

Universidad Interamericana de Puerto Rico
RECINTO DE PONCE

SENADO ACADÉMICO



LEAN (Pensamiento Esbelto)

Diosdy Colón Montero y Víctor A. Feliberty-Ruberté

EQUIPO LEAN / EQUIPO K-B

Calidad en la UIPR



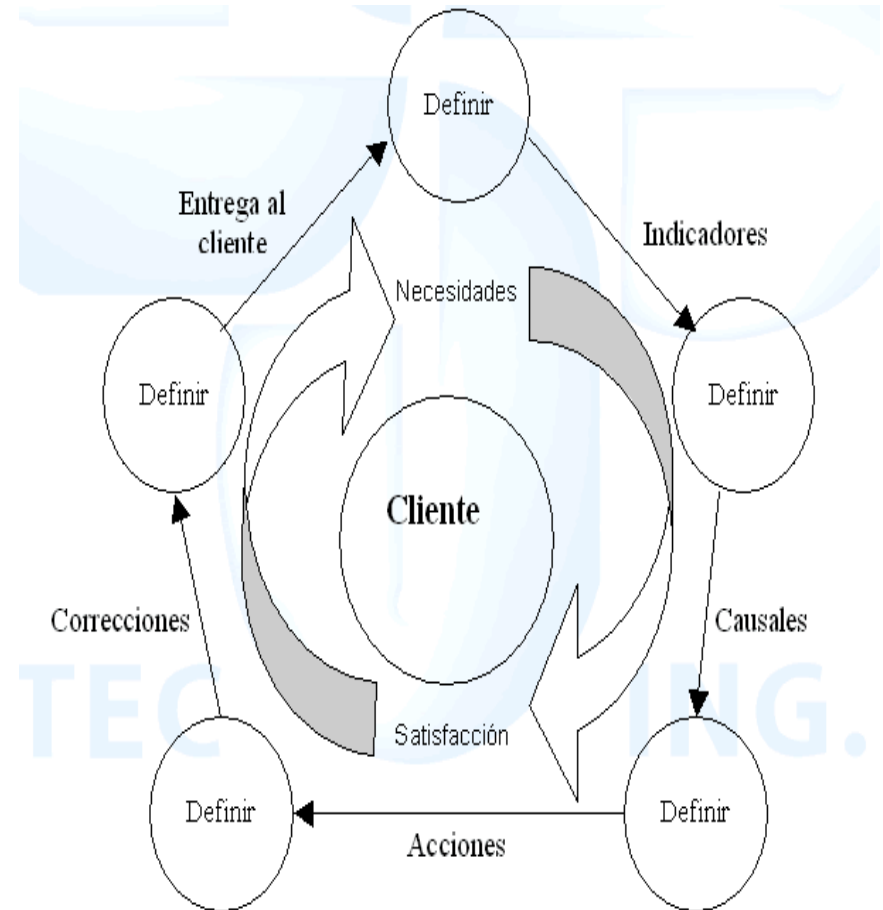
Rendición de cuentas en distintos niveles:

- Competitividad y estabilidad del negocio
- Rentabilidad y productividad operacional (análisis costo-beneficio)
- Informes al gobierno federal
- Entidades acreditadoras
- Agencias licenciadoras
- Satisfacción del cliente

TQM

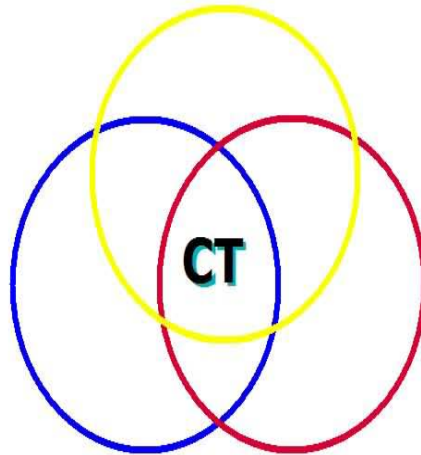
Enfocado en

- Control de variabilidad
- Satisfacción del cliente



Tres Calidades

- **Requerida/Necesaria (Necesidad del Cliente)**
- **Programada**
- **Conseguida o Realizada.**



El objetivo es conseguir que los 3 círculos sean concéntricos.

Definición



Una manera sistemática para identificar y eliminar actividades que no añaden valor (desperdicios), a través del mejoramiento continuo, permitiendo fluir el producto o servicio, según lo requiere el cliente, en búsqueda de la perfección en todos los procesos.

La Red LEAN

PENSAMIENTO ESBELTO

Mejores Prácticas

L

ESS

Space
Stock
Movement
Scrap
Overproduction
Waiting
Rectification
Finance

E

NHANCE

Quality
Safety
Performance
Service
Flexibility
Productivity Improvement

A

NALYSE

Proficiency
Process
5s
Standardised Work
Delivery
Waste

N

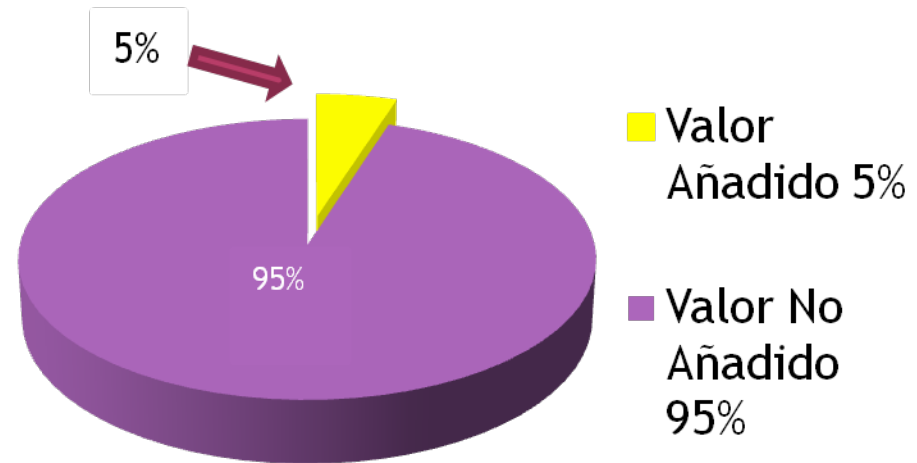
NUMERICALLY CONTROL

Trends
Performance
Process
Status
Performance
KPI's

Actividades que no añaden valor

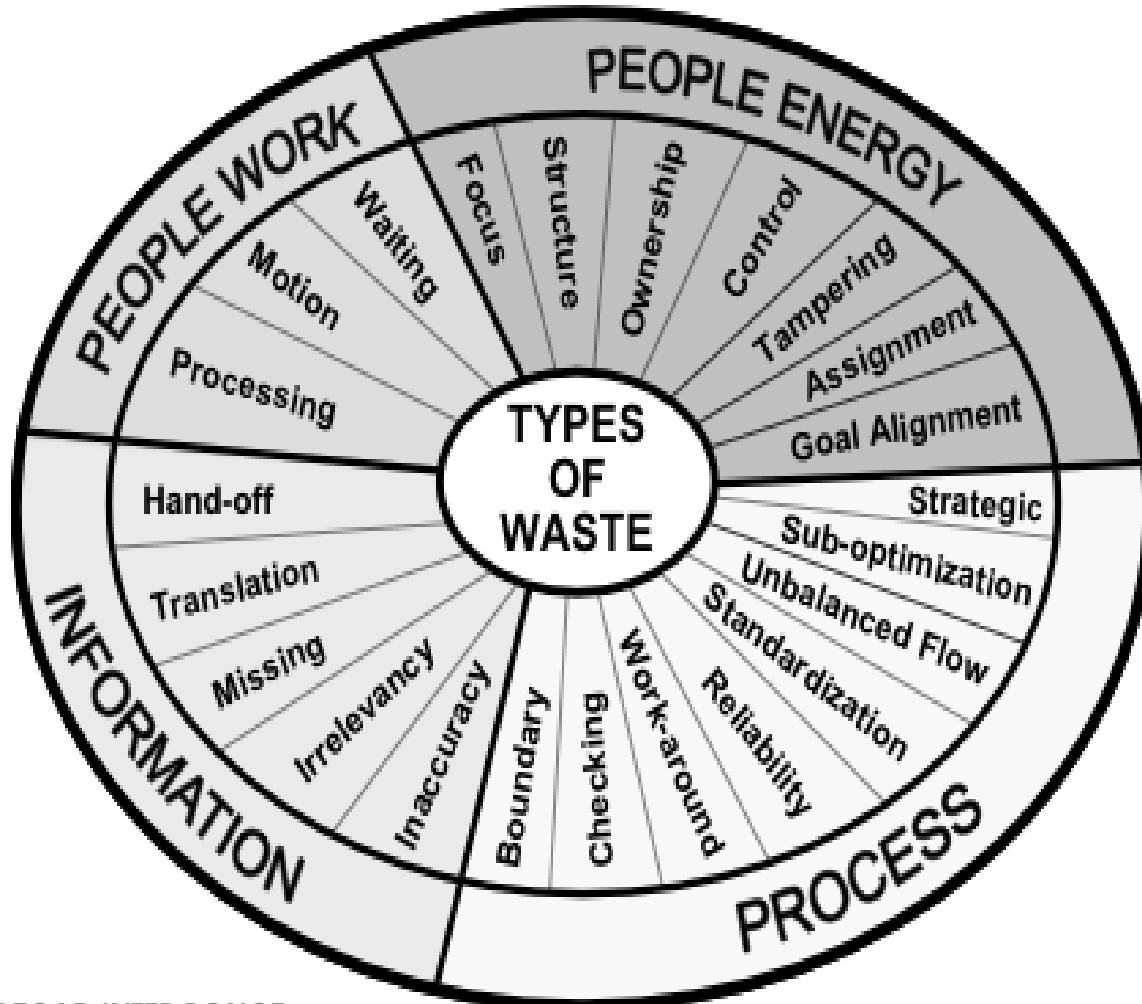
Actividades que no son necesarias y por las cuales el cliente no está dispuesto a pagar.

- Regulatorias
- No regulatorias



Estas actividades deben eliminarse, simplificarse, reducirse o integrarse.

Tipos de desperdicios



ESFUERZO LABORAL

- Esperas / Demoras
- Movimientos
- Trabajo en proceso

ENERGÍA HUMANA

- Desenfoco
- Estructura vertical
- Falta de apoderamiento
- Control
- Improvisación
- Pobre asignación de tareas
- Mal alineamiento de metas

PROCESOS

- No hay visión estratégica
- Sub-optimización
- Flujo no balanceado
- Falta de estandarización
- Pobre confiabilidad
- Procasticar o darle la vuelta
- Deficiente cotejo
- Límites establecidos

INFORMACIÓN

- Sin persona responsable
- Irrelevancia
- Inexactitud
- No fluye
- Sujeta a interpretación



¿Ha considerado el costo-beneficio de su área de trabajo?

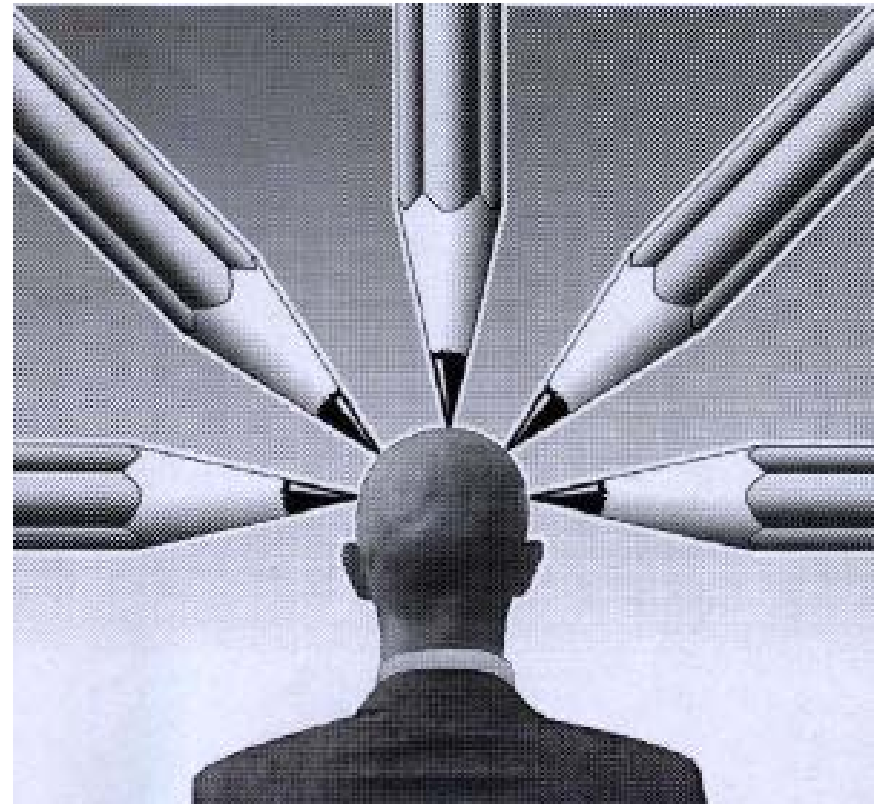
INDICADORES DE CALIDAD

1. Rendimiento
2. Productividad
3. Eficiencia
4. Efectividad
5. Eficacia

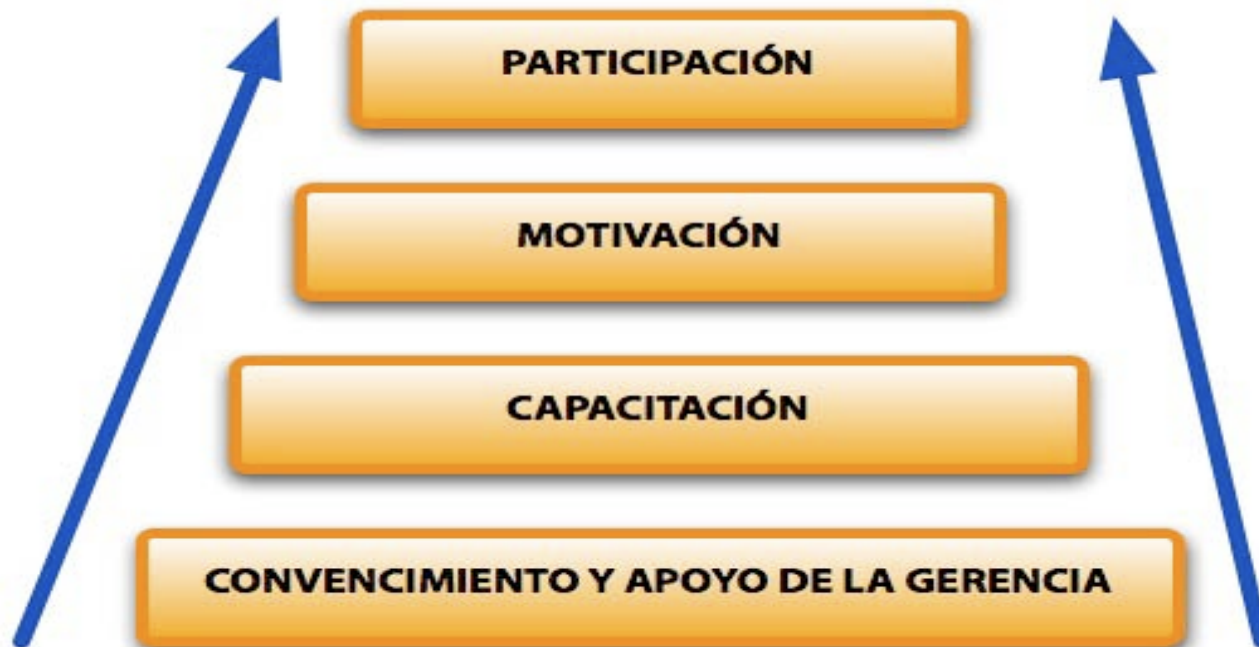
EJERCICIO

Indique ejemplos de los ocho (8) desperdicios relacionados a sus tareas docentes:

1. Repetición de trabajo en proceso
2. Esperas
3. Transportación materiales y equipos
4. Procesos que no añaden valor
5. Inventario
6. Defectos / Errores
7. Movimientos físicos
8. Sub-utilización de personal



Pilares del éxito de **LEAN**

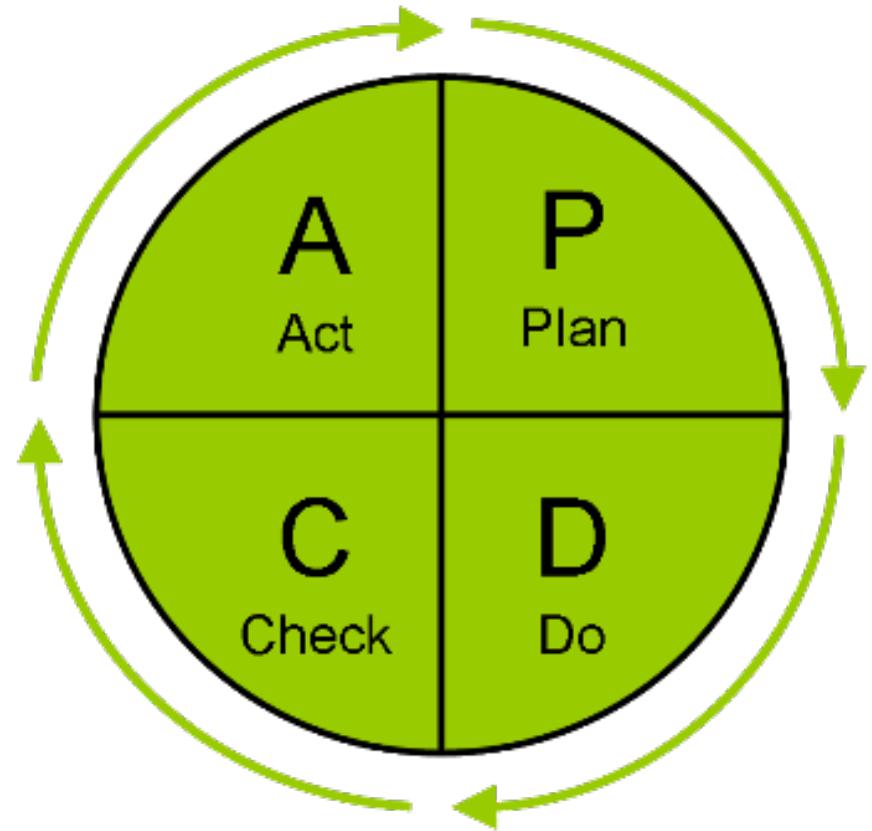


SIMULACIÓN #1

TRABAJO EN EQUIPO

Análisis de Simulación

1. Discusión de resultados
2. Discusión del proceso
3. Lecciones aprendidas
4. Comparación con la vida real
5. Mejoramiento continuo



OBSERVACIONES

Comportamiento de los participantes

- _____



¡Urgente!

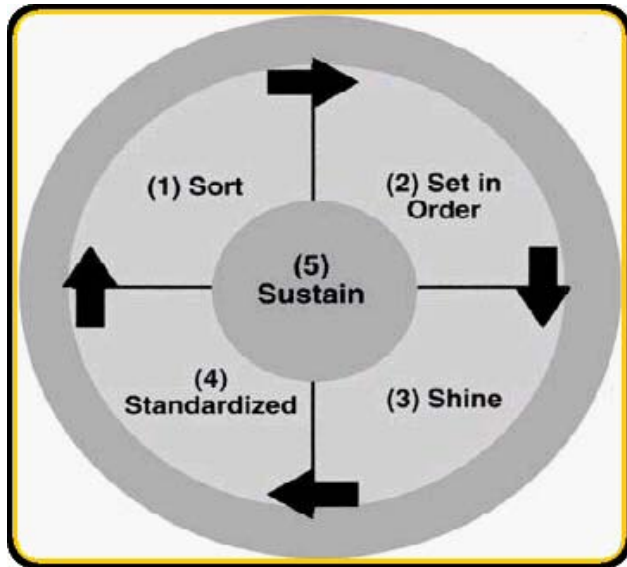
5 S's

14



5 S's

CINCO ESES



1. **SEIRI** Sort – Clasificar

“¡Cuando hay duda, botarlo!”

2. **SEITON** Set in Orden – Organizar

“Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”

3. **SEISO** Shine - Limpiar

“Inspeccionar a través de la limpieza”

4. **SEIKETSU** Standardize – Estandarizar

“Todo listo para usarse”

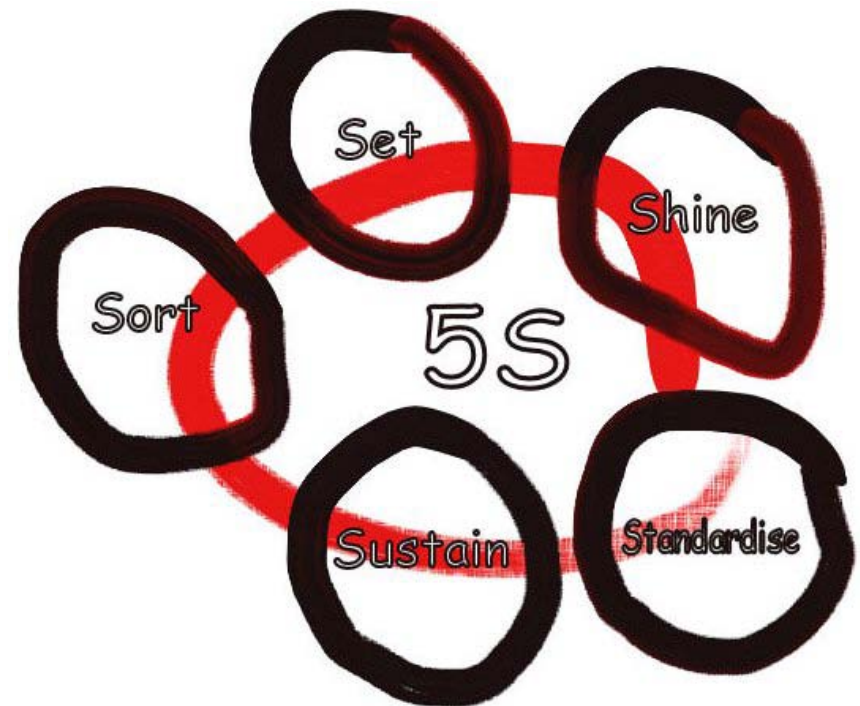
5. **SHITSUKE** Sustain – Sostener

“Disciplina para mantenerlo activo 100%”

¿Por qué un lugar de trabajo organizado?

Un lugar de trabajo limpio, ordenado, seguro, eficiente y agradable resulta en:

- Menos accidentes
- Mejor eficiencia
- Reducción en tiempos de búsqueda
- Menos contaminación
- Mayor productividad
- Mejor control visual
- Mayor flexibilidad



ANTES



DESPUÉS



Controles visuales



EJERCICIO

Enumera algunos ejemplos de controles visuales en tu área de trabajo:



Controles visuales

Son simples señales que proveen información rápida y uniforme, para tomar las decisiones correctas.

ejemplos:

- tarjetas de Kanban
- colores y/o rótulos
- códigos o símbolos
- líneas en el piso
- líneas "FIFO"
- bandeja de entrada/salida



¿Por qué visual?

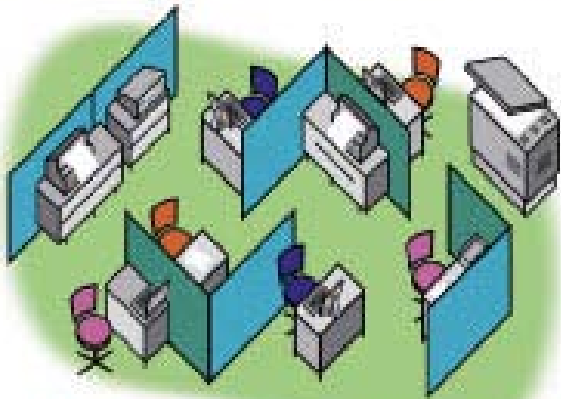
- Es una manera efectiva y fácil de entender algo.
- Apoya la diversidad de recursos humanos.
- Promueve la seguridad en el trabajo.
- Permite el conocimiento inmediato de las condiciones del proceso.
- Sirve como una herramienta de adiestramiento
- Da uniformidad y consistencia



FLOW

in the Office

Implementing and Sustaining Lean Improvements



Carlos Venegas

¿Qué son monumentos?

- Infraestructura, equipos, estaciones, accesorios de decoración – inclusive procedimientos – que no son fácil de remover, abandonar o eliminar.
- Impiden el flujo de materiales, piezas, documentos a través del área de oficina o el taller de trabajo.
- Ocupan un espacio valioso, pero no aportan a la gestión.

Evaluación del espacio laboral

Piensa en tu oficina...



1. ¿Creé que la distribución es óptima?
2. ¿Cuáles son ejemplos de monumentos reales?
3. ¿Tienes algunos monumentos auto-impuestos?
4. ¿Qué retos presentan sus monumentos?

POUS

Beneficios

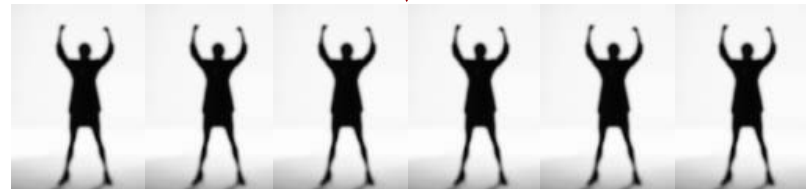
24



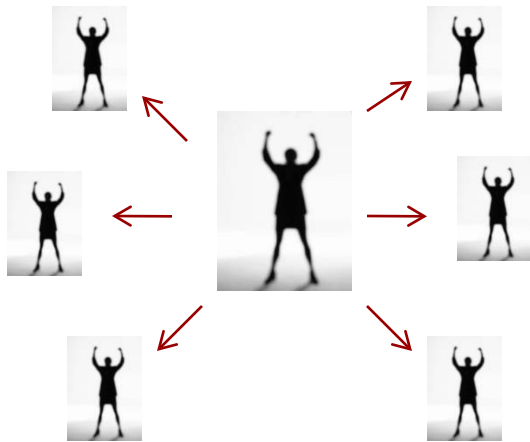
- Reduce, clasifica, estandariza y transmite fácilmente los datos.
- Sentido de comienzo y final, sin interrupciones.
 - Identifica a tiempo problemas de calidad.
- Simplifica el manejo de inventario, el almacenamiento y movimiento de materiales.



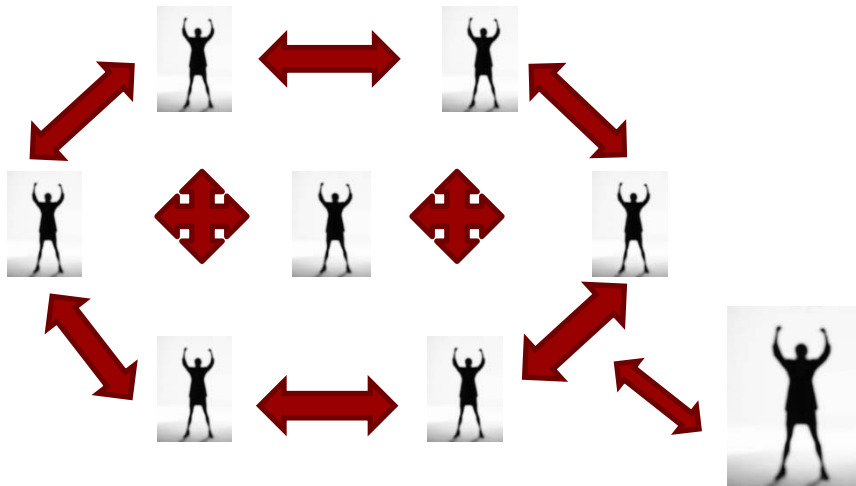
Modelo #1



Modelo #2



Modelo #3



Enfoques

Modelo #1, DIRECTRICES: Una sola persona al frente (el jefe cuasi-todopoderoso) brindando instrucciones.

Modelo #2, CONSULTA: Decisiones del jefe afectan a todos. Todos aportan algo. Se tiene más libertad en la toma de decisiones.

Modelo #3, PARTICIPACIÓN PLENA: Todos trabajan en equipo brindando sugerencias, tienen más libertad para toma de decisiones. El líder suele ser asesor.



EJERCICIO



Trabajo en EQUIPO

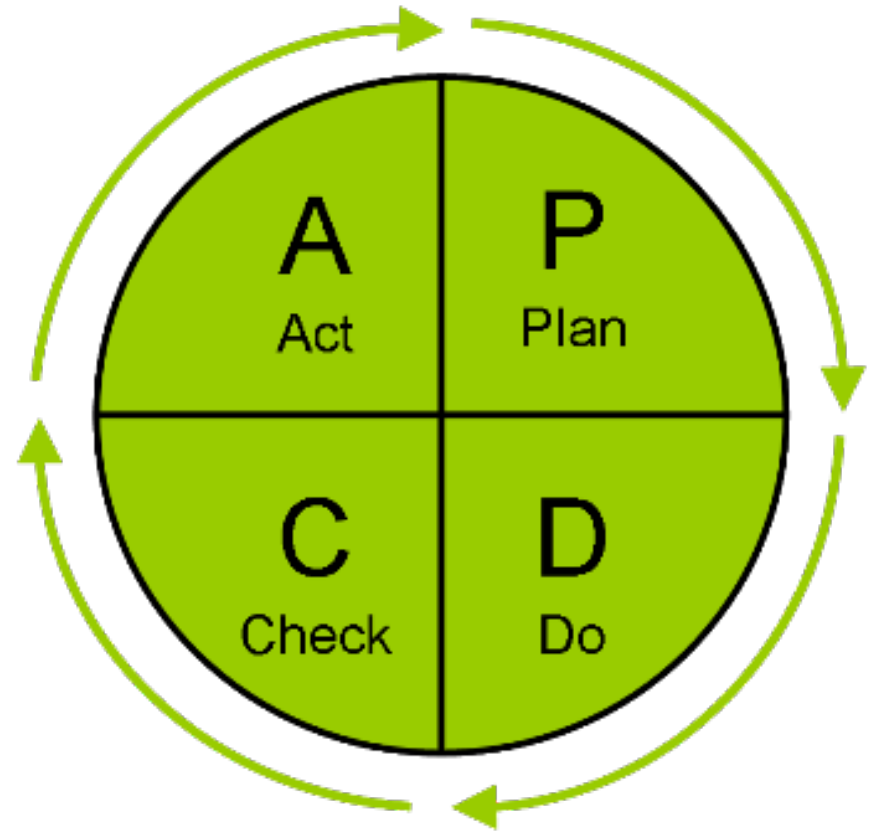


- Empujar en la misma dirección.
- Estar dispuesto a sacrificar intereses personales por el bien común.
- Confiar en los compañeros.
- Tener y creer en un objetivo común.
- Compartir información y recursos.
- Sentir como suyos los problemas de los otros miembros.

SIMULACIÓN #2

Análisis de Simulación

1. Discusión de resultados
2. Discusión del proceso
3. Lecciones aprendidas
4. Comparación con la vida real
5. Mejoramiento continuo



OBSERVACIONES

Comportamiento de los participantes

-

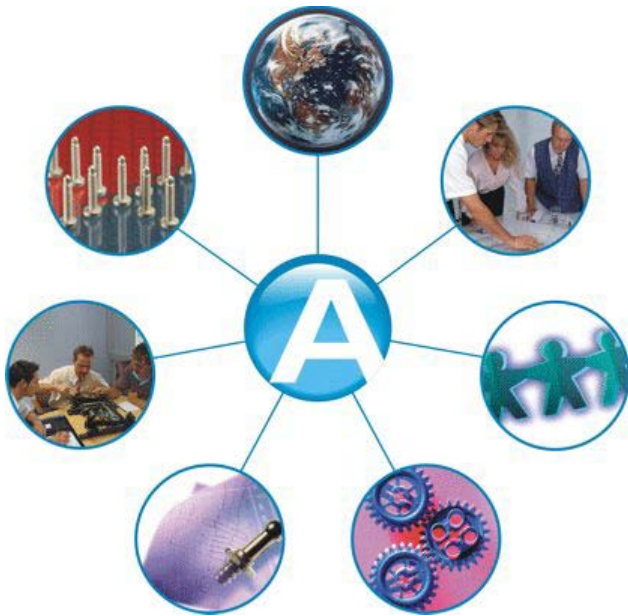


KAIZEN BLITZ

- **KAI**= separar, modificar, cambiar
- **ZEN**= pensar, hacerlo mejor
- **KAIZEN**- proceso metódico y analítico para la mejora continua
- **BLITZ**- a corto plazo, rapidez

改善

Ideas clave sobre el KAIZEN



1. Pequeños cambios continuos para lograr grandes mejoras
2. Soluciones de bajo costo implantadas día a día
3. Cambio filosófico de cómo trabajar, constantemente buscando la manera de mejorar
4. Proceso de identificar y eliminar rápidamente desperdicios al costo más bajo posible
5. Requiere equipos multifuncionales, alcance enfocado y metas agresivas.
6. Resulta en mejoras constantes, graduales e incrementales.
7. Un puente entre el estado actual y el estado futuro

Rol del Equipo KAIZEN

- Participación
- Análisis de los procesos (verificar datos existentes y diagnosticar)
- Usar la creatividad
- Implantar las herramientas del KAIZEN
- Intercambiar ideas
- Hacer preguntas a los procesos (retar los procedimientos actuales y las premisas dadas)
- Experimentar con cambios



Equipo KAIZEN BLITZ





MIRARNOS NUEVAMENTE CON NUEVOS OJOS Y DIVERSAS PERSPECTIVAS

1. ¿Qué hace falta?
2. ¿Qué debe mejorar?
3. ¿Qué tiene que cambiar?
4. ¿Qué puede transformarse?
5. ¿Qué puede consolidarse o hacerse de otra manera?
6. ¿Qué no se está haciendo, pero podría hacerse?

EVENTO KAIZEN

CICLO KAIZEN PHVA: #1 Planificar

1. **Definir el problema** (mapa actual de procesos y resultados de punto a punto)
2. **Definir la situación actual** (expectativas del cliente y niveles de satisfacción)
3. **Visualizar la situación real** (considerar calidad desde el punto de origen hasta el final)
4. **Definir métricas y metas** (resultados esperados y cuantificar)



Lean Office DVD

EVENTO KAIZEN

CICLO KAIZEN PHVA: #2 Hacer

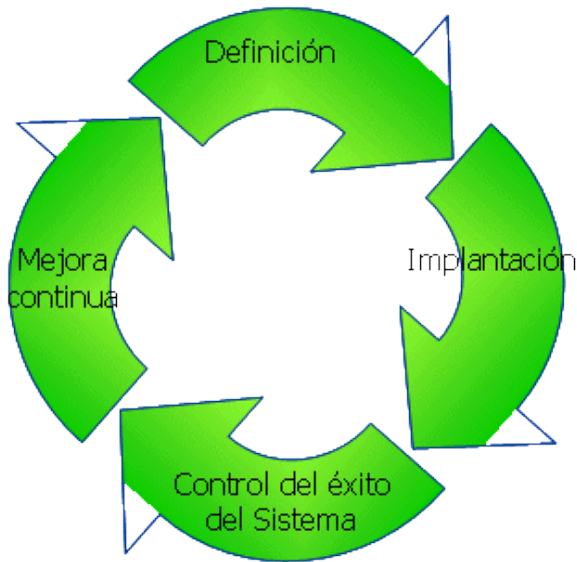


1. **Realizar la tormenta de ideas y soluciones** (abrirse a lo más innovador, simular y estimar)
2. **Desarrollar el plan KAIZEN** (identificar recursos, desarrollar procesos, documentar, establecer estrategias y comunicar)
3. **Implantar el plan** (cambiar, adaptar, modificar, magnificar, minimizar, sustituir, reorganizar, reversar, combinar, etc.)

EVENTO KAIZEN

CICLO KAIZEN PHVA: #3 Verificar

1. Medir, registrar y comparar resultados con metas (ejecutar contramedidas, dar seguimiento, documentar problemas y notar tendencias)
2. Preparar documentos y resumir (informar, diagramar, documentar antes y después, presentar visualmente de manera concisa y fácil)



EVENTO KAIZEN

CICLO KAIZEN PHVA: #4 Actuar



1. Crear plan a corto plazo, estándares y sostenimiento (estandarizar el éxito, itinerarios de seguimiento y auditoría, posibilidad de reiniciar el ciclo)



EVENTO KAIZEN

HERRAMIENTAS

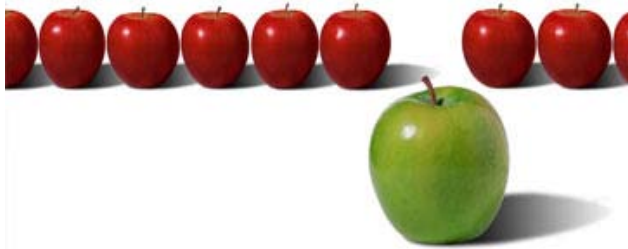
1. Tormentas de ideas
2. 5 porqués
3. Diagramas de causa y efecto
4. Flujoramas de procesos críticos
5. Controles visuales
6. Poka-Yoke (Procedimientos a prueba de error)
7. Mapas de estado actual y estado futuro
8. Tablas de análisis de datos



KAIZEN

Repensarnos / Reinventarnos / Reposicionarnos





Tú haces la
diferencia.

Tú puedes influenciar y cambiar tu entorno.





LEAN (Pensamiento Esbelto)

PREGUNTAS / DUDAS

¡GRACIAS!

Eres la pieza clave del rompecabezas.

