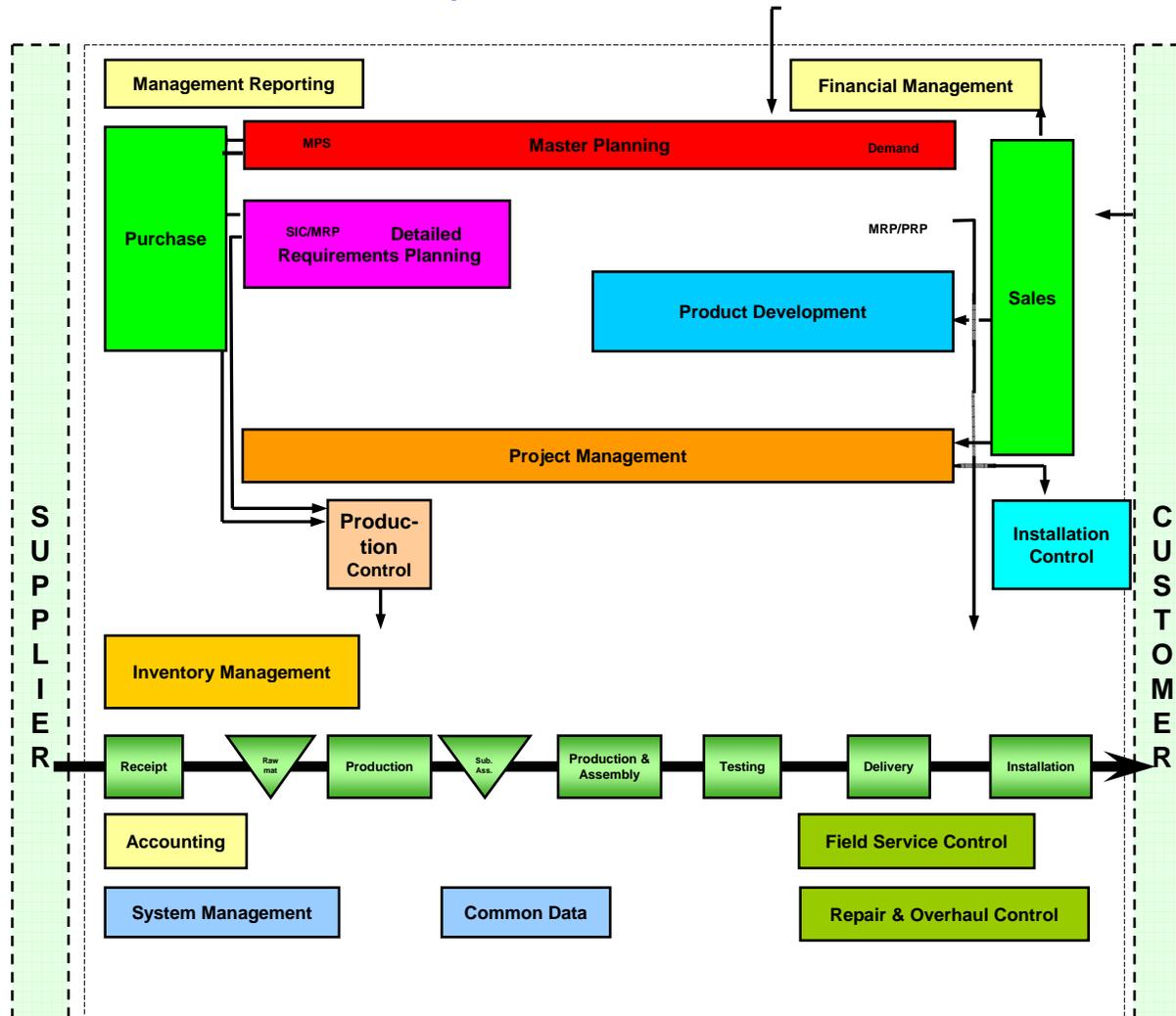


Proceso de la Línea de Producción de la Empresa en estudio



Organizaciones Para Comparación

- Inversiones Servex,C.A.

Provee soluciones a empresas con líneas de producción en piezas para automotores.

Incorpora la tendencia de Mantenimiento Productivo Total (TPM).

En TPM, se hace énfasis en la Efectividad Total de los Equipos (OEE) de la línea de producción.

Promueve la cultura de Calidad en las organizaciones: La Satisfacción de los requerimientos del clientes está presente en sus criterios de trabajo.

- Toyota

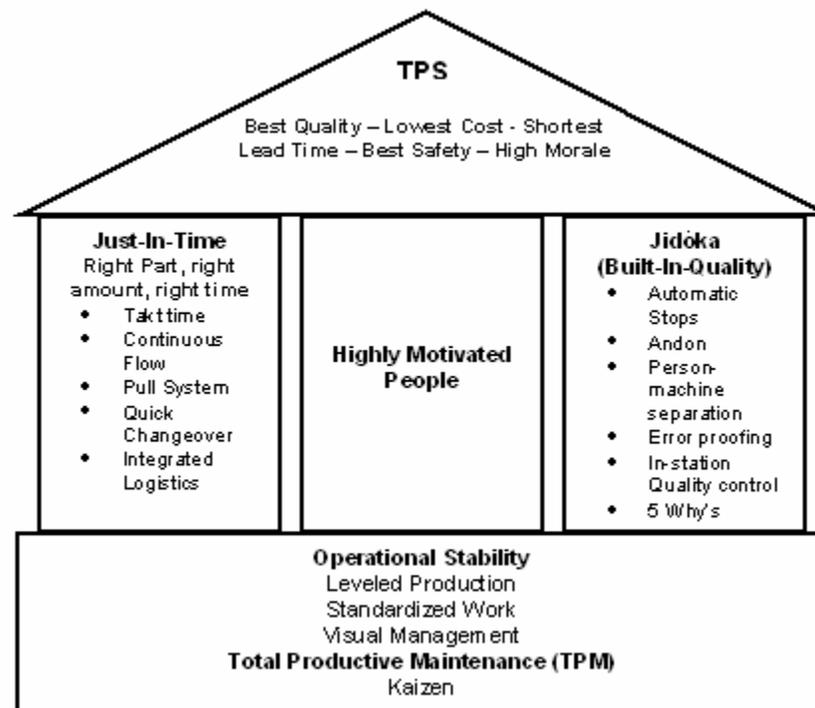
Líder reconocido en la Industria Japonesa .

Producción automotriz a nivel mundial.

Utiliza como referencia general el indicador OEE de la tendencia TPM. Genera 108 Billones de Dólares en ventas anuales.

Reconocida por sus premios internacionales de Calidad Total.

Toyota Production System



Herramientas de la Calidad para la Recolección de Datos / En el marco del Ciclo de Deming

Técnicas de calidad para el análisis y solución de problemas

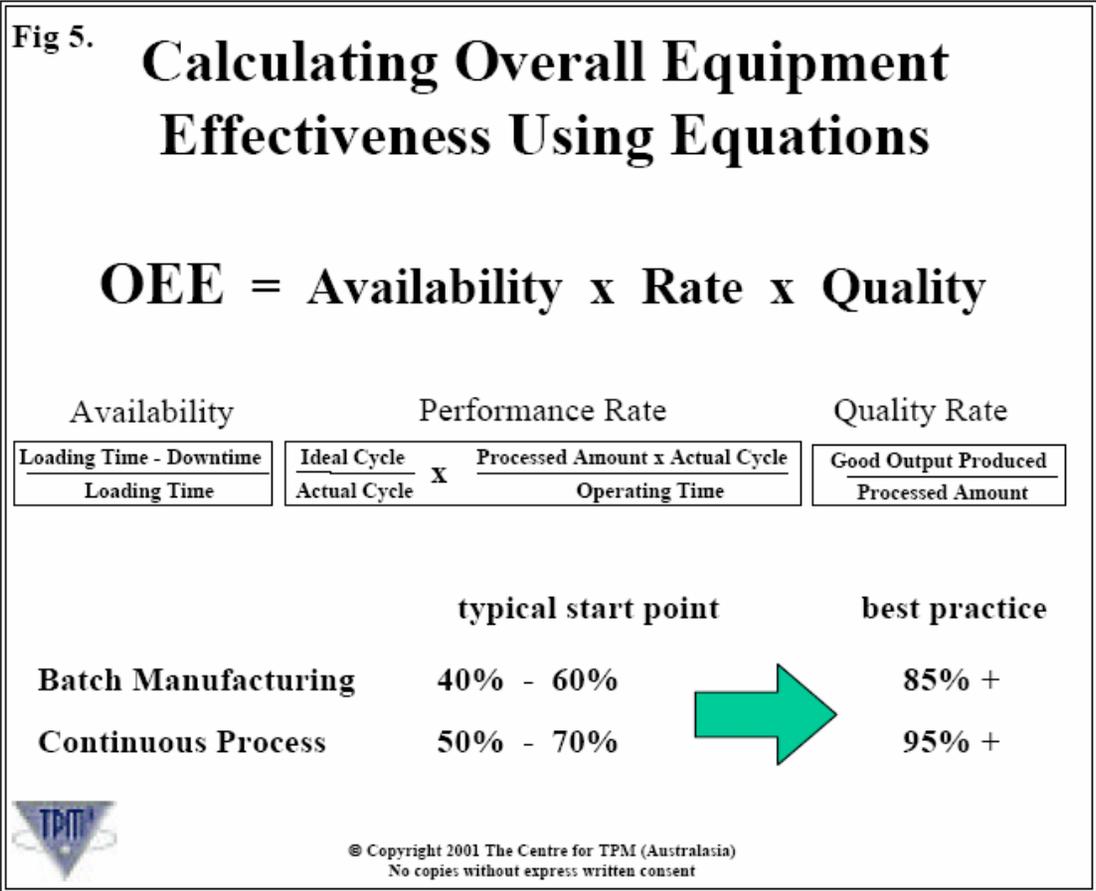
Preparó: Humberto Álvarez Laverde

Muy efectiva

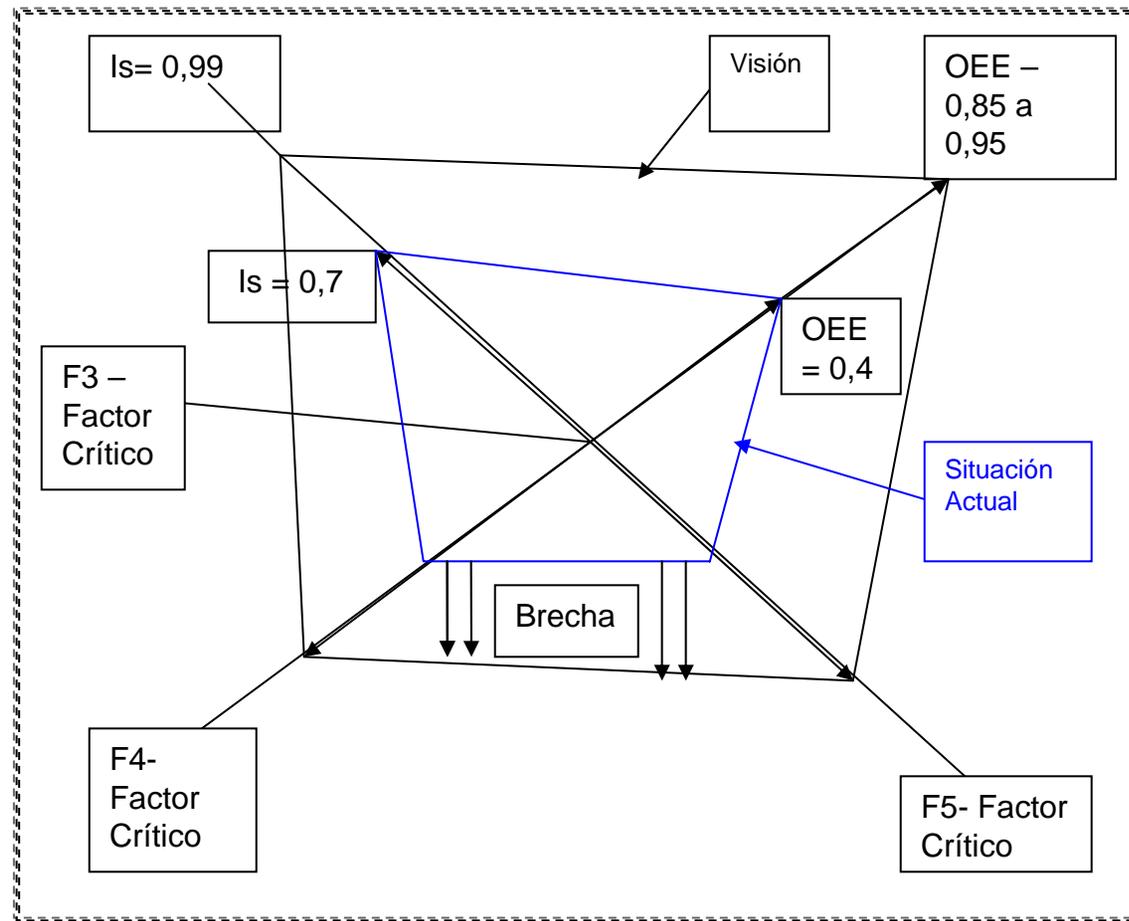
Efectiva

Principales métodos de calidad		Siete herramientas básicas							Siete nuevas herramientas							Herramientas estadísticas							Métodos Especiales									
		Diagrama de causa efecto	Diagrama de Pareto	Hojas de verificación	Histogramas	Diagramas de dispersión	Gráficos de control	Gráficos	Diagrama de afinidad	Diagrama de relaciones	Diagrama de contingencias	Diagrama de árbol	Diagrama de flechas	Matriz de priorización	Diagrama matricial	Pruebas de hipótesis	Diseño de experimentos	Análisis de regresión	Análisis multivariable	Técnicas de muestreo	AMF'S	Análisis Weibull	Técnicas de confiabilidad	Tablas de muestreo	Análisis sensorial	Cartas de calidad	Análisis del valor	Métodos Ing. Ind.	Inves. de Operaciones			
Pasos en la solución de problemas	Plan	1. Identificar áreas problema	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input 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"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
		2. Seleccionar el tema		<input checked="" type="radio"/>				<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>																						
		3. Fortalecer el equipo							<input type="radio"/>			<input type="radio"/>																				
		4. Diseñar plan de actividades						<input checked="" type="radio"/>				<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>													<input type="radio"/>					
		5. Conocer a fondo el problema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<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 checked="" type="radio"/>				<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
		6. Establecer objetivos		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>				<input type="radio"/>														<input type="radio"/>						
		7. Analizar causas	<input checked="" type="radio"/>			<input type="radio"/>				<input type="radio"/>	<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 checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>												
		8. Investigar posibles acciones	<input checked="" type="radio"/>							<input checked="" type="radio"/>	<input 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"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Do	9. Plan para implantación											<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>																	<input type="radio"/>	
		10. Ejecutar los planes							<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																		<input type="radio"/>	
	Check	11. Verificar los resultados		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		12. Revisar las actividades																														
	Action	13. Estandarización			<input checked="" type="radio"/>							<input checked="" type="radio"/>							<input type="radio"/>						<input type="radio"/>							
		14. Establecer controles			<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>											<input type="radio"/>				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>								
		15. Planificación para el futuro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			<input type="radio"/>															

Indicador OEE de Comparación con Toyota referido a los componentes típicos de un proceso de producción



Visión compartida-Diagnóstico-Factores Críticos del Éxito / Brechas de Desempeño



Metas / Factores Críticos del Éxito

- Principales

- En la medición del Indicador OEE, se ha de pasar del valor medido al inicio de 0,4 a un valor típico de 0,85 en el proceso de producción.
- En la medición del Índice de Satisfacción del Cliente (Is) se ha de pasar del valor inicial (0,7) al valor de excelencia > 0,9. El Is se calcula a partir de una encuesta que incorpora los requerimientos del cliente en sus atributos.
- Asegurar un Sistema de Información de punta en la empresa asesorada.

- Otros a considerar

Costo Total del Mantenimiento Anual
/ Costo Total de Manufactura
Anual < 10-15%

Mantenimiento Planificado /
Mantenimiento Total > 85%

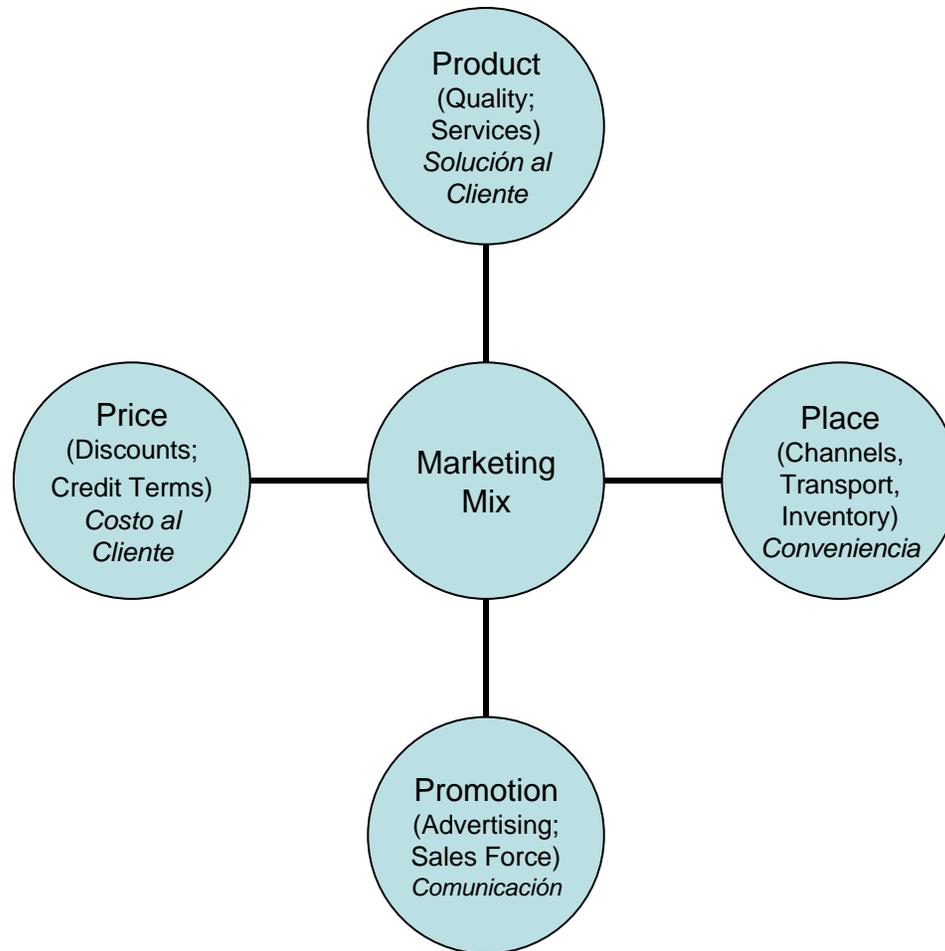
Entrenamiento para el 90% de los
trabajadores, en horas / año: > 80
horas / año

Visión compartida-Diagnóstico-Factores Críticos del Éxito
/ Brechas de Desempeño / Acción: Proceso de
Benchmarking y Marketing Mix

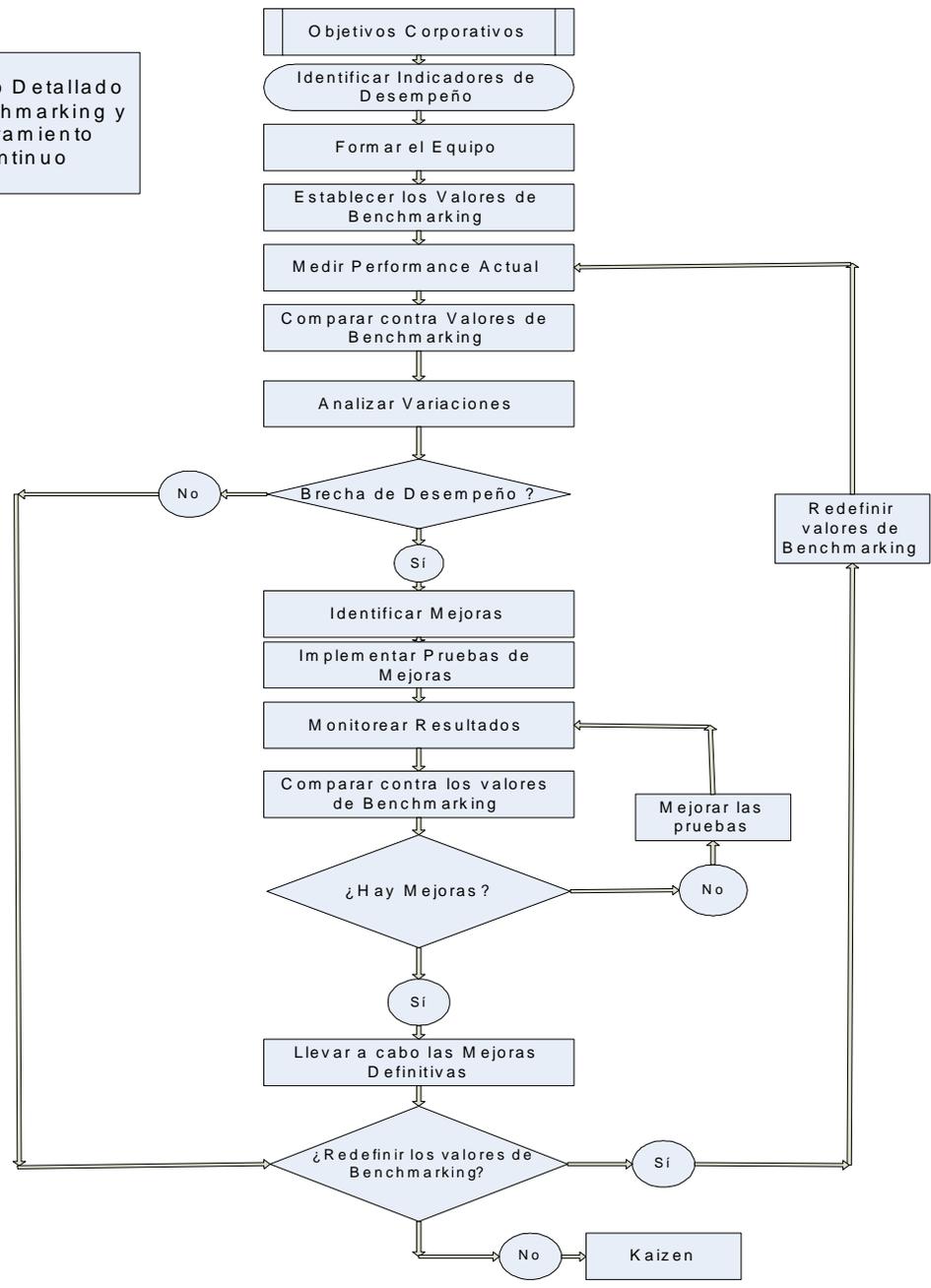
Benchmarking

- a.- Identificar procesos claves que se desean mejorar y que tengan impacto en la satisfacción de los clientes y potencial de diferenciación con la competencia.
- b.- Investigar empresas líderes en dichas áreas de proceso. Identificar las representantes de las mejores prácticas.
- c.- La parte principal de Benchmarking es el proceso de recolección y análisis de la información en las áreas seleccionadas.
- d.- Un equipo de investigación es responsable de planificar y ejecutar la evaluación comparativa del desempeño de la organización.

Acción: Marketing Mix



Proceso Detallado de Benchmarking y Mejoramiento Continuo



Fuente: Elaboración propia – Tomado de: "Physical Asset Management Handbook- 2002-John S. Mitchell."