



FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

DESARROLLO EMPRESARIAL



*DIPLOMADO EN
SEIS SIGMA
(NIVEL GREEN BELT)*

MÓDULO III
EL PROYECTO SEIS SIGMA

Del 12 de Mayo al 02 de Junio de 2007

APUNTES GENERALES

DE-028

Instructor: Lic. Servando R. Martínez García
Palacio De Minería
Mayo/Junio del 2007

OBJETIVO GENERAL DEL DIPLOMADO.

FORMAR AL PARTICIPANTE EN EL MANEJO DE TECNICAS Y METODOLOGIAS BASICAS PARA INTERPRETAR, DISEÑAR, COMUNICAR, Y LIDERAR PROCESOS SEIS SIGMA EN UNA ORGANIZACIÓN PUBLICA O PRIVADA A FIN DE INCREMENTAR SU EFICIENCIA Y EFICACIA TRANSFORMANDOLA AL OPERAR CON MENORES COSTOS Y MEJOR CALIDAD DE LOS PRODUCTOS Y/O SERVICIOS.

OBJETIVO DEL TERCER MODULO.

Conocer los elementos que integran un proyecto Seis Sigma, sus requisitos y las responsabilidades del personal involucrado.

OBJETIVO FOCALIZADO.

SELECCIONAR E INTEGRAR EL PROYECTO SEIS SIGMA CON EL QUE LOS PARTICIPANTES PONDRAN EN PRACTICA LOS CONOCIMIENTOS HASTA AQUÍ ADQUIRIDOS, DESARROLLANDO NUEVAS HABILIDADES Y CAPACIDADES COMO PREAMBULO PARA APLICAR LA METODOLOGIA DMAIC Y OTORGAR RESULTADOS CONCRETOS A LAS AREAS DONDE SE DESARROLLAN PROFESIONALMENTE.

PROGRAMA DE TRABAJO PARA EL TERCER MODULO DEL DIPLOMADO EN SEIS SIGMA.

MODULO III.- EL PROYECTO SEIS SIGMA.

FECHA	OBJETIVOS ESPECIFICOS
12 DE MAYO	<p>Conocer y aplicar el Marco Teórico de la Gerencia de Proyectos.</p> <p>Conocer la administración por objetivos.</p> <p>Manejar PERT Y CCPM.</p> <p>Aplicar la metodología de diseño del futuro.</p> <p>Aprender a localizar problemas y oportunidades.</p> <p>Definir de manera concreta la estrategia.</p> <p>Aplicar técnicas de reingeniería humana.</p>
19 DE MAYO	<p>Aprender técnicas de identificación de requisitos de las partes interesadas.</p> <p>Capacitarse en el manejo de la herramienta QFD.</p> <p>Conocer técnicas para identificar el proyecto adecuado.</p> <p>Capacitarse en el manejo de DFSS.</p> <p>Conocer tipos de proyectos intangibles y formas de gestionarlos.</p>
02 DE JUNIO	<p>Presentar y argumentar el proyecto elegido.</p> <p>Refinar el proyecto elegido.</p> <p>Ajustar el proyecto elegido.</p> <p>Elaborar el Project Charter.</p> <p>Elaborar el análisis de factibilidad.</p> <p>Hacer viable el proyecto.</p> <p>Identificar los recursos del proyecto.</p> <p>Identificar los costos del proyecto.</p> <p>Definir las responsabilidades del proyecto.</p> <p>Aplicar técnicos para eliminar la incertidumbre y los riesgos.</p> <p>Identificar a los facilitadores del proyecto.</p>
16 DE JUNIO	<p>Entrega documental del proyecto elegido.</p> <p>Aprender y aplicar técnicas y herramientas de Desarrollo organizacional.</p> <p>Aprender a diseñar estructuras organizacionales Seis Sigma.</p>

**¿RECUERDAS LOS ANEXOS DEL MANUAL DEL PRIMER
MÓDULO?**

¿LOS HAS SEGUIDO ESTUDIANDO?

**RECUERDA QUE EL MATERIAL QUE SE TE HA ENTREGADO
DEBES INTEGRARLO EN UN SOLO EXPEDIENTE, TENERLO AL
ALCANCE Y ESTUDIARLO CONTINUAMENTE. NO PERMITAS QUE
LA CURVA DEL OLVIDO TE GANE, SI ESTO ULTIMO SUCEDE
PIERDES COMPETITIVIDAD.**

DE CUALQUIER FORMA AQUÍ LOS TIENES.

¿CUAL ES

- ✓ LA MISION**
- ✓ LA VISION**
- ✓ EL OBJETIVO DE NUESTRA EMPRESA?**

Elaborar un cartel con la Misión, la Visión y el o los Objetivos principales de la organización y colocarlo en el área de trabajo en un lugar céntrico y visible, a efecto de que todo el equipo 6σ (y de ser posible toda la organización) tenga siempre presente estos tres puntos, ya que nuestros proyectos no deberán salir de esos lineamientos.

FACTORES CRITICOS PARA LA CALIDAD (SEGÚN NUESTRO CLIENTE –INTERNO O EXTERNO-)

Traducir las necesidades del cliente en ideas de proyectos enfocados a la satisfacción de las mismas sin salirnos de lo señalado en la misión, visión y objetivos de la empresa, para lo cual deberemos primero saber cuales son esas necesidades; para ello se considera necesario dividir las en: Clientes Internos y Clientes Externos.

❖ CLIENTE INTERNO:

A través de:

- Cuestionarios.
- Buzón de sugerencias.
- Los cuestionarios y el buzón, se recomienda se dirijan a responder las siguientes preguntas: ¿De que áreas depende la realización de tu trabajo, como y como lo mejorarías?, ¿Qué áreas dependen de la realización de tu trabajo, como y como lo mejorarías?, ¿Qué necesitas para hacer mas rápido tu trabajo? (técnica y físicamente), ¿Qué necesitas para hacer mejor tu trabajo? (técnica y físicamente).

❖ CLIENTE EXTERNO:

A través de:

- Investigación de Mercado.
- Voz del Cliente.
- Estadísticas de otras empresas con productos o servicios iguales, similares o sustitutos al nuestro.
- Estadísticas de Cámaras de Comercio o asociaciones de empresarios.

Una vez detectadas las necesidades de nuestro cliente (interno o externo), es conveniente que realicemos una clasificación de la información recibida o recolectada, separándola de acuerdo a la importancia jerárquica que el propio cliente da a esas necesidades detectadas.

Con la jerarquización de los datos, podremos realizar un Diagrama de Pareto para determinar cual de esas necesidades es susceptible de convertirse en un proyecto factible de ser implementado.

ORIGEN DE PROYECTOS

Consideremos al proyecto como un conjunto de propósitos y acciones organizadas de manera metodológica, planteadas para su aplicación futura, que nos permites estimar las ventajas o desventajas económicas derivadas de la asignación de recursos para su realización

Debemos considerar que la autorización de todo proyecto estriba en la justificación del empleo de los recursos en una determinada inversión, y demostrar que es en ella en la que existen menos riesgos frente a otras opciones potenciales de utilización de los mismos y además, en la cual existen más ganancias o ahorros esperados a un determinado tiempo.

Podemos considerar como causa principal de la implementación u origen de un proyecto la detección de una necesidad de nuestros clientes, ya sean estos internos o externos; estas necesidades surgen, en general de:

- La existencia de una necesidad insatisfecha.
- La existencia de un recurso susceptible de explotación.
- La existencia de una necesidad estratégica.
- La necesidad de sustituir importaciones.
- La posibilidad de competir en el ámbito internacional.
- La necesidad de agregar valor a las materias primas.
- La necesidad de mantener la utilidad de productos percederos.
- La posibilidad de innovar o mejorar productos a menor costo.
- La necesidad de desarrollar algún "Polo de Desarrollo" o lo que es lo mismo un "Centro Motriz de Crecimiento" o un "Centro Motriz de Exportación".
- La necesidad de aseguramiento de calidad en un producto.
- La necesidad de responder a cambios en el mercado.

Se recomienda que una vez surgida la idea de nuestro proyecto o proyectos, de manera inicial se de respuesta básicamente a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la idea del Proyecto?
- ¿Que necesidad origina el Proyecto?
- ¿Quiénes tienen esa idea?
- ¿Hacia quien se dirigirá el Proyecto?
- ¿Cuál es su área de influencia?
- ¿Cuál es su objetivo?
- ¿Cómo lograra satisfacer esa necesidad?
- ¿Que monto de inversión se requiere?
- ¿En que marco institucional y legal se desarrollara el Proyecto?

Una vez hecho lo anterior, se recomienda determinar y dividir cuales de ellas están orientadas a satisfacer las necesidades de los clientes internos o a la estructura organizacional y estrategia de la empresa y cuales se orientan a la satisfacción de los clientes externos.

ELIGIENDO EL PROYECTO ADECUADO

Los proyectos deben estar orientados a las metas correctas. Esta es una responsabilidad de la alta dirección, el Sponsor y el Líder de Calidad o de implementación. Las bases para definir el valor de cada proyecto se pueden describir en varios grupos:

1. **Proyectos de valor para el cliente.** Muchos de los proyectos Seis Sigma son elegidos porque tienen un impacto positivo en los clientes. Para evaluar estos proyectos, debemos estar preparados para la relación entre los procesos y el valor percibido por el cliente. Las organizaciones orientadas al cliente, se enfocan en el valor hacia el cliente como cuestión rutinaria. Esta orientación generara muchos proyectos seis sigma dirigidos al cliente como cuestión rutinaria. Sin embargo, además de la orientación estratégica de los proyectos Seis Sigma debemos de utilizar las demandas del cliente directamente para generar proyectos Seis Sigma. Aprender lo que el cliente considera como valor es cuestión de tener trato directo con él mediante focus groups, entrevistas, encuestas, juntas de trabajo, etc. La relación entre lo que el cliente percibe como valor y nuestros procesos es establecida a través del mapeo del proceso y el QFD (Quality Function Deployment) la alta dirección y particularmente los profesionales Seis Sigma deben dirigir sus esfuerzos en estas definiciones para obtener el mayor valor al cliente en sus proyectos.

a. **Usando la QFD para alinear los proyectos Seis Sigma.** Un Problema común con Seis Sigma es que hay una conexión cognitiva de entre los proyectos y las metas estratégicas. Los mapas estratégicos son simplemente declaraciones que muestra la relación entre la satisfacción de las partes involucradas, las estrategias y las métricas. Sin embargo, estos mapas son guías inadecuadas para que la gente oriente sus actividades operativas. Desafortunadamente es necesaria mayor complejidad para comunicar el mensaje estratégico a través de la organización; para esto Seis Sigma utiliza la QFD.

Una vez que conocemos y detectamos las necesidades tanto de nuestros clientes internos como de los externos, debemos elegir las áreas y las estrategias ligadas a esas áreas que derivado de nuestros estudios previos, se consideren prioritarias para el desarrollo de la organización.

- 1) Matriz de Estrategias y Métricas.
- 2) Matriz de Operaciones y Departamentos.
- 3) Matriz de Despliegue de proyectos y Departamentos en relación con el equipo 6σ .

La primera matriz estará basada directamente en la línea estratégica de la implementación.

El proceso para desarrollar la matriz estratégica es la siguiente:

1. Crea la matriz de las estrategias y las métricas
2. Determina la fuerza de la relación entre cada estrategia y cada métrica.
3. Calcula el peso indicando la importancia relativa de cada métrica

Para iniciar creamos una matriz donde las filas son estrategias (¿qué queremos lograr?) y las columnas las métricas (¿Cómo monitoreamos el progreso?). Para cada celda daremos un valor específico.

En estas matrices deberemos relacionar las estrategias seleccionadas y las áreas a las que corresponden, ordenándolas en un tablero específico diseñado al efecto, y asignándosele a cada par de ellas según su intersección, un valor que describa numéricamente el grado o la fuerza de la relación entre estrategia y área; los valores mencionados deberán ser predeterminados y consensuados por el equipo de trabajo junto con los profesionales o el equipo 6σ , basado, se sugiere, en la siguiente escala de valores:

DESCRIPCION DE LA RELACION	VALOR O PESO
relación fuerte	9
relación moderada	3
Alguna relación	1
Diferenciador de métrica	5
Requerimiento de métrica clave	1

Los valores son totalmente arbitrarios y pueden ser modificados de la manera que mejor nos convenga. Estos valores en particular nos ayudan a romper la posible polarización en los resultados. Después de que las relaciones han sido determinadas para cada celda, estamos listos para calcular los resultados en cada fila. Las columnas representan las métricas. La meta de la métrica es mostrada en la parte baja de cada columna. La matriz QFD nos da un acercamiento real a las metas. Como podemos ver, la QFD liga las metas a actividades Seis Sigma diseñadas para lograrlas. En la fase del proyecto, es mucho más fácil estimar la parte de los proyectos en la métrica. Si la suma de los impactos del proyecto no es suficiente para alcanzar cada meta entonces debemos realizar mayores esfuerzos.

CRITERIO DE MEDICIÓN	ESTRATEGIAS										MEZCLA DE ESTRATEGIAS	TABLERO DE MÉTRICAS		
	CONOC.			PROCESOS			CLIENTE			\$\$\$				
	CULTURA CORPORATIVA	TECNOLOGIA	S DE COLAB	COMPETENCIA	REGULACIONES	OPERACIONES Y LOGISTICA	ADMINISTRACION DE PROCESOS	INNOVACION	ATRIBUTOS DEL PROCESO	PRIVACIDAD DEL CLIENTE			EXCELENCIA OPERATIVA	PRODUCTIVIDAD
														CRECIMIENTO DE UTILIDADES
												Creación de nuevos productos		
												Utilidades de nuevas fuentes		
												Relaciones con clientes		
												Tiempo de investigación y desarrollo		
												Manejo de inventario		
												Servicio rápido		
												Utilidades por nuevos productos		
												Entrega rápida		
												Funcionalidad del producto		
												Brechas en auditorías de hálidades		
												CTQ'S		
												Uso de habilidades		
												Utilidad por cliente		
												Precio		
												Costo por unidad		
												Resultado de auditoría de quejas		
												retroalimentación de colaboradores		
												Calidad del producto		
												Total de área		
												Desempeño relativo		

RESULTADO DE DESEMPEÑO
IMPORTANCIA ESTRATÉGICA

50%

20% total

Promedio

-30%

20%

top 25%

25% del total

-15%

Todas las indicaciones

3.5 sigmas

4.5 sigmas

15% RONA

10%

o

-6%

4 sigma

promedio >6%

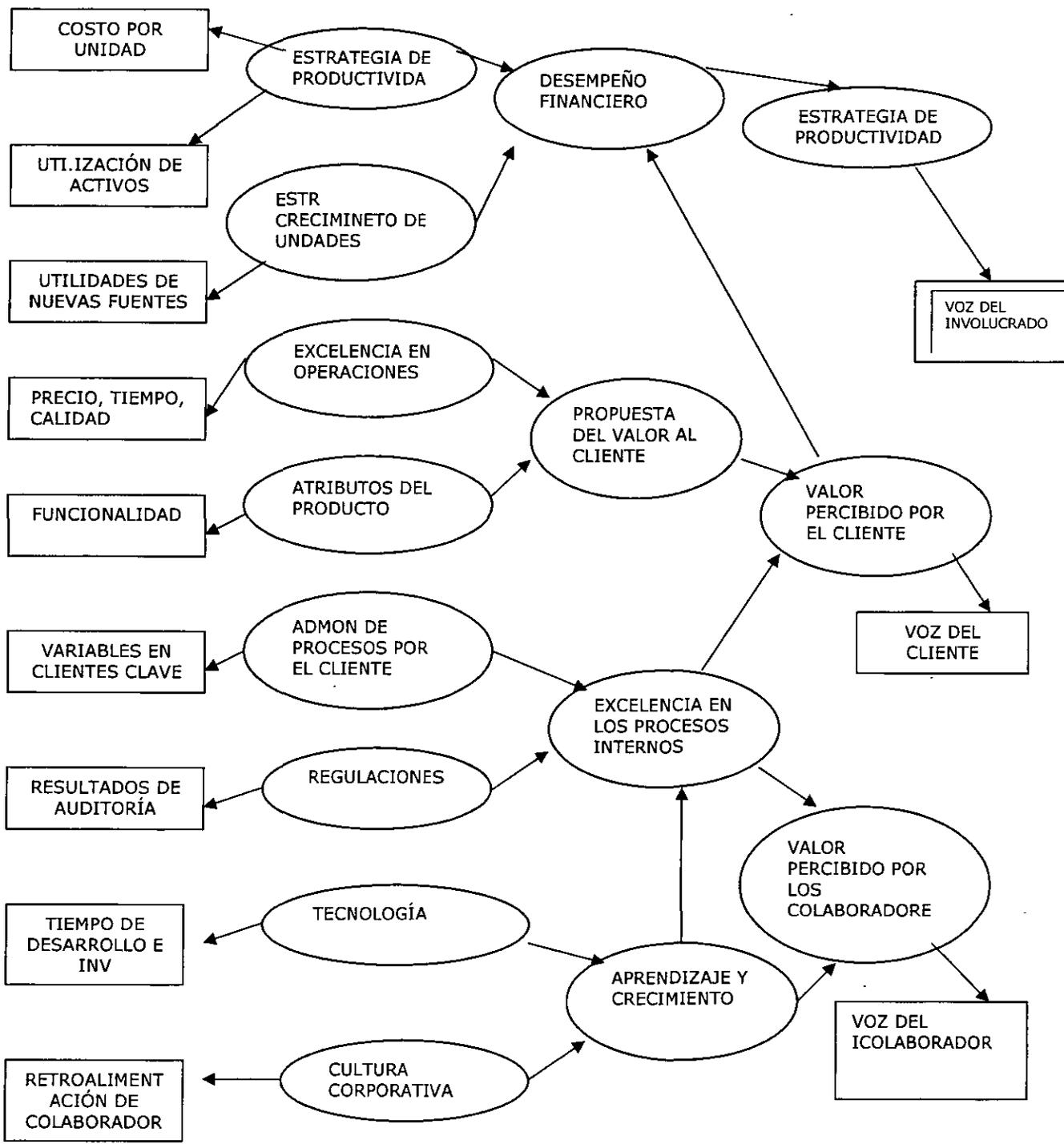
95%

Es conveniente que estas matrices sean impresas y colocadas en lugar visible dentro del área de trabajo del equipo 6σ a efecto de que se tome en cuenta en todas y cada una de las etapas del desarrollo del o de los proyectos.

PLAN DE DESPLIEGUE BASADO EN ESTRATEGIAS

Una vez elaboradas las Matrices Estratégicas de Proyectos y conocida la Manejabilidad del Proyecto o Proyectos de acuerdo a su tamaño y factibilidad económica y financiera, es necesario que se elabore (si no existe en la organización) un Plan de Despliegue Basado en la Estrategia (por escrito). Este Plan, no es otra cosa mas que un Mapa Estratégico en el que se marcaran las Líneas Estratégicas Diferenciadores, que serán nuestro parámetro para medir si se esta cumpliendo con la estrategia; mismas que se relacionaran con las estrategias específicas, que a su vez se relacionaran con los objetivos fundamentales de la organización, las perspectivas y las necesidades detectadas.

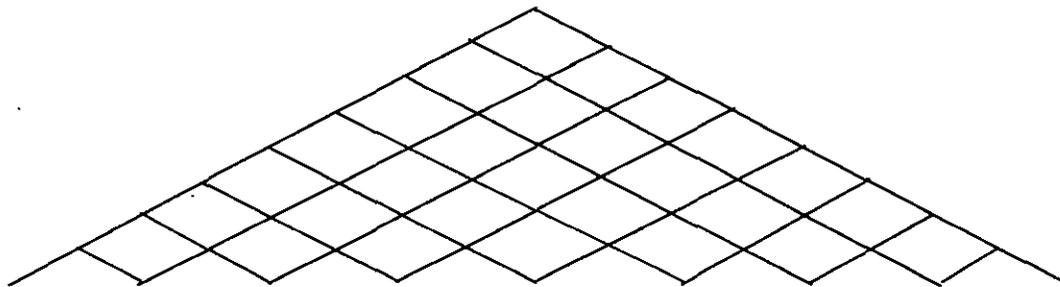
Estas Líneas Estratégicas Diferenciadores debemos enfocarnos específicamente tomando como referencia nuestra competencia en el mercado, la satisfacción de los clientes y la ventaja competitiva que pueda otorgar a la organización.



DESARROLLANDO DIFERENCIADORES DE OPERACIONES

La matriz QFD en ocasiones falla porque las matrices crecen en la medida en que el análisis se vuelve complejo. Es necesario empezar a eliminar aspectos que no nos serán útiles y trabajar sobre lo importante.

Para mostrar esto simple, mostraremos la liga estratégica para sólo 3 departamentos: Ingeniería, manufactura y mercadotecnia; cada departamento puede preparar su propia QFD.



DESPLIEGUE DE LA FUNCIÓN DE CALIDAD		DEPARTAMENTOS							Resultado de criterio relativo	Re de re
		INGENIERÍA			MANUFACTURA		MERCADOTECNIA			
		Desarrollo más rápido de prototipos	Reducir el soporte a diseño viejo	Mejorar el ciclo de concepto a diseño	Desarrollo rápido de la línea de producción	Incrementar la flexibilidad para la mezcla de productos	Mejorar la habilidad para responder las necesidades del cliente	Mejorar la tasa de respuesta a la mercadotecnia directa		
Tablero de métricas	Nuevos productos									
	Utilidad de nuevas fuentes									
	Relaciones con clientes									
	Tiempo de investigación y desarrollo									
Resultado numérico relativo										
Meta		10 semanas	15% del tiempo	12 semanas	6 semanas	50% set up time	0.5 en VOC	50%	20% ventas	
Resultado										
Resultado relativo										

DESARROLLANDO PLANES DE OPERACIONES EN PROYECTOS

La siguiente matriz liga los planes departamentales con los proyectos Seis Sigma. Las filas son planes departamentales. La columna de la derecha es la suma de las relaciones de la fila. Sumando los resultados relativos, podemos determinar que estos cinco planes incluyen el 86% del impacto en realidad. Aquí podemos utilizar un gráfico de Pareto. Existen 3 Black Belts y 8 proyectos. Cada proyecto está demostrado como una columna en la matriz. La relación entre el proyecto y el plan de cada departamento se muestra en cada columna. La fila abajo muestra el impacto del proyecto, lo cual es la suma de las relaciones entre las columnas de proyectos y los resultados relativos.

		BLACK BELT						Objetivo	Resultado numérico relativo	Resultado	
		BLACK BELT 1		BLACK BELT 2		BLACK BELT 3					
		Incrementar capacidad de manufactura	Requerimientos del cliente @requisitos de ingeniería	Reducción de errores	Reducción de ciclo prototipo @diseño	Reducir falta de respuesta a quejas de clientes	Reducir el conteo de partes en productos nuevos				
Departamentos	Ingeniería	Desarrollo rápido de prototipos									
		Mejora del ciclo concepto a diseño						12 semanas			
	Manufactura	Desarrollo rápido de la línea de producción						6 semanas			
	Mercadotecnia	Habilidad para responder a las necesidades del cliente							5% VOC		
		Mercados objetivos para nuevos productos							20% ventas		
IMPACTO DEL PROYECTO											

INTERPRETACION

Dado que los resultados relativos están ligados a los planes departamentales, los cuales están ligados a las métricas diferenciadoras, los cuales, a su vez, están ligadas a las estrategias. Esta ruta lógica nos permite, a los relacionados en proyectos Seis Sigma o a los que nos queremos involucrar en ellos, estar anclados con la realidad y el sentido de nuestras actividades. La columna de resultado puede ser utilizada también para determinar el soporte que Seis Sigma provee para cada plan departamental.



ANALIZANDO LOS PROYECTOS CANDIDATOS

Si tenemos ya una lista de proyectos, la siguiente tarea es encontrar esos proyectos con los que debemos iniciar.

1. Usando a Pareto para elegir proyectos.
 - a. Encontrar los síntomas del problema
 - b. Encontrar las enfermedades
 - c. Encontrar las curas

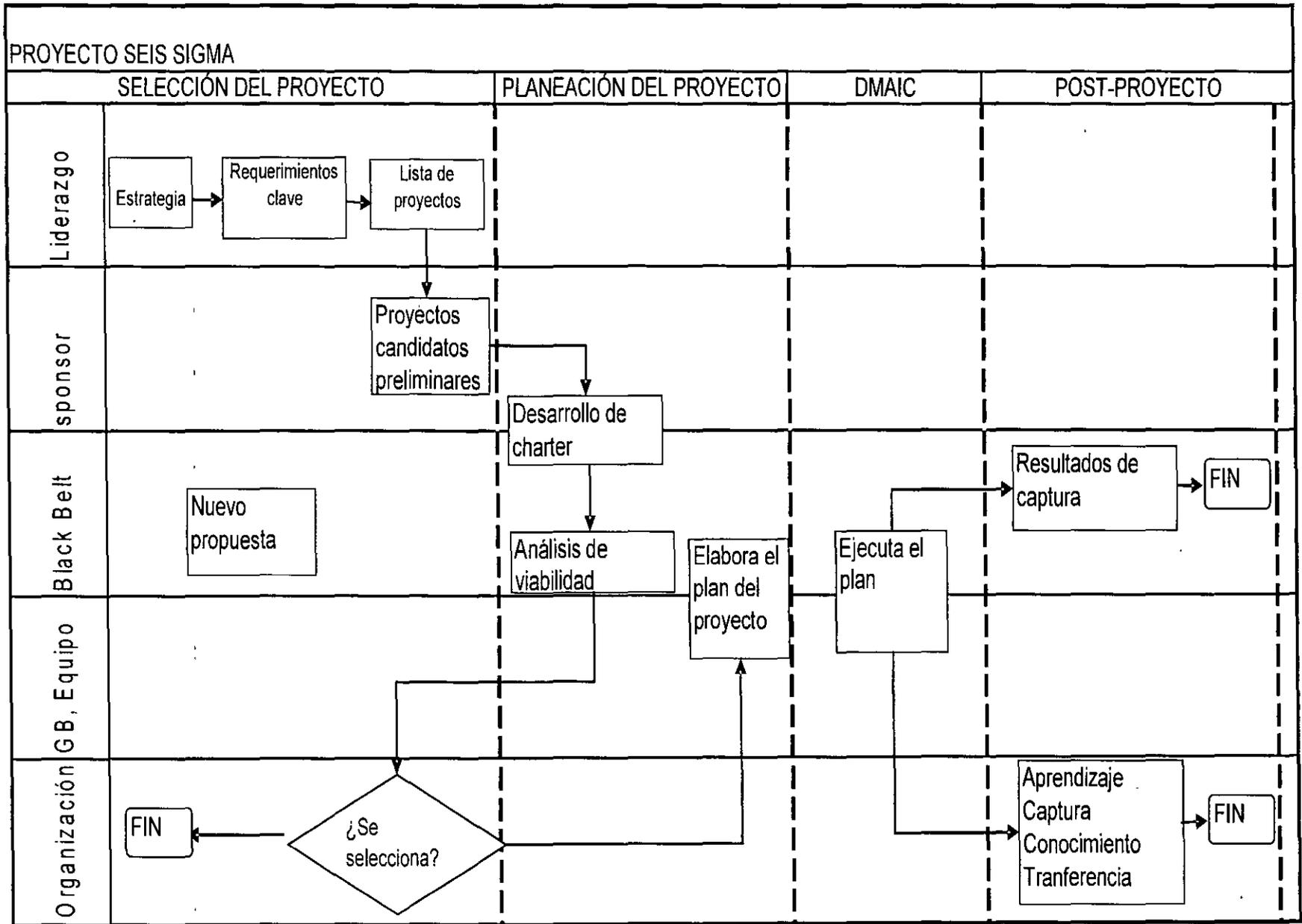
2. Calcular el índice de prioridades de Pareto
 - a. Retorno de la inversión por proyecto
 - b. Probabilidad de éxito

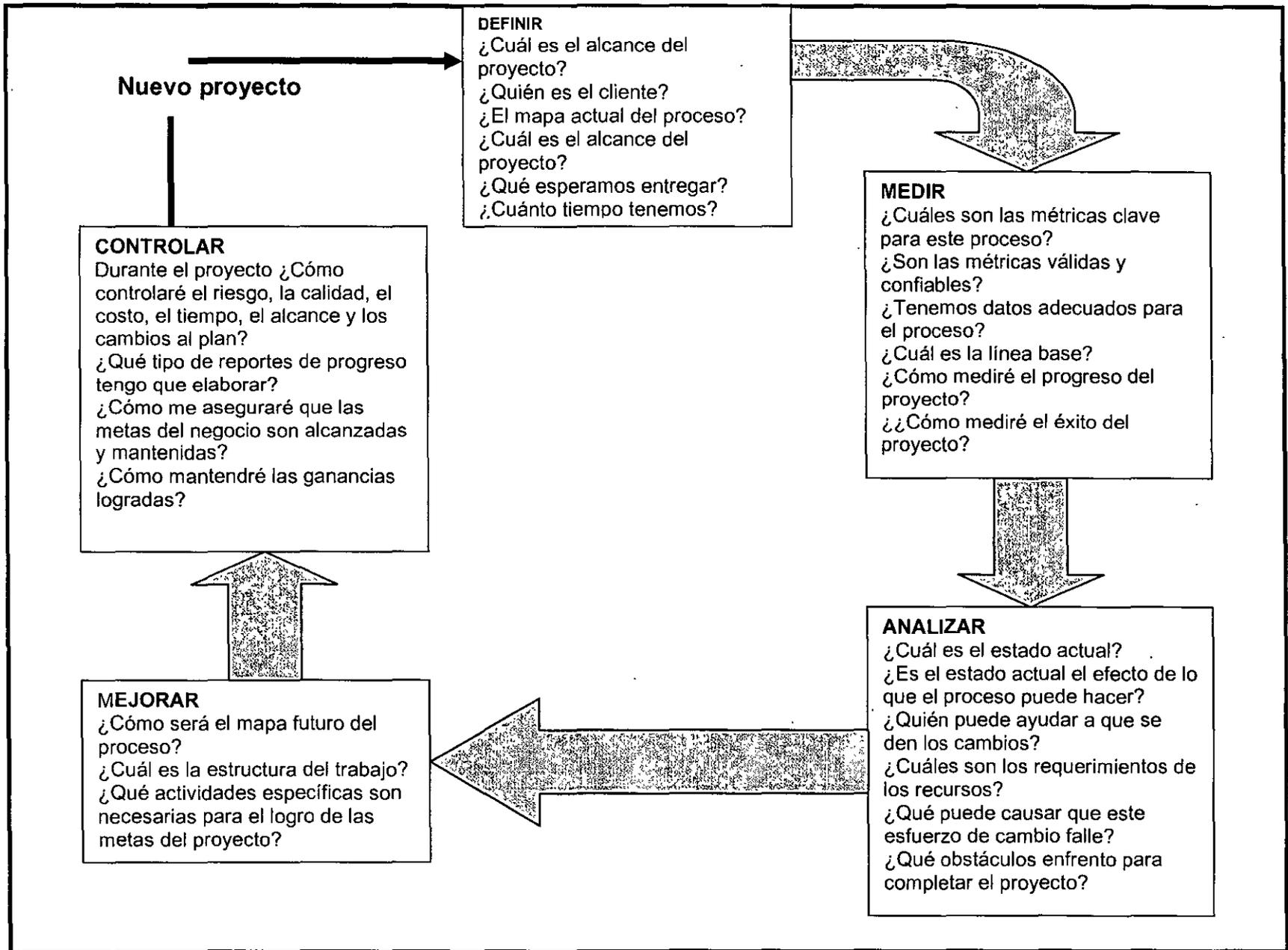
3. Obtener la relación de Pareto

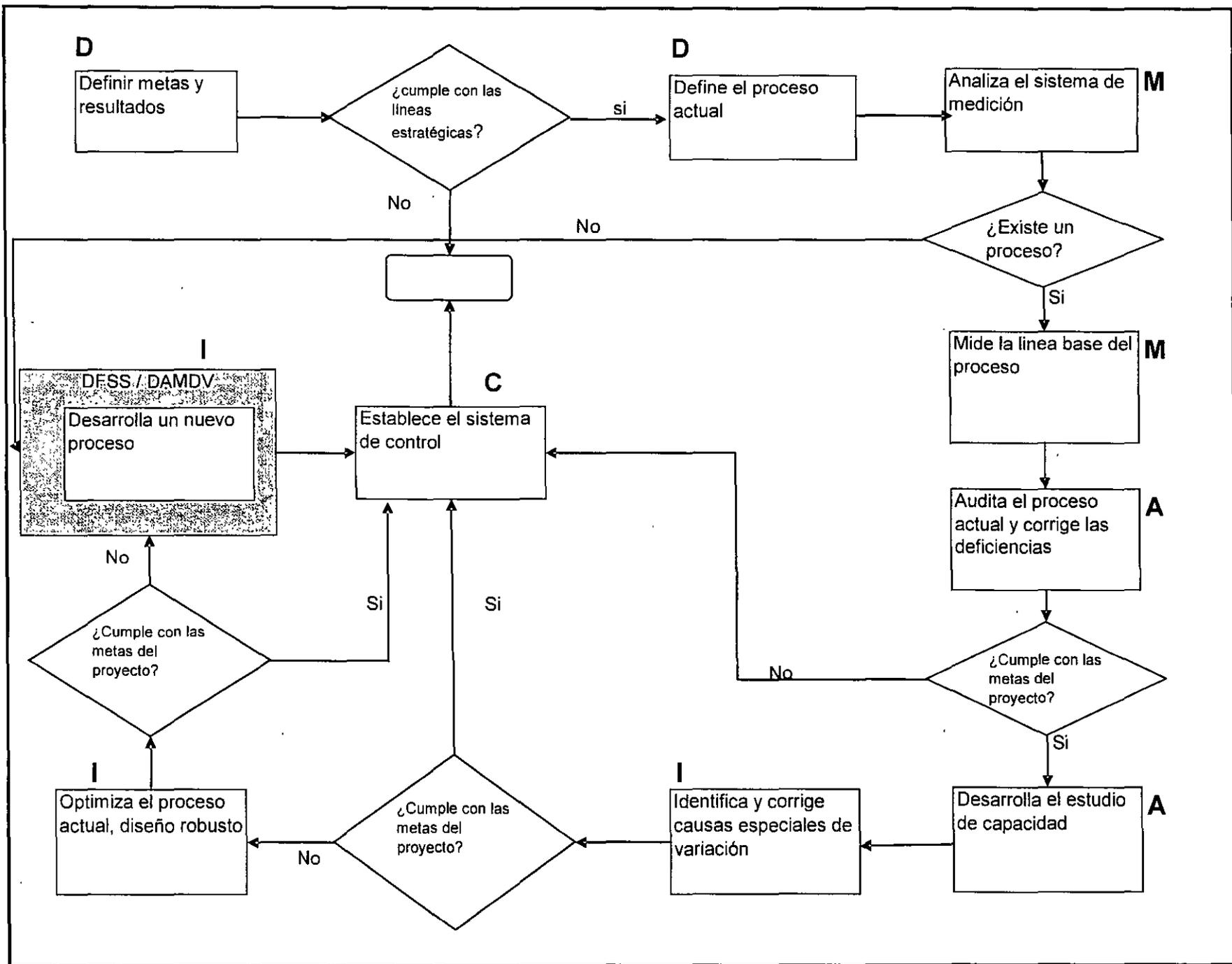
4. Mide los procesos actuales y analiza los datos utilizando métodos estadísticos descriptivos y exploratorios. Si el proceso actualmente cumple con las metas del proyecto , establece un sistema de control y mantenimiento
5. Audita el proceso actual y corrige las deficiencias encontradas. Si el proceso corregido cumple actualmente con las metas del proyecto, establece un sistema de control y mantenimiento.
6. Utiliza el sistema de análisis de la capacidad de proceso utilizando el Control Estadístico de Proceso (CEP).
 - a. Identifica y corrige las causas especiales de la variación.
 - b. Si el proceso corregido cumple con las metas del proyecto, establece un sistema de control y mantenimiento
7. Optimiza el proceso actual utilizando diseño de experimentos. Si el proceso corregido cumple actualmente con las metas del proyecto, establece un sistema de control y mantenimiento
8. Utiliza una estrategia que permita alcanzar las metas del proyecto
9. Utiliza sistemas de control y de mejora continua.

En la figura 2 . Podemos observar como es que pueden modificarse de acuerdo a las necesidades específicas de la organización y a los detalles del mismo proyecto, sin embargo, este es el "esqueleto" general de cada proyecto y una buena guía para su desarrollo.

Durante la fase del proyecto, el Black Belt o profesional de Seis Sigma, debe utilizar herramientas específicas para responder a ciertas preguntas clave del proyecto y que deben orientarse a garantizar el éxito del mismo proyecto.







MANEJABILIDAD DEL PROYECTO

Determinar si es factible el manejo del proyecto (o proyectos) seleccionados tanto económicamente como por su tamaño.

❖ ECONOMICAMENTE:

De acuerdo con los datos obtenidos de nuestros clientes internos (a través de cuestionarios y buzones) y externos (a través de encuestas, voz del cliente y estadísticas), cuantificar económicamente lo que costaría resolver las necesidades planteadas física y técnicamente y los beneficios también financieros a través de Métodos Estadísticos para Proyección de variables, como podría ser un Análisis de Regresión y Correlación graficando en Diagrama de Dispersión.

❖ TAMAÑO:

De acuerdo a que tan grande o extenso sea nuestro proyecto (o proyectos), con los datos obtenidos de las necesidades de nuestros clientes internos, cuantificar el número de personal que se necesitara para soportar el desarrollo del proyecto o proyectos, si contamos o no con ese personal requerido, tiempo requerido a invertir y lo que costara en términos monetarios ese personal en caso de no contar con el en la organización.

Una vez especificados los puntos anteriores, y tomando en cuenta tiempo, inversión, recursos (humanos y monetarios), y atendiendo a lo indicado por nuestras proyecciones, conoceremos el impacto y riesgos que la implementación del proyecto tendrá en la organización con lo que podremos valorar la posibilidad de tomar o no el riesgo del o los proyectos elegidos.

ESTUDIO Y REVISION DE PROCESOS

Conocer perfectamente bien los procesos y estudiarlos, tarea que deberá realizarse junto con el dueño del proceso. Es conveniente que se interactúe con las personas que operan el proceso a efecto de realizar un diagrama de la OPERACIÓN REAL que se lleva a cabo, del PROCESO REALMENTE EJECUTADO en la organización (AS-IS), no el que debería de ser o el que señala el manual de procedimientos (en caso de que exista).

Los resultados obtenidos en la revisión del proceso real que se lleva a cabo, los empalmaremos con los resultados previstos o que pretendemos sean resultado de nuestro proyecto, a efecto de verificar si son acordes con lo previsto en nuestro plan del proyecto, en caso contrario deberemos revisarlos y adecuarlos a efecto de que se cumpla en los tiempos programados con las metas del proyecto o proyectos planteados o seleccionados.

PLANEACION DEL PROYECTO

En la implementación de un proyecto debemos seguir los siguientes pasos y/o tramites:

1) *Implantación del Proyecto Charter:* El Project Charter, es el documento que nos sirve entre otras cosas para comunicar el proyecto a los involucrados y debe ser preparado para cada proyecto o subproyecto en el que un Black Belt se involucra. Contiene las bases de las decisiones que se tomarán durante el proyecto, así como de la administración de los objetivos y su alcance.

El Project Charter es un documento realizado por el campeón o el sponsor de un proyecto.

El Project Charter le da al equipo del proyecto la autoridad para utilizar los recursos de la organización en la ejecución de las actividades propias del mismo. El Project Charter inicia con la declaración, tal como se presenta a continuación.

DECLARACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto o no				
Area Sponsor				
Sponsor	Nombre:			Teléfono:
	Oficina:			Correo:
Black Belt	Nombre:			Teléfono:
	Oficina:			Correo:
Green Belt	Nombre:			Teléfono:
	Oficina:			Correo:
Miembros del equipo:				
Nombre	Puesto	Teléfono	Oficina	Correo
Involucrados				
Nombre	Puesto	Teléfono	Oficina	Correo
Fecha de Elaboración:		Fecha de Inicio:		Objetivo de termino:
Revisión		Firma del Sponsor:		Fecha:

Nombre del proyecto o número

Misión del proyecto

Declaración del problema

Alcance del proyecto

Necesidades del negocio atacadas en el proyecto

Productos o servicios generados por el proyecto

Recursos autorizados para el proyecto

INSTRUCCIONES DE LLENADO.

Nombre del Proyecto.	Da un nombre pequeño al proyecto que sea representativo de las mejoras. Si la organización lleva un control de proyecto por número, respetarlo y asignarlo.
Área de Sponsor	Escribe el nombre del área que incluye a los procesos que serán mejorados. Esta unidad en la organización debe estar de acuerdo con patrocinar este proyecto.
Black Belt	Nombre e información de contacto del Black Belt responsable de la ejecución del proyecto. Si el proyecto es ejecutado por más de un Black Belt, colocar el nombre del Black Belt líder responsable del proyecto.
Green Belt	Nombre e información del contacto del o los Green Belt's que participarán en el proyecto.
Miembros del equipo	Nombre e información de contacto de los miembros del equipo de mejora
Principales involucrados (Stakeholders)	Nombre y datos de contacto de aquellos que tengan algún interés con el éxito del proyecto. Clientes. Proveedores, gerentes funcionales, supervisores, líderes sindicales, etc.
Fecha de elaboración.	Fecha en que la declaración es revisada y autorizada por el Sponsor
Fecha de inicio.	Fecha en que el proyecto está programado para iniciar
Objetivo de término.	Fecha en que se espera que los productos del proyecto sean entregados
Revisión:	Seguimiento de revisiones al documento
Firma del Sponsor	Firma de autorización del Sponsor. Antes de la firma el Sponsor debe de agendar todas las reuniones programadas para el proyecto.
Nombre del proyecto o numero	Dado que el documento se compone por dos páginas los datos deben de aparecer en ambos
Misión del proyecto	Declaración en tiempos claros y concisos de lo que el proyecto va a entregar para sus clientes y la organización. El proyecto no puede iniciar hasta que todos los miembros estén de acuerdo con esta declaración
Declaración del problema	¿Porqué el proyecto es necesario? Definir la base por la cual se decidió émpezarse el proyecto
Alcance del proyecto	Definición de las fronteras del proyecto ¿Qué será incluido qué no será incluido?

Necesidades del negocio incluidas en el proyecto	¿porqué los problemas tienen incluidos en el proyecto tienen que ser resueltos? ¿cómo los clientes y la organización se beneficiaran con el proyecto? ¿cómo este proyecto afectará los costos, los ciclos, la satisfacción, del cliente y la competitividad?
Productos o servicios entregados por el proyecto	En específico ¿qué será creado con este proyecto?, incrementos en ventas, reducción en costos por garantías, reducción de costos, reducción de ciclos, etc.
Recursos autorizados para el proyecto	Recursos significativos que deben estar disponibles y aquellos que serán consumidos para la ejecución del proyecto. Ejemplos: espacios, materia prima, tiempo de máquinas, pagos de tiempo extra, personal de operaciones, etc.

PASO 2

Análisis de Factibilidad: Estamos ante un proyecto válido? Una de las tareas mas difíciles para un campeón o Sponsor es determinar si el proyecto que ejecutará su equipo es el correcto. El Black Belt ejecutará este análisis para saber al proyecto al que se dedicarán en los proximos meses es viable y además si es el adecuado. ¿Los defectos que vamos a reducir son criticos para la calidad? ¿Tendremos el impacto financiero esperado? ¿ las métricas de desempeño del proceso afectan las métricas del negocio? ¿los requisitos de diseño son estrictamente necesarios para la producción de o pueden ser ajustados?

El Black Belt debe realizar un estudio para la validación del proyecto y documentarlo. Adicionalmente debe de hacer un análisis profundo de que le permita entender si el resultado del proyecto puede ser alcanzado o no. El BB debe estar consiente de que no puede aventurarse en un proyecto cuyo éxito esta totalmente dejado a la incertidumbre.

Evaluar proyectos de Seis Sigma no es fácil, pero apoyado por una metodología, es un Factos Crítico para el Éxito (CSF). Muchos Black Belt fracasan en sus esfuerzos porque no hacen una adecuada selección de los proyectos o confían demasiado en las ventajas de la metodología. Si la selección de proyectos es sistemáticamente oivdada, todo el esfuerzo Seis Sigma puede fallar.

El análisis de viabilidad es una combinación entre técnicas cuantitativas y cualitativas. Cuantitativa por las calificaciones que son usadas para calcular los puntos del proyecto. Es cualitativa y subjetiva hasta cierto punto, porque requiere de la interpretación de situaciones y de estimar probabilidades, costos, compromisos, etc.

Cada criterio puede ser llenado en una escala de 0 a 9 y la ponderación debe sumar 1, por lo tanto el peso máximo obtenido por cada proyecto debe ser 9. dividiendo los resultados entre 9 y multiplicándolos por 100, podemos convertirlos en porcentajes. El Master Black Belt puede unir todas las evaluaciones de los proyectos y hacer una evaluación de su viabilidad. Una vez que tiene todos, puede utilizar el análisis de Pareto para decidir cuales proyectos deben de continuar. Cada Black Belt o Green Belt probablemente tenga su propia lista de proyectos, con los cuales puede aplicar este ejercicio.

HOJA DE EVALUACION DE PROYECTO SEIS SIGMA			
Nombre del proyecto:		Numero de proyecto:	
Black Belt:		Master BB:	
Score total del proyecto:		Fecha de evaluación:	
Criterio	Calificación	Peso	Peso ponderado
1. Patrocinio			
2. Beneficios			
a. Cliente externo			
b. Accionistas			
c. Cliente interno			
d. Otro			
3. Disponibilidad de recursos			
4. Alcance en términos de esfuerzo del Black Belt			
5. Capacidad de entrega del producto			
6. Tiempo de entrega del producto			
7. Equipo			
8. Project Charter			
9. Valor del acercamiento de Seis Sigma - DMAIC			
10. Total		1.00	

1. PATROCINIO

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	Incremento sustancial y estadísticamente significativo en la satisfacción del cliente y/o su lealtad
3	Incremento sustancial y estadísticamente significativo en alguna categoría de la satisfacción del cliente
1	Incremento sustancial y estadísticamente significativo en un área específica de la satisfacción del cliente.
0	No existe impacto en el cliente o es poco claro

2. BENEFICIOS PARA LOS INVOLUCRADOS (STAKE HOLDERS)

2.1 Clientes externos

2.1.1. Satisfacción de clientes

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	Incremento sustancial y estadísticamente significativo en la satisfacción del cliente y su lealtad.
3	Incremento sustancial y estadísticamente significativo en alguna gran categoría de la satisfacción del cliente
1	Incremento sustancial y estadísticamente significativo en un área específica de la satisfacción del cliente
0	No existe impacto en el cliente o es poco claro

2.1.2 Aspectos críticos para la calidad

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	Mejora de 10x o mas en la métrica de los Factores Críticos de la Calidad (CSQ)
5	Mejora entre 10x y 5x en la métrica de los Factores Críticos de la Calidad
3	Mejora entre 2x y 5x en la métrica de Factores Críticos de la Calidad
1	Mejora estadísticamente significativa en la métrica de los Factores Críticos de la Calidad, pero menor a 2x
0	No existe impacto en el cliente o es poco claro

2.2. Accionistas

2.2.1 Beneficios financieros

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	Ahorros netos duros, entre el 2% y el 3% de las utilidades. Excelente TIR
5	Ahorros netos duros, entre el 1% y el 2% de las utilidades. Excelente TIR
3	Ahorros netos duros, entre el 0.5% y el 2% de las utilidades. Buena TIR
1	Ahorros netos duros entre el 0.5% y el 0.2% de las utilidades. TIR aceptable
0	Beneficios financieros poco claros o no significativos

2.2.2. Reducción de ciclos de tiempo.

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	Reducciones de tiempo que mejoran la rentabilidad o el presupuesto. Excelente TIR
5	Reducciones en tiempo que mejoran la rentabilidad o el presupuesto. Buena TIR
3	Reducciones en tiempo que mejoran el ciclo del proceso con bajo impacto en la rentabilidad o el presupuesto TIR aceptable
1	Reducciones en tiempo que mejoran el ciclo del proceso sin mayores impactos. TIR aceptable

2.2.3 Incremento de utilidades

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	Incremento significativo en utilidades. Excelente TIR
3	Incremento moderado en utilidades. Buena TIR
1	Incremento medible en utilidades. TIR aceptable
0	NO existe impacto en las utilidades

2.3 Cliente Interno

2.3.1 Satisfacción de colaboradores

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	Incremento sustancial y estadísticamente significativo de la satisfacción general de los colaboradores
3	Incremento sustancial y estadísticamente significativo de un aspecto mayor de la satisfacción de los colaboradores
1	Incremento sustancial y estadísticamente significativo en un aspecto particular de la satisfacción de los colaboradores
0	No existe impacto en la satisfacción de los colaboradores o es poco claro

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	
5	
3	
1	
0	

3. Disponibilidad de recursos

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	Los recursos están disponibles cuando son necesarios
3	Prioridad limitada o baja para el acceso a los recursos.
1	Disponibilidad e recursos cuestionable
0	Recursos no disponibles o limitantes en exceso para conseguirlos

4. Alcance en términos del esfuerzo del Black Belt

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	El retorno proyectado excede claramente la inversión requerida
3	El retorno proyectado excede la inversión requerida
1	El retorno proyectado iguala la inversión requerida
0	El retorno proyectado es menor al retorno requerido

Forma de calcular el retorno requerido

(1) Tiempo del proyecto en meses:

(2) Proporción necesaria del tiempo del Back Belt: _____ (entre 0 y 1)

(3) Probabilidad de éxito: _____ (entre 0 y 1)

Retorno requerido = \$\$ esperado por el BB al año / 12 x (1) x (2) / (3)

5. Capacidad de entrega del producto o servicio

CALIFICAIÓN	INTERPRETACIÓN
9	El nuevo producto o servicio que será creado está clara y completamente definido.
3	El nuevo producto o servicio que será creado está definido
0	El producto no está definido

6. Tiempo de entrega

CLASIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	Los resultados son entregados en menos de 3 meses
3	Los resultados son entregados entre 3 y 6 meses
1	Los resultados son entregados entre 7 y 12 meses
0	Los resultados tomarán más de 12 meses en ser entregados.

7. Equipo

CLASIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	Miembros del equipo adecuados, reclutados y disponibilidad de tiempos agendada
3	Miembros del equipo adecuados, reclutados, tiempo comprometido pero no agendado
1	Miembros del equipo adecuados, reclutados
0	Miembros del equipo no reclutados o no disponibles

8. Project Charter

CLASIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	Todos los elementos del Project Charter son claros y aceptados. La relación entre el proyecto y los resultados es clara
3	El Project Charter es aceptado con pocas modificaciones
0	El Project Charter requiere grandes modificaciones

9. Valor del acercamiento Seis Sigma – DMAIC

CLASIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9	Acercamiento Seis Sigma esencial para el éxito del proyecto. Habilidades de Black Belt y Green Belt necesarias disponibles
3	Acercamiento Seis Sigma aceptable pero no necesario. Habilidades de Black/Green Belt pudiesen no ser utilizadas
0	No es necesario el acercamiento Seis Sigma. Habilidades específicas de Black Belt no son necesarias.

PASO 3

EL PLAN DE PROYECO

Ahora sabemos quienes son los clientes del proyecto y que esperan de el, es necesario saber como se medirá el avance en términos del cumplimiento de los objetivos.

Presupuesto del Proyecto:

Uno de los parámetros de medición del proyecto es el uso de los recursos destinados a él. Es necesario saber el límite de recursos disponibles para su ejecución y mantener un estricto control de su uso. Conocer la disponibilidad de recursos, al menos en forma estimada es un elemento de gran valor para la planeación y gestión del proyecto.

Que se elaborara rigurosamente y apegándose a la disponibilidad presupuestal autorizada, en el mismo se deberá contemplar el concepto o factor aplicable, la estimación del gasto para cada concepto la cuenta o partida presupuestal de la cual se cargara y la identificación de la autorización. Este documento deberá constar por escrito, autorizado y con firmas autógrafas de los funcionarios encargados o autorizados para ello.

4) Métricas de Productos a Generar: Para lo cual debemos definir los productos intermedios y finales que entregara el proyecto, así como establecer y calendarizar las reuniones del equipo para revisión de los avances y metodología del desarrollo del proyecto. Es necesario también dejar sentadas las bases cuantitativas de dicha revisión.

Para el establecimiento de las métricas mencionadas, es necesario se involucre al área financiera y contable de la organización, ya que la métrica mas importante para los proyectos 6 σ es la que refleje los ahorros monetarios de la organización, por lo que estas áreas deberán aportar la información contable y financiera necesaria que valide y soporte el proyecto (la cual, se reitera debe ser por escrito).

Los informes financieros y/o contables que se proporcionen deben ser lo mas actualizados y verdaderos posibles, que reflejen la realidad de la empresa para que los productos del proyecto sean correctos y confiables. Es conveniente señalar que nuestras estimaciones deberemos hacerlas a precios comerciales y "vaciarlas" en una "Cedula de Estimación de Costos de Oportunidad" en la que señalemos datos tales como: Error del problema y su costo al momento de realizar el estudio, el costo después de las mejoras y el costo después de las mejoras, los ahorros y la aceptación de los costos, misma que deberá ir también por escrito y autorizada por el área financiera o contable

5) Voz del Involucrado: Ya se menciona que una parte importante en nuestro proyecto son nuestros clientes, dentro de los cuales encontramos que tendremos clientes internos, por lo que estos, estarán directamente involucrados en el desarrollo del proyecto, razón por la cual es importante conocer y documentar el impacto del proyecto o proyectos en el personal o la gente involucrada así como los niveles de satisfacción, para ello deberemos elaborar por escrito una cedula en la que se incluyan los siguientes datos: Involucrados, métrica utilizada, formas de monitoreo, frecuencia y responsabilidad.

6) Recursos Humanos:

¿Cómo identificar los Recursos Humanos para el proyecto?

ESTRATEGIAS PARA ALCANZAR LAS METAS DEL PROYECTO

SITUACIÓN	ACCIÓN INDICADA	ESTRATEGIA
El proceso puede alcanzar las metas si es administrado correctamente	No es necesaria acción adicional, mas que el asegurarse de que el proceso es administrado adecuadamente con base en los procedimientos establecidos	<i>Disciplina:</i> Establecer sistemas para asegurar el mantenimiento adecuado, documentación, capacitación, monitoreo y control de peso.
El proceso puede alcanzar las metas pero no lo está haciendo por la existencia de causas especiales de variación	Identificar y eliminar las causas especiales de variación.	<i>Control:</i> Proveer capacitación en Control Estadístico de Proceso al personal, establecer planes de acción para responder a indicadores fuera de control, desarrollar planes de mejora para identificar y eliminar las causas especiales de variación
El proceso puede alcanzar sus objetivos si hacemos los cambios necesarios para optimizar su desempeño	Operar el proceso con los resultados del modelo de Diseño de Experimentos.	<i>Optimización:</i> Preparar planes para implementar los cambios propuestos por el modelo de DOE
Aunque el proceso sea operado a su nivel óptimo,	Rediseño del proceso	<i>Cambio radical:</i> Desarrollar sistemas

no podrá alcanzar las metas. Es necesario hacer un cambio radical en su diseño		nuevos para cumplir las metas del proceso. Utilizar el Benchmarking
--	--	--

Es muy importante para el óptimo funcionamiento y desarrollo de nuestro proyecto, identificar a la gente correcta para trabajar en el mismo, para ello deberemos elaborar una matriz KSAP, ya que la gente involucrada en el proyecto debe tener las habilidades y capacidades, necesarias y correctas para trabajar en el propio proyecto, la matriz KSAP, se compone de los siguientes puntos:

- **K:** Know Ledge, poseer los conocimientos necesarios.
- **S:** Skill, poseer las herramientas necesarias.
- **A:** Abilitie, poseer las habilidades necesarias.
- **P:** Personal Attribute, Poseer las características necesarias.

GUÍA PARA EVALUAR A LOS MIEMBROS DEL EQUIPO

1. ¿Poseen los KSAP's o la certificación necesaria?
2. ¿Están interesados en trabajar en el proyecto?
3. ¿Tienen suficiente tiempo para trabajar en el proyecto?
4. ¿Les será permitido trabajar en el proyecto?
5. ¿Cuál es su rol en el proyecto?

Una vez detectado al personal adecuado de conformidad con la matriz KSAP, deberemos cerciorarnos que dicho personal este interesado en trabajar en el proyecto, que cuente con tiempo para participar, que le sea permitido por sus superiores jerárquicos trabajar en el proyecto y por ultimo definir el papel que desempeñarán en el mismo.

		KSAP'S	DESEO	DISPONIBILIDAD	PERMISO	OTRO
	Miembros clave					
	Sponsor (s)					
	Asesores de equipo					
	Operadores del proceso					
	Proveedores del proceso					
	Clientes del proceso					
	Otro rol (especificar)					

CANDIDATOS A ROLES EN EL PROYECTO

- 7) **Otros Recursos:** Debe realizarse una relación cuantificada de recursos materiales y tecnológicos necesarios (cuantos y de que tipo, modelo, etc..) para el desarrollo y conclusión del proyecto indicando quien será el “dueño” del recurso, o quien estará a su cargo o quien lo maneja, es decir quien es quien lo necesita; para cuando a mas tardar (fecha, lugar y hora) lo necesita, donde lo venden o donde se consigue y cuanto cuesta. Cabe destacar que es importante siempre tener o contemplar un margen tanto de tiempo como de precio y cantidades, para que en caso de contingencias puedan ser empleados estos márgenes y concluir exitosamente el proyecto.

EL PROYECTO SEIS SIGMA Y LA METODOLOGIA DMAIC

FASE I. DEFINIR (DEFINE)

2. MUESTRA EL ESTADO ACTUAL DEL PROCESO. En esta etapa, realizamos un mapa del proceso o procesos a ser mejorados ¿Cómo el proceso actual entrega valor al cliente? ¿Cuál es el flujo del proceso? Debemos de asegurarnos de incluir defectos no planeados por las actividades (desperdicios, quejas, demoras) así como también efectos planeados.
3. ¿QUÉ ESTA MAL CON LO QUE HACEMOS AHORA? Describe los defectos no deseados en términos narrativos. Por ejemplo; “Los clientes no están satisfechos con nuestro servicio porque nuestros tiempos de espera son muy largos”.
4. CUANTIFICAR LOS EFECTOS NO DESEADOS. Encuentra información que permita llenar los huecos que tenemos con los efectos no deseados y dar valor a los problemas o defectos.
5. APLICA LAS HERRAMIENTAS Y LAS TÉCNICAS. En este momento necesitaremos dar sentido a la información medida. Para nosotros es importante saber. ¿Existen tendencias importantes? ¿Los datos son relativamente estables? ¿Cómo se ven las distribuciones estadísticas? ¿Las distribuciones son las que esperamos del proceso? Algunas de las herramientas y técnicas que utilizaremos son las siguientes:
 - a. Listas de chequeo (check list)
 - b. Análisis de Pareto
 - c. Análisis Causa – Efecto
 - d. Herramientas para el control de calidad
 - e. Minería de datos
6. ANALÍISIS AMEF. Realiza el análisis AMEF para determinar posibles riesgos de falla en el proceso y en sus efectos en el sistema.
7. DEFINE LAS MÉTRICAS DEL PROCESO. Los proyectos Seis Sigma se basan en procesos, por lo tanto será necesario determinar la forma en que el proceso se está comportando en términos de la métrica Seis Sigma. Las métricas se basan en 3 aspectos, tiempo, costo y tiempo. Para Seis Sigma, las

características relacionadas con estos aspectos se conocen como CTQ's (Crítico para la calidad), CTC's (Crítico para el costo) y CTS's (Crítico para el tiempo). Difícilmente podemos separar cada una de las CTX's pero se describen generalmente con base en su efecto principal. La métrica se Seis Sigma generalmente se define con los siguientes:

a. DPMO Defectos por millón de oportunidades. La parte crítica de esta métrica es definir clara, rigurosa y sin ambigüedades el significado de *DEFECTO*. El mismo cuidado debemos de tener con las oportunidades, sin embargo, como consecuencia se la definición de defecto tenemos:

$$DPMO = 1,000,000 \text{ defectos} / \text{oportunidades}$$

b. OTROS FACTORES CLAVE Y MÉTRICAS. No todos los elementos de una iniciativa Seis Sigma son incluidos en los CTX's como la moral del personal, satisfacción de clientes, o la reacción de terceras partes involucradas como la sociedad. Estos factores deben ser tomados en cuenta dentro de la fase del proyecto.

8. IMPACTO DEL PROYECTO EN LAS METAS ESTRATÉGICAS Y LOS OBJETIVOS. Descripción de la mejora del proceso a las áreas claves del negocio.

FASE II MEDIR

1. MEDIR LA CONFIABILIDAD Y VALIDACION. No basta con tener la información, es necesario que esta sea confiable, es decir, que tengamos la certeza de que obtendremos la misma información de diferentes fuentes y válida, lo cual significa, que cubra las áreas de interés lo suficientemente y acertadamente bien. Algunas de las herramientas que utilizaremos son:
- a. Indicadores de repetitibilidad y reproductibilidad R&R. Para evaluar la confiabilidad y la validación de la información utilizamos este análisis científicamente diseñado para cuantificar errores en los indicadores de diversas fuentes.
- b. Análisis de medición de atributos. Los proyectos Seis Sigma comúnmente involucran métricas que son clasificaciones más que determinaciones de propiedades físicas como tamaño, peso, color, etc. La clasificación puede ser binaria o lógica nominal u ordinal. Esta herramienta nos ayuda a ordenar y organizar los resultados de los sistemas de medición usados para evaluar los datos de atributos.

FASE III ANALIZAR.

1. ENCONTRAR LA SOLUCIÓN AL PROBLEMA Esto incluye dos caminos distintos:
- a. Pensamiento divergente. Abrir una red amplia para encontrar tantas soluciones posibles puedan existir para el problema.
- b. Pensamiento convergente. Identificar la mejor solución.
2. Cuantificar el proceso. En esta fase debemos de cuantificar el funcionamiento del proceso para determinar la mejor forma de mejorarlo y

lograr las metas. Algunas de las herramientas y técnicas usadas en esta fase son:

- a. Gráficas de corridas.
- b. Análisis de estadística descriptiva – tendencia central, dispersión, distribución, etc.
- c. Análisis de datos exploratorios.
- d. Diagrama SIPOC
- e. Análisis analítico de datos

FASE IV MEJORAR (IMPROVE)

A Pesar del rigor metodológico de Seis Sigma, es posible que para este punto muchas mejoras al proceso se hayan realizado ya, el administrador del proyecto debe de estar conciente de esto y saber como manejar el proyecto para este punto. Si para este momento las mejoras han alcanzado el grado esperado, es momento de detenerse y pasar a la siguiente fase, si no, es necesario completar la siguiente etapa.

1. Optimizar el proceso. Existe una oportunidad de concluir el proyecto sin tener que llegar al extenso rediseño del proceso: optimizándolo. La optimización envuelve un riguroso estudio del proceso existente para determinar si hay alguna forma de operarlo para obtener los niveles cercanos a Seis Sigma. El Diseño de Experimentos estadísticos puede ayudarnos a determinar el nivel óptimo de desempeño en términos de los CTX's. Es importante que, antes de experimentar con el proceso primero determinemos si capacidad si es operado consistentemente de acuerdo a los procedimientos establecidos. Existen muchas razones para determinar la capacidad del proceso:

Los experimentos podrían no ser necesarios si los procedimientos son realizados rigurosamente.

Los experimentos son costosos.

Los experimentos rompen las operaciones

Los experimentos son riesgosos por naturaleza y pueden traer problemas adicionales.

Los experimentos pueden traer resultados extraños si la variación del proceso no es reducida anteriormente.

Las variables con las que se experimentan son comúnmente descubiertas cuando se audita el proceso, se hacen los análisis de capacidad o se estudian las causas de las desviaciones.

Los niveles en que son determinadas o no determinadas las variables de los experimentos pueden ser determinados durante la fase inicial de la investigación.

El personal clave debe ser identificado durante la auditoria, eso debe de ayudarnos a identificar un mejor experimento.

Las variables que meten ruido, deben de ser detectadas durante las investigaciones.

El alcance del experimento es más fácil de determinar si el proceso es bien entendido. Por definición, no podemos entender un proceso inestable tan bien como uno que podemos controlar.

Para este momento del proyecto, sabemos el desempeño actual de las características críticas del proceso y que es capaz de hacer el proceso si

es operado adecuadamente. Sin embargo, es posible que el proceso pueda funcionar mucho mejor si cambiamos los procedimientos estándar.

2. Desarrollar el Diseño de Experimentos. (DOE) Utiliza el Diseño de Experimentos para determinar las condiciones óptimas para el proceso. Las condiciones óptimas son aquellas que maximizan el rendimiento del proceso, a nivel general y para cada CTX's.
3. Compara el proceso. Compara el futuro proceso contra el actual proceso. Aplica herramientas de Benchmarking con otros procesos.
4. Plan Seis Sigma. Es momento de buscar la mejora haciendo las actividades de un plan Seis Sigma. A pesar de que cada proyecto es único, muchos proyectos Seis Sigma tienen muchas actividades en común, al menos en un nivel general. Mucha gente encuentra útil tener un marco genérico para planear las actividades del proyecto. Esto es especialmente cierto cuando el Black Belt o Green Belt tiene poca experiencia en la administración del proyecto.
5. Presentación y aceptación de productos. La fase de mejora concluye cuando los productos entregados son aceptados por el Sponsor. Este es el mayor hito del proyecto, debe de ser tomado como un gran logro y tratado como tal. La presentación formal del proyecto es recomendable; los miembros del equipo deben ser reconocidos por su contribución. La aceptación debe ser oficial y comunicada abiertamente. Los Sponsors y otros clientes del proyecto que reciben sus productos deben de indicar su aceptación con una firma documentada.

FASE V CONTROL.

El principio científico de entropía dice que si las cosas son dejadas funcionando por sí mismas, tienden a moverse del estado de orden al desorden. Esto sucede también con los proyectos y los procesos. A menos de que prestemos atención a las ganancias obtenidas con la mejora, estas se perderán con el tiempo.

1. Análisis AMEF. EL análisis AMEF fue usado en la fase de definición para identificar los problemas con el actual proceso o producto. Ahora es utilizado para desarrollar planes de control para prevenir problemas con el nuevo proceso. El procedimiento es el mismo.
2. Sistemas de control de procesos. Hemos alcanzado las metas del proyecto, el Sponsor y los clientes han aceptado los productos generados. Falta el último paso, que es establecer los mecanismos de control para el mismo. Esta parte genera también el conocimiento y la base para futuros proyectos. ¿Cómo puedo mantener las ganancias logradas? ¿Estos mecanismos deben de establecerse para facilitar el cambio o para impedirlo?
 - a. Cambio de política. Asegurarse de que las políticas modificadas –si es que existen- sean documentadas y aprobadas por la Gerencia.
 - b. Nuevos estándares. Verificar si el resultado del proyecto es compatible con estándares actuales como ISO, estándares de la industria o

estándares de clientes como ANSE, SAE, ASQ, y estándares gubernamentales.

- c. Modificar procedimientos. Los procedimientos describen la forma en que las cosas deben de hacerse. Asegurémonos de que los cambios son incorporados en los procedimientos formales.
- d. Modificar las métricas de la calidad y los criterios de auditoria. La función del control de calidad en las organizaciones que existe es para asegurarse de la conformidad con los requerimientos. Debemos de asegurarnos ahora de que el aseguramiento se realice con base en los cambios realizados en la documentación y se enfoquen en la manera de hacer las cosas.
- e. Actualizar los modelos de costeo. La forma en que un producto es costeado para su venta está directamente relacionado con las utilidades, pérdidas y el éxito del negocio. Gracias a esto, las mejoras del proyecto deben de estar directamente relacionadas con las utilidades, pérdidas y éxito del negocio. Gracias a esto, las mejoras de los proyectos deben de estar en arreglo con las mejoras de la actividad contable y los sistemas de información.
- f. Cambiar los planos de ingeniería. Muchos proyectos Seis Sigma crean cambios en los diseños de Ingeniería para solucionar los problemas. El equipo debe de asegurarse de que los cambios se realicen a este nivel.
- g. Cambia la planeación de la producción. A menudo el equipo Seis Sigma descubre mejores formas de hacer las cosas. Si los planes de manufactura no son cambiados, el nuevo y mejorado acercamiento está condenado al fracaso. En organizaciones que no tienen planes de manufactura el equipo de Proyecto Seis Sigma debe de desarrollarlos, al menos para los productos y procesos que estén dentro del proyecto.
- h. Revisar los sistemas contables. Sin importar el sistema contable que se utiliza debemos aislar las actividades contables del proceso. Si las cosas no cambian, los sistemas contables actuales producen perversos resultados que eventualmente darán marcha atrás a lo que el equipo ha hecho.
- i. Revisar los presupuestos. Mejorar significa que más puede ser hecho con menos. Los presupuestos deben de ser ajustados en concordancia. Sin embargo, la regla general de los mercados debe ser también mantenida en mente: **los capitales fluyen hacia lo más eficiente.** No hay que cortar el presupuesto hacia lo que funciona mejor.
- j. Revisar las plantillas de colaboradores. Como Taiicho Ohno dice, no estamos interesados en ahorros de personal, sino únicamente de mano de obra. Si como resultado del proyecto Seis Sigma, las mismas unidades pueden ser producidas con menos gente, esto se debe ver reflejado en los requerimientos del Staff. Es curioso observar que organizaciones Seis Sigma crean tres veces más fuentes de trabajo que las organizaciones sin este Sistema de Gestión de Calidad, el secreto es encontrar el lugar para que estos colaboradores generen valor para los clientes y la organización.
- k. Cambiar los sistemas de información. Mucho de lo que ocurre en la organización moderna no es tocado por el hombre. Cuando los proyectos Seis Sigma cambia las relaciones en cuanto a la automatización, los programas y sistemas deben de ser cambiados en consecuencia.

TAREA	RESPONSABILIDAD
Planeación del proyecto	
Identificar oportunidades para la mejora	Líder
Identificar al Sponsor	Líder
Seleccionar a los miembros del equipo	Líder y Sponsor
Completar el Project Charter	Black Belt
Calcular los ahorros	Black Belt
Depurar el Project Charter	Black Belt o Master Black Belt
Revisar /aceptar el project charter	Sponsor y Dueño del Proceso
DEFINIR	
Capacitación del equipo	Black Belt y Green Belt
Revisar la capacitación existente del proceso	Experto en el proceso y miembros del equipo
Definir los objetivos de l proyecto y el plan	Equipo
Presentar los objetivos y el proyecto a la Gerencia	Green Belt y/o Champion
Definir y mapear el proceso tal y como funciona <i>as-is</i>	Equipo, dueño del proceso
Revisar y definir el proceso si es necesario	Equipo, dueño del proceso
Revisión del Sponsor	Sponsor
MEDIR	
Identificar CTX's	Green Belt, Black Belt
Recopilar información en subtareas y ciclos de tiempo.	Equipo
Validar el sistema de medición.	Black belt, dueño del proceso
Completar el Project Charter	Black Belt
Calcular los ahorros	Black belt
Depurar el Project Charter	Black Belt
Revisar / aceptar el Project Charter	Sponsor y Operador del Proceso
ANALIZAR	
Preparar las gráficas de línea base	Black Belt, Green Belt
Analizar los impactos	Black Belt, Green Belt
Utilizar Subgrupos para analizar tiempo y valor, administración de riesgos	Black Belt, Green Belt
Benchmarking con otras compañías	Equipo
Discutir hallazgos preliminares	Equipo
Consolidar análisis y hallazgos	Equipo
MEJORAR	
Presentar recomendaciones al Dueño de Proceso y operadores	Sponsor, equipo
Revisar recomendaciones y piloto	Equipo, Black Belt
Preparación para pilotaje de la mejora	Equipo, Dueño del Proceso
Probar proceso mejorado(correr piloto)	Operador de proceso
Analizar los resultados del pilotaje	Black Belt, Green Belt
Preparar presentación final	Equipo
Presentar presentación final y recomendaciones al equipo gerencial	Green Belt
CONTROL	
Definir métricas del control	Green Belt, Black Belt y Dueño del Proceso
Desarrollar herramientas para recolección	Black Belt
Seguimiento al proceso mejorado	Dueño del Proceso
Seguimiento al plan de control	Dueño del Proceso

FLUJO DE TRABAJO

Para mejor control y facilidad en el desarrollo del proyecto, es conveniente se elabore un Diagrama de Flujo de Trabajo de las estructuras involucradas en el proyecto divididas por productos perfectamente identificados y derivando sus respectivos subproductos, hasta el punto de que cada uno de ellos sea perfectamente manejable como consecuencia de su tamaño, este método es muy útil, ya que permite tener perfectamente bien identificadas las fases o etapas de los productos esperados del proyecto, la desventaja es que puede resultar complicado reestructurar las partes "desmenuzadas" del proyecto.

PLAN DE INTEGRACIÓN

Paralelo al Flujo de Trabajo, se elabora el Plan de Integración, es decir, como será probado y validado el proyecto y en el cual se señalará la fecha límite de entrega del proyecto incluyendo las penalidades que se aplicaran en caso de que el mismo no sea entregado a tiempo.

Este Plan, se elabora a través de un cronograma y el desarrollo de una lista de actividades con señalamiento de los responsables de cada actividad así como una lista de posibles restricciones y las rutas a seguir en caso de que alguna de ellas se presente.

Dentro del Plan de Integración, deberemos relacionar las actividades ya que habrá algunas que dependan de otras; con base en estas dependencias diagramadas, obtendremos la secuencia lógica del proyecto.

Es necesaria también la elaboración de una tabla en la cual se estime la duración de las actividades dentro de tres escenarios: Optimista, esperado y pesimista.

PLANEACION CPM

Consiste en cuatro fases:

- **Implantación:** Desglosando el proyecto en un diagrama de red indicando sus actividades y fechas de conclusión.

- **Programación:** A través de una grafica en la que se indique el tiempo de inicio y termino de las relaciones de existen entre cada actividad, señalando cuales de ellas son actividades criticas.
- **Mejora:** Constante revisión e identificación de de actividades criticas para su mejora. Dentro de esta revisión para mejora, es conveniente se elabore un diagrama de Ruta Critica, ya que ello nos permitirá damos cuenta a tiempo de los posibles rezagos y corregirlos oportunamente.
- **Control:** Evaluaciones permanentes de los avances del proyecto.

ESTIMACION ESTADISTICA DE LA DURACION DEL PROYECTO

Con la ponderación de los resultados obtenidos en la implantación del proyecto, podremos establecer variables que pueden ser proyectadas para establecer un escenario cierto en cuanto a tiempo de duración del proyecto, tomando los datos como variable cuantitativa (serie de corte transversal) para obtener la \bar{x} , la σ^2 y la σ para actividades criticas y no criticas; debiendo determinarse también, la probabilidad de que el proyecto sea terminado a tiempo.

Tomando en cuenta los antecedentes de nuestro caso, y al estar convencidos los miembros del Consejo de Administración (NOSOTROS) de los beneficios de la implementación de la Metodología Seis Sigma y de que es necesaria la inversión económica y en tiempo. Resulta conveniente que en primera instancia se implemente una Modernización Tecnológica en la organización, ya que se comenta que la tecnología es de hace 20 años, y las únicas modificaciones (que se supone no sean muy importantes por el poco tiempo de su implementación y el criterio del Director Administrativo) se han realizado solo en los últimos 5 años.

ORGANIGRAMA DE LA ESTRUCTURA SEIS SIGMA

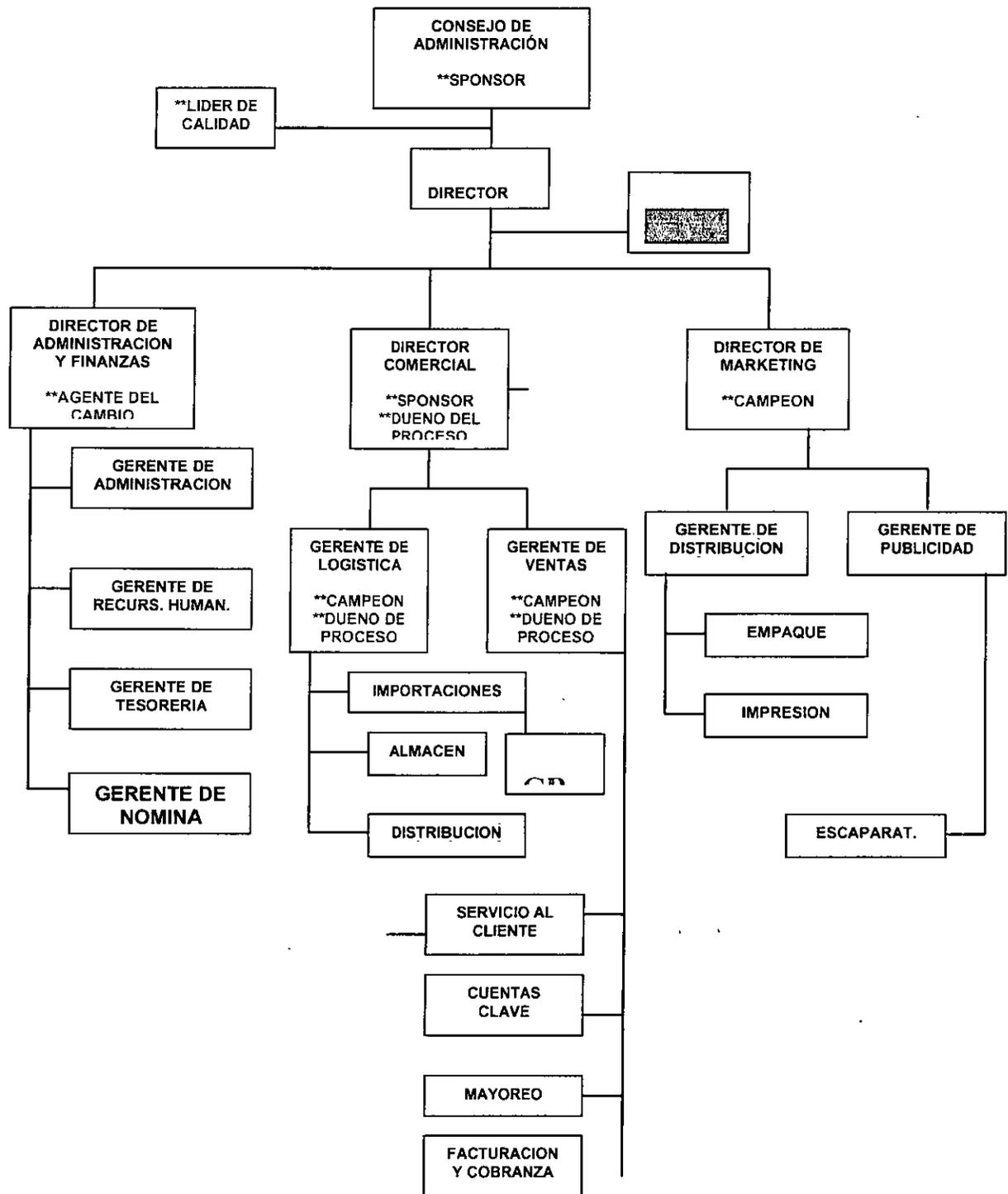
El organigramá de la Estructura de la Organización Seis Sigma, se presenta en la pagina siguiente señalada en color verde.

** Estructura Seis Sigma.

ESTRUCTURA DE APOYO SEIS SIGMA

En el mismo organigrama de la pagina siguiente se presenta la Estructura de Apoyo a la Organización Seis Sigma, señalada en color azul.

**** Estructura de apoyo Seis Sigma.**



MATRIZ RACI

ACTIVIDADES RESPONSABLES	DUENO DE LA IMPLEMENTACION	IDENTIFIC. DEL PROYECTO	SELECCION DEL PROYECTO	EJECUCION DEL PROYECTO	RESPONS. DEL PROYECTO	APOYO
ESTRUCTURA SEIS SIGMA						
SPONSORS	R	I	I	I	I	I
DUENO DEL PROCESO	R	R/C	C	R	A	R
CAMPEON	R	A	R	R	R	A
AGENTE DE CAMBIO	C	C	R	C	C	R
BLACK BELT	C	R	R	A	R	C
GREEN BELT	I	I	I	R	R	I
LIDER DE CALIDAD	A	I	A	C	I	R
DIRECC. EJECUT.	I	I	R	I	I	R

PLAN DE CAPACITACION A TODOS LOS NIVELES

La productividad del empleado, es uno de los determinantes clave de la eficiencia y estructura de costos de una empresa. Cuanto más productivos sean los empleados, menores serán los costos unitarios. Por lo que resulta un reto para la organización (Área de Recursos Humanos), el crear o inventar formas para incrementar la productividad de los empleados, lo que se logra con: **1) Capacitación, 2) Organización de la fuerza de trabajo en equipos y 3) Vinculación con pago al desempeño.**

Los individuos son un importante insumo dentro del proceso de producción. Es probable que una empresa que emplee personas con grandes habilidades sea más eficiente que aquella que cuenta con personal menos calificado. Los individuos mas calificados, pueden realizar labores y tareas en forma más rápida y precisa, y existe mayor posibilidad de que aprendan tareas complejas asociadas a muchos métodos modernos de producción que quienes poseen menos habilidades.

La **Capacitación** puede mejorar los niveles de habilidad de los empleados, proporcionando a la organización ganancias en eficiencias relacionadas con la productividad. **Estudios del MIT**, indican que las principales fuentes de ventaja

competitiva que muchas empresas japonesas tienen sobre sus competidores europeos y estadounidenses, es su compromiso con el mejoramiento del nivel de habilidades de sus empleados mediante permanentes **Programas de Capacitación**. Estos programas poseen cuatro componentes básicos:

- 1) Rotar empleados a través de varios departamentos, lo que les permite obtener habilidades generales.
- 2) Capacitación fuera del trabajo.
- 3) Desarrollo de destrezas a través de cursos por correspondencia, cuyo costo es reembolsado por el empleador al final del programa.
- 4) Participación en actividades de equipo concentradas en mejorar el desempeño de la compañía, lo que genera un incremento general en los niveles de actividades de los empleados.

La **Capacitación** es una mejora del aprendizaje que busca un cambio relativamente permanente en el individuo, el cual mejorara su capacidad para desempeñarse en un puesto de trabajo, normalmente se dice que la capacitación puede incluir cambios en las habilidades, los conocimientos, las actitudes o la conducta. Esto Puede significar que los empleados cambien lo que saben, como trabajan y sus actitudes hacia su trabajo o sus interacciones con sus compañeros.

En nuestro caso de **Seis Sigma** la capacitación a nuestro personal debe incluir necesariamente aprendizaje y desarrollo de las habilidades de nuestros directivos, así como de sus conocimientos. Esto Puede significar que los empleados cambien lo que saben, como trabajan y sus actitudes hacia su trabajo o sus interacciones con sus compañeros.

Se sugiere realizar en primera instancia un ejercicio de **Detección o Determinación de Necesidades de Capacitación** en el que se incluyan los siguientes puntos:

- a) ¿Existe alguna necesidad de Capacitación?
- b) ¿Cuáles son las metas de la organización?
- c) ¿Cuáles son las tareas que deben realizarse para lograr sus metas?
- d) ¿Cuales son las conductas necesarias para que cada titular de un puesto de trabajo lleve a cabo las tareas asignadas?
- e) ¿Cuales son las deficiencias de los titulares de las áreas en cuanto a habilidades, conocimientos y/o aptitudes, que se requieren para que muestren las conductas de trabajo necesarias?

Al respecto se acota:

- a) **¿Existe alguna necesidad de Capacitación?:**

Al respecto, se considera que si existe una necesidad de capacitación, ya que se ingresara a la organización en toda una nueva filosofía de trabajo y de pensamiento basada en la mejora continua y la no comisión de errores o producción de defectos, por lo que es definitivamente necesaria y conveniente capacitar externamente a la Alta

Dirección en la Metodología Seis Sigma, básicamente a los tres Directores y al Líder de Calidad, para que posteriormente:

- ❖ El *Director de Administración y Finanzas*, se haga cargo de la implementación y operación del Programa de Capacitación a los Gerentes y a los Jefes de Departamento, de estos últimos posteriormente saldrán los *Green Belts* (Jefe de Importación, Jefe de Servicios al Cliente y Jefe de Facturación y Cobranza).
- ❖ De esa capacitación externa, el *Director Comercial* actuara como *Black Belt*, al ser dueño del proceso y sponsor, del proceso que actualmente se considera como foco rojo; y con sus respectivos *Green Belts*, mencionados en el punto anterior.
- ❖ Al estar capacitados el Director de Marketing y el Líder de Calidad, tal y como se menciona en el punto 1 anterior, podrán actuar en determinado momento como “consultores” (C) en todo el proceso de implementación si así se requiere.
- ❖ A su vez los *Jefes de Departamento* se encargaran, en cada una de sus áreas, de la difusión de la filosofía de la Metodología Seis Sigma.

b) ¿Cuáles son las metas de la organización?:

Se deduce que mantener con vida a la organización, cubrir las tendencias del mercado de consumo, atender satisfactoriamente las necesidades del cliente, abarcar mas segmentos del mercado.

c) ¿Cuáles son las tareas que deben realizarse para lograr sus metas?:

- ❖ Realizar un estudio financiero en el que se demuestre, a través de las herramientas adecuadas, los beneficios financieros a mediano y largo plazos, a efecto de mostrar pruebas al Director de Administración y Finanzas, sobre las bondades de la implementación de la Metodología Seis Sigma en la organización, acabando con ello con su resistencia financiera.
- ❖ Modernización tecnológica de la organización.
- ❖ Capacitación del personal de la organización.
- ❖ Apertura y localización de información (Logística).

d) Cuales son las conductas necesarias para que cada titular de un puesto de trabajo lleve a cabo las tareas asignadas?:

- ❖ *Toda la organización:* Plantación y evaluación del proyecto, inversión, económica, capacitación general seis sigma, sensibilización al cambio, capacitación en la nueva tecnología, comunicación, disciplina, motivación, impacto en la organización.
- ❖ *Consejo de Administración:* Inversión económica, capacitación en la nueva tecnología, conciencia de tiempo y gastos, comunicación, disciplina, comunicación, liderazgo, paciencia, credibilidad, impacto en la organización.
- ❖ *Líder de Calidad y Directores:* Convencimiento y credibilidad, Capacitación (por un Master o Black Belt) en Metodología Seis Sigma, capacitación en diversas herramientas administrativas (sí esta capacitación se puede dar intra organización se producirá un ahorro a la misma, si no es así, tendrá que otorgarse externamente), capacitación en nuevo sistema, sensibilización al cambio, comunicación, disciplina, motivación, liderazgo, paciencia, credibilidad, impacto en la organización.
- ❖ *Gerentes y Jefes de Departamento:* Convencimiento y credibilidad, capacitación en Metodología Seis Sigma y herramientas necesarias, capacitación en nuevo sistema, sensibilización al cambio,, impacto en la organización, comunicación, disciplina, motivación, liderazgo, paciencia, credibilidad, manejo del estrés.
- ❖ *Resto de a organización:* Convencimiento, conocimiento de la Metodología Seis Sigma enfocada particularmente a la organización, capacitación en el nuevo sistema, manejo del estrés, manejo de la resistencia al cambio, comunicación, impacto en la organización.

d) ¿Cuales son las deficiencias de los titulares de las áreas en cuanto a habilidades, conocimientos y/o aptitudes, que se requieren para que muestren las conductas de trabajo necesarias?:

Para lo que se recomienda realizar una estimación de las habilidades y conocimientos de los Directores y de los futuros Green Belts a través de un "Inventario del Potencial Humano" (determinación del valor de cada persona en función de las necesidades previsibles así como de las actuales, partiendo de la estimación de sus capacidades y de su actuación en la organización). Es necesario determinar también cual de las personas que ocupan cargos dentro de la misma familia de puestos, después del estudio de su potencial, puede ser considerada para promoción a otros puestos, con el fin de tener "rutas de escape" en caso de contingencias.

Es importante que se determinen también los **Métodos de Capacitación** que se emplearan, para lo cual se sugieren:

- **Rotación de puestos de trabajo:** No como la que ha presentado hasta ahora la empresa, sino a nivel del personal operativo y con el fin de ampliar sus habilidades, conocimientos y aptitudes, esta rotación podríamos aplicarla tanto horizontal como verticalmente; con lo que obtendrán nueva información y se motivara la producción de nuevas ideas.

- **Puestos de Asistente Temporal:** Brindar la oportunidad de que los de mejor potencial, colaboren como asistentes o asesores especiales de funcionarios de puestos superiores, a efecto de que se vean expuestos a diversas actividades gerenciales que los prepararan y sensibilizaran en las responsabilidades de sus superiores, lo que ayudara a aceptar el cambio y a sensibilizarse en el mismo.
- **Creación de Comités Temporales de Capacitación:** Con lo que trabajara directamente con los tomadores de decisiones, pudiendo emitir al mismo tiempo sus puntos de vista respecto a los problemas particulares de la organización ya que se trabaja sobre la marcha e implementación del proyecto, observara de cerca los problemas, ahondara en ellos, propondrá soluciones alternativas y recomendaciones.
- **Conferencias y Seminarios:** Para dotar de las herramientas necesarias a los funcionarios involucrados y responsables del cambio.

Por ultimo se propone el siguiente **Mapa de Capacitación:**

1) Desde el punto de vista de las herramientas y beneficios que deben conocer:

	S	LC	C	BB	GB	DPM	DPm	AC	CA	DG	D	JD	O
Administración				X	X			X	X				
AMEFE				X	X	X	X						
Análisis de Capacidad				X		X	X						
Análisis y Medición				X		X	X						
Aspectos Generales de 6 Sigma	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aspectos Grales. de Metodolog.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aspectos Grales. de Medición	X	X	X	X		X	X	X	X				
Atributo de Datos				X									
Beneficio Financiero	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Calidad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Calculo del Nivel Sigma				X	X								
CTQ's				X	X	X	X						
Control	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		
Cultura Organizacional	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		
Definición de Causa Efecto	X	X	X	X		X	X						
Definición de Métricas				X									
Definición de Medición				X		X	X						
Definición de Proyectos				X	X	X	X						
Definición de	X	X	X	X	X			X	X				

Roles y Responsab.														
Definición del Valor Agregado				X	X	X	X							
Desarrollo de Casos de Negocio				X	X									
Diagramas de Afinidad				X										
Diagramas de Causa Efecto				X										
Diagramas SIPOC				X	X	X	X							
DMAIC				X	X									
DOE				X					X	X				
Estadística				X	X	X	X							
Estadística Software				X	X	X	X							
Evaluación	X	X	X	X	X				X	X				
Formulac. y Evaluac. Proy.				X	X									
Grafica de Proyectos				X	X	X	X							
Impacto en la Organización	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lenguaje 6 Sigma	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mapeo de Procesos				X	X	X	X							
Mejora	X	X	X	X	X	X	X							
Mercadotecnia				X	X									
Poka-Yoye				X	X									
Segmentación				X	X						X	X	X	
Tormenta de Ideas	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Verificación de Causa Raíz				X		X	X						X	
Voz del Cliente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

AC= Agente de Cambio
BB= Black Belt
C= Campeón.
CA= Consejo de Administración
D= Directores
DG= Director General
DPM= Dueño del Proceso Macro
DPm= Dueño del Proceso Micro .
GB= Green Belt
JD= Jefes de Departamento
LC= Líder de Calidad
O= Operativos / resto de la organización
S= Sponsor

2) Desde el punto de vista del tiempo de implementación y para el manejo de las herramientas:

	2:M	4:M	6 M	8 M	10 M	12 M	14 M	16 M	18 M	20 M	22 M	24 M
Agente de Cambio	X	X	X	X	X	X						
Black Belt	X	X	X	X	X	X						
Campeón			X	X	X	X	X	X				
Consejo de Administración	X	X	X	X								
Directores	X	X	X	X	X	X						
Director General	X	X	X	X								
Dueño del proceso Macro	X	X	X	X	X	X						
Dueño del Proceso Micro			X	X	X	X	X	X				
Gerentes			X	X	X	X	X	X				
Green Belt			X	X	X	X	X	X				
Jefes de Depto.					X	X	X	X				
Líder de Calidad	X	X	X	X								
Operativos/resto de la organizac.									X	X	X	X
Sponsor	X	X	X	X								

PLAN DE GESTION DEL CAMBIO; ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

La **Gestión del Cambio** es la relación entre la estrategia de la organización, la estructura y los sistemas de recursos humanos, así como el ajuste que se realice entre ellos y su adecuación al medio ambiente organizacional.

Al estar nuestra organización a punto de experimentar un gran cambio en el medio ambiente, se enfrentara situaciones de incertidumbre por lo cual es necesario que los miembros de la organización entiendan y asimilen los cambios estratégicos.

La administración del cambio estratégico implica mantener a todas las áreas y sistemas de la organización, balanceados o alineados para enfrentar las presiones del medio ambiente. Por lo que se sugiere como **Plan de Gestión del Cambio** el siguiente:

- 1°. Desarrollar un estudio en el que se plasme la imagen actual de la organización en la que se contemple como es vista la organización por los clientes internos y externos de la organización y ponerla en un cuadro.
- 2°. Desarrollar un estudio en el que se plasme la imagen que se pretende tenga la organización a partir de la implementación de la Metodología Seis Sigma, destacando los beneficios y ventajas de la misma, en la que se contemple como nos visualizaremos interna y externamente y poner todo ello en el mismo cuadro del punto anterior.
- 3°. Lo anterior, en una primera fase puede hacerse con cada área de la organización y pasado un tiempo razonable, se hace el mismo ejercicio pero con la organización en general, poniéndose toda la información en lugares visibles de acuerdo con el plan de comunicación propuesto.

La **Comunicación** es muy importante ya que mantendrá al corriente a todos sus integrantes respecto de lo que está sucediendo en la organización así como para dar a conocer las políticas y procedimientos que los afectan, para que la comunicación en la organización sea eficaz se requiere que esta:

- a) Este impregnada del Compromiso de la Dirección.
- b) Mantenga una comunicación eficaz de sub a supraordinación.
- c) Determinación del mensaje a comunicar.
- d) Debe permitir retroalimentación.
- e) Debe contener fuentes de información.

Con el fin de mantener una comunicación eficaz en la organización se sugiere:

- *Manuales para empleados:* En el que se garantice y se haga saber que la implementación de la Metodología Seis Sigma y el Cambio de Tecnología, se aplicara de manera general, justa, equitativa y constante; aclarando que una vez implantado no habrá marcha atrás.
- *Tableros para anuncios:* En los que se publiquen comunicados escritos en lugares tales como el área de relojes de entrada, comedores, áreas de descanso, lugares transitados, área de pago de nomina, recursos humanos e inclusive a la salida de los baños.
- *Boletines Informativos:* Que se repartan a la salida de las labores y junto con el pago de la nomina.
- *Asambleas o Juntas Generales de Personal:* En las que los altos ejecutivos informen a todo el personal verbalmente de los avances, mejoras, implementaciones etc. , relativas a la implementación de la Metodología Seis Sigma.
- *Medios Electrónicos:* Al personal que tenga acceso a ellos.

- *Procedimientos de presentación de Quejas y Sugerencias:* Dentro de la misma organización, por vía electrónica y por escrito a través de buzones o recepciones especiales.

PLAN DE COMPENSACIONES

Partamos de la idea de que, generalmente el personal se comporta siempre buscando su propio beneficio, y en consecuencia buscara siempre un pago a sus esfuerzos; por lo que esperan que un buen desempeño en el trabajo los llevara al logro de las metas organizacionales y en consecuencia lógica, y en su momento los llevara a satisfacer sus propias metas o necesidades individuales, por lo que es necesario, en una organización utilizar las recompensas o compensaciones para motivar a la gente.

Las recompensas son poderosos incentivos para mejorar la satisfacción del empleado y su desempeño; de acuerdo a lo anterior, se proponen las siguientes recompensas:

- *Recompensas Intrínsecas:* Satisfacciones personales que el individuo obtiene del trabajo en sí mismo y que dependerá de la cultura personal y organizacional, como serian el sentido de pertenencia a un equipo de trabajo y que impulsara internamente al empleado y le producirá un sentimiento de logro, y dentro de las que se podrían implementar específicamente dependiendo del nivel del empleado:
 - a) Participación en toma de decisiones.
 - b) Mayor libertad y discreción en el trabajo.
 - c) Mayor responsabilidad.
 - d) Mayor libertad en el trabajo.
 - e) Trabajo más interesante.
 - f) Oportunidades de crecimiento personal.
 - g) Diversidad en las actividades.
- *Recompensas Extrínsecas:* Que dependerán del desempeño de la organización en su conjunto, haciéndoles saber a los empleados que si gana la empresa, granarán ellos también, y dentro de las cuales podemos acotar:
 - a) Financieras Basadas en el desempeño.
 - b) Comisiones.
 - c) Planes de Incentivos.
 - d) Bonos de desempeño.
 - e) Planes de Pago por Merito.
 - f) Incremento de Prestaciones.

ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

- ❖ **DECLARACIÓN ENFOCADA DE PROBLEMA:** Como ya se cuenta con la medición del proceso, es conveniente revisar la Declaración del Problema en el Charter respecto del origen del problema, mismo que es el siguiente: *“El tiempo de espera de los clientes al recibir asesoría u orientación de nuestros asesores, es un factor que influye de manera importante en la satisfacción de nuestros clientes y en el crecimiento de la organización”.*

Por lo que se deberá orientar el problema partiendo de la revisión del Charter y la observación de los datos obtenidos en la medición:

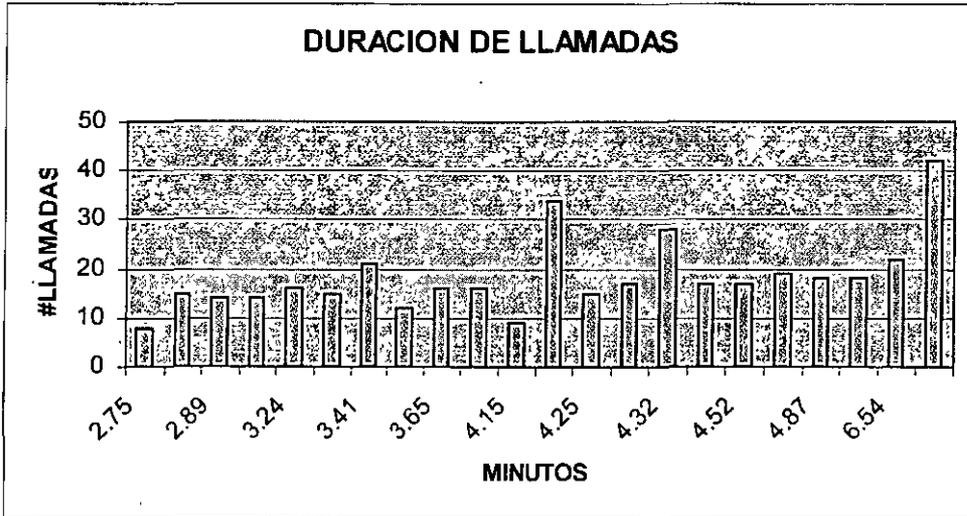
NATURALEZA DEL PROBLEMA:	
¿Qué Pasa?:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El tiempo de ejecución del proceso de una llamada telefónica por parte de los operadores del Call Center es (en algunos casos) de más de 5 minutos (requerimiento del proceso). 2. Los clientes frecuentemente no reciben los comprobantes de su depósito (requerimiento del proceso: 3 días hábiles).
¿Qué tipo de problema es?:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opciones: a) Falta de capacitación. b) Personal insuficiente. c) Insuficiencia del servidor y/o equipo. d) Área de enlace entre las áreas involucradas. 2. Opciones: a) El Área de Atención a Clientes no esta enviando a tiempo los recibos al Área de Logística. b) Existe algún problema que este retrasando por parte del Área de Logística, el envío de los recibos a los clientes en el tiempo requerido por el proceso (Área de enlace entre las dos áreas). e) Retraso en el Correo (ajeno a la organización).
¿Qué sabemos a cerca de el?:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Numero de llamadas y de operadores, tiempo de las llamadas. 2. Tiempo de envío promedio.
¿DÓNDE OCURRE EL PROBLEMA?:	
Ubicación física:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Área de Atención a Clientes y enlace entre áreas. 2. Área de Logística.

Paso del proceso:	<ol style="list-style-type: none"> Entre el paso en el que el operador recibe la llamada del cliente para depósito y en el que le informa su número de autorización. En el envío del comprobante al Área de Logística por parte del Área de Atención a Clientes y/o en el Área de Logística al momento del envío al cliente. Correo.
¿CUANDO OCURRE EL PROBLEMA?	
día:	<ol style="list-style-type: none"> Básicamente martes, miércoles y viernes. NO CONTAMOS CON DATOS.
Momento del día y turno:	1 y 2. NO CONTAMOS CON DATOS.
¿Cuándo ocurre?	<ol style="list-style-type: none"> Básicamente martes, miércoles y viernes. NO CONTAMOS CON DATOS.
¿Cuándo en mayor el problema?	<ol style="list-style-type: none"> Básicamente martes, miércoles y viernes. NO CONTAMOS CON DATOS.
¿QUIÉN ESTA INVOLUCRADO?	
¿Qué Clientes?	<ol style="list-style-type: none"> Clientes Externos: Clientes. Clientes Internos: Área de Logística y de Enlace entre las áreas. Clientes Externos: Correo. Clientes Internos: Área de Atención a Clientes, Área de Logística y Área de Enlace entre las dos áreas.
¿Qué Proveedores?	<ol style="list-style-type: none"> Clientes, Sistemas, Servidor. Área de Atención a clientes, Área de Enlace entre las áreas.
¿QUIEN ESTA MAS INVOLUCRADO?	
¿Qué clientes?	<ol style="list-style-type: none"> Externos. Área de Logística.
¿Qué proveedores?	<ol style="list-style-type: none"> Sistemas y servidor. Área de Atención a Clientes, Área de enlace entre las áreas y Área de Logística.

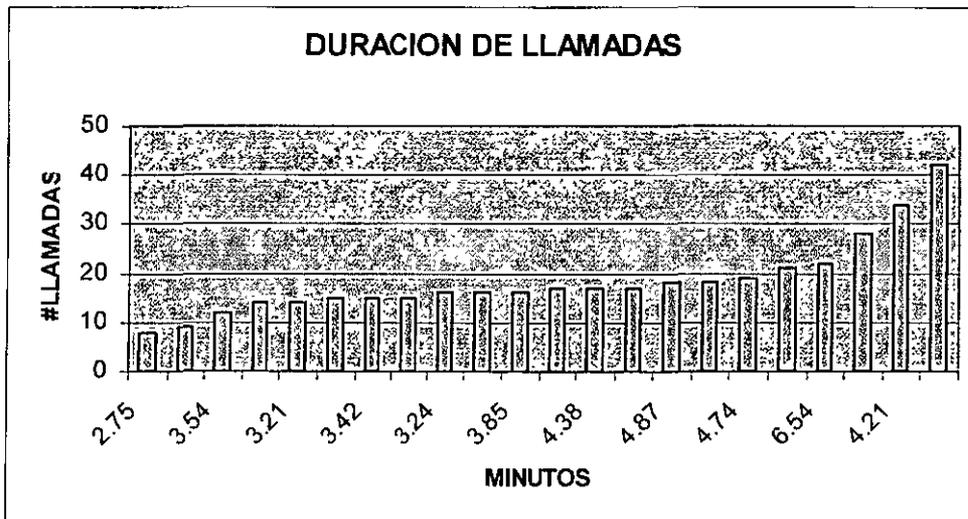
❖ **HISTOGRAMA:** La representación gráfica de la distribución de frecuencias nos será útil para tener una percepción rápida de la tendencia que presenta nuestro problema. Esta percepción la representamos a través de "graficas" o

“diagramas”. En este caso se considera más útil para nuestro caso el uso de Histogramas.

El Histograma es una grafica en el que las clases las marcamos en el eje de las x y las frecuencias de clase en el eje de las y . Así, las frecuencias de clase están representadas por la altura de las barras, colocándose adyacentes una a otra. Así, en el siguiente histograma podemos observar de forma clara y breve la relación entre el número de llamadas telefónicas recibidas en el Call Center en las tres semanas de datos proporcionados:



❖ **GRAFICO DE PARETO:** Se trata de la misma información del histograma anterior, pero ahora organizada de forma que las clases se encuentran ordenadas en forma ascendente.



SUGERENCIAS

- ❖ Se informe al BB el procedimiento seguido, todos los datos y los resultados completos obtenidos tanto en el Benchmarking como en los “otros datos” (mencionados en el segundo párrafo del caso) con los que trabajo el equipo 6σ de la organización para poder realizar un análisis completo y adecuado.
- ❖ Se recomienda enfocar la mejora a superar o por lo menos igualar a las empresas “mejores en su clase”, ya que la BB considera intrascendente igualar a las empresas promedio que superan a nuestra empresa solamente por 3 puntos porcentuales.
- ❖ En el apartado denominado “Costos de soporte por llamada, por cliente”, se menciona que la satisfacción del cliente y el crecimiento del negocio no tienen relación directa con los costos por llamada; sin embargo, se sugiere se realice un análisis de correlación múltiple para evaluar y medir la variabilidad de las variables mencionadas (valga la redundancia).
- ❖ En relación con el numeral anterior, se afirma en el caso propuesto, que el costo por llamada no tiene relación con la satisfacción del cliente, afirmación con la que la BB no está de acuerdo, ya que entre el costo por llamada de nuestra empresa (\$36) y el costo por llamada de la empresa “mejor en su clase” (\$26), existen \$10 de diferencia, lo cual implica un gasto innecesario para nuestros clientes, si tomamos en cuenta (de acuerdo a la información con la que cuenta la BB) que dentro de la VOC los clientes mencionaron que en ocasiones llaman de 2 a 10 veces al día, tomemos a ese cliente y tendremos que en promedio llama 6 veces al día, si reducimos el costo de las llamadas, ese cliente se ahorraría en promedio \$60 diarios, \$1,800 mensuales y \$21,600 anuales en promedio, que para una gran empresa tal vez no represente mucho, pero para una micro o mediana empresa será de consideración. Por lo que, contando con la información adecuada, y aplicando un análisis con las Razones Financieras adecuadas tomando los datos de la empresa por concepto de ingresos de nuestros clientes en este rubro en particular, podremos obtener las cifras aproximadas. De acuerdo a lo anterior, la BB considera y sugiere que este podría ser un punto trascendente que debe ser atendido y podría dar parte a un Proyecto particular y específico.
- ❖ Se sugiere y se considera indispensable se proporcione a la BB toda la información financiera de la empresa a efecto de estar en posibilidad de analizar y realizar proyecciones respecto de la adecuada cuantificación y establecimiento de las cifras y porcentajes mencionados en el Bussines Case.
- ❖ Después de analizar los requerimientos de los clientes, resugiere que estos, sean divididos en clientes internos y externos, tal y como lo menciona el texto del propio caso; asumiendo que habrá problemas o requerimientos similares o iguales, pero la BB considera que sería más ilustrativo y ayudaría a resolver los problemas; al efecto se sugiere el siguiente resumen de requerimientos para Clientes Externos ya que para Clientes Internos no se cuenta con información al respecto:

CLIENTES EXTERNOS

REQUERIMIENTO	MEDICIÓN	SUGERENCIA DE SOLUCIÓN
Contacto rápido con el asesor telefónico.	Tiempo de espera, transferencia y costo-utilidad (\$-empresa).	Calidad en el servicio.
Obtención de información correcta y sin incongruencias.	Tiempo del servicio, Satisfacción del cliente y costo-utilidad (\$-empresa).	Capacitación y Calidad en el Servicio.
Conocimiento total y buena capacitación para la resolución adecuada y rápida de problemas.	Satisfacción del cliente, costo del soporte por llamada, tiempo de espera y costo-utilidad (\$-empresa).	Capacitación y Calidad en el Servicio.
Buena Actitud y Trato Amable.	Satisfacción del cliente y costo-utilidad (\$-empresa).	Concientización y Calidad en el Servicio.

- ❖ Se sugiere reestructurar el Mapa del Proceso realizado por el equipo interno 6σ ya que no es lo suficientemente claro y la BB considera que no refleja la realidad de la situación en la empresa.
- ❖ Se reitera la sugerencia del numeral 6 anterior de este apartado, en el sentido de que la identificación de las Y(s), debe hacerse también para los clientes internos de la empresa y no solo para los externos, si es que queremos realmente obtener una mejoría. Al efecto se sugiere la siguiente tabla de identificación para clientes externos:

CLIENTES EXTERNOS

	Y(s)	FORMA DE MEDIRLO
Primarias	Satisfacción del Cliente	<p>**Por el estándar de la industria, encuesta mensual, VOC.</p> <p>**El proyecto requerirá datos de satisfacción de clientes mas importantes, más frecuentes y caso por caso; procesados en un sistema de medición que corre con la entrevista de la industria y será ejecutado y validado.</p> <p>**Evaluaciones periódicas al personal para verificar su nivel de capacitación, el cual se reflejara en el aumento de la calidad en el servicio, obtenido al través de la VOC.</p>
	Costo-utilidad (\$-empresa)	<p>**A través de Métodos de Razones Financieras, sugiriéndose específicamente la Razones Financieras de Rentabilidad y de Eficiencia.</p> <p>**Realización de Estimaciones Estadísticas.</p>

Secundaria	Costo de soporte por llamada	<p>**Obtención del tiempo que el Staff permanece conectado a cada llamada (a través de métodos estadísticos):</p> <p>*Tiempo de respuesta a cada llamada y acercamiento con el cliente.</p> <p>*Investigación de cada Caso–Tiempo de callback, mismo que será analizado y relacionado con una distribución de beneficios y costos de infraestructura de la organización y con el fin de calcular los costos por llamada de servicio tanto para la organización como para el cliente.</p> <p>**Capacitación al personal enfocada a la reducción de costos y manejo del software, una vez concluida la capacitación al personal en este aspecto, deberá realizarse un seguimiento y una evaluación trimestral o semestral (según la necesidad que se valla detectando) para verificar que se esta cumpliendo con las metas de la capacitación.</p> <p>**Evaluaciones periódicas al personal para verificar su nivel de capacitación, el cual se reflejara en el aumento de la calidad en el servicio, obtenido al través de la VOC.</p>
Relacionadas de Interés	Tiempo de espera	<p>**Rastreo automático por llamada en espera.</p> <p>**Rastreo de transferencias por llamada.</p> <p>**Evaluaciones periódicas al personal para verificar su nivel de capacitación, el cual se reflejara en el aumento de la calidad en el servicio, obtenido al través de la VOC.</p>
	Transferencia	<p>**Rastreo automático de cada llamada transferida a otra extensión.</p> <p>**Evaluaciones periódicas al personal para verificar su nivel de capacitación, el cual se reflejara en el aumento de la calidad en el servicio, obtenido al través de la VOC.</p>
	Tiempo del servicio	<p>**Rastreo automático para cada llamada transferida a otra extensión.</p>

- ❖ Respecto de la Definición de los estándares de desempeño para las Y(s), se reitera la sugerencia del numeral 6 anterior de este apartado, en el sentido de que deberá realizarse inclusive para clientes internos de la empresa y no solo para los externos. Respecto del punto en el que nos encontramos al darnos cuenta que en algunos conceptos no se cuenta con información, se sugiere lo

siguiente, nuevamente solo para clientes externos ya que no se cuenta con información de los internos:

- a) *Tiempo de espera y Tiempo de Transferencia:* La BB no esta de acuerdo con la percepción de que no se pueda cuantificar confiablemente, ya que el sistema telefónico computarizado guarda absolutamente todas las llamadas, el tiempo de la llamada y las transferencias de las mismas a otras extensiones; por lo que se sugiere que por lo menos se establezca un objetivo igualando a la competencia de empresas "mejor en su clase" que es de 1.8611 minutos para tiempo de espera, cuando menos 2 minutos, a efecto de ser competitivos, ya que es un hecho que actualmente, no lo somos.
- b) *Tiempo de Servicio:* Al igual que en el inciso anterior, la BB no esta de acuerdo con la percepción de que no se pueda cuantificar confiablemente el tiempo de servicio, se puede hacer un rastreo automático por sistema, y realizar un análisis estadístico por muestreo, para determinar cual es la media del tiempo de esas llamadas, por supuesto eliminando los datos atípicos de la muestra para que el resultado no sea sesgado o cargado hacia alguna de las colas de la curva.

Las afirmaciones que realiza la BB en los dos incisos anteriores se apoya, justifica y comprueba del análisis de la Colecta de Datos señalado en el propio caso.

- ❖ Se sugiere la creación de Círculos de Calidad (CC) dentro de la Organización, a efecto de que los empleados muestren mayor interés en su trabajo, y en consecuencia se aumente la productividad de los mismos, se vuelvan mas eficientes y presten un servicio son calidad y excelencia, mejorando la imagen de la organización y el entorno laboral. Es conveniente que en una primera fase de la implementación de los CC, la asistencia a los mismos sea obligatoria, para en una segunda fase, se tornen en voluntarios, lo cual nos ayudara a identificar los problemas que hemos venido analizando en la presente asesoría y no solo eso, sino analizarlos y obtener una solución real y viable que puede aportar mucho a los trabajos del equipo 6σ . El objetivo final de estos CC deberá ir enfocado a la mejora de la calidad del servicio prestado por nuestra empresa, elevar el ánimo y la motivación de los empleados y asesores de la organización, aumentando en consecuencia la productividad de los mismos.
- ❖ Resulta conveniente y se recomienda la realización de un minucioso Análisis FODA de la organización (y mantenerlo constantemente actualizado) ya que esta, ¡NO IGUALA!, ni siquiera a las empresas competidoras promedio o estándar, razón por la cual resulta indispensable buscar nuevas formulas para adecuarnos a la realidad. Es necesario que permanentemente nos mantengamos centrados en el conocimiento de la capacidad competitiva de nuestra empresa, para estar en posibilidad de detectar a tiempo los puntos fuertes y débiles, las amenazas y oportunidades de nuestro entorno empresarial y que se prevean en el futuro y enfocados siempre a los objetivos de la empresa. Se trata de una constante y continua autoevaluación que deberá ser realizada por la empresa y que servirá para medir la capacidad de

respuesta de la misma frente a las circunstancias cambiantes del entorno. Esta sugerencia a manera de "medicina preventiva".

- ❖ Se sugiere realizar análisis comparativos estadísticamente, respecto de los Aspectos Técnicos y el Desempeño del Negocio, en caso de si haberse realizado, resultaría muy conveniente que se proporcionaran a la BB para su análisis y valoración.
- ❖ Se sugiere realizar un análisis Relativo a cuantos clientes hemos perdido por nuestra ineficiencia y falta de calidad; y estar conscientes (la organización en general) de cuanto prestigio y recomendaciones hemos perdido como consecuencia de ello.

INFORMACIÓN ADICIONAL NECESARIA PARA ORIENTAR EL TRABAJO

- ❖ Se proporcionen a la BB, los "otros datos" (mencionados en el segundo párrafo del caso) con los que trabajo el equipo 6σ de la organización para poder realizar un análisis completo y adecuado.
- ❖ Requeriría que se proporcione a la BB, la información adicional de los procesos de las empresas "mejores en su clase", obtenida con el Benchmarking, para con ella determinar que es lo que están usando o implementando en sus procesos que pueda ser aportado y/o útil a los procesos de nuestra organización.
- ❖ Se considera necesario contar con todos los datos y resultados obtenidos para la realización de la Regresión Lineal, para confirmar que la satisfacción del cliente resulta ser un factor clave (con lo que si estoy de acuerdo).
- ❖ Sería conveniente contar con proyecciones y estimaciones relacionadas con, cuanto gastan nuestros clientes (cuantificadas monetariamente) por concepto de asesorías y derivadas de nuestra falta de calidad en el servicio al cliente, y compararlas con estudios del mismo tipo tomando en cuenta los costos por llamada de nuestra competencia de los "mejores en su clase".
- ❖ Resulta indispensable que la BB trabaje muy estrechamente con el Área Financiera y/o Contable de la organización y se le facilite toda la información financiera de la empresa a efecto de estar en posibilidad de analizar y realizar proyecciones necesarias y determinar si es posible alcanzar las metas y el crecimiento propuestos por el equipo interno 6σ en el tiempo que se pretende.
- ❖ Es necesario se proporcionen los puntos iniciales de partida tomados en cuenta por el equipo interno 6σ , así como toda la información respecto de los integrantes del equipo y sus respectivas tareas, responsabilidades, calendario para el cumplimiento de metas y etapas así como datos para comunicación.

- ❖ Después de analizar los requerimientos de los clientes, se observa que solamente se realizó un estudio de la VOC con clientes externos, mas no con clientes internos de la propia organización, por lo que será necesario que se proporcione a la BB los datos y resultados de la VOC Interno para estar en posibilidades de realizar un resumen de requerimientos para Clientes Internos.
- ❖ Se requiere revisar y analizar los datos y cifras resultantes de los estudios realizados a los Aspectos Técnicos y del Desempeño del Negocio.
- ❖ Requerimos básicamente, datos e informes del Área de Logística ya que uno de los problemas es que los clientes no reciben con frecuencia su recibo de pago, y de conformidad con el Mapa del Proceso, es el Área de Logística la encargada de realizar el envío de los mismos a los clientes. Ampliar datos del Área de Atención a Clientes, por ejemplo de en que momento del día baja la productividad de los operadores de Call Center.
- ❖ ¿Quién lleva los recibos al Área de Logística?; una persona del Área de Atención a Clientes o un Área de Enlace separada de Atención a Clientes y de Logística.
- ❖ ¿Qué empresa, cuanto cobra y cuanto se tarda en entregar los recibos o comprobantes a los propios clientes? Es necesario se proporcione copia del Contrato de prestación de Servicios y los record de entrega de los recibos a los clientes y con los que debe contar la empresa de paquetería o correo, ya que los primeros datos solicitados, nos ayudaran para realizar un estudio de cuanto nos cuesta la "No Calidad en el Servicio" y el Contrato para ponderar si es conveniente monetariamente para la empresa: **1) Rescindir el contrato por incumplimiento del mismo. 2) Dar por terminado anticipadamente el Contrato. 3) Celebrar un Convenio Modificadorio. 4) Esperar a que termine el plazo del Contrato. O, 5) Continuar con el servicio, en cuyo caso, por obvias razones, no es responsabilidad del proveedor del servicio de paquetería o correo.**
- ❖ Para concluir con el análisis de "Declaración Enfocada del Problema", requeriría solicitar información al Área de Logística a partir de la recepción del comprobante de pago del cliente, ya que solo contamos con información del Área de Atención a Clientes respecto de cuanto tiempo se tarda esta en enviar la informaron al Área de Logística.
- ❖ Para la realización del análisis "BOLO's" sugerido, además del Mapa del Proceso, requeriría información sobre el manual de procedimientos, cómo realmente se están realizando los procesos, análisis de la base de datos para determinar duplicidades en los clientes, controles de calidad, existencia de Poka Yokes en el proceso y entrevistar a los operadores de las áreas involucradas.
- ❖ Es necesario se nos aclare cuando se tomo o de cuando es la muestra de los datos proporcionados en los cuadros del caso, ya que para poder realizar la Prueba de Hipótesis correspondiente, es necesario que contemos con información anterior o con una muestra reciente ya que el fin de la Prueba de Hipótesis, es comparar si hubo o no cambio en la información; y en la información proporcionada no se menciona cuando se tomo la muestra, por lo

que no podremos determinar si nos será de utilidad o no para la realización de este tipo de mediciones.

CONCLUSIONES (CON LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA)

- ❖ Se observa necesario se proporcione completa la información obtenida en el Benchmarking de las empresas “mejores en su clase”, ya que se considera que para realizar una mejora en nuestra organización, requerimos de aportaciones a la empresa que nos hagan mas competitivos, razón por la cual no veo de mucha utilidad manejar la información de las empresas iguales a la nuestra o que nos superan por pocos puntos.
- ❖ Derivado del análisis de la satisfacción de los clientes se concluye que se debe enfocar la mejora a superar o por lo menos igualar a las empresas “mejores en su clase”, ya que no se considera trascendente igualar a las empresas promedio que nos superan solo por 3 puntos porcentuales, lo cual no se considera representativo.
- ❖ Se considera que la satisfacción del cliente es de suma y trascendente importancia para el crecimiento del negocio, lo que implica relacionar también los costos por llamada; tomando en cuenta que un cliente insatisfecho por la razón que sea, redundará en una mala publicidad para la empresa lo que desemboca en pérdida de clientes y consecuentemente el decrecimiento de la empresa.
- ❖ Independientemente de no contar con todos los datos usados y con los resultados obtenidos de la regresión lineal simple realizada por el equipo 6σ de la empresa, la BB esta de acuerdo en que la satisfacción del cliente es un factor determinante para el crecimiento de la organización, ya que sin clientes, no hay empresa. *A contrario sensu* de lo señalado en el numeral anterior: Un cliente satisfecho, recomendará a la empresa y en consecuencia crecerá nuestra organización.
- ❖ Respecto del tiempo de espera en la atención de llamadas, tenemos una diferencia media de 2.85 minutos comparando nuestra empresa con la “mejor en su tipo”, de donde se concluye que un factor importantísimo dentro de la atención al cliente y la satisfacción del mismo es este punto, razón por la cual se considera de vital importancia para nuestra organización la reducción de dicho tiempo de espera.
- ❖ Se concluye que la meta del conjunto de proyectos que se lleven al cabo abarca los siguientes puntos fundamentales:
 - i)** reducción de costos del soporte (llamadas) por lo menos a \$26 por llamada. **ii)** Incremento en la calidad en el servicio. **iii)** Crecimiento de cuentas. **iv)** Aumento de las utilidades de la empresa. **v)** reducción del tiempo de espera en las llamadas por lo menos al 1.8611 para igualar a la empresa “mejor en su clase”.

- ❖ En el planteamiento del caso, se contemplan como puntos fundamentales de la declaración del problema: Incrementar "...sus niveles de satisfacción en el soporte..." y reducir "...los costos de soporte por llamada..."; considerándose por parte de la BB que se deben agregar los siguientes puntos: Incremento de las utilidades de la empresa y obtención de una satisfactoria calidad en el servicio.
- ❖ De la revisión de la Matriz SIPOC presentada en el texto del caso, encontramos que no existe problema alguno en los procesos de "Respuesta a la llamada", "Confirma la resolución del problema con el cliente" y "Entrega de información de solución"; los problemas reales los encontramos en los demás procesos ya que:
 - El proceso "Obtener información del cliente", depende de que tengamos un "Representante disponible", lo que nos indica que puede que no tengamos los representantes suficientes para atender el número de llamadas recibidas, que necesitamos capacitarlos lo que implicaría costos extras para la organización, o en su defecto y en el peor de los casos que estamos teniendo tiempos muertos que pueden darse por un sinnúmero de circunstancias como pueden ser entre otras llamadas telefónicas personales, no encontrarse en su lugar de trabajo o ausentismo. Por otra parte el "Software de gestión de llamadas" tal vez no este siendo utilizado o aprovechado adecuadamente o a su máxima capacidad, lo que también implicaría falta de capacitación con sus consecuentes costos.
 - El proceso "Evaluar la habilidad para resolver" depende de que la "Base de datos este disponible" así como del "Staff con experiencia y capacitación", respecto de la primera entrada, puede deducirse que o tenemos muchísimos clientes y nuestro sistema ya no es suficiente o nuestros asesores telefónicos no están lo suficientemente capacitados para operarla adecuadamente, y respecto de la segunda, igualmente se deduce falta de capacitación y/o practica.
 - El proceso "Transferir llamada", depende, al igual que el proceso "Obtener información del cliente", de que tengamos a los integrantes del staff disponibles, por lo que se reiteran las consideraciones del segundo, para este proceso (representantes insuficientes, necesidad de capacitación y tiempos muertos).
 - El proceso "Obtener información de solución", de acuerdo a la Matriz SIPOC elaborada por el equipo 6σ de la organización, esta lo atribuye a la "Documentación del sistema", con lo que la BB esta de acuerdo, sin embargo, debe de contemplarse la posibilidad de que también se este dando por falta de capacitación para manejo del sistema así como por ignorancia respecto de las soluciones, e inclusive por miedo del asesor telefónico a cometer un error que tenga repercusiones en su empleo. Respecto de las entradas "Base de datos de soluciones" e "información de la configuración del cliente", es necesario se realice una minuciosa revisión de los datos de los clientes contenidos o capturados en el

sistema, ya que estos pueden implicar errores humanos en la captura, con lo que nuevamente se retoma el tema de la capacitación.

- El Proceso "Datos del Registro de llamadas y sus entradas, se considera repetitivo de todos los anteriores.
- ❖ Es necesario se realice no solo un análisis de la VOC Externo sino también del Interno, para estar en posibilidades de realizar un adecuado análisis y detección de necesidades de la organización si por lo menos queremos igualar a nuestra competencia de "mejores en su clase".
- ❖ De conformidad con la evaluación y análisis realizado, la BB sugiere que los proyectos a los cuales debe enfocarse la organización son: **Proyecto "A"**: Mejora de la satisfacción del cliente. **Proyecto "B"**: Aumento de las utilidades de la empresa al través del crecimiento de las cuentas y captación de nuevos clientes. **Proyecto "C"**: Reducción en el tiempo de espera para atención de llamadas y disminución de transferencias de las mismas a otras extensiones o con otros asesores o miembros del staff. **Proyecto "D"**: Reducción del costo por soporte (llamada) en beneficio de nuestros clientes.

En resumen:

	NUESTRA EMPRESA	EMPRESAS PROMEDIO	EMPRESAS "MEJOR EN SU CLASE"
Satisfacción del cliente \bar{X}	72.6389	76.4139	87.2038
Ratings de satisfacción de los clientes	73%	76%	87%
Costo por soporte (por llamada)	\$36	\$30	\$26
Tiempo de espera (por llamada) \bar{X}	4.7111	4.2111	1.8611

Ni siquiera igualamos a las empresas competidoras promedio o estándar, de acuerdo que es por un margen pequeño, pero nos superan, la BB considera que nuestro proyecto principal ya no para ganar clientes y aumentar las cuentas, sino para no seguir perdiendo mas clientes resulta ser **Proyecto "A"**: Mejora de la satisfacción del cliente.

- ❖ **5 WHY'S**: Resultara útil el empleo de esta herramienta, ya que la no recepción por parte del cliente sus comprobantes del deposito implica la intervención del

personal del Call Center, primero del área de Atención al Cliente que recibe la llamada del mismo, personal que envía el comprobante al Área de Logística para el envío del mismo al cliente dentro de los siguientes 3 días hábiles. Para usarla involucraría en el análisis ambas áreas, de Atención a Clientes y de Logística.

- ❖ **Análisis Causa-Efecto:** Ya que no se cuenta con información del Área de Logística y del área encargada del enlace entre las áreas involucradas, es conveniente realizarlo para conocer las causas detrás del problema. Las categorías que pudiésemos tomar en cuenta en las líneas (espinas del pescado) son las siguientes:
 - 1) Políticas de la empresa.
 - 2) Normas y procedimientos preestablecidos.
 - 3) Procedimientos realmente aplicados.
 - 4) Personal involucrado.
 - 5) Actividades.
 - 6) Clientes.

- ❖ **BE ON THE LOOKOUT:** Si contamos con un mapeo del proceso, pero no tenemos información respecto del manual de procedimientos, datos respecto de cómo realmente se están realizando los procesos, análisis de la base de datos para determinar duplicidades en los clientes, controles de calidad, no sabemos si existen Poka Yokes en el proceso; además de que requeriríamos entrevistar a los operadores de las áreas involucradas.

- ❖ **PRUEBA DE HIPÓTESIS:** Las Pruebas de Hipótesis es un procedimiento basado en la evidencia muestral y la teoría de la probabilidad y empleada para determinar si la hipótesis es una afirmación razonable y respecto de un parámetro muestral, nos será útil ya que no vamos a tomar “todos” los datos de la empresa sino una muestra representativa de esos datos.

- ❖ No es suficiente la información con la que actualmente se cuenta para concluir la etapa de análisis.

- ❖ Del cuadro de “Declaración Enfocada del Problema”, podemos deducir que la causa de los dos problemas básicos en el presente caso son:
 - 1.- Para el *“Tiempo de respuesta de los operadores a la solicitud del cliente”*, encontramos que tenemos varias opciones: **a)** Falta de Capacitación de los operadores telefónico, lo que repercute en bajo desempeño del trabajo, y en consecuencia mas lento. Puede ser ocasionado también por la falta de conocimiento en el manejo del equipo, por lo que pudiese deducirse falta de capacitación . **b)** Personal insuficiente, lo que hace mas lento el proceso. **c)** Insuficiencia del servidor y/o equipo, puede ser que los requerimientos del servicio hayan rebasado la capacidad de la tecnología del Call Center. Y **d)** Que el Área de Enlace entre las Áreas de Atención a Clientes y Logística, es decir, los que llevan los comprobantes de Atención a Clientes y Logística, se tarden demasiado o su “canal de distribución” no sea el adecuado u optimo.

 - 2.- Para el problema relacionado con que *“Los clientes no reciben con frecuencia los comprobantes del deposito”*, hemos encontrado las siguientes

opciones como posibles causales de la demora: **a)** El Área de Atención a Clientes no esta enviando a tiempo los recibos al Área de Enlace con el Área de Logística, o directamente al Área de Logística. **b)** Existe algún problema que este retrasando por parte del Área de Logística, el envío de los recibos a los clientes en el tiempo requerido por el proceso (enlace entre las dos áreas). **e)** Retraso en el Correo (ajeno a la organización), en cuyo caso abr de valorar la conveniencia de continuar con la misma empresa de entrega de paquetería o correo realizando los estudios correspondientes de la "No Calidad en el Servicio", datos con los que no contamos.

- ❖ Si relacionamos las conclusiones del numeral 1 del punto anterior con los tres cuadros proporcionados por la empresa y relacionados con tres semanas de llamadas y sus diversos factores, podemos observar que la primera semana solo lunes y jueves se cumplió con los requerimientos del proceso, sin embargo la segunda semana se cumplió con el mismo y la tercera tres días no se cumplió; si se ha cumplido en la segunda, se puede cumplir en todas, por lo que eso nos lleva a deducir que están existiendo tiempos muertos para atención de otros asuntos o asuntos personales, o lo que es peor tiempos de No Trabajo.
- ❖ Del Análisis de Varianza (ANOVA), la Conclusión o Decisión es que "Aceptar H_0 dado que $F_{real} = 7.91 < F_{\alpha} = 16$ ". "La variabilidad en la duración de las llamadas es estadísticamente la misma en las semanas I y II, por lo que pertenecen a la misma población".
- ❖ De nuestro Análisis de Regresión y Correlación, podemos concluir que, al ser nuestro Coeficiente de Correlación r de 0.6217073, **SI** existe una relación positiva medianamente intensa entre las dos variables elegidas para ilustrar. Pero al tener un Coeficiente de Determinación $r^2 = 0.38651997$, es decir del 38.65%; y un Coeficiente de No Determinación $1 - r^2 = 0.61348003$, es decir del 61.34%, comprobamos que justamente este 61% de las causas que originan la variación en el tiempo de envío de los recibos de pago a los clientes no se encuentra en el Área de Atención a Clientes, por lo que será importante que analicemos cuidadosamente los datos de los factores que nos quedan: El Área de Logística y el correo o empresa de paquetería contratada para la entrega de los recibos.

DESARROLLO ORGANIZACIONAL.

OBJETIVOS

General:

Proporcionar a los participantes los conocimientos técnicos sobre los elementos metodológicos en que se fundamenta y se pone en marcha el desarrollo organizacional de un centro de trabajo.

Específicos:

Identificar en qué consiste la "estrategia" de desarrollo organizacional.

Describir los fundamentos y componentes del desarrollo organizacional.

Analizar las fases sugeridas para la instrumentación del desarrollo organizacional.

INTRODUCCIÓN

El Desarrollo Organizacional se ha constituido en el instrumento por excelencia para el cambio en busca de una mayor eficiencia organizacional, condición indispensable en el mundo actual.

En estos tiempos cambiantes en que los valores evolucionan rápidamente y los recursos se vuelven escasos, es necesario comprender lo que influye en el rendimiento de los individuos en el trabajo.

Así es como el clima organizacional determina la forma en que un individuo percibe su trabajo, su rendimiento, su productividad, su satisfacción, etc. En otros términos, la percepción del clima de trabajo consiste en la respuesta a una pregunta clave: ¿le gusta a usted mucho trabajar en esta institución?. Hay varias respuestas a esta pregunta. A uno le gusta más o menos el clima de su institución.

Cuando entramos en el mundo de la teoría se analizan los factores, que afectan el comportamiento de los individuos en el seno de la misma. En ese sentido, el comportamiento organizacional estudia y aplica los conocimientos relativos a la manera en que las personas actúan dentro de las organizaciones.

El comportamiento organizacional es una ciencia de la conducta aplicada y se construye a partir de las operaciones de varias disciplinas: la psicología, la sociología, la antropología y la ciencia política; cada una utiliza como unidad de análisis al individuo, el grupo y el sistema organizacional.

El clima de trabajo constituye la personalidad de una organización. Frecuentemente se reconoce que el clima condiciona el comportamiento de un individuo. Las políticas de la dirección, el estilo de liderazgo y los mecanismos de comunicación constituyen los componentes básicos del clima.

Es así como el Desarrollo Organizacional busca lograr un cambio planeado conforme a:

1. Las necesidades, exigencias o demandas de la organización misma.
2. Las modalidades de acción de determinados grupos (y su eficiencia...).
3. El mejoramiento de las relaciones humanas.
4. Los factores económicos y de costos (balance costos - beneficio).
5. Las relaciones entre grupos.
6. El desarrollo de los equipos humanos.
7. En la conducción (estilo de liderazgo). . Es decir, casi siempre sobre los valores, actitudes, relaciones y clima organizacional.
8. En suma, sobre las personas más que sobre los objetivos, estructura y técnicas de la organización. El Desarrollo Organizacional se concentra esencialmente sobre el lado humano de la institución.

Específicamente el Desarrollo Organizacional aborda, entre otros, problemas de comunicación, conflictos entre grupos, cuestiones de dirección y destino de la institución, el cómo satisfacer los requerimientos del personal o cuestiones de eficiencia organizacional.

Esta estrategia educativa busca cambios; sin embargo, es necesario tener presente que la única forma de cambiar las organizaciones es a través de cambiar su "cultura", es decir, cambiar los sistemas de vida, de creencias, de valores y de formas aceptadas de relaciones entre las personas. Además de lograr que las personas desarrollen un sentido de pertenencia como miembros de la institución.

El presente trabajo se centrará en el análisis del comportamiento de las personas en las organizaciones y su importancia e implicaciones en el ámbito organizacional y gerencial, basándose fundamentalmente en la necesidad del cambio y el mejoramiento continuo a fin de contribuir al logro de la visión y misión de la institución.

MARCO TEORICO GENERAL

DEFINICIONES

El Desarrollo Organizacional tiene diferentes significados para diferentes personas. No existe una definición que complazca a todos. Diversos autores y profesionistas han presentado diferentes definiciones, algunas idénticas otras muy distintas. Gran parte de esas diferencias se debe al hecho de que se incluye, en la definición, conceptos operacionales sobre la forma de construir el D.O. y por tanto, tales definiciones reflejan más la filosofía del trabajo, o la concepción operacional del especialista de lo que es una definición.

Para Bennis (1969), el D.O. es "una respuesta al cambio, una compleja estrategia educacional con la finalidad de cambiar las creencias, actitudes, valores y estructura de las organizaciones, de modo que éstas puedan adaptarse mejor a nuevas tecnologías, nuevos mercados y nuevos desafíos, y al aturdidor ritmo de los propios cambios".

Blake y Mouton (1969) visualizaron al D.O. como un plan con conceptos y estrategias, tácticas y técnicas para sacar a una corporación de una situación que constituye una excelencia. Para ellos, su D.O. - GRID (1968) es "un modo sistemático de alcanzar un ideal de excelencia corporativa".

A su vez, Cordón Lippitt (1969) caracteriza el D.O. como "el fortalecimiento de aquellos procesos humanos dentro de las organizaciones que mejoran el funcionamiento del sistema orgánico para alcanzar sus objetivos.

Según Hornstein, Burke y sus coeditores (1971) el D.O. es "un proceso de creación de una cultura que institucionalice el uso de diversas tecnologías sociales para regular el diagnóstico y el cambio de comportamiento, entre personas, entre grupos, especialmente los comportamientos relacionados con la toma de decisiones, la comunicación y la planeación en la organización".

Friedlander y Brown (1974) presentan al D.O. como "una metodología para facilitar cambios y desarrollo: en las personas, en tecnologías y en procesos y estructuras organizacionales.

De acuerdo con Schumuck y Miles (1971) el D.O. se puede definir como "un esfuerzo planeado y sustentado para aplicar la ciencia del comportamiento al perfeccionamiento de un sistema, utilizando métodos auto analíticos y de reflexión".

Al efecto, W. G. Bennis, uno de los principales iniciadores de esta actividad, enuncia la siguiente definición: "Desarrollo Organizacional (DO) es una respuesta al cambio, una compleja estrategia educativa cuya finalidad es cambiar las creencias, actitudes, valores y estructura de las organizaciones, en tal forma que éstas puedan adaptarse mejor a nuevas tecnologías, mercados y retos, así como al ritmo vertiginoso del cambio mismo".

De Paria dice que " El Desarrollo Organizacional es un proceso de cambios planeados en sistemas socio-técnicos abiertos, tendientes a aumentar la eficacia y la salud de la organización para asegurar el crecimiento mutuo de la empresa y los empleados".

Richard Beckard (1969), define el D.O. como "un esfuerzo planeado que abarca toda la organización, administrado desde arriba, para aumentar la eficacia y la salud de la organización, a través de intervenciones planeadas en los procesos organizacionales, empleando conocimientos de las ciencias del comportamiento".

Una definición que integra los componentes de todas las anteriores es: El D.O es una estrategia adoptada para lograr un cambio planeado de la organización que se centra en los valores, actitudes, relaciones y clima Organizacional, tomando como punto de partida a las personas y se orienta a las metas, estructura y técnicas de operación de la organización.

En las metas particulares de los individuos, el D. O se considera una filosofía porque es básicamente una forma de pensar, interpretar y actuar dentro del contexto Organizacional.

PREMISAS

El D.O. debe ser

- 0 Un proceso dinámico y continuo.
- 0 Resultado de cambios planeados a partir de diagnósticos realistas.
- 0 La aplicación de técnicas e instrumentos para optimizar la interacción entre personas y grupos.
- 0 Un constante perfeccionamiento y renovación de sistemas abiertos técnico-económico-administrativo de comportamiento.

- 0 El mejoramiento de la efectividad y la salud de la organización.

El D.O. requiere

- 0 Visión global de la institución.
- 0 Enfoque de sistemas abiertos.
- 0 Compatibilidad con las condiciones de medio externo.
- 0 Contrato consciente y responsable de los directivos.
- 0 Desarrollo de potencialidades de personas, grupos, subsistemas y sus relaciones (internas y externas).
- 0 Institucionalización del proceso y autosustentación de los cambios.

El D.O. implica

- 0 La incorporación y aplicación de valores.
- 0 Cambios que, aunque fueran tecnológicos, económicos, administrativos o estructurales, implicarán cambio de hábitos o comportamientos.

El D.O. no es (no debe ser)

- 0 Un curso de capacitación.
- 0 Una solución de emergencia para un momento de crisis.
- 0 Sondeo o investigación de opiniones, para contar con información.
- 0 Iniciativa sin continuidad en el tiempo.
- 0 Un esfuerzo de especialistas y otras personas bien intencionadas, pero sin compromiso de los directivos.
- 0 Reuniones de diagnóstico, sin generar soluciones y acciones.
- 0 Un proceso para explorar, manipular, perjudicar o castigar a individuos o grupos.
- 0 Un medio para que todos queden contentos.

OBJETIVOS

Aunque **cualquier** esfuerzo del D.O. debe surgir de objetivos específicos, resultado de un diagnóstico sobre la situación que se desee modificar, existen objetivos genéricos.

- 0 Obtener información sobre la realidad organizacional.
- 0 Crear un clima de receptividad para reconocer la realidad organizacional, y de apertura para diagnosticar y solucionar problemas.
- 0 Diagnosticar problemas y situaciones no satisfactorias.
- 0 Desarrollar las potencialidades de los individuos, en tres competencias: técnica, administrativa e interpersonal.

- O Desarrollar la capacidad de colaboración entre individuos y grupos, que conduce a la conjugación de esfuerzos y al trabajo en equipo.
- O Siempre que el riesgo lo permita, poner los conflictos, fricciones y tensiones "sobre la mesa" y tratarlos de modo directo, racional y constructivo.
- O Despertar o estimular la necesidad de establecer objetivos y metas claras y medibles.
- O Estimular la aplicación de valores sobre el comportamiento de las personas en la organización, por parte de los ejecutivos y administradores.
- O Examinar el cómo, cuándo, dónde y cuánto, tales valores y la cultura influyen sobre los objetivos, métodos, procesos, comportamientos, desempeños y resultados obtenidos.
- O Desarrollar la organización a través del desarrollo de los individuos. O Perfeccionar el sistema y los procesos de información y comunicación.

CARACTERÍSTICAS

- O El proceso se considera una secuencia activa y continua. Crecimiento gradual hacia una mayor efectividad.
- O Hace hincapié en los principios de la ciencia de la conducta como la psicología social y la sociología.
- O Es una estrategia normativa - educativa planeada. Supone que las normas constituyen la base de la conducta y el cambio se establece por medio de un proceso reeducativo planeado.
- O El cambio está ligado a las exigencias que la organización desea satisfacer.
 - > Problemas de destino ¿A dónde desea ir la organización?.
 - > Problemas de crecimiento, identidad y revitalización.
 - > Problemas de eficiencia organizacional.
- O El proceso de D.O aborda el estudio de la organización desde la teoría de sistemas.
- O El D.O usa un método basado en información para buscar el cambio. Esta información permite el establecimiento de acciones a necesidades específicas.
- O El D.O se basa en la experiencia. La mejor forma de que la gente aprenda las cosas es haciéndolas.
- O El proceso de cambio se orienta al establecimiento y logro de metas. O Los agentes de cambio o consultores son externos.
- O Las actividades del D.O se enfocan a grupos de trabajos básicos. Los grupos dependen de la conducta de sus integrantes y la conducta individual está basada en valores.

- El D.O implica una relación cooperativa entre el agente de cambio y la organización.
- Los agentes de cambio comparten un conjunto de metas normativas.
 - > Mejoramiento de la capacidad humana.
 - > Transferencia de valores humanos.
 - > Comprensión entre grupos.
 - > Administración por equipos.
 - > Mejores métodos para la solución de conflictos.

CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL



IMPORTANCIA

La importancia del Desarrollo Organizacional radica en que el recurso humano es decisivo para el éxito o fracaso de cualquier organización.

Su manejo es clave para:

- **Adecuar la estructura de la organización.**
- **La conducción de los grupos de trabajo (equipos y liderazgo), a través del desarrollo de relaciones humanas que prevengan conflictos y los resuelvan rápida y oportunamente cuando se tenga indicios de su presencia.**
- **Enfrentar problemas de: comunicación, conflictos entre grupos, cuestiones de dirección y liderazgo, identificación y destino de la institución, requerimientos del los recursos humanos y cuestiones de eficiencia Organizacional, entre los más representativos.**
- **Utilizar los efectos de la acción a través de la retroalimentación, la que se constituirá en la base para nuevas acciones planificadas**
- **Cambiar la "cultura" de la organización. Cambiar los sistemas de vida, de creencias de valores y de formas aceptadas de relaciones entre las personas. Además de lograr que las personas tengan una conciencia de pertenencia, de sentirse y aceptarse como miembros de la institución.**
- **Ayudar a las organizaciones a sobrevivir en un mundo de cambios muy rápidos.**

Es así como el Desarrollo Organizacional se convierte en una herramienta para instrumentar un proceso de cambio en las organizaciones. Este proceso de cambio debe ser paulatino, secuencial y planeado, no debe tener virajes drásticos ni sorprendidos, puesto que es una evolución continua, controlada; se trata de un proceso a largo plazo.

COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL.

El comportamiento organizacional (a menudo abreviado como C.O.) es un campo de estudio que investiga el impacto que los individuos, los grupos y la estructura tienen sobre el comportamiento en las organizaciones, con el propósito de mejorar la eficacia de la organización.

El comportamiento organizacional establece la forma en como afectan los individuos, los grupos y el ambiente el comportamiento de las personas dentro de las organizaciones, siempre buscando la eficacia en las actividades de la institución.

El estudio del comportamiento que tienen las personas dentro de una institución es un reto que constituye una de las tareas más importantes para los directivos; ya que se debe buscar la manera de reconsiderar la forma en que se trabaja y verificar si la estructura existente es la adecuada y la más funcional.

El **comportamiento organizacional** conjunta las aportaciones de diversas disciplinas que tienen como base de estudio el comportamiento de las personas: la psicología, la antropología, la sociología y la ciencia política, entre otras.

Para realizar el estudio del comportamiento organizacional se deben considerar dos tipos de variables.

Variables dependientes

Productividad.- La institución es productiva si logra combinar la eficacia (logro de metas) y la eficiencia (bajos costos).

Ausentismo. Se debe mantener bajo el ausentismo porque este factor modifica de gran manera los costos, no cabe duda que la institución no podrá llegar a sus metas si la gente no se presenta a trabajar.

Satisfacción en el trabajo.-La recompensa que el trabajador recibe por su esfuerzo debe ser equilibrada y los mismos empleados se sientan conformes y convencidos de lo que ellos merecen.

Variables independientes

•* *Variables del nivel individual.*-

Son todas aquellas que posee una persona y la han acompañado desde su nacimiento, como sus valores, actitudes, personalidad y sus propias habilidades; posiblemente modificables por la institución y que influirían en su comportamiento dentro de ella.

^ *Variables a nivel de grupo.*-

El comportamiento que tienen las personas al estar en contacto con otras es muy distinto, por ello se convierten en factor de estudio.

Modelos del Comportamiento Organizacional.

Autocrático.- Depende del poder, la dirección cree saber que es lo mejor y está convencida de que es obligación de los empleados cumplir ordenes.

Los directivos de primer nivel tienen la orientación de autoridad. Ellos son los que despiden, contratan, resuelven y piensan.

En este modelo el empleado se caracteriza por su obediencia y dependencia hacia el jefe, ya que tiene necesidad del trabajo y sus necesidades son de subsistencia.

Los resultados del desempeño son al mínimo y se tiene un costo elevado en el aspecto humano.

De custodia.- Este enfoque muestra que las personas no dependen de su jefe sino de la organización. Esta les ofrece seguros, prestaciones y aunque tengan mejores oportunidades ahí seguirán.

Este modelo depende de los recursos económicos y se orienta a la satisfacción de necesidades de seguridad del trabajador produciendo en sí, un nivel de cooperación pasivo.

La orientación del titular es en sí al dinero y la dependencia del trabajador a la organización, no al jefe como en el modelo anterior.

De apoyo.- Aquí no importa el dinero y el poder sino el apoyo del líder hacia los empleados y la manera en que les diga de qué son capaces.

Este modelo depende en gran escala del liderazgo. Los directivos se orientan al apoyo de sus trabajadores y la orientación de sus trabajadores es a un desempeño de su trabajo para mejorarlo o perfeccionarlo.

El modelo supone que las necesidades de subsistencia y seguridad han sido satisfechas para dar paso a las de más alto orden. Los resultados que se obtienen son de gran participación.

LX/ Colegial.-Se basa en que las personas deben tener una sensación de compañerismo.

Se caracteriza por la dependencia de la sociedad, donde el nivel de cultura y educación es elevado.

Los directivos se orientan a una participación en equipo y el empleado tiene un gran sentido de la responsabilidad y de la autodisciplina.

Las necesidades básicas e intermedias han sido ya satisfechas en gran parte y pasan a las de autoactualización.

Su aplicación propicia un resultado un entusiasmo moderado entre los trabajadores y el director ya que es considerado un colega y se proyecta como líder y orientador del grupo.

Los modelos descritos son importantes para todo directivo en la medida que sepan identificarse con ellos.

Esto nos lleva a la Teoría Z la cual es un quinto modelo, que hasta cierto punto es híbrido. Este modelo se centra en una filosofía humanística en el trabajo de equipo y en la toma de decisiones por consenso, utilizado en la mayoría de empresas japonesas y en empresas gigantescas de países desarrollados.

FUNDAMENTOS DEL COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL

El Desarrollo organizacional ha evolucionado claramente durante los últimos años demostrando ser una disciplina fundamentada en el cambio. Al igual que toda disciplina **el proceso de D.O tiene fundamentos** que sirven de modelos para lograr cambios definitivos en una organización que le permiten adaptarse y sobrevivir en el entorno actual:

El cambio planeado

Antes de analizar las teorías y modelos del cambio planificado, debemos entender qué es el cambio.

Según Kurt Lewin, todo estado actual es el resultado de la acción de fuerzas opuestas, el punto de equilibrio es el resultado de estas fuerzas. Partiendo de ello, se puede entender al cambio **como**

el paso de un punto de equilibrio a otro, en el cual las fuerzas orientadas hacia la adaptación adecuada al medio sean las que predominen.

Uno de los mayores problemas a que se enfrentan las personas en un organización laboral es la **"resistencia al cambio"**; éste generalmente se origina como la manifestación de la inseguridad ante el cambio de rutinas y costumbres establecidas, utilizándose como mecanismo de defensa la incapacidad de asimilar nuevos criterios, sistemas o procedimientos.

Los pasos para llevar a cabo un cambio planeado son:

0 Descongelamiento. En esta fase se trata de reducir las fuerzas que mantiene a la organización en su actual nivel de comportamiento.

0 Cambio o movimiento. Esta etapa consiste en desplazarse hacia un nuevo estado o nuevo nivel dentro de la organización con respecto a patrones de comportamiento y hábitos, lo cual significa desarrollar nuevos valores, hábitos, actitudes y conductas.

0 Recongelamiento. Aquí se estabiliza a la organización a un nuevo estado de equilibrio, el cual frecuentemente necesita el apoyo de mecanismos como: cultura, normas, políticas y estructura organizacional.

El cambio organizacional planeado debe ser un esfuerzo conciente y de colaboración para mejorar el estado de funcionamiento del sistema organizacional mediante la aplicación del conocimiento científico y la tecnología.

Condiciones para reconocer los beneficios y ventajas del cambio planeado:

Las personas tienden a cambiar:

Cuando perciben que el cambio es necesario y posible. Cuando han participado en la planeación y decisión de cambiar.

Cuando ven que otras personas cambian, particularmente cuando la dirección del cambio es apoyada por personas dignas de mérito.

En un ambiente libre de amenazas y juicios.

Cuando confían en los motivos expuestos por las personas que intentan influir en ellas para cambiar.

Si son capaces de influenciar en las personas para que cambien. Gradualmente, según aprecien los cambios que han tenido éxito.

Y tienden a mantener el cambio de acuerdo al grado en que el cambio sea soportado por el ambiente actual.

Teoría de los sistemas

Se entiende por sistema el conjunto de diferentes partes que interactúan entre sí y están delimitadas por su entorno.

El D.O considera a la organización como un sistema abierto que interactúan y se ve afectada por las variaciones del medio ambiente en el que se desenvuelve. Su contribución es ayudar a las

organizaciones a no concebirse rígidas y se adecúen rápidamente a los cambios que se realicen en su exterior.

Resulta interesante el funcionamiento de la organización como sistema, ya que una empresa puede llegar a fracasar tanto por falta de adaptación a factores internos como a factores externos. De aquí surge lo que se conoce como "retroalimentación positiva" y "retroalimentación negativa".

Es necesario plantearse objetivos dentro de la organización, pero también debemos saber si estos objetivos concuerdan con la realidad del entorno. Una organización se puede fijar una meta de vender 100.000 unidades de caviar en lata en el centro de Francia, pero si el mercado no responde la empresa fracasa.

Una de las características más singulares de los sistemas, es que siempre buscan el equilibrio.

Participación y delegación de la autoridad

Se fundamenta en la participación de los miembros de la organización, las diferentes modalidades de liderazgo y definición de roles. A mayor participación, mayores resultados.

Existe la creciente necesidad por parte de las organizaciones de involucrar a los empleados y de alcanzar la productividad a través de las personas. Según Peters y Austin, "las compañías excelentes prestan atención a cuatro aspectos: clientes o usuarios, innovación, recursos humanos y liderazgo".

Es importante entender que la tendencia actual dista mucho de las organizaciones jerárquicas y burocratizadas. Para que una organización esté en capacidad de adaptarse a las exigencias del medio, es imprescindible que de respuestas rápidas. La única manera de conseguir esto es por medio de la participación de los empleados, haciendo que la toma de decisión no sea postergada por razones burocráticas y que la comunicación y los procesos fluyan de manera rápida y eficiente.

© Trabajo en equipos

El hombre tiende a relacionarse con otras personas estableciendo grupos en la escuela, en el lugar donde vive y, por supuesto, en su trabajo.

Los grupos son determinantes para impulsar y consolidar el desarrollo organizacional de una institución. Los grupos son espacios donde interactúan dos o más personas que trazan objetivos particulares. Se denominan grupos formales a aquellos que se forman dentro de un centro de trabajo que tienen ocupaciones específicas a realizar y grupos informales al grupo de amigos con los con que cada quien prefiere juntarse.

El comportamiento de los grupos es un problema que los directivos de un centro de trabajo han buscado estudiar y hasta se han establecido pasos para explicar el desarrollo de un grupo:

La formación. Tormenta (situación de conflicto debido a las restricciones de cada grupo.

La normatividad. Cuando se establecen correctamente las formas de actuar dentro de este conjunto.

El desempeño. Cuando los miembros del grupo dirigen sus esfuerzos al logro del objetivo por el cual se juntaron.

En algunos casos está el movimiento. Se refiere a que hay que estar concientes de que el grupo puede deshacerse ya que el objetivo principal ha sido resuelto.

En la formación de un grupo de trabajo se ven involucrados aspectos como el de la estrategia que tiene la organización para lograr las metas deseadas; la forma que los jefes que llevan el control de un grupo se mantienen informados acerca del logro de los objetivos, los tipos de procedimientos, normas, reglas y políticas que la institución definió para que el comportamiento de los empleados sea la más homogénea.

Los grupos son afectados por su tamaño. No es lo mismo un grupo de 3 personas entre las cuales quizá existe mayor comunicación y acercamiento, en cambio un grupo de 15 personas puede lograr un buen desempeño si logra establecer divisiones que le permitan obtener resultados de forma más eficiente aunque se puede caer en que sólo algunos de esas personas tengan un rol de mando y otras se vean como parte de un grupo donde no trabajan.

El hecho de que un individuo trabaje solo a que se le establezca en un grupo donde socializa, comparte con los demás y confronta sus diferencias permite que a veces deje de lado sus propios intereses para lograr los cambios que se busca alcanzar en conjunto.

Dado que las tareas se han vuelto más grandes que la capacidad individual de los equipos, las organizaciones se han visto en la necesidad, acertada por demás, de implementar el trabajo en equipo, el cual es una alternativa efectiva para alcanzar resultados que van más allá de los que un individuo sólo puede producir.

Estructuras paralelas de aprendizaje

Estas estructuras se formaron con el objeto de lograr ver un problema de forma imparcial y permitir encontrar alternativas de solución de problemas diferentes a las que la organización está acostumbrada utilizar.

La idea es "sacar" el problema de la organización para poder visualizarlo más imparcialmente posible. La tarea más importante de este tipo de estructura es formar dentro de una organización una cultura diferente a la que tiene. Suelen ser una herramienta útil para cambiar estructuras muy burocratizadas.

Estrategia normativa - reeducativa del cambio

Una de los aspectos que estudia el D.O es la estrategia para el cambio. La estrategia más manejada es la normativa-reeducativa que si bien no niega que el hombre es un ser racional, si afirma que éste necesita más que una explicación lógica para seguir un cambio.

Según esta estrategia, al individuo se le debe reeducar para lograr un cambio planificado en las creencias, actitudes, valores y estructura organizacional.

Existen otras variables para el estudio del D.O como lo son entender que es una ciencia de la conducta aplicada. Se fundamenta en buscar conocimiento para resolver problemas prácticos.

Otro elemento imposible de descartar al momento de hablar de D.O es que es un método científico de solución de problemas que se fundamenta en datos. Los datos son la fuente de información del D.O y deben ser considerados al momento de generar cambios.

Al hablar del D.O no nos podemos referir simplemente a un aspecto específico de una organización. Todos los factores deben ser tomados en cuenta: cultura, recursos humanos, estructura, productos o servicios, entorno, crecimiento, tamaño, datos, conducta, etc.

PROCESO DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL.

PASOS PARA IMPLANTAR EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL

Etapas

O *Recolección y Análisis de datos.*

Considera la determinación de la naturaleza y disponibilidad de los datos necesarios y de los métodos utilizables para su recolección dentro de la organización.

Incluye técnicas y métodos para describir el sistema organizacional, las relaciones entre sus elementos y las maneras de identificar problemas y asuntos más importantes.

© *Diagnóstico.*

Del análisis de datos tomados, se procede a su interpretación y diagnóstico. Se trata de identificar preocupaciones, problemas, sus consecuencias, establecer prioridades y objetivos.

© *Acción de intervención.*

Se selecciona cuál es la intervención más adecuada para solucionar un problema particular organizacional. Esta no es la fase final del DO, ya que este es un continuo y una etapa capaz de facilitar el proceso sobre una base de continuidad, (p.5)

El D.O es un proceso complejo; su diseño y realización puede tardar años y el proceso puede continuar de manera definida. En él se trata de lograr que la institución haga la transición de donde se encuentra actualmente a donde debería estar, por intervenciones tendientes a suscitar la acción.
Modelo de Desarrollo Organizacional (fases)

Muchos modelos han sido diseñados. El modelo que aquí se presenta tiene un enfoque cíclico que ha sido adaptado de modelos anteriores.

El modelo consta de 7 pasos básicos que abarcan la identificación del problema, la acción y la evaluación.

H Identificación del problema (si lo hay).

Tiene que ver con la percepción de los directivos de una organización sobre la posible presencia de uno o más problemas y para su mejor atención consideran que éstos pueden ser aliviados por un agente de cambio (persona especialmente asignada para contender con problemas asociados con el cambio).

El problema pudiera involucrar movimientos del personal, pobre comunicación, inefectiva coordinación, o carencia de líderes de proyecto.

Los esfuerzos de D.O deben estar apoyados por la alta dirección. Si los procesos no cuentan con el total apoyo y participación de los ejecutivos clave, es muy probable que no se consigan los resultados deseados.

Consulta con un especialista en DO

Algunos íntimamente familiarizados con procesos de cambio organizacional comúnmente son utilizados como agentes de cambio.

Durante el contacto inicial, el agente de cambio (que puede ser externo a la organización o un empleado dentro de la institución) y el cliente del sistema cuidadosamente se auxilian uno al otro.

El agente de cambio debe lograr entender claramente a la organización. Esto requiere de la colaboración y apertura de cada uno de los involucrados.

Integración de datos y diagnóstico preliminar

Esta etapa usualmente es responsabilidad del consultor, quien tiene cuatro métodos básicos para recopilar información: entrevistas, observación directa de los procesos, cuestionarios, y datos del desenvolvimiento organizacional.

Probablemente la más eficiente y efectiva secuencia de método de diagnóstico comienza con la observación, ésta es seguida por entrevistas y es completada con cuestionarios que intentan medir precisamente los problemas identificados en los pasos iniciales del diagnóstico.

Retroalimentación

En virtud de que el desarrollo organizacional es un esfuerzo de colaboración, los datos obtenidos son retroalimentados al cliente. Esto usualmente se realiza en grupo o por un grupo de trabajo seleccionado, de manera que la gente clave involucrada reciba la información.

La retroalimentación está diseñada para ayudar al cliente a determinar las fortalezas y debilidades de la organización o de unidades particulares en las cuales el consultor está trabajando. El consultor proporciona al cliente todos los datos relevantes y útiles. Obviamente, el consultor protege las fuentes de información y puede, a la vez ocultar datos si aprecia que el cliente no está preparado para ellos o la información pudiera hacer que el cliente se ponga a la defensiva.

Diagnóstico conjunto de problemas

En esta fase, un administrador o grupo discute la retroalimentación y decide si hay un problema real que necesita resolverse. Este proceso tiene que juntar los esfuerzos entre el cliente y los especialistas en desarrollo organizacional.

El cliente debe creer y aceptar el diagnóstico, así como las soluciones sugeridas. En esta fase el fracaso en la definición de un esquema de trabajo puede conducir a un diagnóstico equivocado.

Aquí el cliente puede decidir que el problema no es valioso o serio para ser atendido.

Acción

El consultante y el cliente de común acuerdo convienen las acciones a realizar.

Esta fase corresponde al comienzo del proceso de "romper el hielo". La acción que deberá tomarse depende del problema, en la cultura de la organización y en el tiempo y gastos que habrán de ahorrarse.

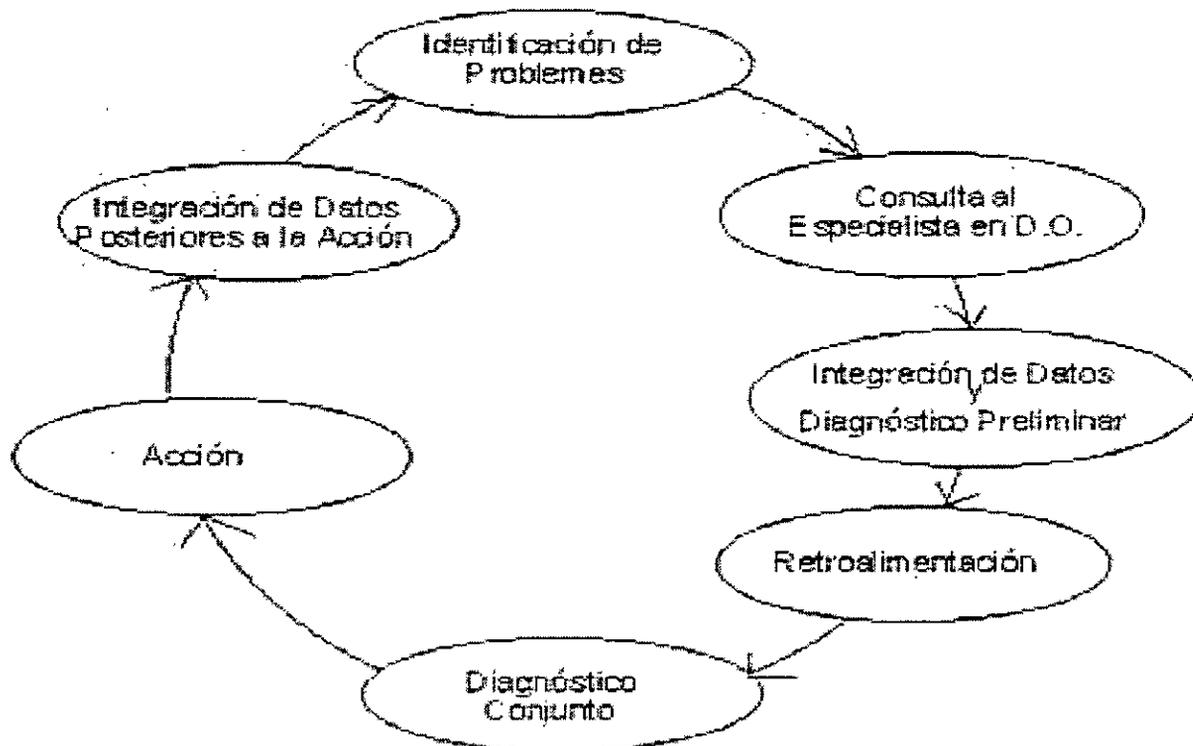
Integración de Datos Después de la Acción

Debe efectuarse una recopilación de datos después de que las acciones se han llevado a cabo. A través de los datos obtenidos, el líder puede monitorear, medir, y determinar los efectos producidos por las acciones.

Esta información es proporcionada al cliente y puede conducir a un nuevo diagnóstico y a la implementación de una nueva acción.

La principal cualidad del modelo de D, es que es cíclico e interactivo, un proceso interactivo entre el consultante y el cliente, de cuya relación exitosa dependerá, la implantación efectiva de la estrategia de cambio.

Modelo Cíclico del DO



Al referimos a la cultura de una organización, se alude a algo similar a la cultura de una sociedad.

La cultura de una organización está formada por valores ideas, presunciones, percepciones, normas, artefactos y pautas de comportamiento compartidos por los que trabajan en ella. Según los expertos en temas culturales, la cultura es a la organización lo que la personalidad al hombre (un algo oculto, aunque unificador, que le otorga sentido, dirección y movilidad).

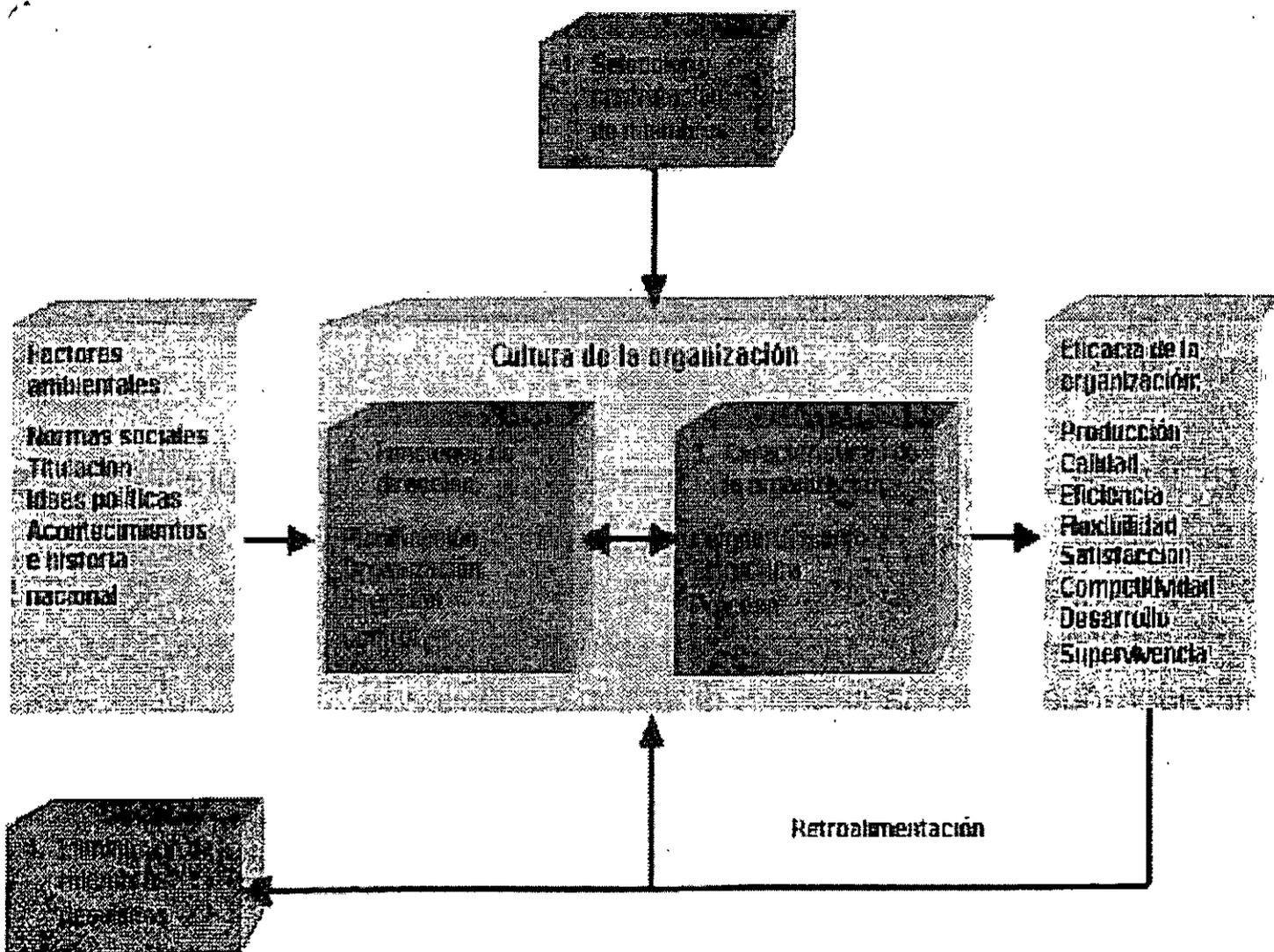
La cultura es lo que ayuda a los trabajadores de una organización a responder a las inevitables incertidumbres y al caos que supone realizar un trabajo.

La cultura de una organización es una forma de contemplar y pensar sobre el comportamiento que se da en la organización y dentro de la misma, una perspectiva que se adopta para comprender lo que sucede en ella. Según este concepto, la cultura de una organización incluye toda una serie de aspectos que tratan de explicar y predecir la forma en que la organización y los que trabajan en ella se comportarán en distintas circunstancias.

De una forma muy sencilla, podemos considerar que la cultura de una organización es la «personalidad» o la «forma de pensar» de la misma. La cultura influye sobre la forma en que las gentes actúan en el seno de las organizaciones. Su forma de actuar, su opinión sobre su trabajo, el trabajo con sus compañeros y la forma en que ven su futuro están determinados en gran parte por normas, valores y creencias culturales.

Lo primero que hay que entender es que la cultura de una organización, es decir, el sistema de valores, ideas y normas que comparten quienes la forman, obedece a la interacción del proceso de selección, las funciones de administración, el comportamiento, la estructura y procesos de la organización, el entorno superior en el que vive la organización y el proceso de eliminación, que aparecen en la ilustración siguiente.

La cultura de una organización incluye las funciones de administración y las características de la propia organización. La administración es causa y parte de las características de la organización.



En cada uno de los cuatro puntos que se identifican en la ilustración anterior, la dirección puede intervenir para modificar la cultura de la organización.

Aunque es difícil modificar la cultura de una organización, entender dónde se debe iniciar el proceso de cambio cultural es algo que parece tener gran importancia para gestionar el comportamiento de una organización.

Si la dirección de una empresa puede crear una cultura para la misma, también debería ser capaz de emplear idénticos medios para modificarla. Pero no es algo tan sencillo. Las culturas se alimentan de sí mismas. Una vez implantadas, ofrecen estabilidad y certidumbre a sus miembros. Toda persona sabe lo que se espera de ella, lo que es importante y lo que debe de hacer, resistiéndose como es lógico, ante cualquier cosa que amenace con alterar la cultura vigente.

Todo administrador debe poner en práctica la planificación, la organización, la dirección y el control de una forma coherente con las ideas y los valores de la cultura de que se trate. Las cuatro funciones pueden contribuir a modificar la cultura, pero la dirección es la función que mayor importancia tiene en este sentido.