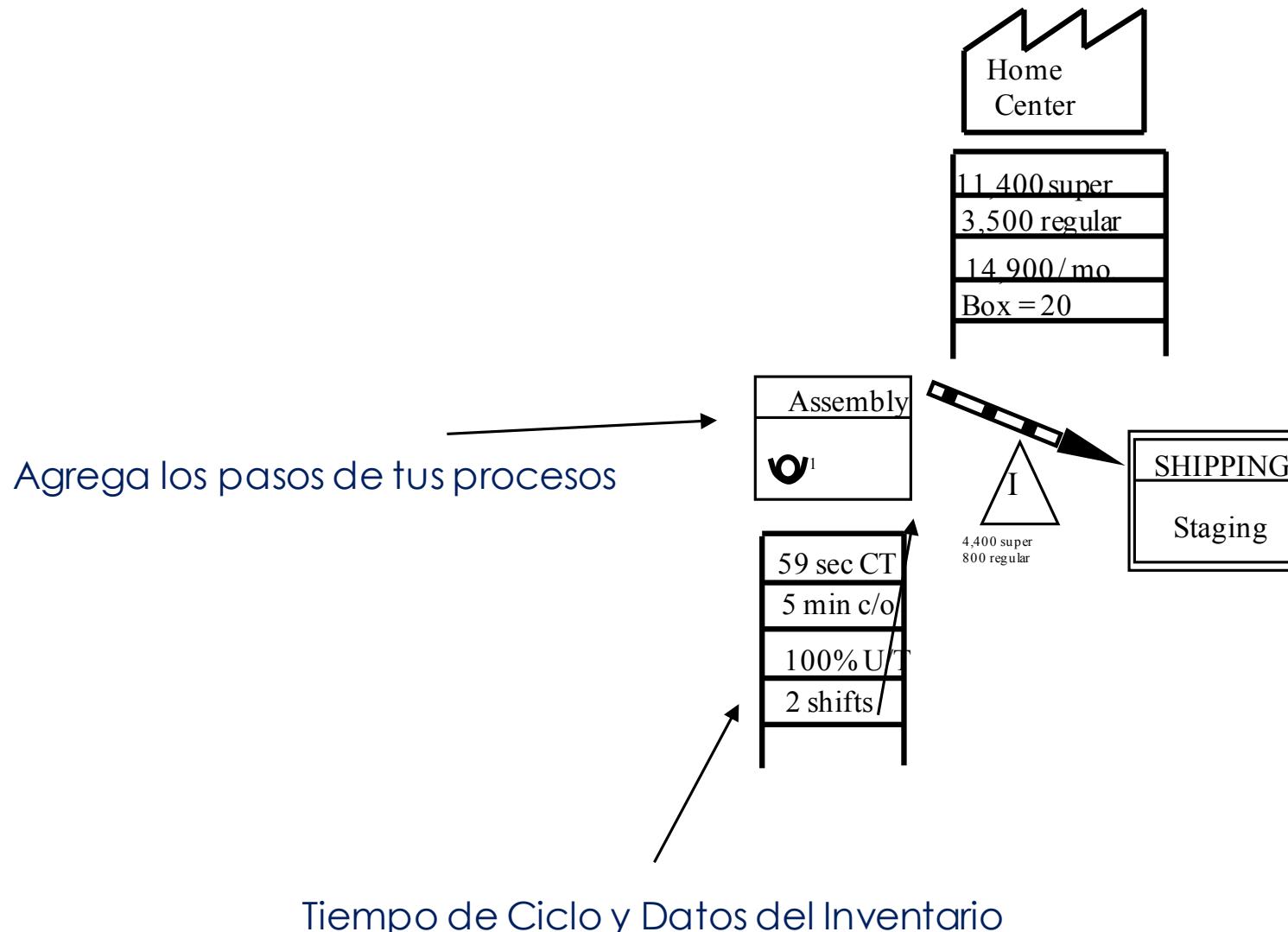
(Mensajes, solicitud de información, archivos)

Por ejemplo si una compañía recibe 50 ordenes por día y hay 25 ordenes pendientes por ingresar al sistema entonces se puede decir que hay 0.5 días de ordenes en espera a ser ingresadas.

Tiempo Disponible es el tiempo disponible que la compañía opera y es capaz de desempeñar un proceso particular.

Ejemplo si la compañía opera un turno de 8:00 a 16.30 hrs. El tiempo total del turno es de 510 minutos menos 30 minutos de lunch y dos breaks de 10 min entonces el tiempo disponible es de 460 min. (510-30-10-10=460 min)

Explora tu Compañía

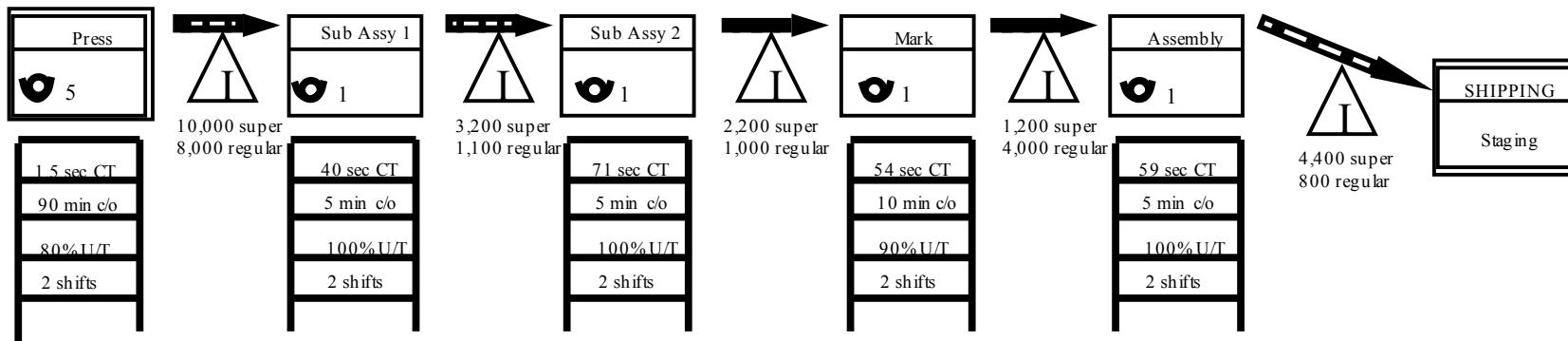


Agrega cada uno de los pasos de los Procesos Internos

46



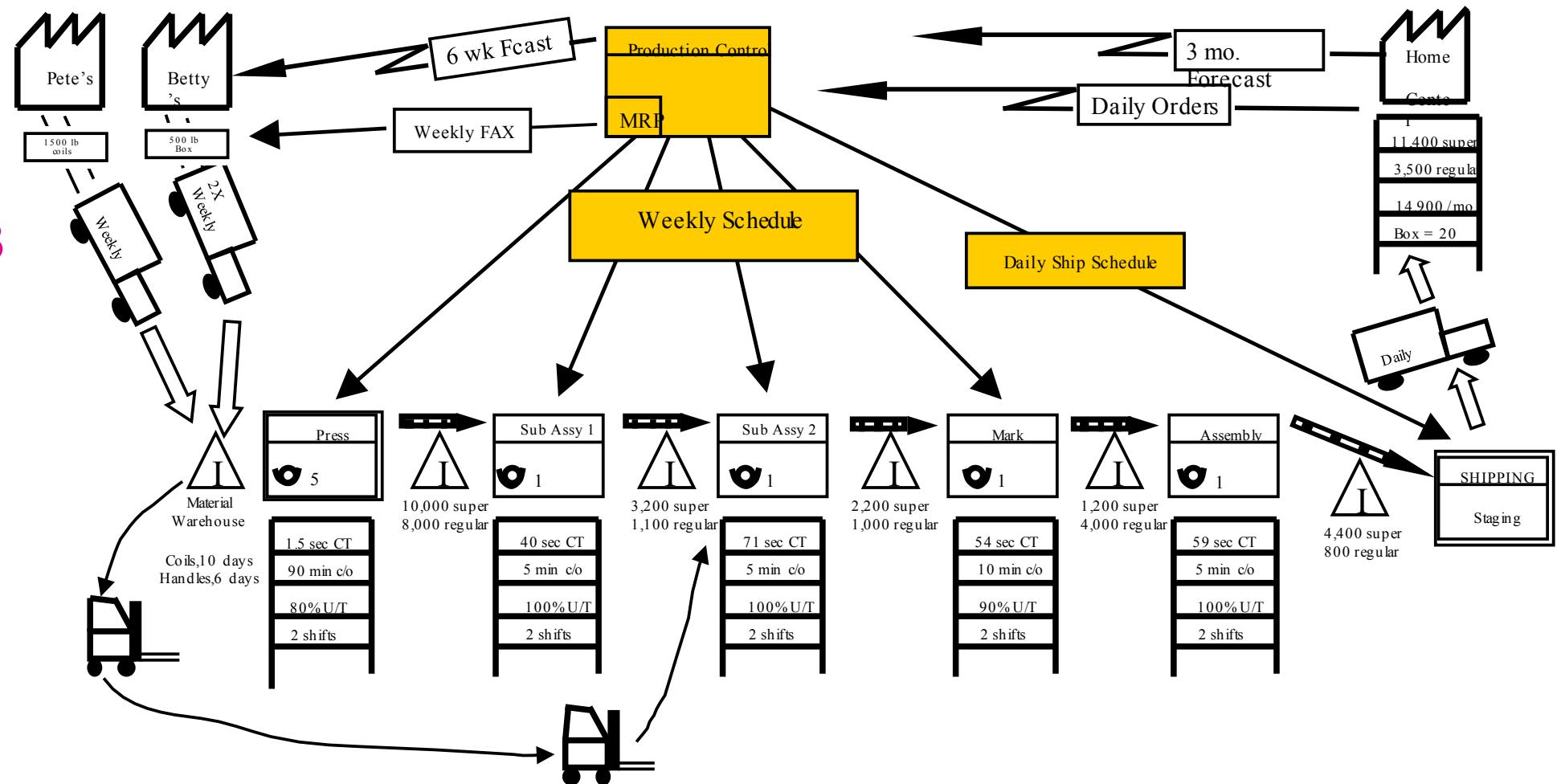
11,400 super
3,500 regular
14,900 /mo
Box = 20



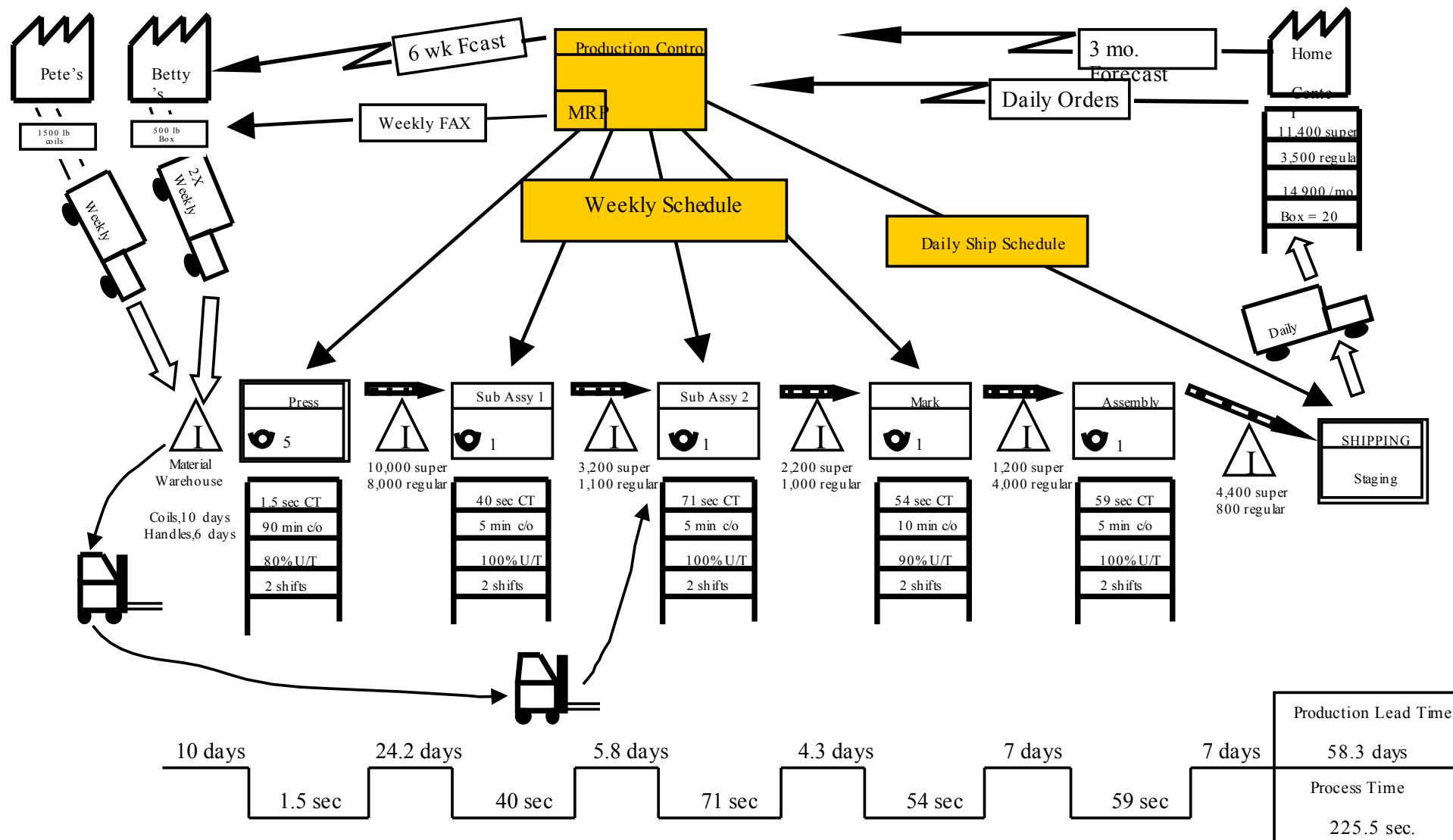
Agrega los detalles de los Proveedores



Aggrega los Flujos de Información



Agrega la Línea de Tiempo



Tips Mapeo de la cadena de valor

50

- Entiende el flujo antes de comprometerse en el papel
- Camina el flujo, recolecta la información,
- Utiliza Post it, dado que se pueden manejar y mover fácilmente
- Mapea el flujo completo, pero no lo compliques demasiado
- Mantén la información relevante y correcta
- Dibuja a mano y mantén las líneas rectas
- Separa los flujo de los procesos claramente
- Mantén la geografía actual en el papel

Takt Time

Conceptos	Unidades
Requerimientos del cliente	920 piezas diarias
Horas disponibles	8 por turno
Turnos	2
Tiempo disponible por turno	27,600 segundos

- Con estos datos se calcula el tiempo para producción para cada operación.

$$\text{Takt time} = \frac{\text{Tiempo total disponible por turno}}{\text{Demanda promedio del cliente por turno}}$$

$$\text{Takt time} = \frac{27,600 \text{ seg.}}{460 \text{ piezas}} = 60 \text{ segundos}$$

- Resultado: el cliente está comprando este producto a razón de una pieza cada 60 segundos.
- La meta debe ser producir el producto y sus componentes a esta velocidad.

VA, Desperdicio & Trabajo Incidental Mapeo de la cadena de valor

Valor agregado al 10%

El trabajo con valor agregado cambia la forma o función de una parte o ensamble.

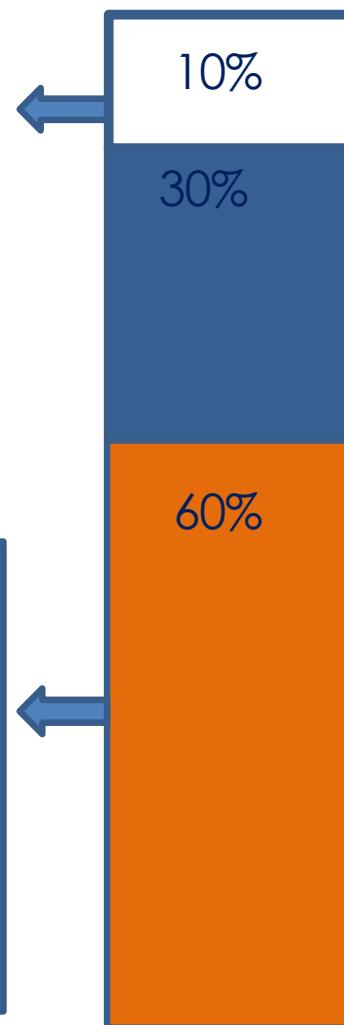
Ejemplo:

- *Ensamble de partes.
- *Pegar una parte.
- *Pintar una pieza

No se necesita para hacer el trabajo

Ejemplos:

- Movimiento de partes.
- *Tiempo de espera de la maquina.
- *Inventario de partes en proceso.



Trabajo incidental 30%

Sin valor agregado pero debe hacerse en las condiciones actuales.

Ejemplos:

- *Calibrar una maquina
- *Alcanzar un martillo
- *Abrir una válvula.

Valor agregado, trabajo incidental, valor no agregado

Los Siete Desperdicios

Desperdicio es:

“Cualquier cosa más que la mínima cantidad de equipo, materiales, partes de repuesto y tiempo de las personas que sea absolutamente indispensable, desde el recibo de ordenes de los clientes hasta la entrega de las mismas”

En otras palabras:

“Actividades por las que nuestros clientes no están dispuestos a pagar, mejor conocidas como actividades de no-valor agregado”

52

Mura, Muri & Muda

Mura se refiere a fluctuación en el trabajo usualmente causado por planes de producción igualmente desbalanceados.

Muri significa “díficil de hacer” y puede ser causado por un pobre diseño de la operación, falta de atención la ergonomía, herramientas inadecuadas, especificaciones confusas, etc.

“Muda es una palabra japonesa que uno realmente debe conocer. Suena horrible al pronunciarla, y así debe ser, ya que Muda significa “desperdicio”, especialmente cualquier actividad humana que absorbe recursos pero que no crea valor alguno para el cliente”

-Womack

Problema: ¿Como mover una carga de 6,000Kg con un montacargas con capacidad de 2,000Kg de la mejor manera?

Muda (desperdicio): 6 viajes de 1000Kg

Mura (desbalance): 2 viajes de 2000Kg +2 viajes de 1,000Kg

Muri (difícil de hacer): 2 viajes de 3,000Kg.

Solución: 3 viajes de 2,000Kg

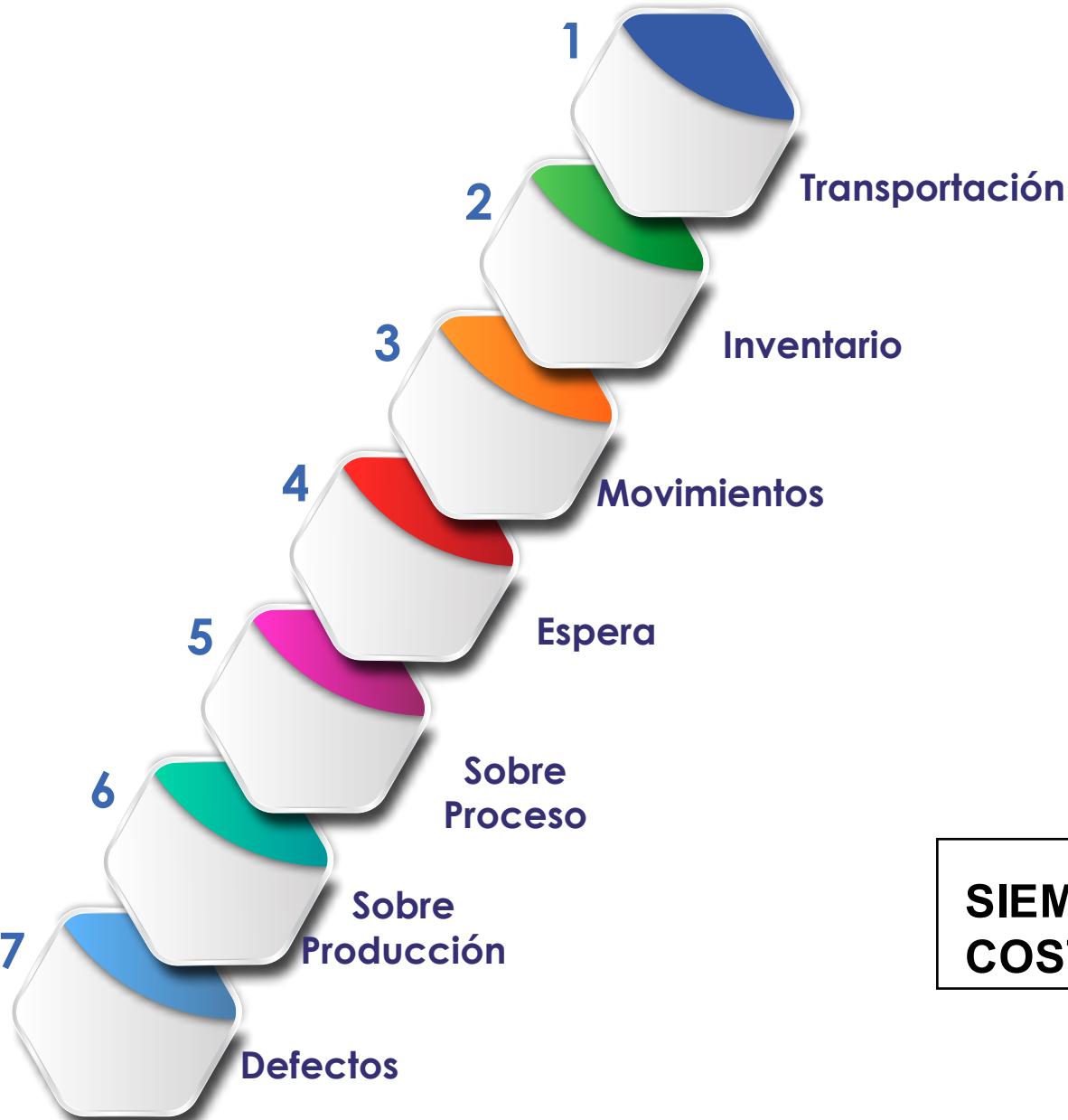


Carga: 6,000Kg

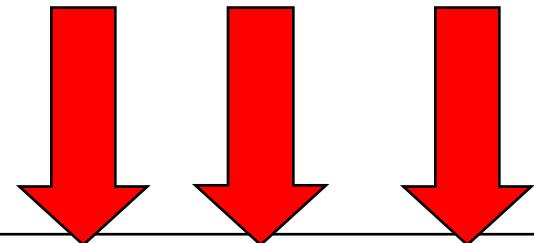
Capacidad: 2,000Kg

Los Siete Desperdicios

54



MUDA (WASTE)



SIEMPRE INCREMENTA LOS COSTOS

Los Siete Desperdicios

- 1. Sobreproducción.** Producción en exceso, temprana o mas rápida delo que se requiere en el siguiente proceso
- 2. El Esperar.** Tiempos de caída del sistema, tiempo de respuesta del sistema, aprobación de otros, información proveniente de los clientes.
- 3. Transporte:** Movimiento de papelería , excesos archivos adjuntos en los correos electrónicos, aprobaciones múltiples, transferencias múltiples
- 4. Extra Procesamiento:** Re entrando datos, copias extras, reportes innecesarios o excesivos, contabilidad de costos, expeditar, actividades de cierre de mes
- 5. Inventarios Innecearios.** Cualquier forma de procesamiento en lotes (Batch).Ejemplo Transacciones y reportes en batch,
- 6. Correcciones-Cualquier forma de defectos:** Ingreso de Pedidos de clientes con errores, errores de diseño, errores de facturación, errores de cambios de ingeniería
- 7. Movimiento en Exceso-Movimiento de Gente:** Esperar en el centro de copiado u otras oficinas.
- 8. Baja Utilización del Recurso de Personal:** No solo su tiempo sino también sus habilidades: Limitar la autoridad y responsabilidad para tareas básicas, la gerencia tiene el mando y el control, inadecuadas herramientas para desempeñar sus labores.

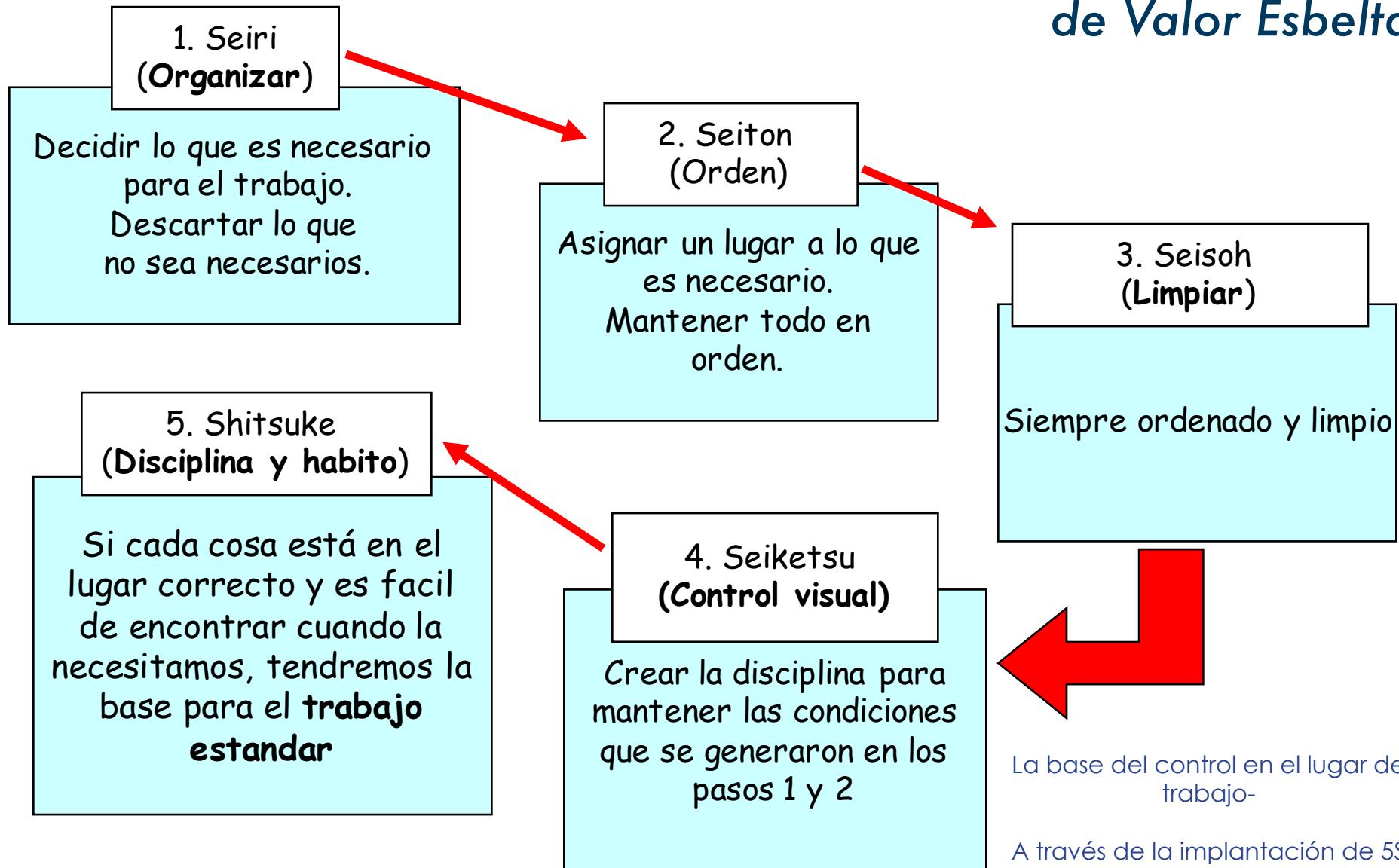
55

Características de una Cadena de Valor Esbelta

Objetivo: Se trata de ligar todos los procesos desde cliente final hasta la materia prima en un flujo discreto sin flujos adyacentes que genere el tiempo de ciclo mas corto, la mas alta calidad y el costo mas bajo.

Principio: Eliminar todos los desperdicios en la Cadena de Suministros de tal manera que solo el valor agregado permanezca.

Características de una Cadena de Valor Esbelta



Características de una Cadena de Valor Esgelta

Juego de las 5S Números

57

**Objetivo: En 20 segundos
Encontrar los números del 1 al
50.**

Reglas:

- Encontrar los números del 1 al 50
- Debe hacerlo en la secuencia indicada 1,2,3,4 cruzándolos conforme los vaya encontrando.
- Tiene 20 segundos para encontrarlos

Características de una Cadena de Valor Esbelta

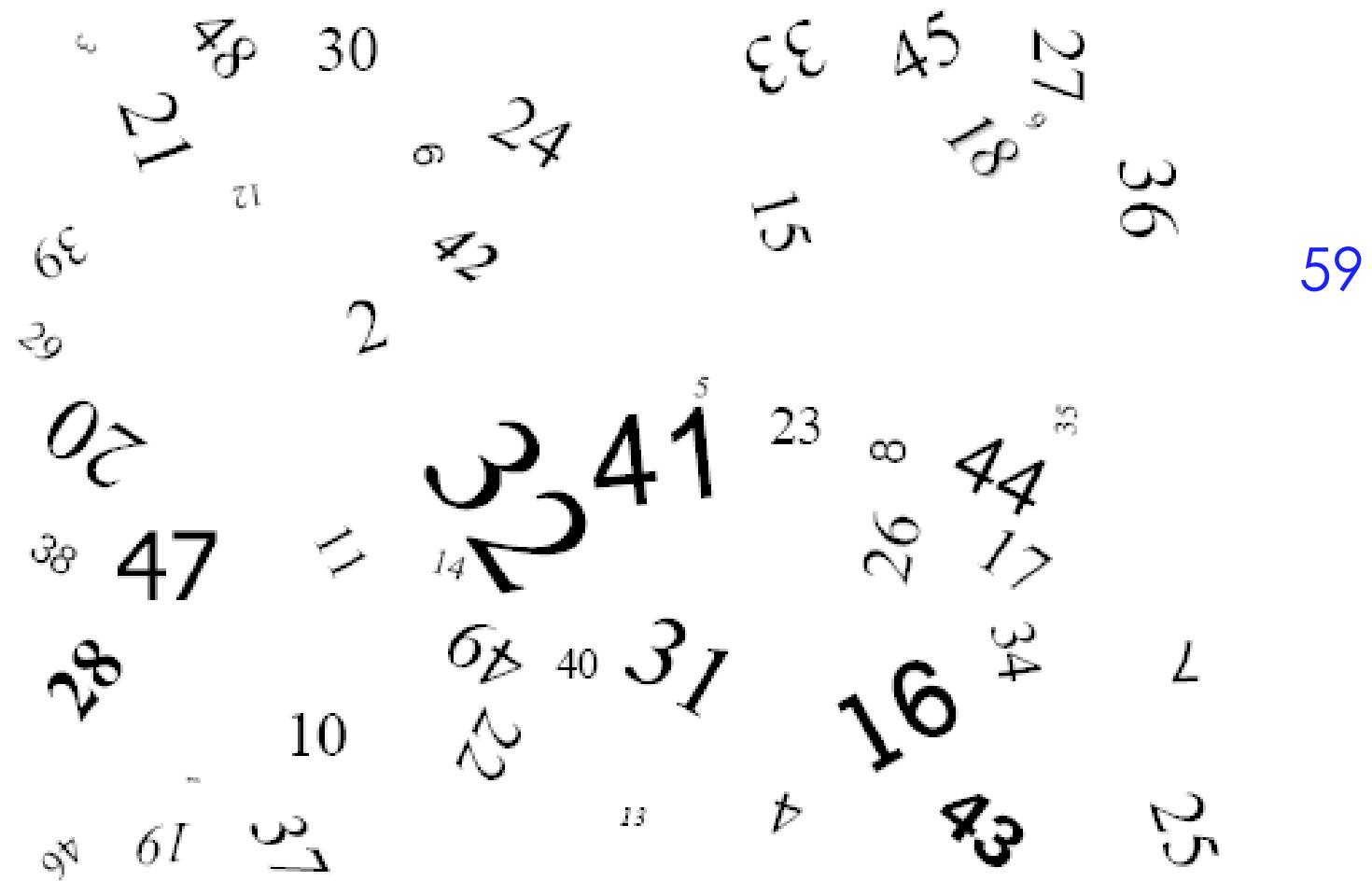
58



Eliminar

Notas:

- Descartar lo innecesario
- Solo 20 segundos
- Registrar cuantos encontró



60

Top of Page

<p>39</p> <p>21</p> <p>48</p> <p>30</p> <p>12</p> <p>2</p> <p>20</p> <p>38</p> <p>02</p> <p>47</p> <p>11</p> <p>28</p> <p>10</p> <p>94</p> <p>61</p> <p>31</p>	<p>6</p> <p>42</p> <p>24</p> <p>15</p> <p>33</p> <p>23</p> <p>32</p> <p>41</p> <p>14</p> <p>68</p> <p>40</p> <p>31</p> <p>22</p> <p>13</p> <p>4</p>	<p>45</p> <p>27</p> <p>18</p> <p>36</p> <p>8</p> <p>44</p> <p>35</p> <p>26</p> <p>17</p> <p>16</p> <p>34</p> <p>1</p> <p>43</p> <p>25</p>
--	---	---

Eliminar

Notas:

- Localizar conforme las leemos
- Solo 20 segundos
- Registrar el tiempo

Numbers from 1 to 49

1	2	3	4	5	6	7	8	9	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	

61

62

48 30 81 8 21 51 54 15 54 81 63 90 27 36 21 51 63 86 84 09 15 86 80 53 62 29 14 68 11 3 41 23 8 44 35 68 01 56 14 12 65 09 26 17 11 28 54 64 68 40 31 76 16 34 1 23 61 31 85 58 13 67 4 79 43 10 75 25

Numbers from 1 to 49

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17		19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41		43	44	45	46	47	48	49	

63

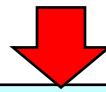
Características de una Cadena de Valor Esgelta

5 S's es:

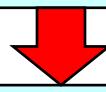
La base del control en el lugar de trabajo- A través de la implantación de 5S

64

Simplifica la operación en el lugar de trabajo

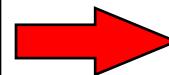


El control es fácil



Es fácil juzgar si el lugar de trabajo es bueno ó malo

Paso número uno para
'Control visual'



A través de la implantación
de las 5 S's

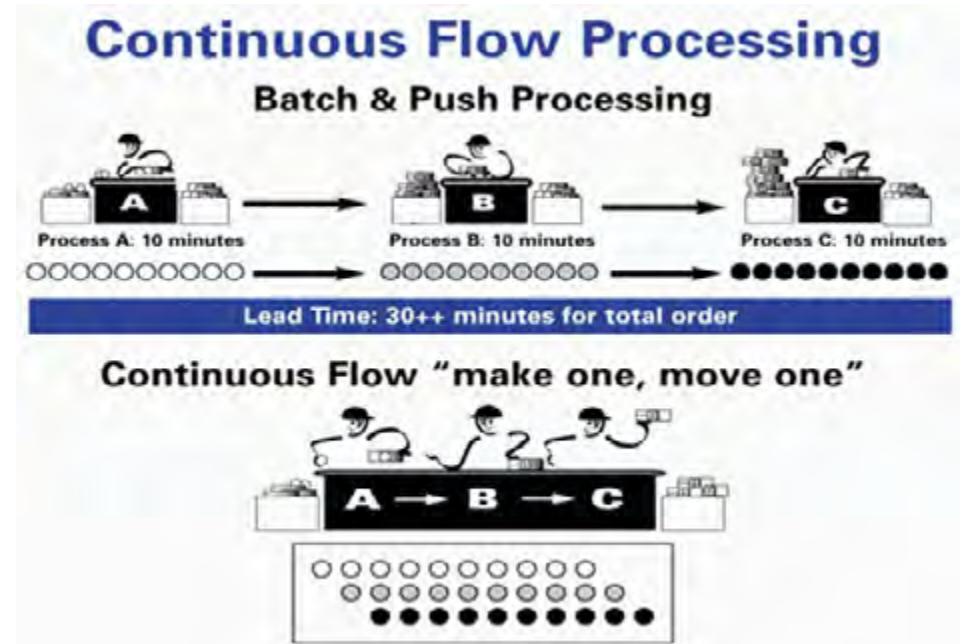
DESARROLLAR UN FLUJO CONTINUO DONDE SEA POSIBLE

El procesamiento con flujo continuo implica producir o transportar productos de acuerdo con tres principios clave:

1. Solamente lo que se necesita.
2. Justo cuando se necesita.
3. En la cantidad exacta que se necesita.

Ventajas:

1. Tiempos de entrega mas cortos.
2. Reducción drástica de los inventarios de trabajo en proceso (WIP).
3. Habilidad para encontrar los problemas y arreglarlos rápidamente.
4. La programación de la producción tradicional queda obsoleta.



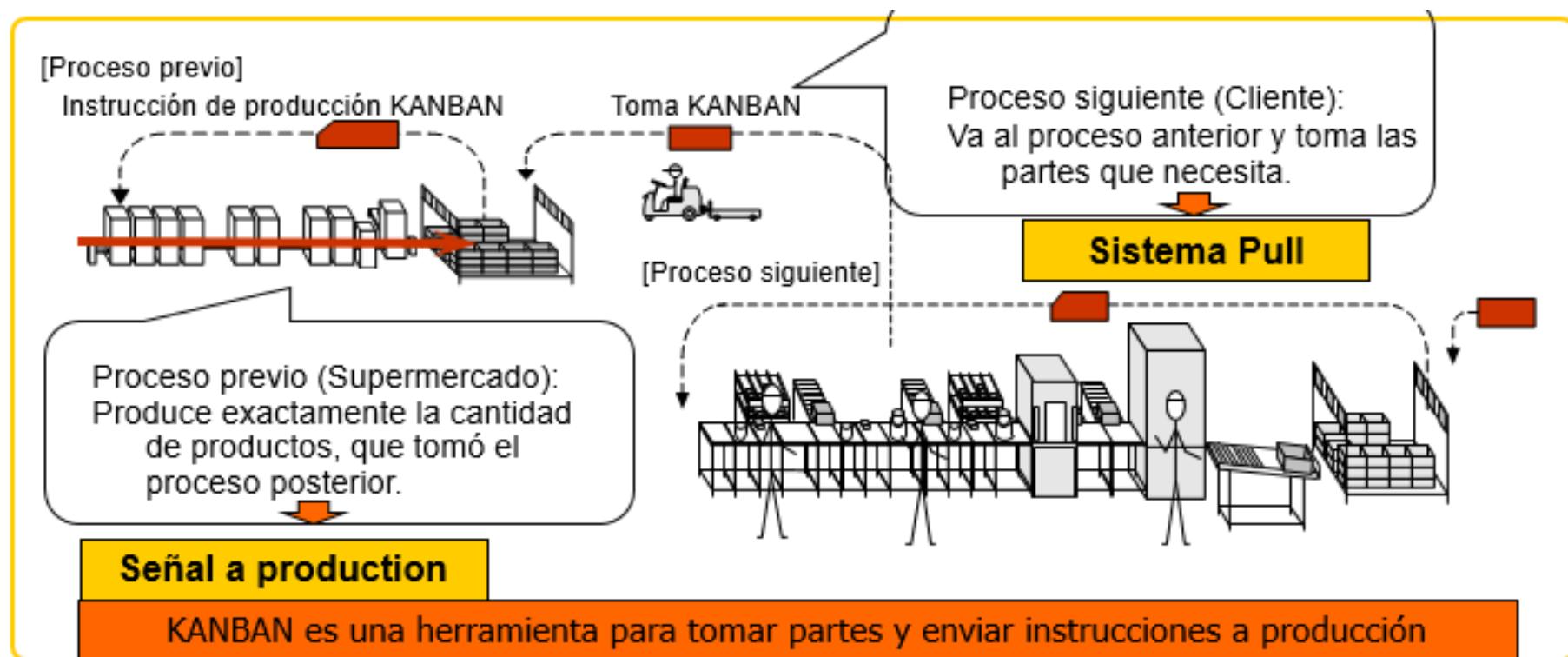
USE SISTEMAS PULL

El sistema KANBAN está diseñado con el concepto de un supermercado. Un supermercado está diseñado para que los clientes compren cualquier cosa cuando quieran.

La línea de producción debe ser estar lista para que el siguiente proceso combre productos del proceso previo.

El proceso previo reemplaza los productos tomados comprando componentes del proceso previo. A esto se le llama sistema pull- donde los productos son jalados a través de los procesos de producción.

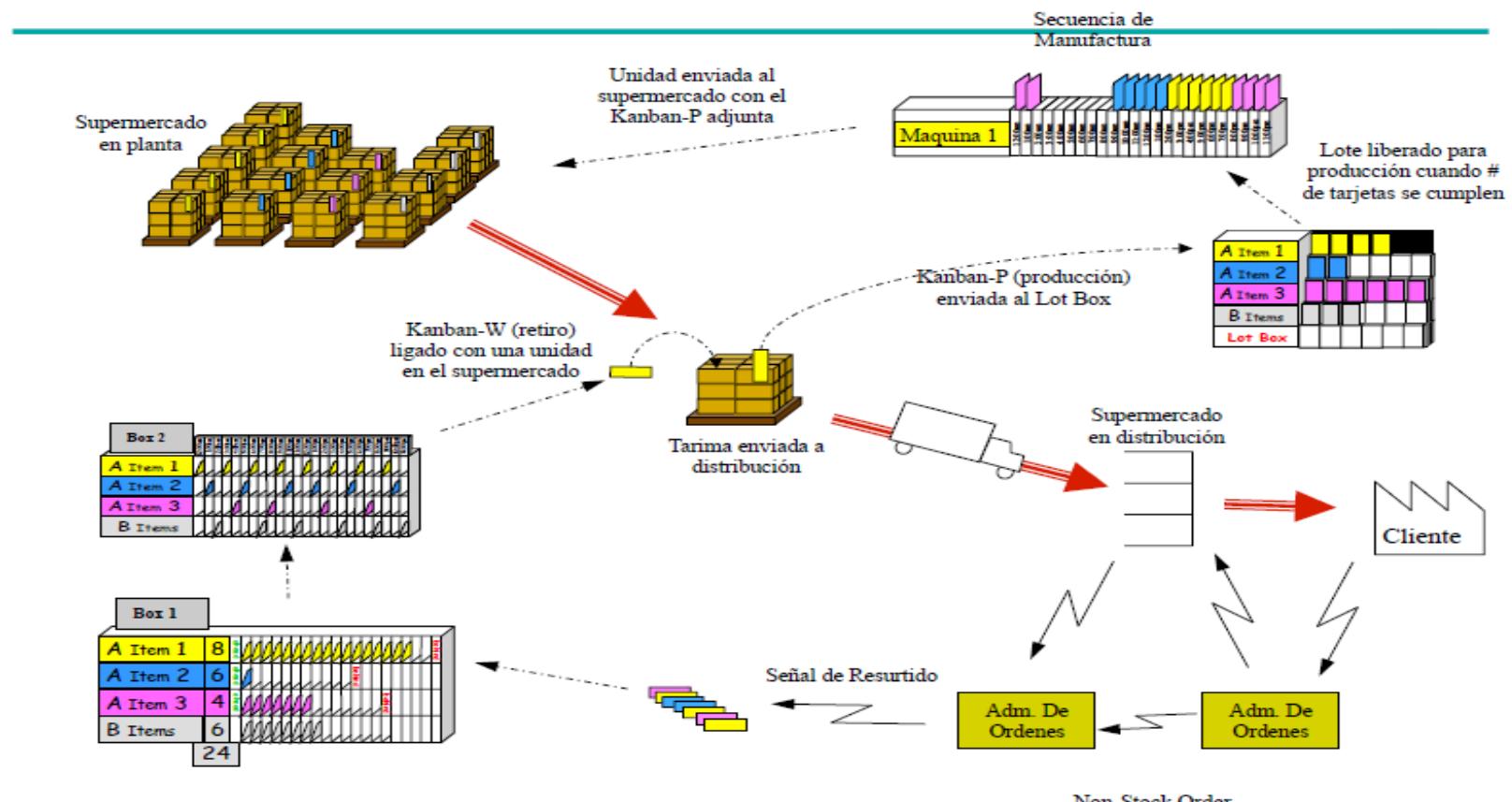
66



CREAR UN FLUJO NIVELADO. HEIJUNKA & KANBAN

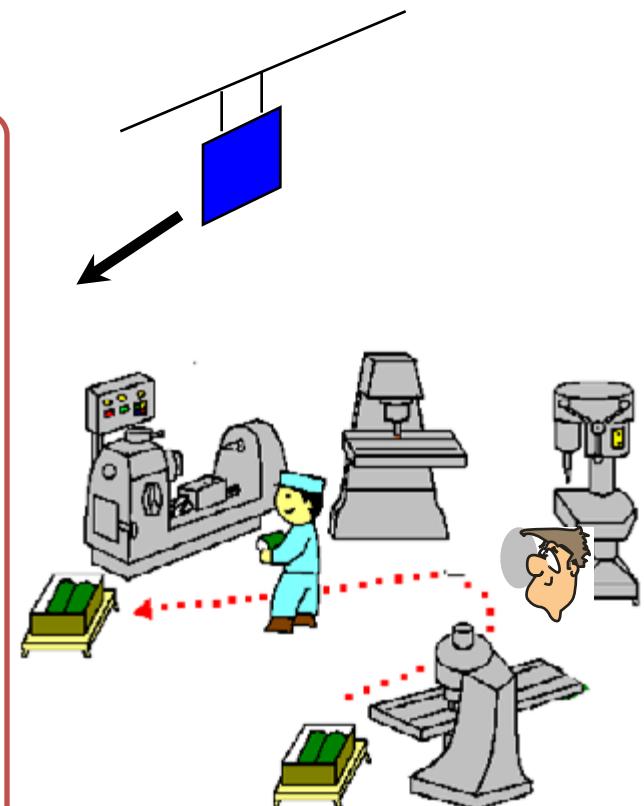
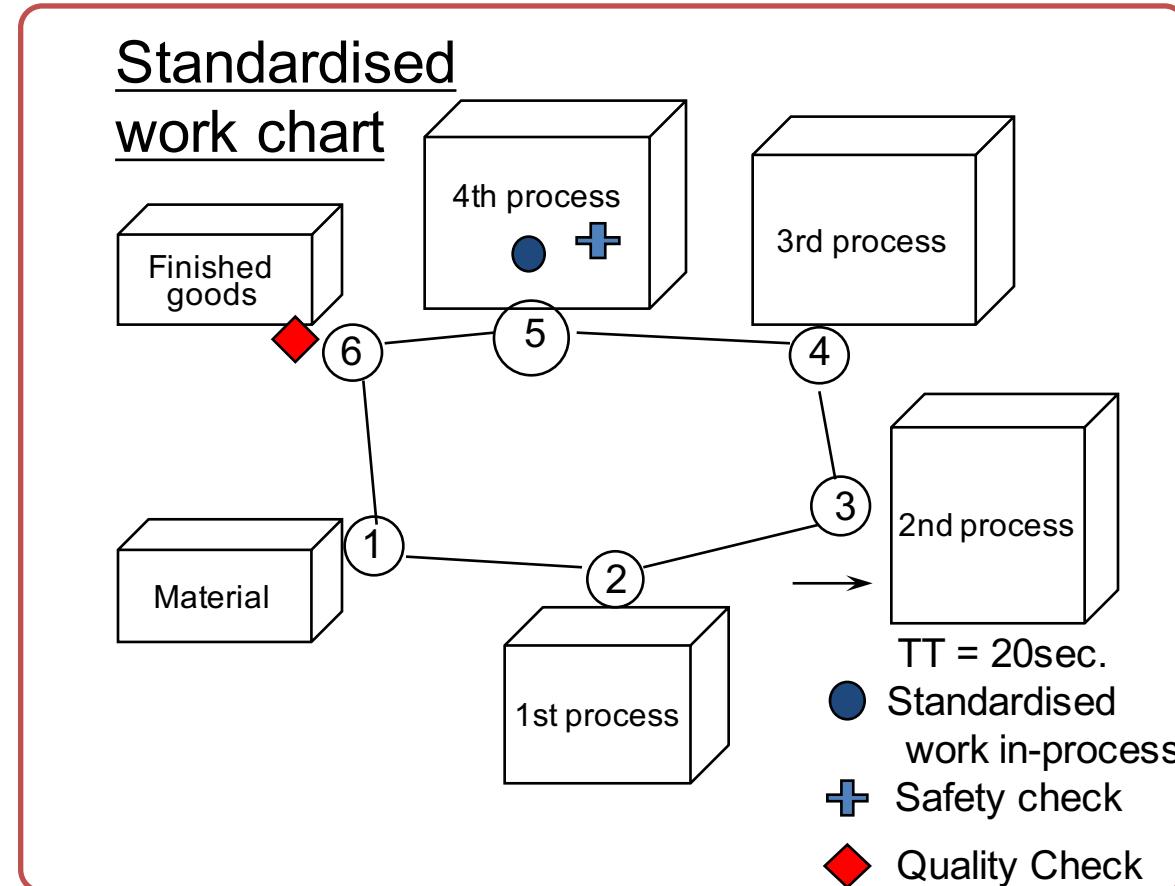
El objetivo final es tener productos y información se muevan en una forma predecible, consistente y de una manera interrumpida basado en la demanda actual de el Cliente.

El Flujo nivelado reduce variación en los procesos y trata de distribuir las actividades igualmente sobre el periodo de trabajo.



TRABAJO ESTANDARIZADO

Trabajo Estandarizado es la operación repetitiva que produce productos de alta calidad, Seguro y sin desperdicio.



JIDOKA

Las máquinas son construidas con la habilidad de detectar anormalidades, como mal funcionamiento, problemas de calidad y retrasos en operaciones. En caso de anormalidades las líneas pueden pararse automáticamente ó manualmente apretando un botón y operaciones atrasadas.

No Jidoka

Si no paras la linea cuando ocurre una anormalidad.....



Jidoka

Si ocurre una anormalidad, paras la linea y jalas el cordón/boton Andon....



SMED= Es el tiempo en que se termina de producir el ultimo producto bueno A antes de realizar el ajuste hasta que se produce el siguiente Producto Bueno B después del ajuste en la velocidad especificada por producción.

Bajos Tiempos de Ajuste

Cambios Mas Frecuentes

Pequeños Tamaños de Lote

Tiempos de Entrega Mas Cortos

Ventaja Competitiva



TPM es el proceso que maximiza la productividad del equipo en su ciclo de vida.

Crea un ambiente donde los esfuerzos de mejora en Seguridad, Calidad, Costo, Entrega y Creatividad, son motivados por todos los empleados.

Responsabilidades Operador

Operador

- Chequeos Diarios
- Notificación Temprana Abnormalidad
- Operación Normal



Equipo

Automovilista

- Chequeos Diarios – Luces, Llantas & Frenos etc
- Notificación Temprana Abnormalidad
- Manejar Seguro



Carro

Responsabilidades de Mantenimiento

Departamento Mantenimiento

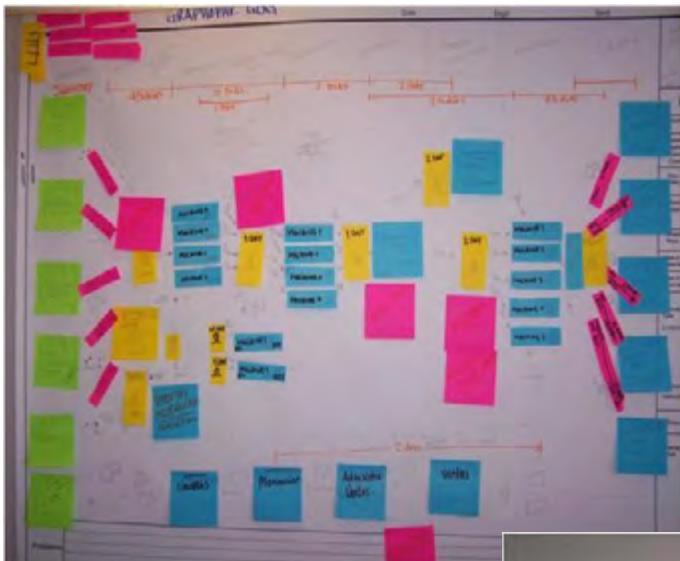
- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo
- Mantenimiento Predictivo

Taller

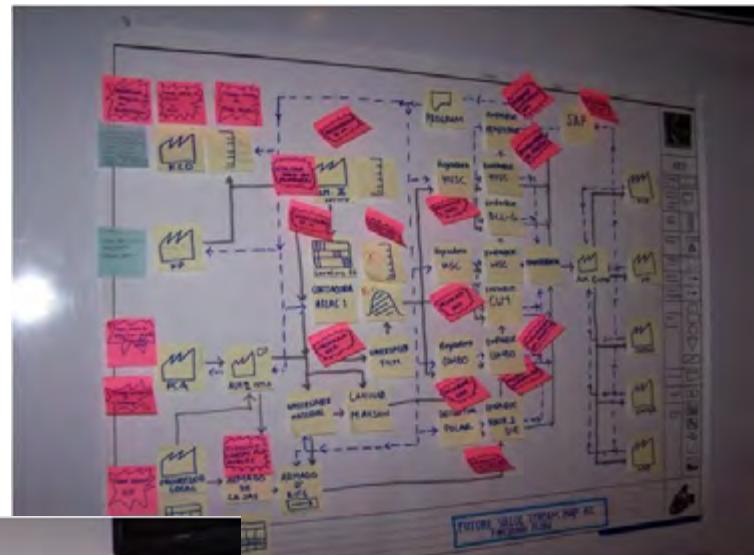
- Chequeos Regulares y Ajustes
- Reparaciones

MAPA ESTADO FUTURO

72

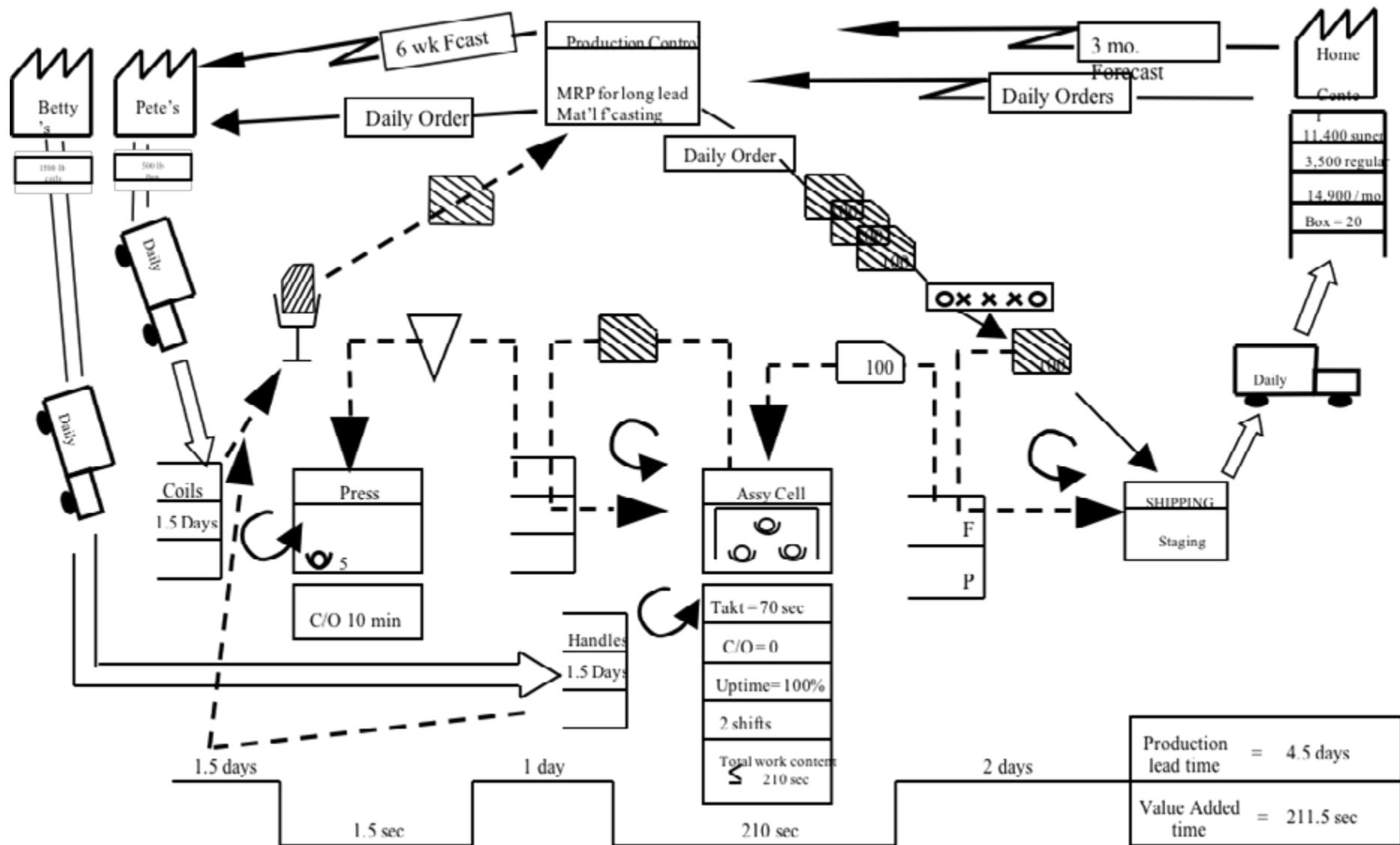


Descubriendo los desperdicios es como definimos el estado futuro



Después de entender las fuentes del desperdicio, la falta de 'pull' y de un flujo continuo, podremos identificar cómo podría ser el proceso

Diagramando el Mapa del Estado Futuro

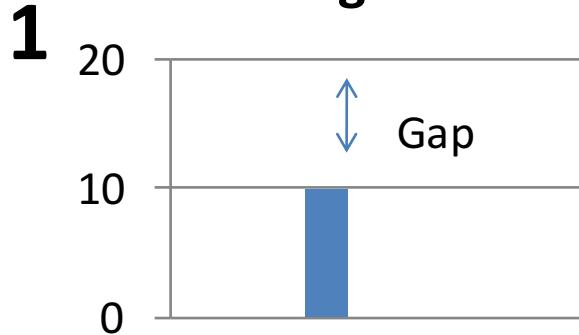


Enfoque en las Estrategias Madre (A3)

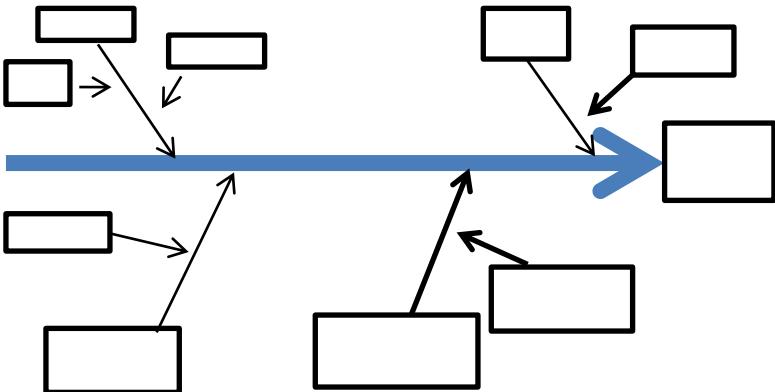
Modelo 4 pasos:

1. ¿Cual es el gap? (Que es lo que estamos tratando de mejorar?)
2. ¿Qué nos previene alcanzar nuestras metas? (Diagrama de Ishikawa)
3. ¿Cuales son las causas en orden de importancia? (Grafico Pareto)
4. ¿Qué acciones impactaran las causas mas importantes? (A3 establece el curso de la acción)

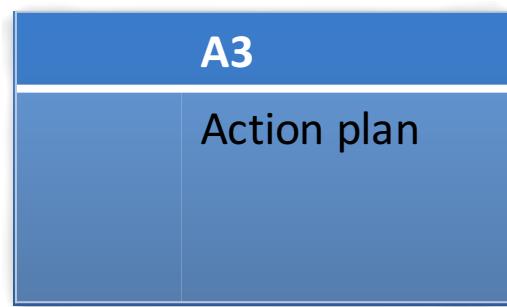
1 Target



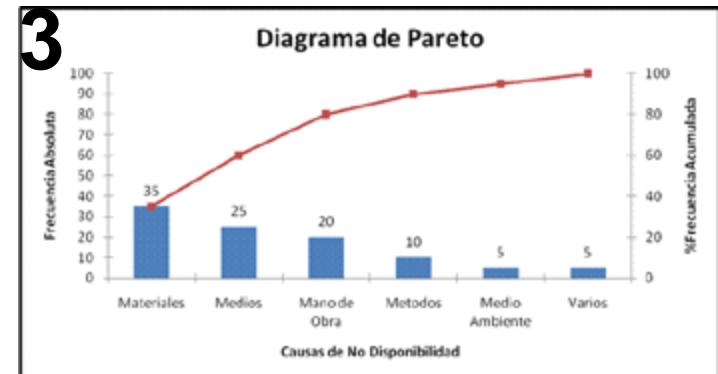
2

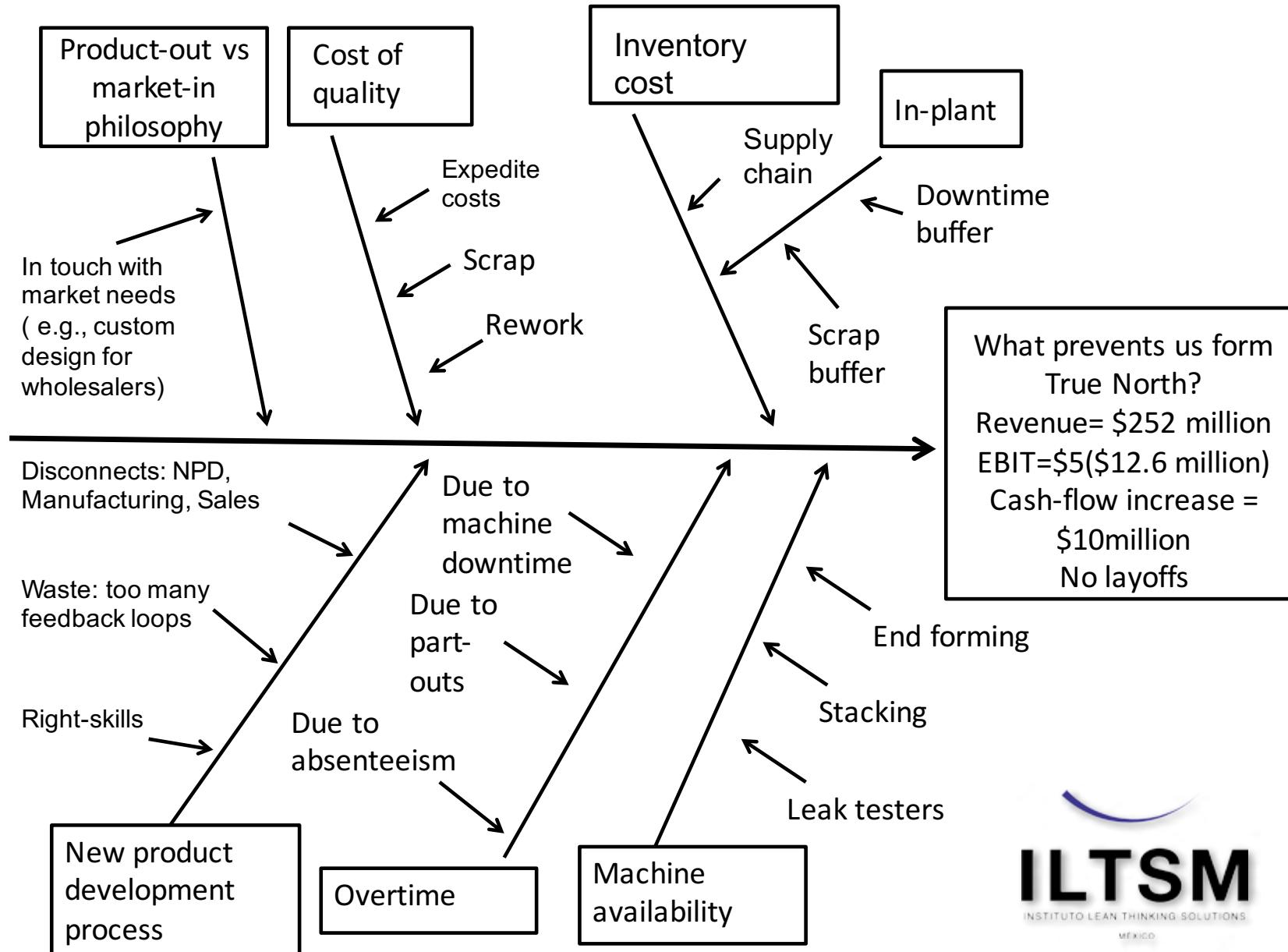


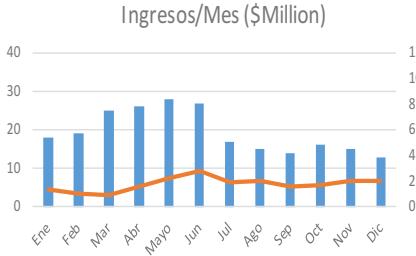
4



3





A3 ESTRATÉGICO ENFOQUE: RENTABILIDAD										EMPRESA:										FECHA:										DEPARTAMENTO:														
Desempeño, Objetivos & Metas										Plan de Acción de este año																																		
Ingresos/Mes (\$Million)										Días de Inventario																																		
																																												
Año Pasado: Meta de Ingreso \$250 million										Año Pasado: Meta Inventario =20 días																																		
Ingreso \$246.7 million					Inventario Actual 31.2 días																																							
EBIT META:10%										EBIT ACTUAL:1.4%																																		
Año Actual: Meta Ingreso \$252 M										Año Actual: Meta Inventario = 20 días																																		
Flujo de Efectivo = \$10 M										(Reducción \$6.3 M)																																		
Reflexiones de las Actividades del Año Pasado																																												
Actividad										Evaluación										Principales Resultados / Problemas																								
Mejora en el Proceso Desarrollo Nuevos Productos										Meta= Lead Time < 6 meses Actual =>8 meses																																		
										Demasiados Cambios de Ingeniería. Incremento en los precios de los componentes de Asia. Trabajar mas cercano con Cliente																																		
Reducción de Costos (Enfoque:Inventarios/Desperdicio)										No hubo un avance real, esfuerzo para apagar fuegos solamente																																		
Ventas a Distribuidores para disminuir impacto por el incremento de precios componentes Asia										No se gano ningun contrato																																		
Ánalisis de Actividades y Justificación																																												
1)Utilidad=Ingresos - Costo Se tuvieron problemas mayores en ambas áreas										Ingresos: Los nuevos Productos no cumplieron con la expectativa de diseño de los clientes y se tuvieron problemas de calidad										Costo: Inventarios, costo de calidad y desperdicios de materiales no se disminuyeron																								
Para alcanzar los objetivos de Utilidad debemos:										a) Mejorar el Proceso de desarrollo de Nuevos Productos y dar al cliente lo que ellos quieren										b)Reducir Desperdicio																								
c)Enfocar al equipo de trabajo en reducción de desperdicio e inventarios																																												
Seguimiento y Problemas por Resolver										1.Para alcanzar estas metas agresivas debemos mantener al equipo enfocado optimizando el uso de su tiempo (Reducción Juntas & Reuniones)																																		
2. Vamos a depender muy fuerte de los eventos Kaizen, cada evento Kaizen debe ser monitoreado a traves de Kaizen NewsPaper																																												
3. Enganchar al equipo en detección de oportunidades de eliminación de desperdicios										-Sistema de ideas de mejora centralizado en la eliminación de desperdicios en cada una de las áreas																																		

Para asegurar la alineación entre los departamentos se debe asignar un DEPLOYMENT LEADER para cada una de las áreas de enfoque.

Focus Area

Satisfacción Empleados
Satisfacción Cliente
Entrega
Rentabilidad
Despliegue Estrategias

Deployment Leader

HR
Aseguramiento de Calidad
Cadena de Suministros
Director de Finanzas
Director Compañía

78

Deployment leaders aseguran la alineación entre los departamentos:

- Lidereando el proceso de planeación y ejecución
- Documentando Planeación Estratégica A3 y desarrollando consenso
- Monitoreando el avance y haciendo visibles los puntos críticos
- Construyendo el Sistema de administración requerido



Plan-Do-Check-Adjust (PDCA)

Do-Deploying the Plan

80

Cada departamento en la compañía debe traducir el True North & A3 Estrategias Madre táticas significativas desarrollando baby A3s o planes de acción. Equipo de Manufactura define su Segundo Nivel del Árbol de acuerdo con su estructura organizacional.

True North-Costo Manufactura

Targets:

Build to Schedule 90%
Reducción de desperdicio=\$12M
Inventarios = \$5.4 M
Costo de Calidad \$4.1 Millones
Gastos Operativos= \$1.8M

Wiring out the Cost

Targets:

Reducción Desperdicio=\$12 M

Build to Schedule=90%

MFG Dept 1

MFG Dept 2

MFG Dept 3

MFG Dept 4

Targets

Reducción, Desperdicio,

BTS, Rentabilidad

Entrega

Satisfacción Clientes

Satisfacción Empleados

G.Leader
Rentabilidad

G.Leader Entrega

G.Leader C. Satisfacción

G.Leader E. Satisfacción

Baby A3 Action Plan

Baby A3 Action Plan

Baby A3 Action Plan

Baby A3 Action Plan

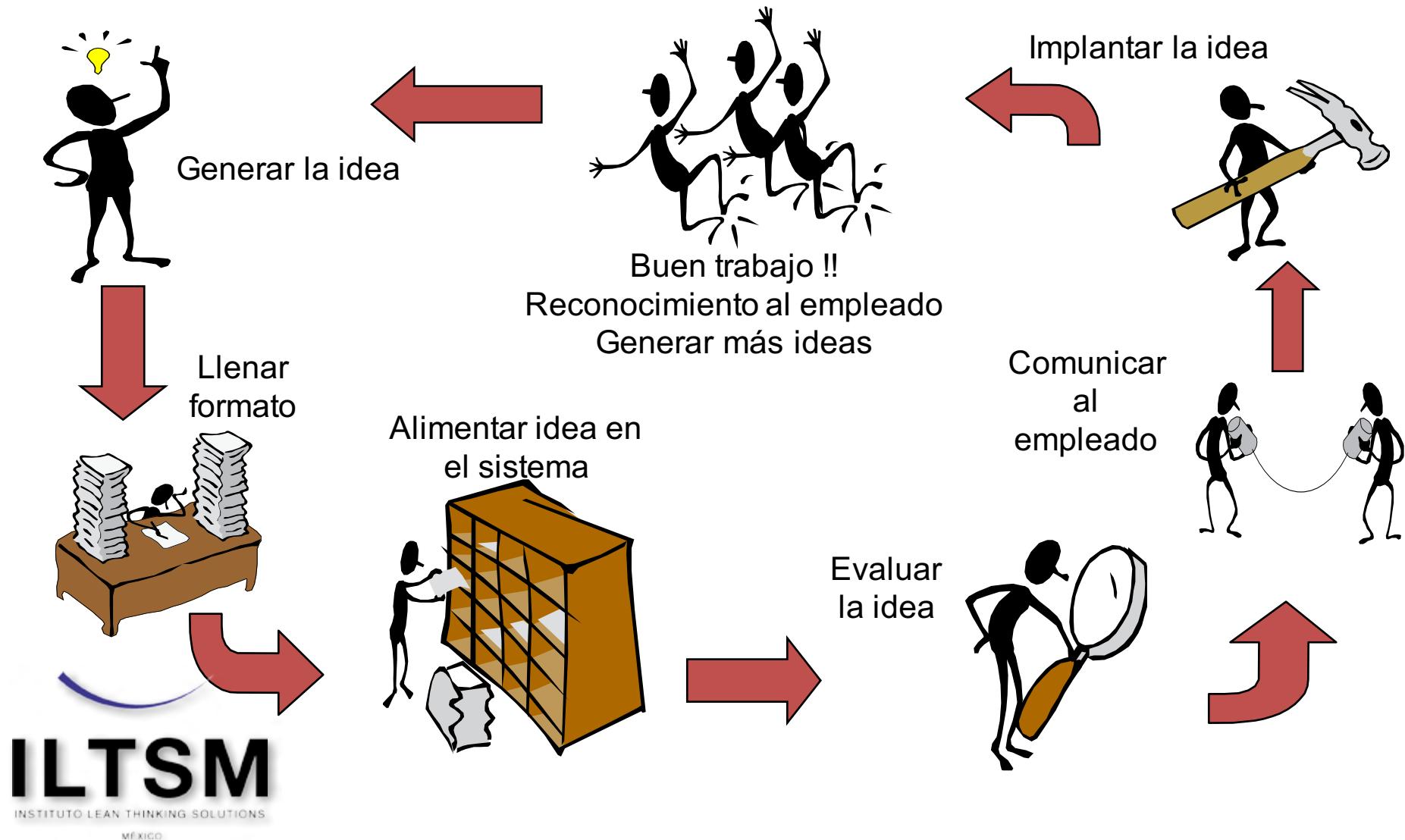
Kai – To take apart and make new

Zen - Think about so as to help others

- Dirigido a la acción con análisis con una intensa actividad y esfuerzo que generalmente se lleva de uno a cinco días.
- Enfoque en la mejora de la cadena de valor y en alcanzar flujo.
- Dirigido a resolver un problema específico o en alcanzar un objetivo en particular.

82





Flujo del Sistema de Sugerencias

Escriba en el pizarrón

Objetivos Preliminares:

- Reducir Tiempo de Ciclo igual a tiempo TAKT**
- Eliminar tareas que no agregan valor**
- Reducir espacio un 50%**
- Aumentar productividad un 30%**

84

**Fechas de Entrenamiento
Kaizen**

Líder de Equipo **Pete**
Co-Lídeer **Anne**

Miembros del Equipo:
Empleados

Facilitador
Líder de Área

Consultor:
Consultor de KOS o externo

Requerimientos de Producción (Tiempo TAKT):

Tiempo TAKT = 9 seg

Procesar información:

Levantarse
Caminar al pizarrón
Agarrar marcador
Escribir en el pizarrón

Dejar marcador
Caminar hacia su silla
Sentarse

Situación Actual y Problemas:

El Tiempo de Ciclo es 3 veces el Tiempo TAKT
El operador camina mucho

Perfil del Área del Evento Kaizen

No. Depto.	1
Nombre Depto.	Dept. X

Fecha:	Noviembre 2000
Tiempo TAKT :	9 segundos

Mediciones Clave	Inicio	Meta	1er Día	2º. Día	3er Día	4º. Día	Diferencia	% Cambio
Espacio (Pies cuadrados)	100	50	85	85	30	25	-75	75%
Inventario (Pzas.)								
Distancia de Camino (Pies)	30	0	30	15	10	0	-30	100%
Distancia transporte de partes								
Tiempo Total								
Tiempo de Ciclo	30 sec	9 sec	25 sec	20 sec	9 sec	9 sec	-21 sec	68%
Volumen por Día								
Cuadrilla equivalente de tiempo completo								
Productividad								
Cambio (Total)								
Alcance de Cédula								
Incidentes de Seguridad (Tiempo Perdido)								
Defectos de Calidad								

Observaciones

Hoja de Meta

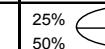
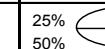
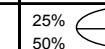
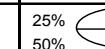
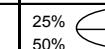
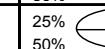
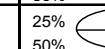
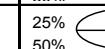
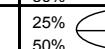
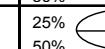
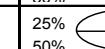
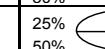
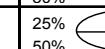
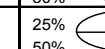
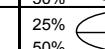
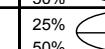
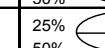
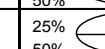
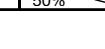
KOS Kaizen Newspaper

Short Term

Team Number: _____

Date: _____

Page: _____ of: _____

Item No.	Description of Problem	Counter Measure	Person Responsible	Due Date	% Complete	Date Complete
					25%  100 50%  75%	
					25%  100 50%  75%	
					25%  100 50%  75%	
					25%  100 50%  75%	
					25%  100 50%  75%	
					25%  100 50%  75%	
					25%  100 50%  75%	
					25%  100 50%  75%	
					25%  100 50%  75%	
					25%  100 50%  75%	
					25%  100 50%  75%	
					25%  100 50% 75%	



Kaizen Improvement Idea

Date: _____

Kaizen Title: _____

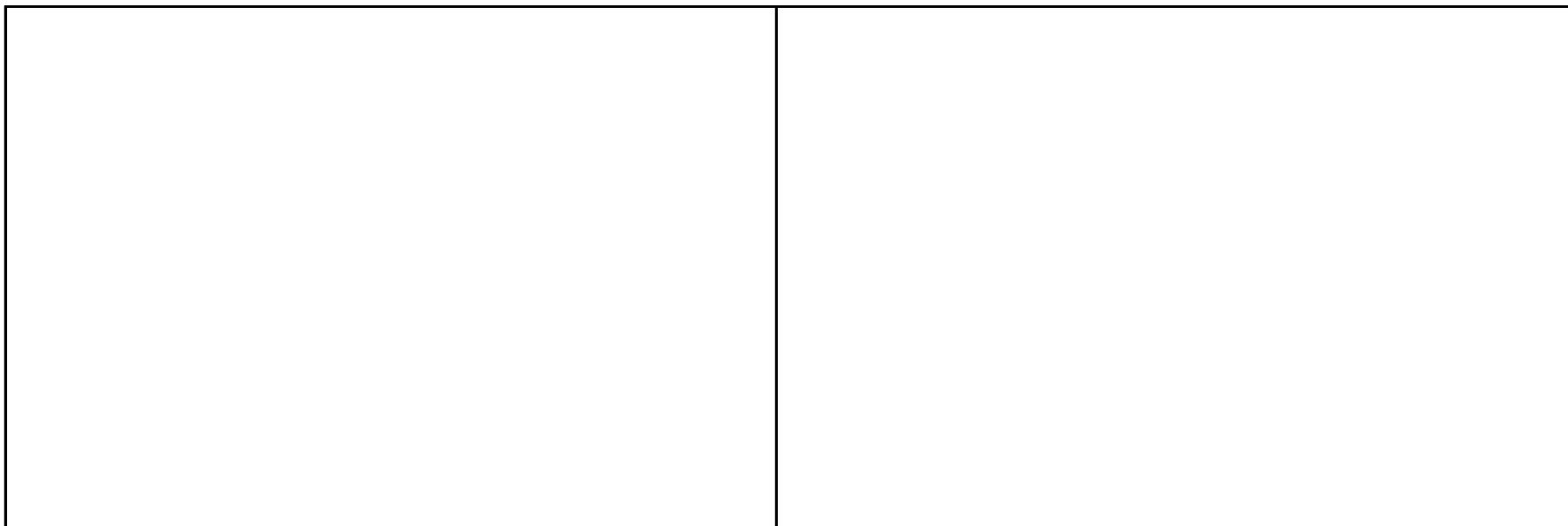
Team #: _____

Completed By: _____

Description of Problem:	Description of steps taken:	Results:

Before Kaizen (Picture or drawing)

After Kaizen (Picture or drawing)



Remarks:

AM

PM

	Día 1	Día 2 (3&4 para eventos de 5 días)	Día 5 (Último día)
	<ul style="list-style-type: none"> - Junta de Arranque - Documento Verás <ul style="list-style-type: none"> Hojas de Observación de Tiempo 5-Ss Hojas de Combinación de Trabajo Estándar Diagramas de Spaghetti TAKT / Gráficas de Barra Actuales Planos - Identificar Desperdicio 	<ul style="list-style-type: none"> - Continuar haciendo cambios - Empezar a verificar y simular cambios <ul style="list-style-type: none"> Hojas de Combinación de Trabajo Estándar Nueva operación de Célula Hacer un análisis de las mejoras establecidas 	<ul style="list-style-type: none"> - Terminar los cambios - Hacer nuevo estándar - Educar - Hacer auditoría final de 5-Ss audit - Crear controles visuales
AM PM	<ul style="list-style-type: none"> - Contramedidas de la Tormenta de Ideas - Elegir la mejor alternativa - Empezar a hacer cambios – especialmente movimientos - Prepararse para la junta de líderes (utilizar hojas de mejora) - Completar la lista de tareas para el día siguiente - Asistir a la junta de líderes (líder, co-líder e invitados externos) 	<ul style="list-style-type: none"> - Continuar haciendo cambios - Cuantificar los resultados y establecer los beneficios esperados - Prepararse para la junta de líderes de equipo - Completar la lista de tareas para el siguiente día - Asistir a la junta de líderes de equipo (líder, co-líder, e invitados) 	<ul style="list-style-type: none"> - Prepararse para junta de cierre - Asistir a junta de cierre - Exhibir periódico Kaizen en el área - Planear juntas semanales de actualización para poner al corriente a la Gerencia sobre los puntos del periódico Kaizen. - Celebrar
	<p>Estrategias para tener en mente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los supervisores de área deben ser informados de cualquier plan, cambio o modificación - Se deben utilizar videos o fotografías para hacer comparaciones del antes y después - Toda la información debe ser recopilada y dada al co-líder para que la coloque donde se pueda ver cada día - La meta es tener resultados tangibles. Por eso, implementar vs.. justificar; acciones vs.. diálogo; y decisiones vs.. alternativas 	<p>Estrategias para tener en mente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hacer los procesos lo más visuales posible utilizando señales, líneas pintadas, rastreo de desempeño y acomodo en los registros gráficos - Escriba inmediatamente las ideas de mejora - Mantenga su programa. Recuerde: <ul style="list-style-type: none"> implementar vs.. justificar acciones vs.. diálogo decisiones vs.. alternativas 	<p>Estrategias para tener en mente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empezar a preparar la presentación al equipo con dos horas de anticipación - Usar la presentación para “contar una historia”

Matriz Típica de Tiempo/Tarea

A close-up photograph of a person's hands working on a financial document. One hand holds a dark pen, pointing towards a bar chart on the paper. The background is blurred, showing an office environment with a computer monitor and other papers.

Plan-Do-Check-Adjust (PDCA)

Consiste en la observación y asesoramiento de los resultados obtenidos contra la metas establecidas en la fase del Plan

- ¿Qué voy a comprobar?
- ¿Como lo voy a comprobar?
- ¿Que tan frecuente lo voy a comprobar?
- ¿Donde y Cuando lo voy a comprobar?
- ¿Que es lo que espero a encontrar y que voy a hacer al respecto?

Un buen monitoreo significa hacer Gemba, en el lugar donde suceden las actividades. El gemba puede ser en el piso, en el área de ventas , en el área de servicio a clientes o con el proveedor.

Gemba = Actual workplace

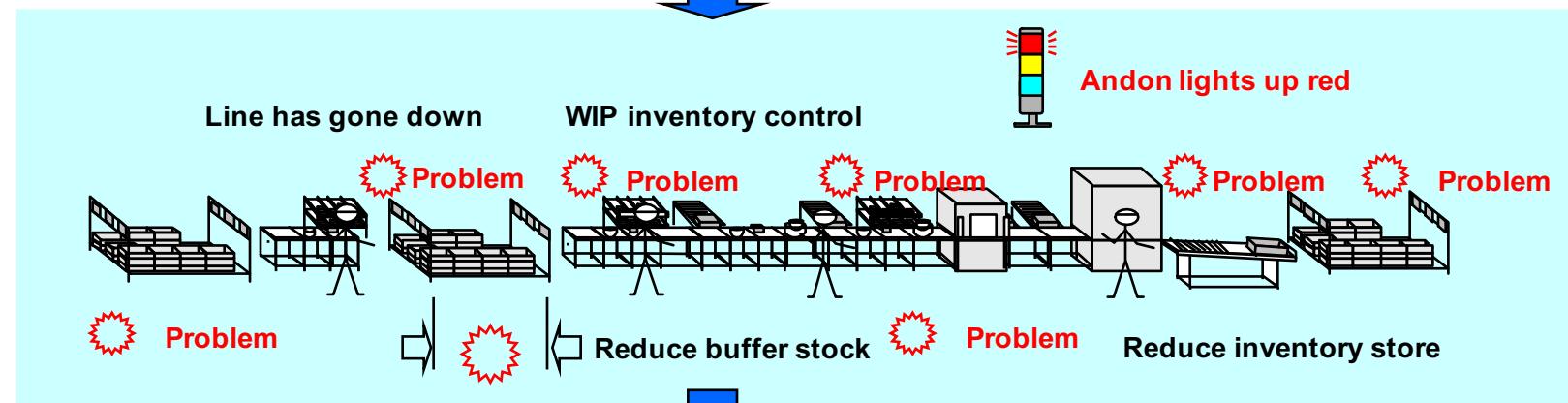
- Quick decision making
Appropriate direction

- Problems reported
immediately

- Quick feedback to
related departments

Who does it?

Management, Supervisors, Team leaders



Result

Kaizen ability and strength is increased
Speed up problem sharing and Kaizen implementation
Develop kaizen experts inside manufacturing

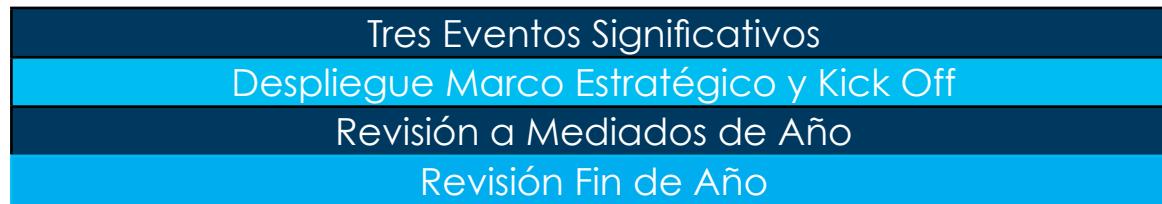
Benefits

Productivity and Quality improvement
Improved Inventory control

**La idea principal detrás de ir y ver
es que usted necesita encontrar
los hechos para tomar decisiones
correctas y para construir el consenso
sobre cómo alcanzar sus metas
mutuas.**

**Tenemos que convencer a la gente
de cuál es el problema antes de que
tengamos que discutir sobre soluciones**

Check Process-Annual PDCA Cycle



1. Reflexione en la condición actual. Donde estamos ahora?
- 94 2. Desarrolle una imagen del estado futuro. Adonde vamos?
3. Priorite las necesidades y establezca objetivos SMART
4. Crear un plan de una pagina (A3) para alcanzar los objetivos. Como llegamos ahí?
5. Despliegue el plan. (Plan de Acción)
6. Cada Departamento implementa su plan de acción
7. Micro check y ajuste (Semanal y Mensualmente)
8. Revisión de Mediados de año
9. Revisión de Fin de Año (Lecciones aprendidas y Reflexión)

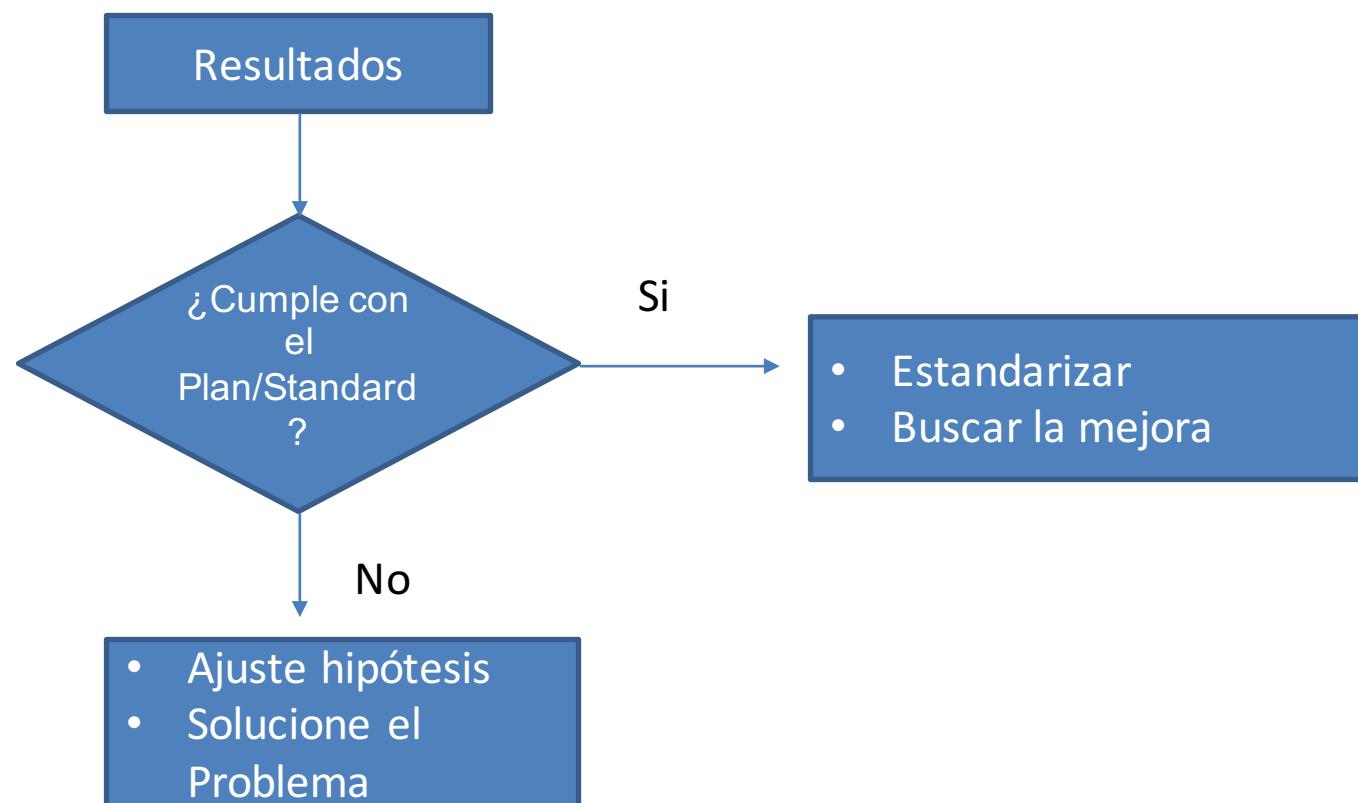


Plan-Do-Check-Adjust (PDCA)

Significa reflexionar sobre los resultados de la comprobación. Si los resultados cumplen nuestro objetivo, estandarizado! La hipótesis ha sido confirmada.

Si no entonces ajusta la hipótesis para encontrar la causa (La localización actual y momento donde la anormalidad ocurrió) a la raíz del problema.

96



7

Siete Pasos para la Implementación de Trabajo Estandarizado

97

1. Primeros 2s de 5s proceso
2. Capturar la condición actual
3. Divida el trabajo en elementos de trabajo requeridos
4. Desarrollar trabajo estandarizado para cada elemento
 - Standard Worksheets (SWS)
 - Standard Work Combination Sheets (SWCS)
 - Work Balance Graphs
 - Scripts
 - Spaghetti Diagrams
 - Job Element Sheets
5. Prueba para verificar y obtener un acuerdo
6. Documente e Implementación
7. Mantener, entonces Kaizen para la mejora

Hoja de Observación de Tiempo Escribe en el Pizarrón

Process for Observation:		TIME OBSERVATION FORM										Date & Time:
												Observer:
												Team
												Analysis #:
Item No.	Component Task	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Best Repeatable time
1	Stand up	1	2	1	1	1						1
		1	34	1:04	1:42	2:21						
2	Walk to board	9	10	9	11	10						9
		10	44	1:13	1:53	2:31						
3	Pick up marker	2	1	1	2	1						1
		12	45	1:14	1:55	2:32						
4	Write on board	8	7	9	14	8						8
		20	52	1:23	2:09	2:40						
5	Replace marker	1	1	5	1	2						1
		21	53	1:28	2:10	2:42						
6	Walk to chair	10	9	11	9	10						9
		31	1:02	1:39	2:19	2:52						
7	Sit down	1	1	2	1	1						1
		32	1:03	1:41	2:20	2:53						
Time for 1 Cycle:		32	31	38	39	33						30

98

Hoja Estandar de Trabajo Escribe en el Pizarrón

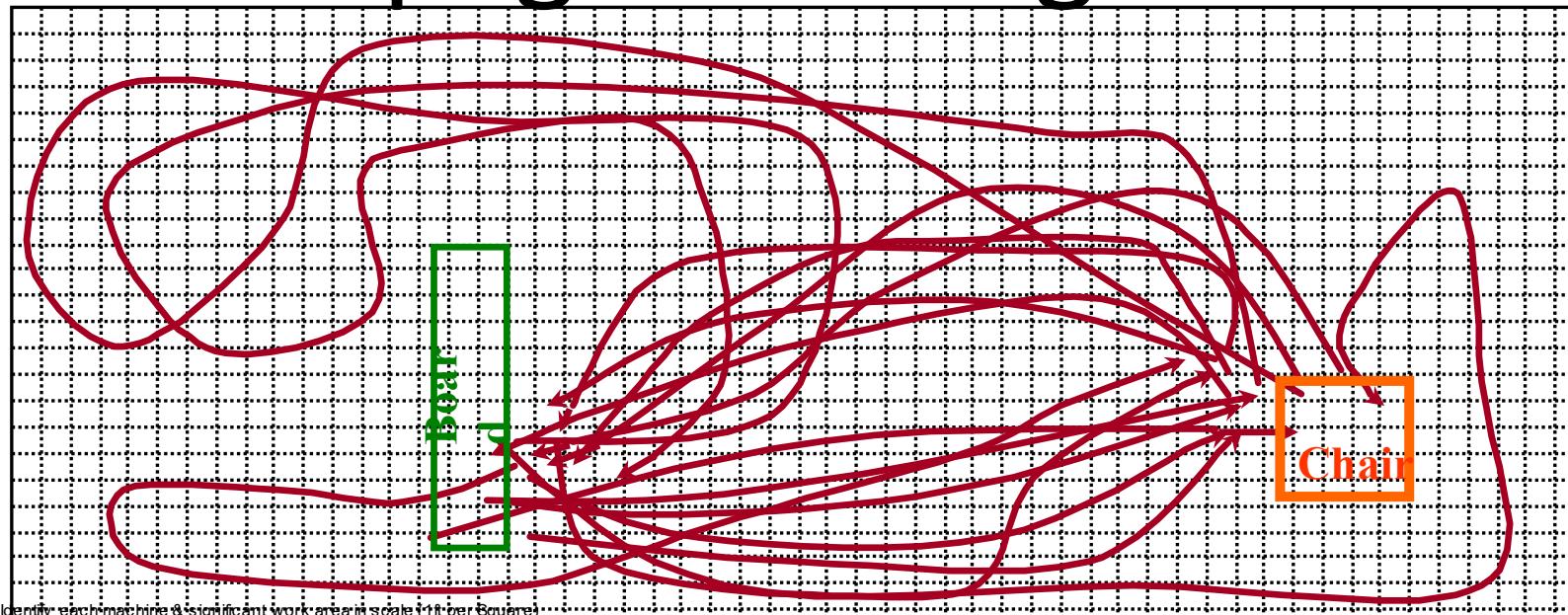
Standard Work Sheet

Process Name	Write on Board
Model Number	
Model Name	

Scope of Operations	From	Step 1
	To	Step 7

Date Prepared or Revised	Oct 2000
Department Head	Department Supervisor

Spaghetti Diagram



Quality Check	Safety Precaution	Standard Work in Process	# of Pieces of Std WIP	TAKT Time	Net Time	Operator Number
◇	+	●	1	9 sec	30 sec	1

Hoja Estandar de Trabajo

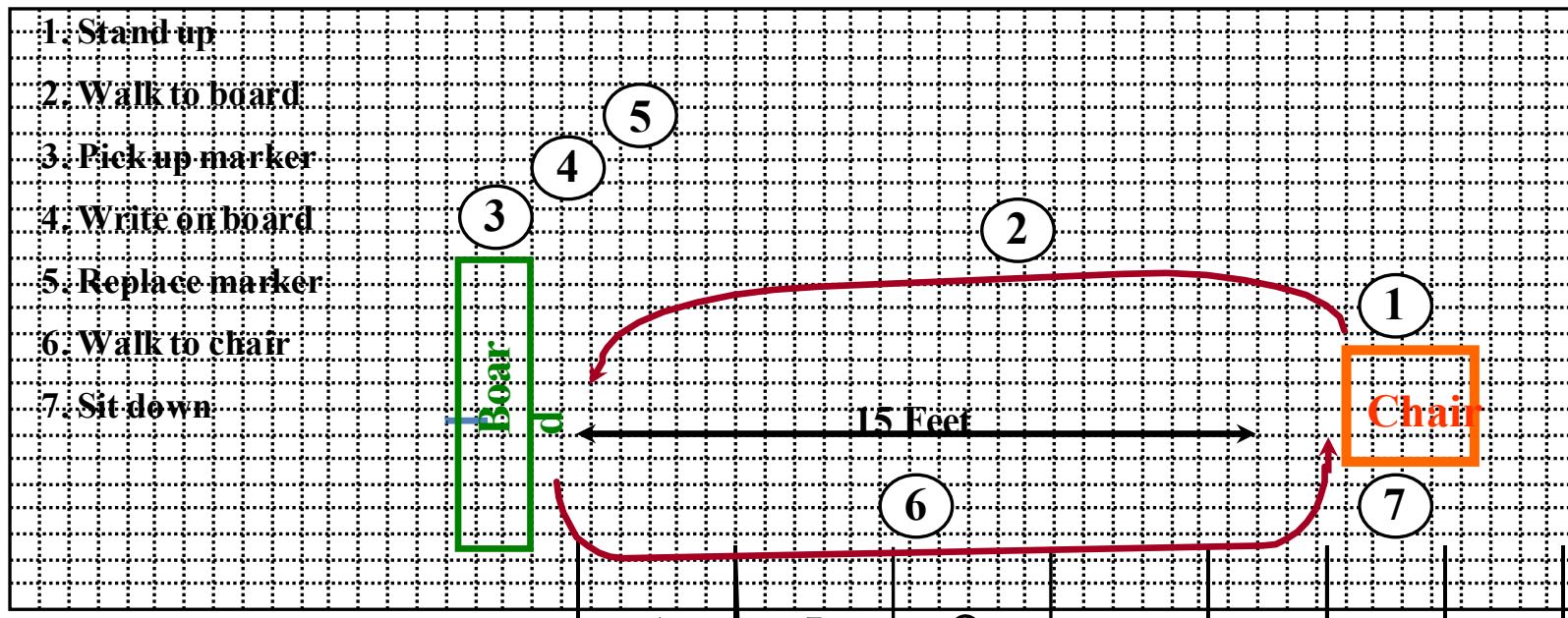
Escribe en el Pizarrón

Process Name	Write on Board
Model Number	
Model Name	

Standard Work Sheet

Scope of Operations	From Step 1
	To Step 7

Date Prepared or Revised	Oct 2000
Department Head	Department Supervisor



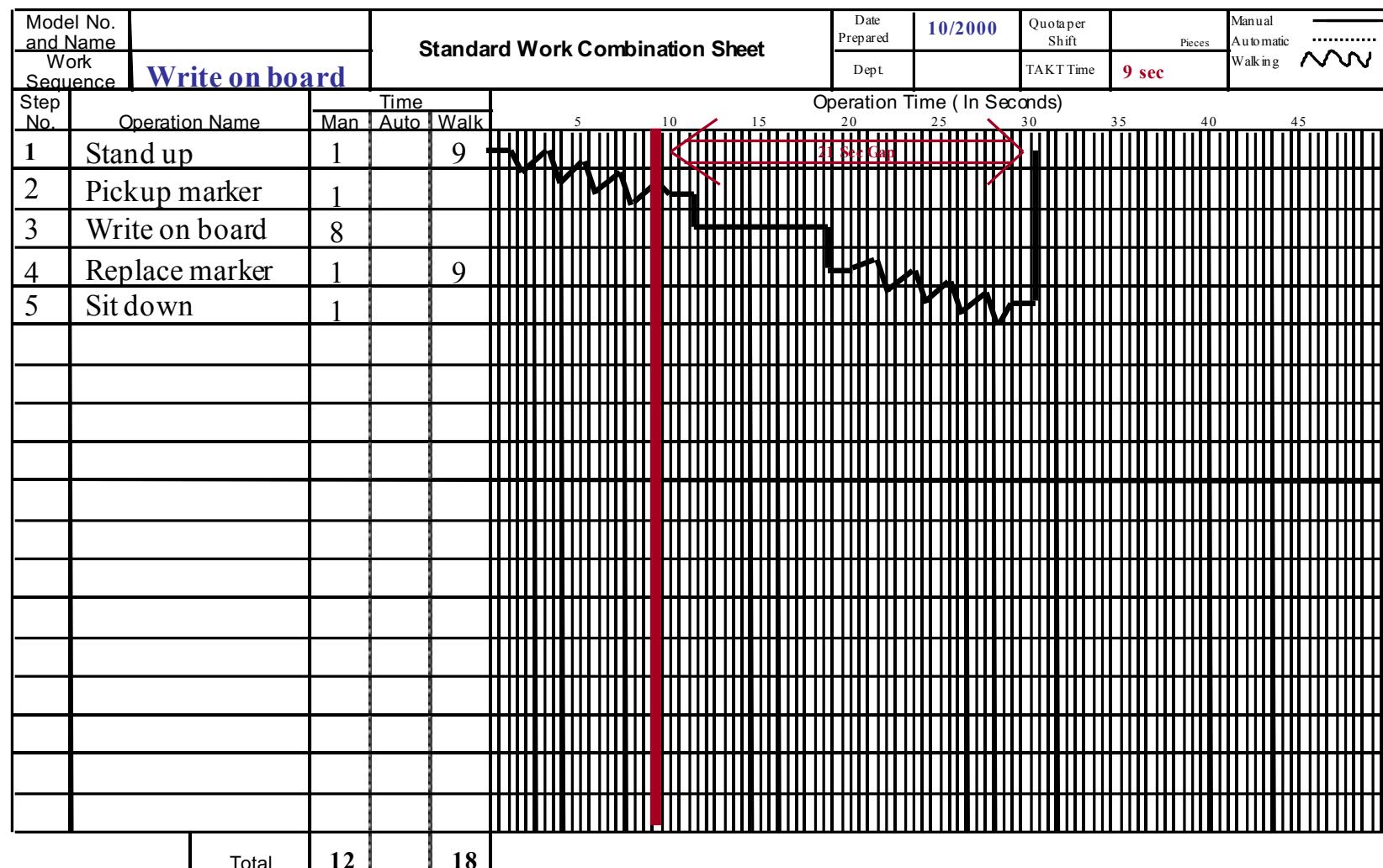
Show path of work in Process (Identify early marking in significant process KPIs)

Draw a circle with a number in it for each standard sequence of steps

Show a path of operator

Show path of work in Process

Hoja Estandar de Trabajo Combinado Escribe en el Pizarrón



101

Evento Kaizen – Area Profile

Escribe en el Pizarrón

Kaizen Event Area Profile

102

Event Description	Write on board	Event Dates:	Kaizen Training dates
Primary Objectives	Reduce Cycle Time to equal TAKT Time Eliminate non value adding tasks Reduce space by 50% Increase productivity by 30%	Team Leader Co-leader	Plan Manager Manufacturing Manager
Production Requirements (TAKT Time)	TAKT Time = 9 sec	Team Members	Employees
Process Information:	Stand up Walk to board Pick up marker Write on board	Facilitator	Plant Manager
	Replace marker Walk to chair Sit down	Consultant	Current Situation and Problems Cycle time is 3 times TAKT Time Operator walks a lot

Evento Kaizen – Target Sheet

Escribe en el Pizarrón

Dept. Number:	1
Dept. Name:	Dept. X

Date:	October 2000
TAKT Time:	9 sec

Key Measurement	Start	Target	1st Day	2nd Day	3rd Day	4th Day	Difference	% Change
Space (Sq. Ft.)	100	50						
Inventory (Pcs)								
Walking Distance (Ft)	30	0						
Parts Transport Distance								
Throughput Time								
Cycle time	30 sec	9 sec						
Volume Per Day								
Full-time Equivalent Crew								
Productivity								
Change Over (Total)								
Schedule Attainment								
Safety Incidents (Lost time)								
Quality Defects								

Remarks

Evento Kaizen – Target Sheet

Escribe en el Pizarrón

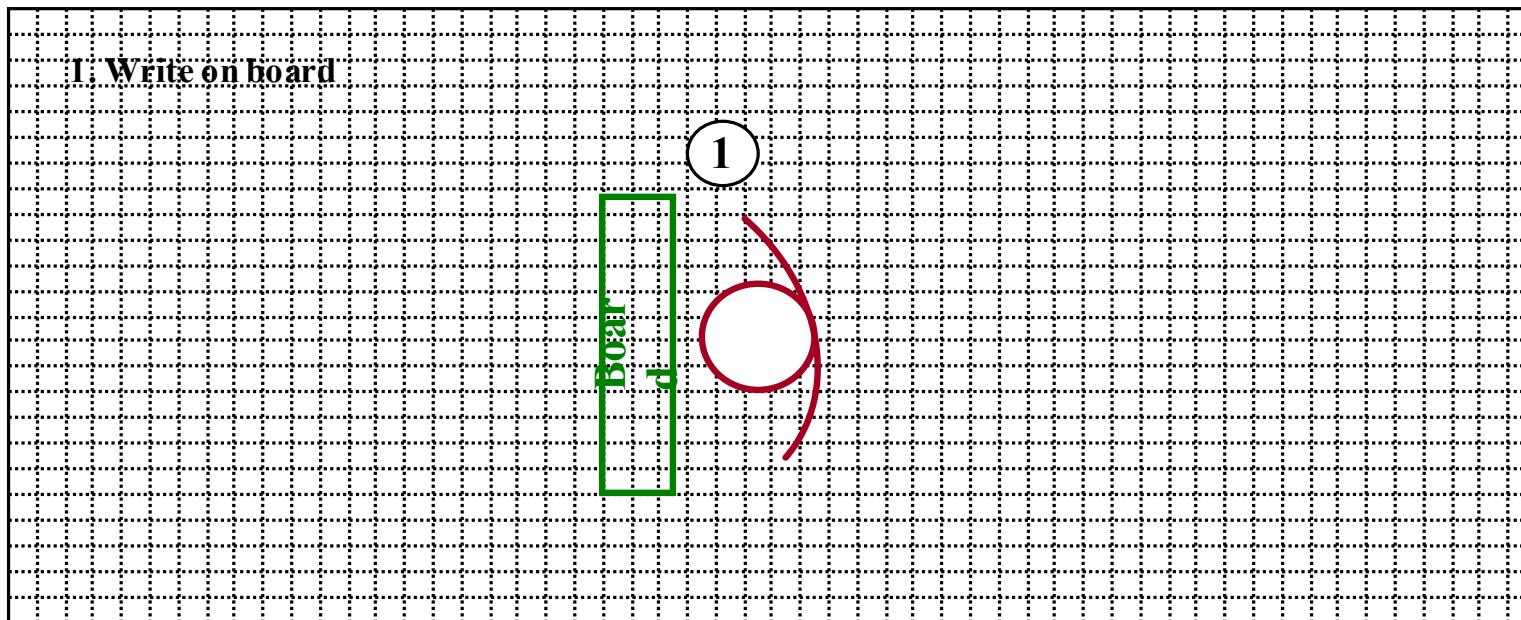
Process Name	Write on Board
Model Number	
Model Name	

Standard Work Sheet

Scope of Operations	From Step 1 To
---------------------	---

Date Prepared or Revised	Oct 2000
Department Head	Department Supervisor

104



Identify each machine & significant work area in scale (1ft per Square)

Draw a circle with a number in it for each standard sequence of steps

Show a path of operator

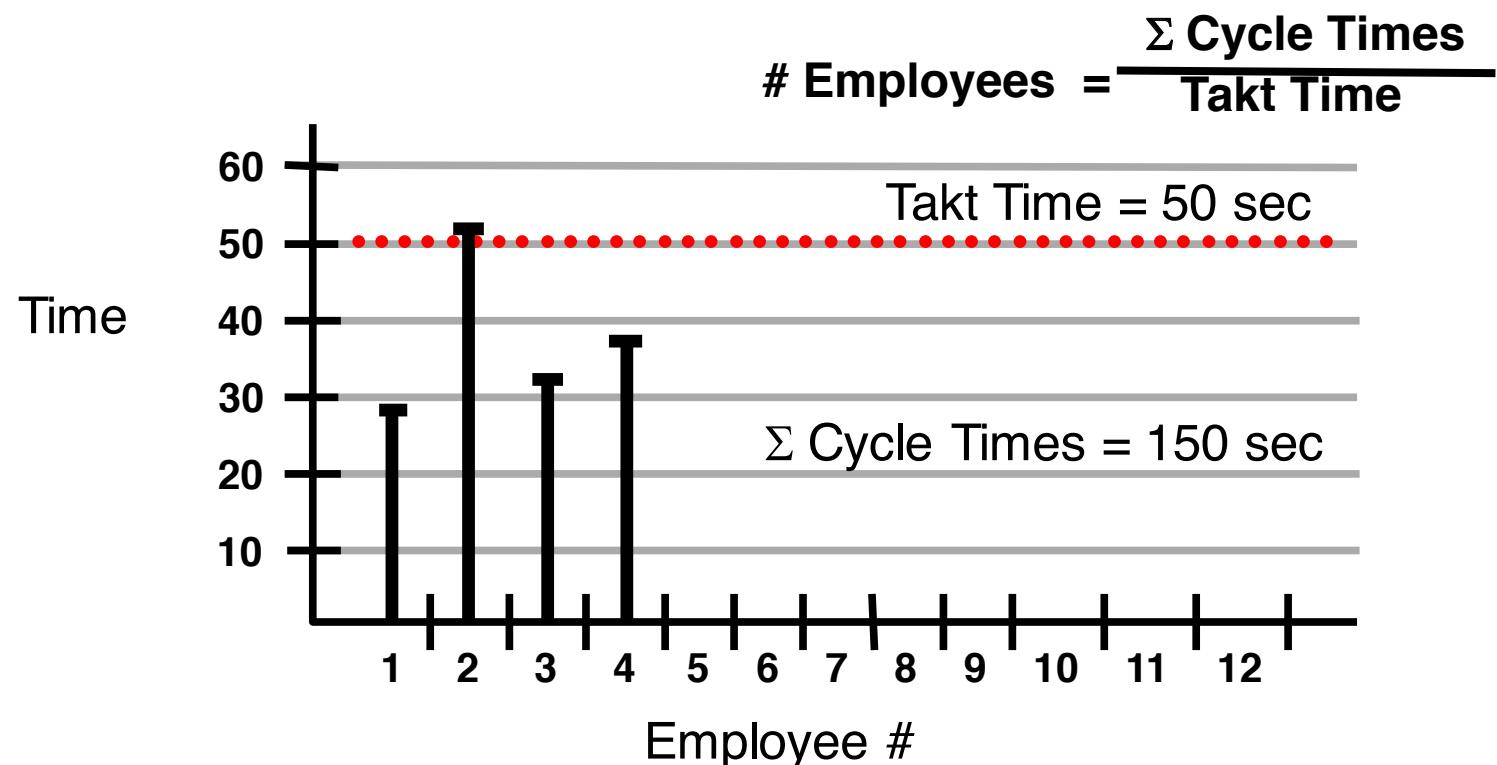
Show path of work in Process

Show how many work units are in process (WIP)

Quality Check	Safety Precaution	Standard Work in Process	# of Pieces of Std WIP	TAKT Time	Net Time	Operator Number
◇	+	●				

Balanceo de Trabajo

- Siempre busque eliminar los desperdicios antes de rebalancer el trabajo
- En este ejemplo que puede observar al interpretar el gráfico de barras?



Job Elements Sheet

ELEMENT No.	Version	PROCESS NAME	Div / DEPARTMENT	Time	PPE Required	KEY	QUALITY	SAFETY
					1 safety glasses 2 safety shoes 3			
		Prepare new shaft on Winder bed	I	96 Winder Standard Work (Doubles)	Resin Coating	???		
S-1		Load cores on winder bed		◆	Inspect and place cores end to end on V-bed	To prevent impressions from damaged core		
S-2		Insert Shaft			Insert shaft using the "in" toggle switch. Ensure that shaft is completely inserted in both cores.	To align shaft with hoist		
S-3		Place South Collar on Shaft		◆	Place pick up tape on core and align core	Prevent Missed Flyers and Possible Offsets		
S-4		Raise Shaft with Hoist		◆	Move hoist to shaft using "EAST" button on Pendant. Visually ensure hooks are seated under shaft. Raise hoist using "UP" button.	Seated hooks prevent dropping shaft.		
S-5		Position Cores			Move North Core to North Collar and South core to South Collar	Prevent Offsets		

106

CASO: *Ensamble Grúa Autopropulsada*

- Desarrolle el trabajo estandarizado para el ensamblaje de la Grúa considerando los siete pasos de trabajo estandarizado:
 - Primero Proceso de las 2s de las 5s
 - Capture la Condición actual (Time Observation Form)
 - Divida el trabajo en elementos de trabajo requeridos
 - Desarrollar trabajo estandarizado para cada elemento
 - Standard Worksheets (SWS)
 - Standard Work Combination Sheets (SWCS)
 - Work Balance Graphs
 - Scripts
 - Spaghetti Diagrams
 - Job Element Sheets
 - Determine el número de operadores y balance la carga de trabajo para optimizar la línea de ensamblaje
 - Prueba para verificar y obtener un acuerdo
 - Documento e Implementación
 - Sostener, entonces Kaizen para la mejora

107

CASO: *Ensamble Grúa Autopropulsada*

108

COMPONENTES GRUAS AUTOPROPULSADAS

- 1) Chasis portante.
- 2) Plataforma base.
- 3) Corona de orientación.
- 4) Equipo de elevación.
- 5) Pluma.
- 6) Cabina de mando.
- 7) Estabilizadores.

Plataforma base, sobre una corona de orientación que la une al chasis y permite un giro de 360°.



La plataforma base soporta el brazo o pluma, que puede ser de celosía o telescópica.

Soporta, además, el equipo de elevación, la cabina de mando, y en algunos casos un contrapeso desplazable.

CASO: *Ensamble Grúa Autopropulsada* *Takt Time*

Asuma que las Grúas se venden 1000 unidades / dia. La línea de ensamble opera dos turnos por día, 7 días a la semana. El turno de trabajo es de 8 horas. La comida dura 30 minutos y hay dos descansos por turno de 15 minutos . La línea de ensamble no corre durante la comida y los descansos.

109

¿Cual es el Takt time para la Linea de Ensamble?

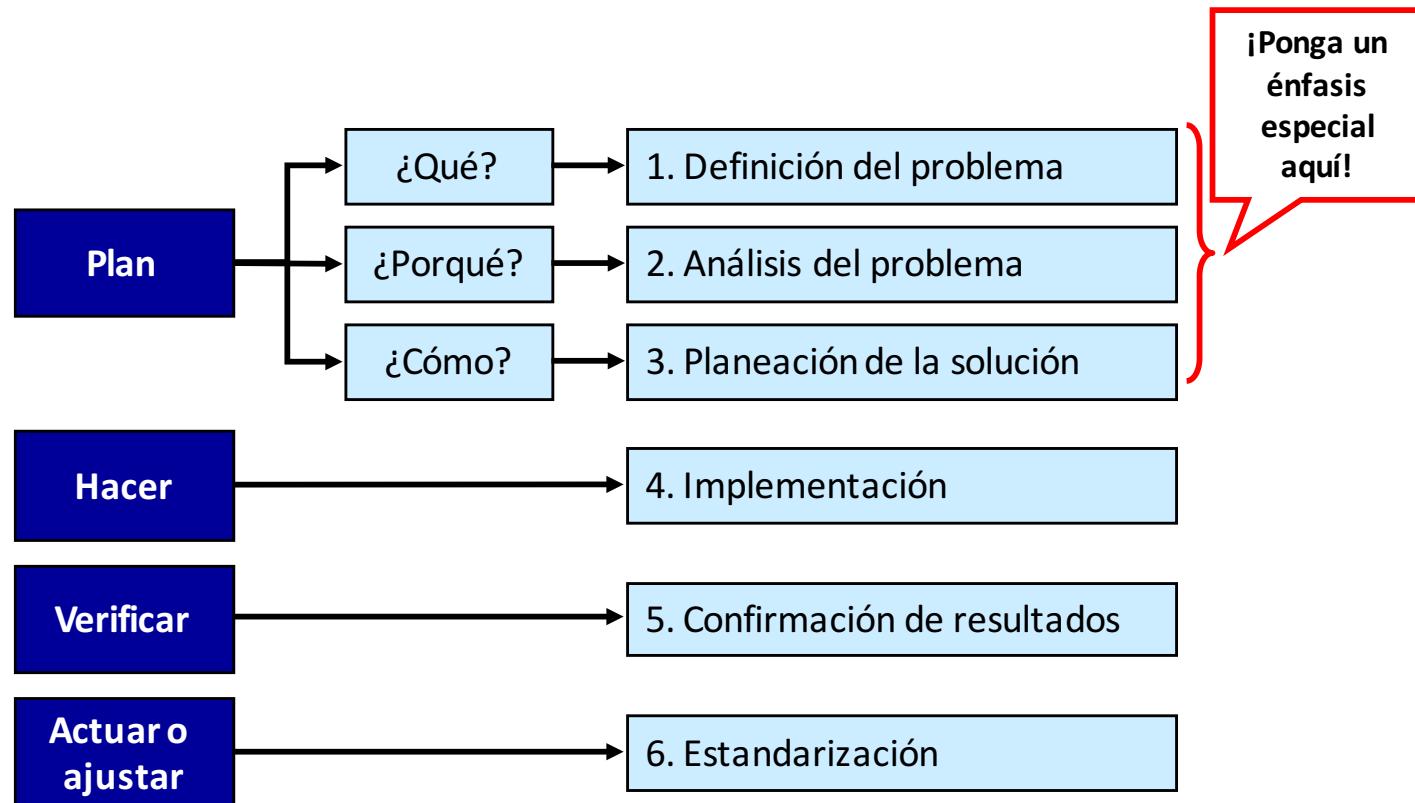
Proceso de Siete Pasos para la Solución de Problemas

Explore la situación y Cense el Problema

110

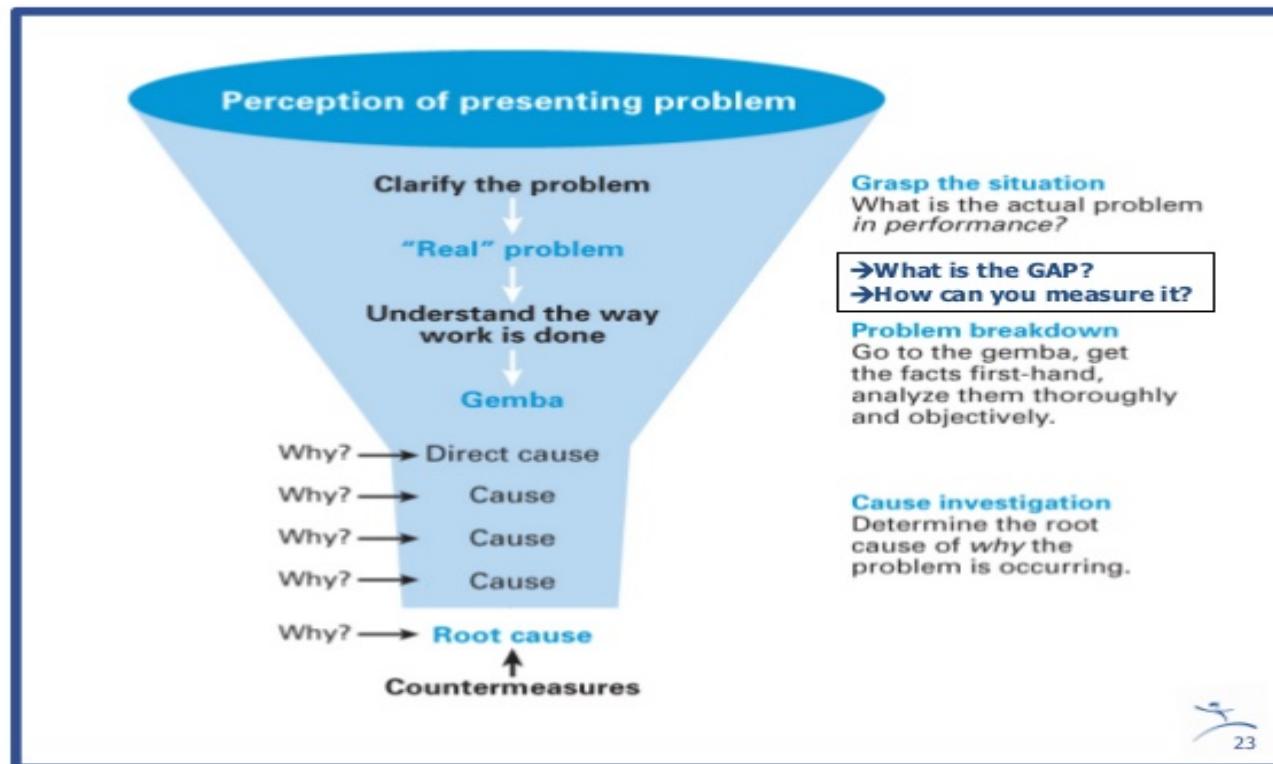


Clarifique la Situación del Problema



Clarifique la Situación del Problema

112



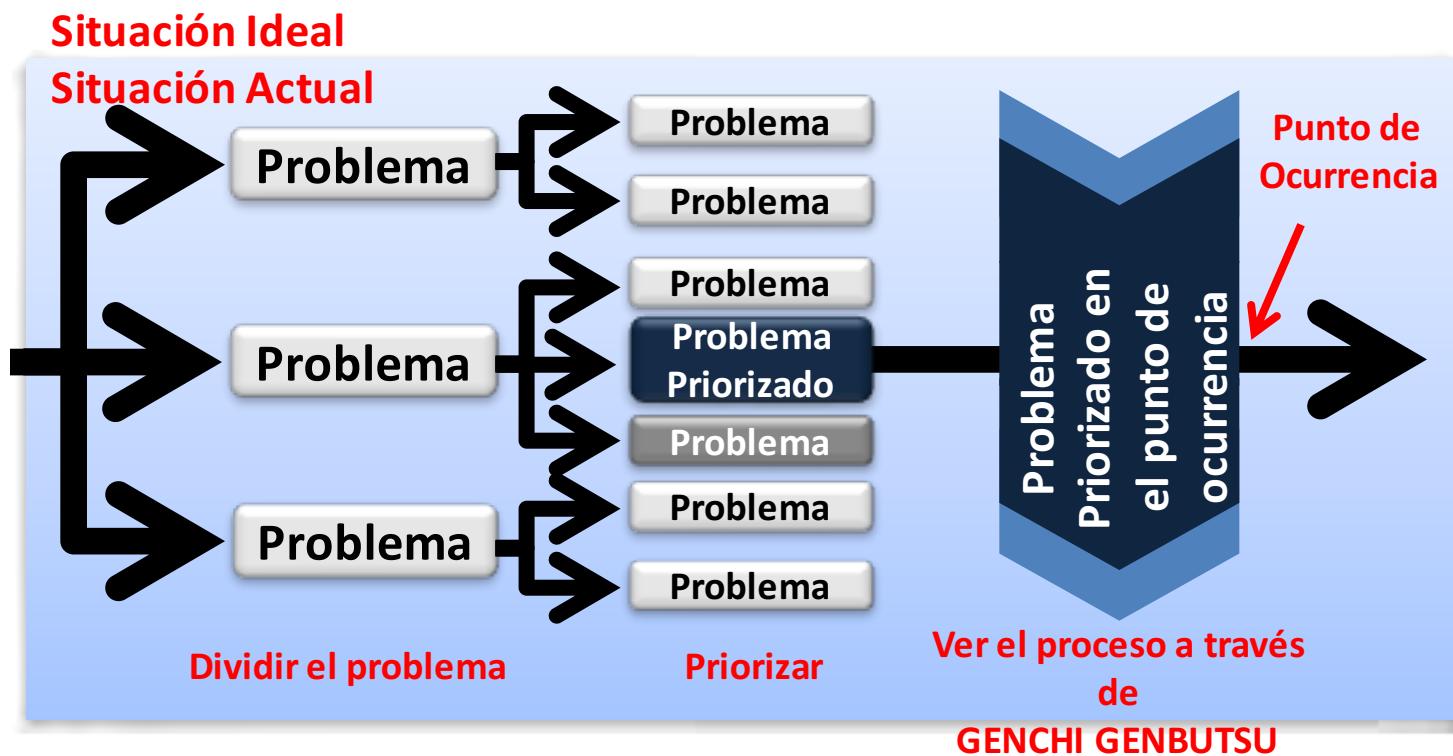
John Shook Managing to Learn

Estratifique el problema Punto X Punto

- **Cuales el problema? Donde esta sucediendo? Cuando esta sucediendo?
A quien le esta sucediendo este problema?-Preguntas orientadas a cerrar la desviación (Meta vs Situación Actual)**
- **Divida el problema.**
- **De prioridades a los problemas que surgieron de la división del problema.**
- **Especifique el punto de ocurrencia checando el proceso a través del GENCHI GENBUTSU – ir –ver y entender. Identifique el Punto de Ocurrencia**

Definición del Problema

114



Antecedentes Clarifique la Situación del Problema

Objetivo	<ul style="list-style-type: none">• Identificar los requerimientos y Expectativas del Cliente• La problemática de calidad a solucionar• Procesos Claves involucrados y su Diagrama de Flujo• Alcance y Objetivo
Herramientas que nos pueden apoyar en esta etapa:	<ul style="list-style-type: none">• Datos Recolectados en el Gemba• Diagrama de Pareto• SIPOC• Diagrama Árbol CTQ's• Graficas de Pie• Hojas de Verificación• VSM
Entregables de la Etapa de Definición:	<ul style="list-style-type: none">• Mapeo del Proceso• Comprender la voz del cliente

116

Situación Ideal

Situación Actual



Situación Actual



Condición Actual

Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el Sistema de Medición • Determinar la Línea Base de Desempeño • Graficar Datos en el Tiempo • Estratificar Datos para Comprender el Problema • Documentar el Estado Actual del Proceso • Desarrollar la Definición del Problema
Entregables de la Etapa de Definición:	<ul style="list-style-type: none"> • Línea base de desempeño identificada • Definición del problema enfocado • Estado actual documentado
Herramientas de Medición	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Sistemas de Medición • Diagramas de Flujo/ Mapeo de Procesos • Definiciones operacionales • Cartas de tendencias / Cartas de series de tiempo • Diagramas de control • Sigma del Proceso • Análisis de la capacidad del proceso • Gráficas de frecuencia

Condición Actual

118

Herramientas de Medición	Autopsia ("tamaño y forma")	Productos (Productos Afectados)	Fuente (suministro de operaciones)	Tiempo (sincronización)
<ul style="list-style-type: none"> • 5 puntos de vista 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se considera un defecto? • ¿Hay diferentes tipos de defectos? • ¿Qué tan grande es el problema? 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El problema ocurre en lugares específicos del producto? (por ejemplo: frente/lado izquierdo, calidad en el molde) 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El problema ocurre en cada maquinaria, suministro, operador, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿El problema siempre ocurre? • ¿Ocurre en un tiempo específico (día, tiempo, estación)?

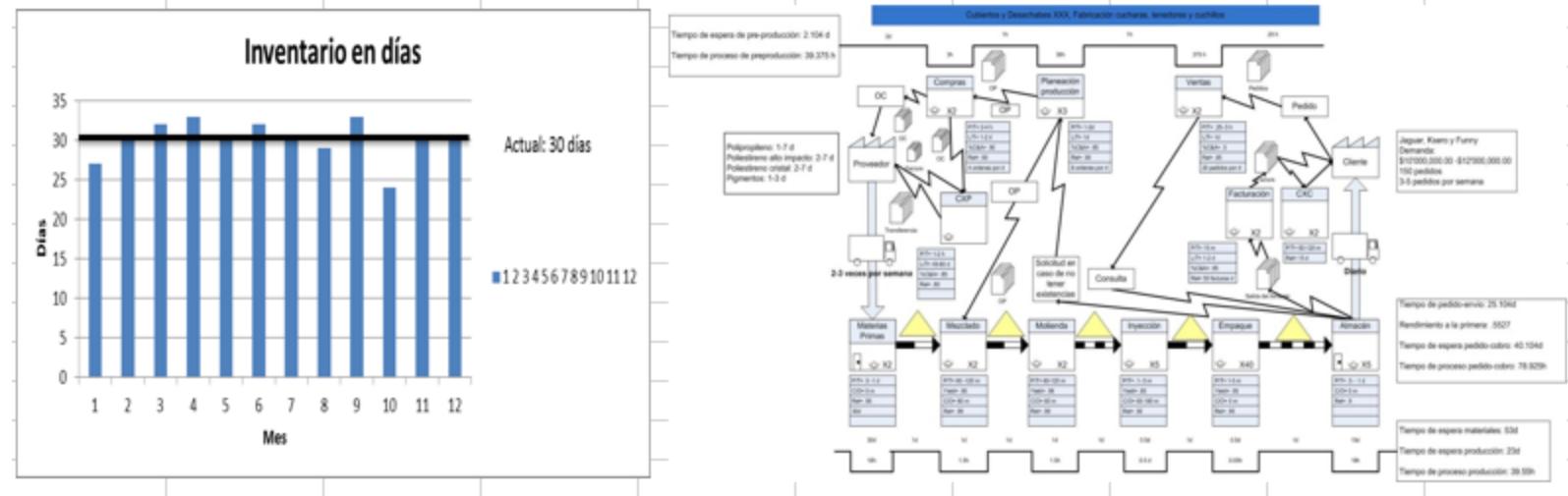
Entregables de la Etapa de Medición	<ul style="list-style-type: none"> • Línea base de desempeño identificada • Definición del problema enfocado • Estado actual documentado
-------------------------------------	---

Condición Actual

I.- Antecedentes

Empresa XXX, actualmente cuenta con una superficie de 25,000.00 m², de los cuales alrededor de 9,000.00 m² corresponden al almacén de producto terminado, esto representa el 36% del total de la superficie de la empresa. Los niveles de inventario son elevados, esto representa hasta un inventario de 30 días en promedio, lo que afecta el flujo de efectivo al tener grandes cantidades de recursos monetarios invertidos, con lo que se genera MUDA y el desempeño general de la organización se ve afectado.

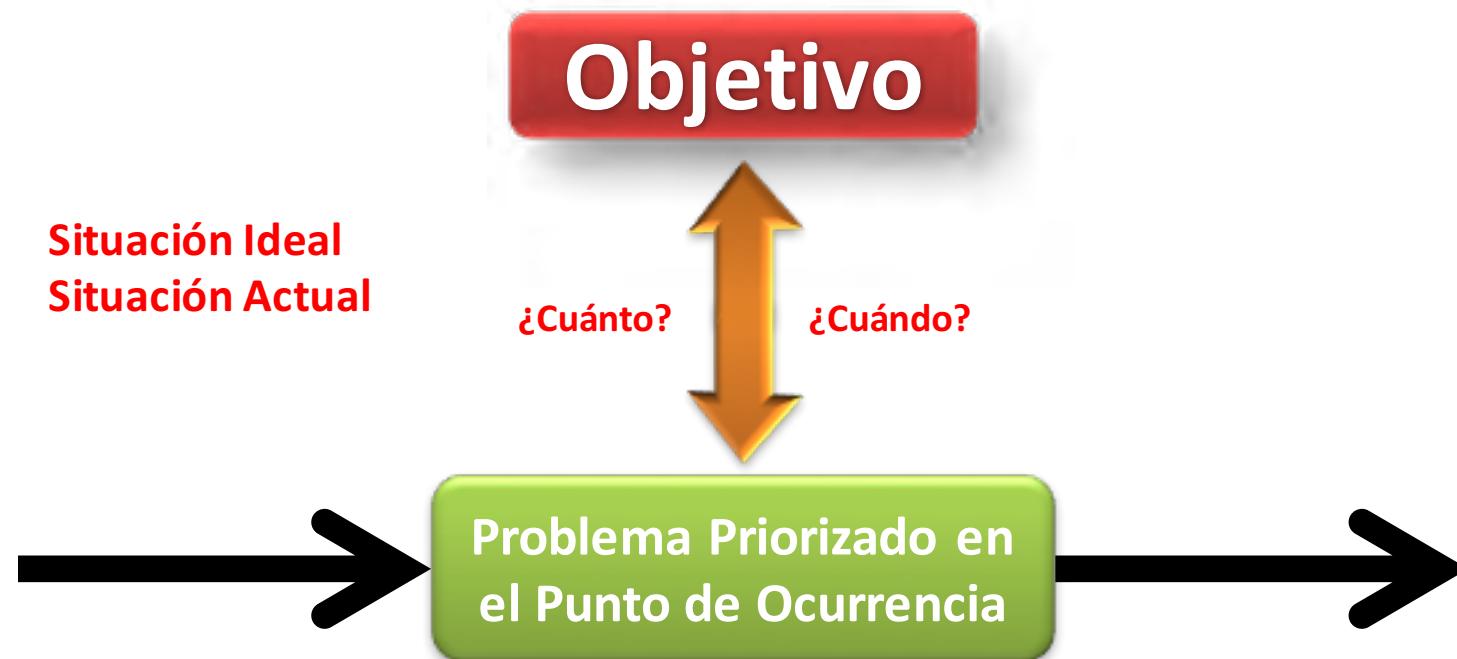
II.- Condiciones Actuales



Establezca la meta

¿Cómo estamos contribuyendo a la meta?

120



Establezca la meta

- Indique claramente la meta a lograr.
 - Medible
 - Cuantitativa
 - Concreta
 - Retadora
 - Use palabras como Reducir, Incrementar, Eliminar
 - No utilice palabras como: Crear, Desarrollar o Implementar dado que evita las contramedidas.

121

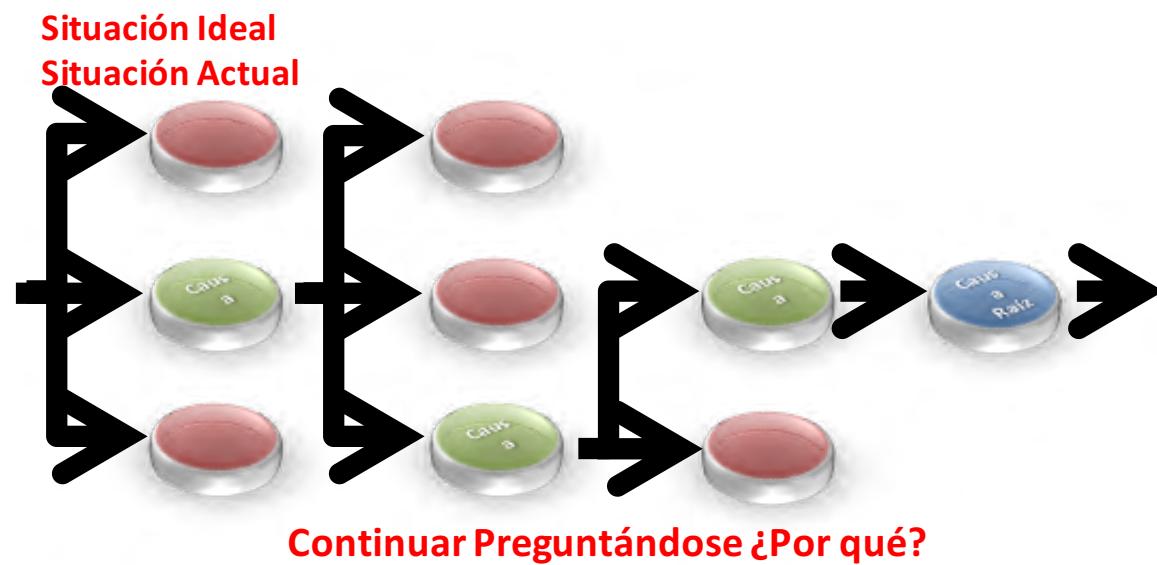
III.- Objetivos/Metas

Rentabilidad	Año pasado: 30 días inventario.
	Año actual Meta: 5 días inventario.
	Gap: 25 días inventario



Análisis de la Causa Raíz

122



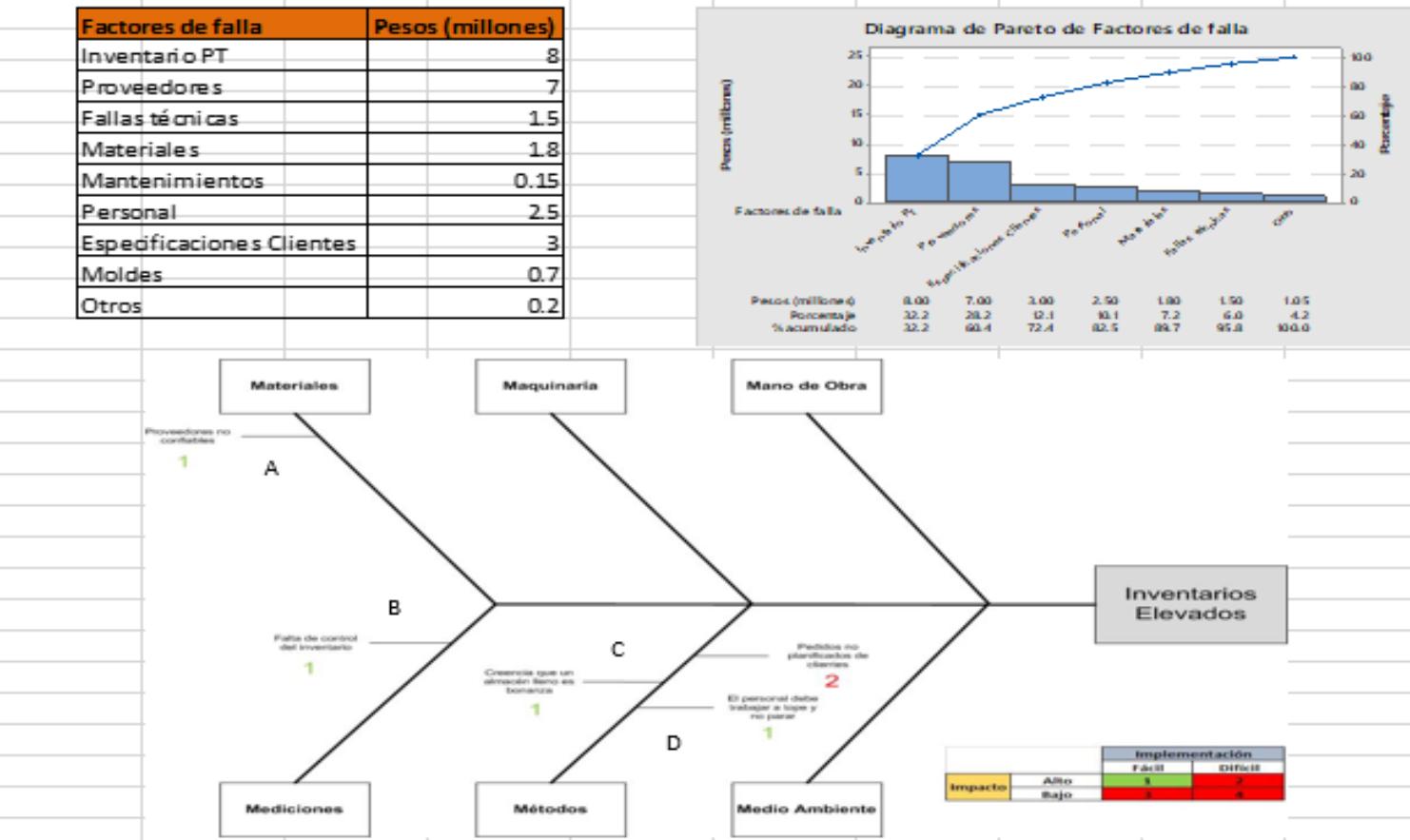
Proceso:

- Identificar las Causas Potenciales del Problema (Sin Prejuicios ni nociones pre concebidas) Lluvia de Ideas y categorice las causas en un diagrama de Pescado (4M's)
- Explorar las Causas Potenciales (5 Porqués basados en hechos haciendo Gemba)
- Identificar las Causas Raíz (Haga Gemba en el Proceso para Confirmar)
- Verificar las Causas Raíz (Validar que la causa raíz identificada tiene una relación directa con el problema)

Análisis de la Causa Raíz

IV.- Análisis

Se realizó un estudio para determinar los factores que afectan el desempeño financiero de la empresa; estos resultados se evaluaron en millones de pesos y se presentan los resultados en un diagrama de Pareto.



Análisis de la Causa Raíz

124

Herramientas que nos pueden apoyar en esta etapa

- Diagramas Causa y efecto
- Diagramas de Árbol
- FMEA (Análisis de Modo de Falla y Efecto)
- Estratificación de datos
- Gráficas de Control
- Gráficas de frecuencia estratificadas
- Diagramas de dispersión
- Regresión y correlación
- Pruebas de Hipótesis
- DOE (Diseño de Experimentos)

Entregables de la Etapa de Análisis

- Causas Raíz Identificadas y Verificadas

Propuesta (Desarrollo de Contramedidas)

01



Propuesta de Contramedidas - Trabaje en equipo esta es una excelente oportunidad para desarrollar la creatividad.

02



Filtre las ideas viendo cuales son las mas prácticas y efectivas.
(Desarrolle una matriz de criterios – Efectividad, Costo, Riesgo, Factibilidad e Impacto)

03



Consense con el equipo de trabajo haciendo GEMBA

04



Desarrolle un Plan de Acción detallado y claro

Desarrollo de Contramedidas

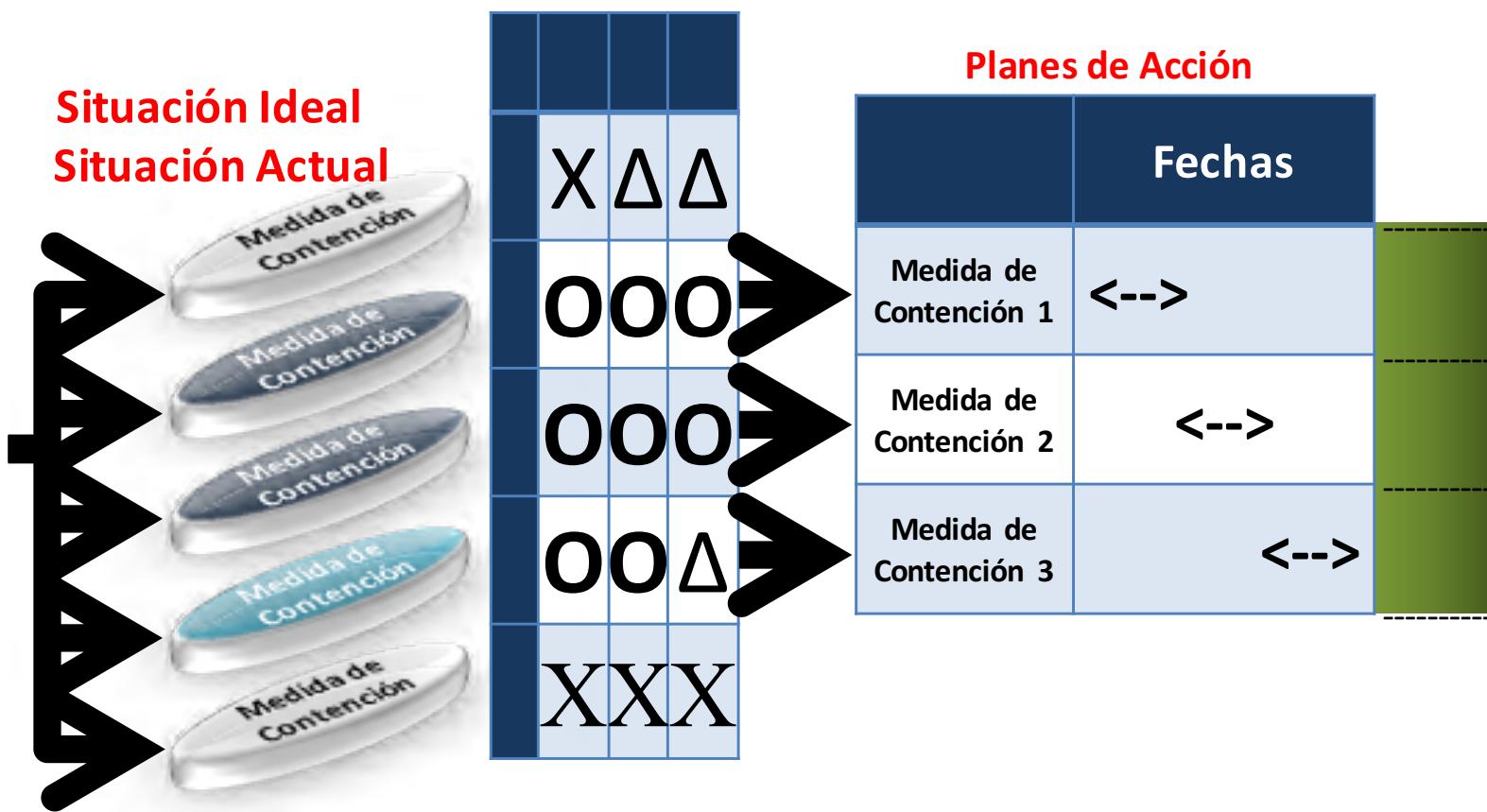
126

Propuesta (Desarrollo de Contramedidas)

MATRIZ DE CONTRAMEDIDAS			
Contramedida	Descripción	Evaluación	Beneficio
Administración Central de Documentos- Monitoreo del Flujo del Proceso	Roles y Responsabilidades definidos para el Proceso en General. Flujo de Documentos y Administración en Tiempo de cada actividad		Entrega, Calidad, Costo
Base de Datos con Vocabulario Estandarizado	1) Términos Estandarizados para los procesos, equipos, herramientas & trabajo realizado en las estaciones de trabajo 2) Recolección de cada departamento y alta en la base de datos de los documentos para uso interno por parte de los creadores y traductores		Calidad
Formato Estándar con ayudas visuales digitales	Crear un formato estándar incluya fotos, videos para ilustrar la dificultad de describir el trabajo		Calidad
Tres Pasos a Seguir para un Proveedor Estándar	Paso 1. Traducción por un especialista en el Tema Paso 2. Re escribir el documento por un especialista con lengua nativa inglés. 3. Validación x un especialista bilingüe		Calidad & Entrega
Licitación Proveedor Traducción	Desarrollar y Distribuir el paquete de cotización, seleccionar la mejor oferta responsable Depto.Compras		Costo
Automatización	Seleccionar un software de traducción para algunos tipos de documentos. Preocupación: Calidad, Re Trabajos Responsable: Depto.Sistemas		Costo ?
Recurso Interno	Contratación de Tiempo Completo de un traductor para solucionar algunos problemas de documentos como Instrucciones de Trabajo . Preocupación: Costos, Obligaciones Contractuales		Calidad & Entrega
Sobresaliente	Bueno	Cuestionable pero posiblemente adecuado	No Bueno

Administración de la Mejora

128



Proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Crear Soluciones para la Causa Raíz • Seleccionar las Soluciones y Desarrollar Planes • Pruebas Piloto e implementar Planes • Medir y Verificar el Desempeño Mejorado • Evaluar Beneficios
Herramientas de Mejora	<ul style="list-style-type: none"> • DOE (diseño de experimentos) • Tormenta de ideas • VSM Futuro • Planeación de las tareas en el tiempo • Planeación de los recursos y presupuesto • FMEA (Análisis de Modo Falla y Efecto) • Pruebas de Hipótesis • Pruebas piloto • PDCA (Planear, hacer, revisar, actuar) • Pruebas de hipótesis
Metas de mejora	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar cambios que atiendan las causas raíz y verificar el desempeño del proceso mejorado
Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Identifique las etapas de implementación en la secuencia en que deben ocurrir • Identifique quien va a liderar la implementación de cada etapa • Identifique colaboradores, departamentos que van a ser requeridos como apoyo en la implementación. • Establezca el tiempo para cada etapa para que sea completamente implementada • Determine Auditor – Colaborador • Evite Riesgos Potenciales y prepare planes de contingencia para cambios no previstos • Revisar siempre el Status de avance- Morning Markets

Plan de implementación

130

VI.- Plan de implementación											
Entregables	Línea de tiempo				Avance %	Responsable	Autoriza	Consultad	Informado	Verifica	Esperado o Real
	Jul-Ago	Sep	Oct	Nov-Dic							
Certificación proveedores											10%
Criterios de evaluación	■					Compras	Dirección	Calidad	Almacén	Calidad	
Auditorías		■				Compras	Calidad	Almacén	Dirección	Calidad	
Ánalisis de resultados				■		Compras	Calidad	Almacén	Dirección	Calidad	
Acciones correctivas						Compras	Calidad	Almacén	Dirección	Calidad	
ERP											25%
Implantación	■					Sistemas	Dirección	Calidad	Todos	Dirección	
Pruebas y liberación				■		Sistemas	Dirección	Calidad	Todos	Dirección	
5'S											65%
Selección equipo	■		■			Calidad	Dirección	Almacén	Ventas	Dirección	
Evento kaizen		■				Calidad	Dirección	Almacén	Ventas	Dirección	
Seguimiento				■		Calidad	Dirección	Almacén	Ventas	Dirección	

Seguimiento

¿Cómo estamos contribuyendo a la meta?



Seguimiento

01

132



Se cumplió la meta establecida – Se cerro la desviación?

02



Por cuanto tiempo se monitoreo la efectividad ?

03



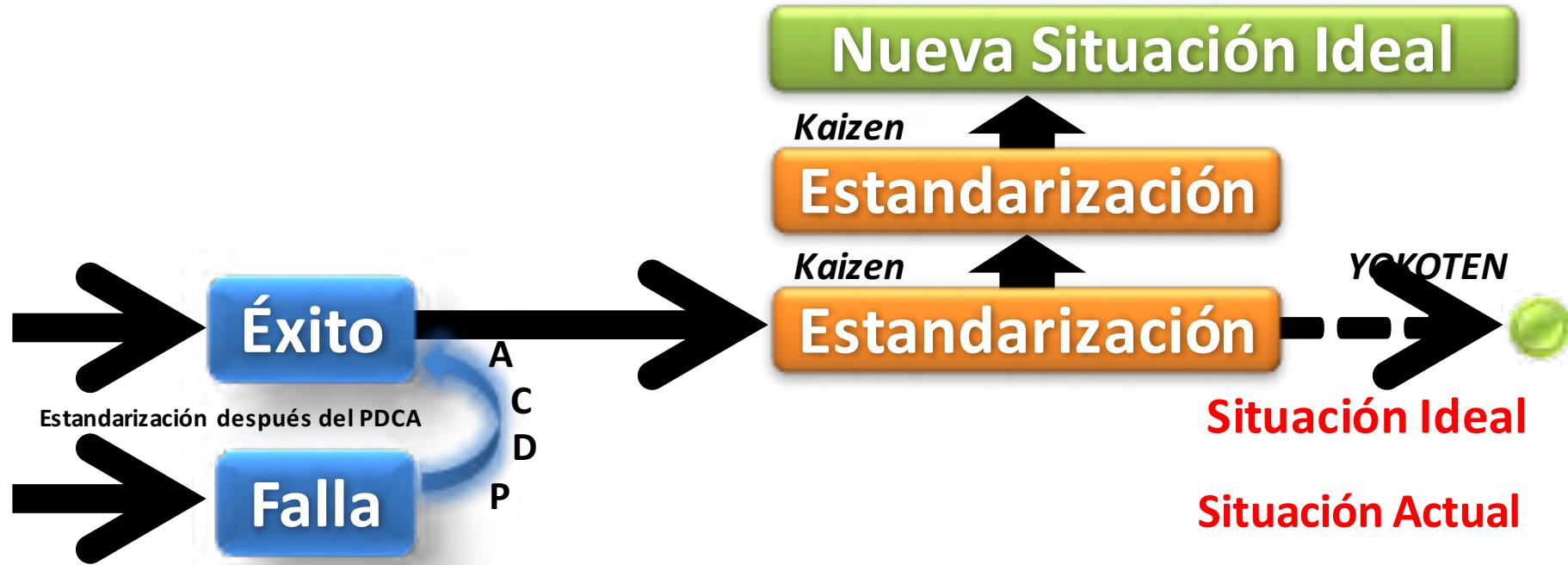
Tres perspectivas de validación :

- La Propia- Seguí el proceso PDCA? Realice las preguntas correctas en cada etapa del proceso? Evite alguna de las contramedidas?
- La del Cliente- Cumplí con la necesidad del cliente? El Cliente esta satisfecho?
- La de la Compañía- Se tuvo impacto en los KPI's?, Se cumplió el objetivo?

04



Entender los Hechos detrás del éxito o de la Falla para acumular conocimiento y experiencia



Estandarice Procesos Exitosos

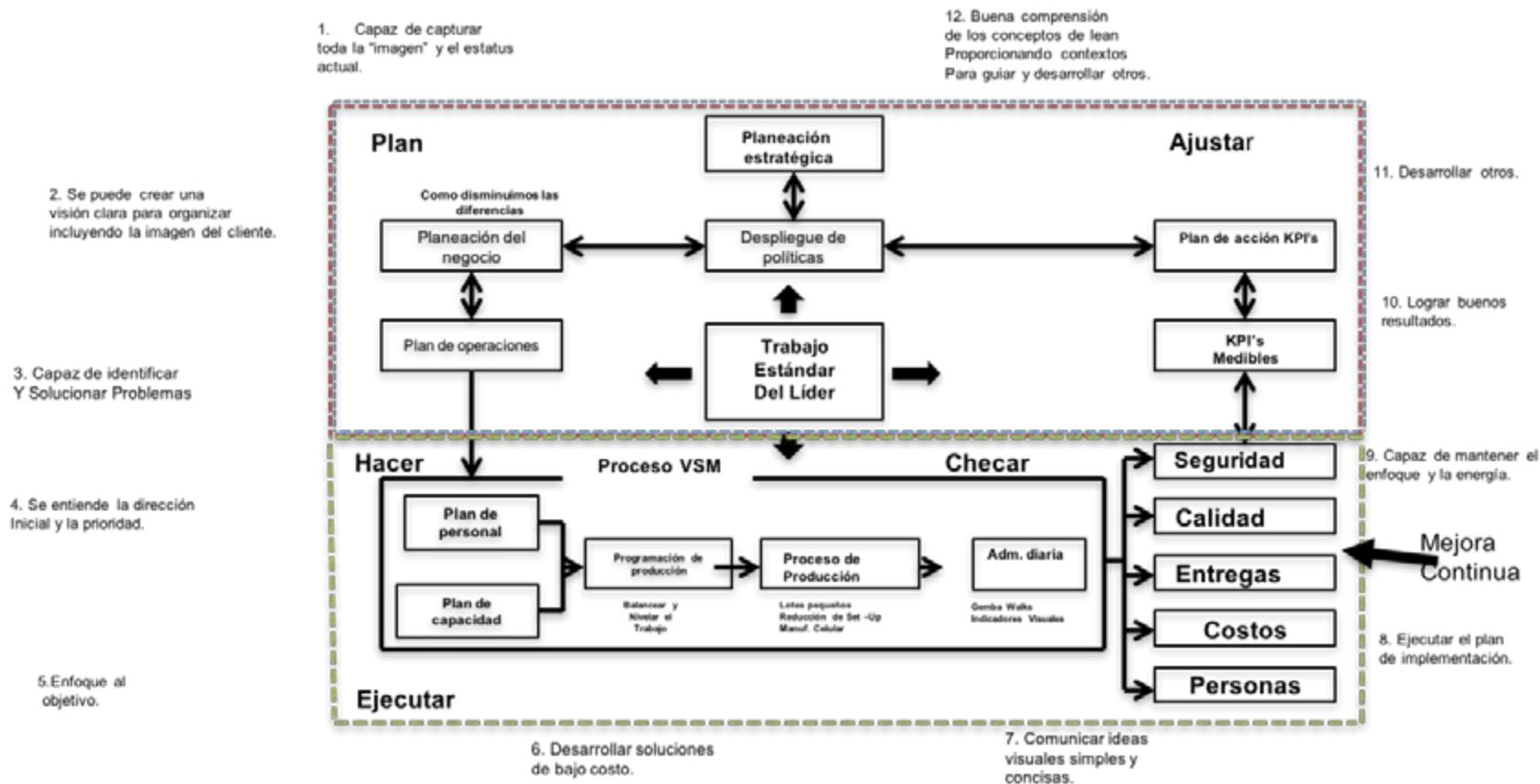
Establezca los procesos exitosos como un nuevo Estándar

- Nuevo o Revisado Trabajo Estándar
- Manuales
- Hojas de Verificación
- Instrucciones de Trabajo
- Cambio de Proceso
- Hoja Verificación del Equipo o Maquinaria

Comparta el nuevo estándar YOKOTEN (Comparta la experiencia de aprendizaje con otras áreas afectadas)

Mejora Continua - Kaizen

Que es un líder lean



Prácticas de un líder lean

- 1) **Caminar-Observar** un buen lean leader observa desde la línea frontal la situación actual, reuniéndose con cada uno de los miembros del equipo para aprender, hacer el reto y apoyar.
- 2) **Hacer el reto** significa acordar una clara descripción del problema, como el criterio para una solución aceptable y el ritmo esperado del avance para la solución del problema.
- 136 3) **Escuchar** significa entender las barreras que la gente ve durante el enfrentamiento del reto, viendo los obstáculos que tienen que vencer a través de sus ojos y animar en los momentos de desmotivación para vencer la adversidad.
- 4) **Enseñar** a resolver los problemas promoviendo el desarrollo autónomo de su equipo para analizar y resolver sus propios problemas.
- 5) **Apojar**. Empoderar a la gente significa motivar al equipo para que asuman la responsabilidad de los problemas que enfrentan y brindar apoyo para promover nuevas ideas aun si esto los lleva a fallar. Involucramiento es reconocer los esfuerzos de mejora y asegurarse que el equipo tenga propiedad de sus ideas cuando son implementadas para que de esta manera vean su contribución a la compañía como un todo.
- 6) **Trabajar en Equipo** desarrollar las habilidades de cada miembro del equipo para que trabajen en conjunto.
- 7) **Aprender**. El líder estará abierto a las soluciones e iniciativas innovadoras que el equipo proponga para la solución del problema. Con una actitud abierta y con disposición al aprendizaje.



Es importante entender el equilibrio entre el liderazgo fuerte (ser claro sobre dónde quieres ir) y la empatía (escuchar a su gente y entender sus problemas como ellos lo ven), entre la enseñanza de resolución de problemas rigurosos (ejecutar este análisis de nuevo) y la comprensión de la necesidad humana de aprobación y validación.

Prácticas de un líder lean

La estrategia de toda compañía es crecer mediante el desarrollo de su recurso humano. Respetando el desarrollo de cada persona y de sus habilidades, respetando el deseo de cada persona de triunfar y procurando lo más posible el entendernos para resolver los problemas de manera conjunta.

138

El Lean verdadero no se centra en hacer que las personas trabajen más duro, sino en buscar cada día que la gente trabaje más inteligentemente buscando problemas concretos y motivando cada día a la gente a resolverlos de manera creativa.

Para mejorar el desempeño hay que mejorar los procesos y para mejorar los procesos hay que mejorar las personas, sus competencias individuales y su capacidad para trabajar con otros.

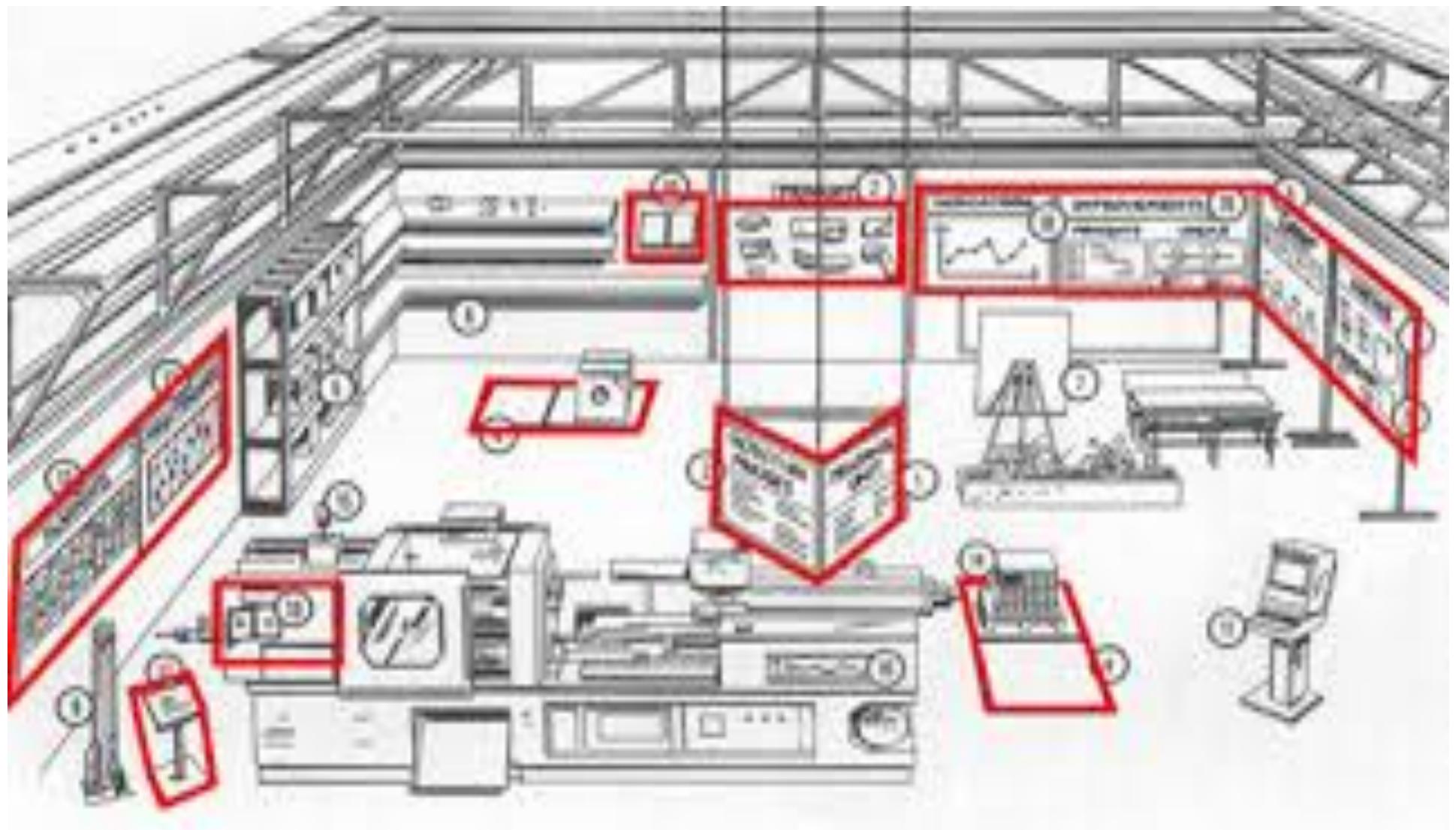
Skills Training Matrix		<input type="radio"/> Can do generally <input checked="" type="radio"/> Certified <input checked="" type="radio"/> Can do well <input type="radio"/> Can do training					Factory Name:		Foreman:				
							By:		Date:				
#	Operator	Processes										Current Date	Target Date
		Cut	Bend	Grind	Weld	Test	Repair	Assem	M.Test	E.Test	Shipping		
1	Mary Li 	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
					April/E	April/E	April/E	Aug/E	June/E	May/E	July/E		
2	Jerry Quan 	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
					Aug/E	Sept/E	May/E	May/E	June/E	July/E	April/E		
3	Sharron Ho 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
		April/E	April/E	April/E	April/E	April/E	April/E						

Un calendario de formación y desarrollo para los empleados, mostrando las habilidades necesarias y las habilidades alcanzadas. En el plan de ejemplo a continuación, las habilidades necesarias están organizadas en la parte superior con los empleados que figuran en la columna de la izquierda. El sombreado es proporcional al nivel de habilidades alcanzado. Las fechas en cuadros vacíos o parcialmente sombreados son objetivos para alcanzar las habilidades necesarias. Esta herramienta es particularmente útil para evaluar el progreso en la formación de los empleados en las múltiples habilidades necesarias para el manejo multiproceso.

Para tener éxito los empleados necesitan alinear su éxito personal con el valor que el cliente espera. Cuando las personas se sienten exitosas en su trabajo, están motivadas para venir a trabajar y dar su mejor. Para definir el éxito, tenemos que crear métricas que realmente importan. Necesitamos encontrar alguna manera de anotar las metas y contar las faltas.

140

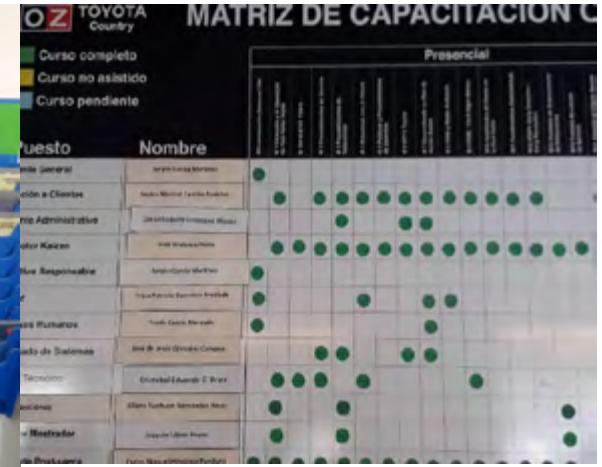




Prácticas de un líder lean

Gerenciamiento Visual

142



El primer cambio como líder es que se puede cambiar la cultura cuando uno lo hace directamente enfocándose a conductas que resuelvan los problemas del día a día y que entreguen resultados. Esto le da la oportunidad a la gente a que experimente el resultado de pensar de manera diferente. Conforme uno se va moviendo a conductas de mejora dentro de la organización hay que enfocarse a los cambios más críticos que importan más y en el apoyar en que se realice el trabajo acelerando los resultados que se esperan.

CULTURA DE LA EMPRESA PARA LOGRAR LA TRANSFORMACIÓN

- La cultura se define en las creencias, ideas, expectativas, valores, actitudes y conductas compartidas por los integrantes en una organización que evoluciona con el tiempo. Incluye:
 - La manera de comunicarse,
 - los valores,
 - la filosofía como base para establecer las políticas y la toma de decisiones
 - como también las reglas de juego para que nuevos individuos se integren en la organización
 - y los comportamientos de como los integrantes se deben desenvolver con clientes, proveedores o entidades externas.
- La formación de una cultura considera dos aspectos:
 - 1) La adaptación externa y supervivencia
 - 2) La Integración Interna

144

- **Misión Externa y Supervivencia** La organización establece un nicho y como hará frente al ambiente externo, definiendo:
 - **Misión y Estrategias:** Establece la misión de la organización y las estrategias para alcanzarla
 - **Metas:** Establece Metas Específicas
 - **Medios:** Estructura Organizacional y Sistema de Premiación
 - **Medición:** Establecer los criterios de medición para el logro de las metas por la organización
 - **Integración Interna:** Lograr relaciones de trabajo efectivas entre los integrantes de la organización.
 - **Lenguaje y Conceptos:** Métodos de Comunicación
 - **Límites de Grupos y Equipos:** Determinar las reglas para adquirir, mantener, perder poder y posición

- Los indicadores más poderosos de la cultura en una organización son:
 - 1) Aquello a lo que los directivos prestan atención, evalúan y controlan
 - 2) Las formas en que los directivos reaccionan a los incidentes críticos y a las crisis organizacionales
 - 3) El modelo, la enseñanza y la asesoría de funciones administrativas y de equipos
 - 4) Los criterios de premiación y el status
 - 5) Los criterios de contratación, selección, ascensos, despidos de la organización
 - 6) Los ritmos, anécdotas de la organización.

BIBLIOGRAFÍA

146

- Villaseñor, Contreras y Edber Galindo. **Conceptos y reglas de Lean Manufacturing.** Limusa, 2da edición, México, 2008.
- Villaseñor, Contreras y Edber Galindo. **Manual de Lean Manufacturing. Guía básica.** Limusa, 2da edición, México, 2009.
- John Shook. **Managing to Learn**, The Lean Enterprise Institute, Version 1.1, Cambridge, MA, 2010.
- Beau Keyte/Drew Locher. **Value Stream Mapping for Administrative and Office Processes**, CRC Press
- Michael Ballé and Freddy Ballé **Lead with Respect**, Lean Enterprise Institute
- James P Womack and Daniel T.Jones **Lean Thinking** Simon and Schuster