



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

T e s i s

La Administración Base Cero y Técnicas relacionadas

Que para obtener el grado de:

**Maestra en Administración de
Organizaciones**

Presenta: Luz Irene Ramos Martínez

Tutor: Dr. Ariel Kleiman

México, D.F.

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A mis padres Luz y Antonio
por su invaluable apoyo

A mis hermanos Toño, Enrique, Lidia y
Carlos por su apoyo en todo momento

A mi Director de Tesis Dr. Ariel Kleiman
por su valiosa guía en este proyecto

A mis maestros y sinodales por
sus consejos y experiencia

A mi hijo Oscar Daniel
por la esperanza del futuro

Índice

Introducción	4
I. La Calidad	7
1. Antecedentes generales	7
2. Medición de la calidad	13
3. Estructura básica para un Sistema de Evaluación de la calidad del servicio	14
4. Los 14 puntos de la calidad según Deming	17
5. La redituabilidad de la calidad	20
6. Ejemplo de aplicación	23
II. El Presupuesto Base Cero	34
1. Etapas del Sistema Planeación – Presupuestación Base Cero	36
2. Los paquetes de decisión	39
3. El Programa Presupuestal Base Cero	43
4. Comparación con otros sistemas de planeación – presupuestación	44
5. Ejemplo de aplicación	46
III. Administración Base Cero por Reingeniería	60
1. Antecedentes	60
• Primera etapa: Calidad por Inspección	61
• Segunda etapa: Aseguramiento de la Calidad	61
• Tercera etapa: Calidad Total	62
• Cuarta etapa: Los procesos de mejora continua	63
• Quinta etapa: <i>Administración Base Cero</i> y Calidad Total	63
2. La historia actual y su perspectiva histórica	65
3. Definiciones	68
4. La autoridad	71
5. Efectos	73
6. Actitudes	73
7. Criterios	74
8. Razones por las que puede fracasar	75
9. El camino del cambio	76
10. La metodología de la Administración Base Cero	78
• Modelo de Hammer & Champy	79
• Modelo de Morris & Brandon	80
• Modelo de Manganelli & Klein	83

	• Modelo de Industrial Engineering Management Press	85
	• Modelo A. W. Sheer	87
IV.	Propuesta metodológica	91
	• Fase I. Dimensionamiento	91
	• Fase II. Definición del modelo actual	96
	• Fase III. Definición del modelo normativo	104
	• Fase IV. Prueba piloto y puesta en marcha	109
	• Fase V. Evaluación y Retroalimentación	113
V.	Consideraciones finales	116
	1. Qué no es Administración Base Cero	116
	2. El nuevo ambiente de trabajo	116
	3. La informática como capacitadora	121
VI.	Ejemplos de aplicación.	124
	El Facilitador	124
	La Galleta	139
	PEMEX y Petroquímica Básica	143
	Transportación Marítima Mexicana	147
	Laboratorio de Análisis Clínicos	149
	Conclusiones	157
	Fuentes de información	162

INTRODUCCIÓN

En primer lugar, apuntaremos que en base a los cambios vertiginosos que se han dado en los últimos tiempos, algunas organizaciones han rebasado los límites de su capacidad de adaptarse o evolucionar. Tecnologías avanzadas, desaparición de fronteras entre mercados nacionales y acrecentadas expectativas de usuarios que tienen más para escoger que nunca antes, se han combinado para dejar obsoletos los objetivos, los métodos y los principios organizacionales de las corporaciones. Renovar su capacidad competitiva implica aprender a trabajar de otra manera.

De ahí la importancia de realizar el análisis de diferentes teorías que sientan las bases para administrar de manera más eficiente a las empresas. El desarrollo de las teorías de la Calidad Total y el Presupuesto Base Cero y su evolución se encuentran relacionados con el surgimiento de la técnica de *Administración Base Cero* -léase Reingeniería- con el consecuente apoyo para las organizaciones que desean renovar su capacidad competitiva.

El objetivo de este trabajo es revisar la evolución de las teorías de Calidad Total, Presupuesto Base Cero y Reingeniería para que a partir de ahí desarrollemos el concepto de *Administración Base Cero* mostrando sus antecedentes y metodologías y proponiendo una metodología nueva como resultado de dicha revisión, lo que implica un mejor desarrollo del trabajo en las organizaciones actuales. El análisis y las propuestas están enfocados al nivel de la gerencia general de la empresa o institución, ya que las repercusiones de esta forma de administrar son de carácter sistémico; afectan prácticamente a todas las áreas funcionales y a sus relaciones mutuas.

Para ello he dividido el presente trabajo en seis capítulos. El primero comenta las cinco corrientes filosóficas básicas que conforman el tema de la Calidad, se desarrolla su definición y los factores comunes que se derivan de la misma. Se enumeran los elementos que constituyen el modelo de calidad y se dan los parámetros que se utilizan en una medición continua de la calidad en el "Sistema de evaluación de la calidad del servicio". Se hace referencia a una estructura básica para un Sistema de Evaluación de la Calidad del Servicio. Se explican los catorce puntos de la calidad según Deming y se comenta sobre la redituabilidad de la calidad. Además se desarrolla un ejemplo de aplicación sobre

la Subdirección de Servicio a Clientes y Documentación para la Dirección Comercial de la organización Transportación Marítima Mexicana.

En el segundo capítulo se explica la metodología de Planeación y Presupuesto Base Cero, que trata de reevaluar cada año todos los programas y erogaciones de una entidad organizacional. Se desarrollan las etapas del Sistema de Planeación-Presupuestación Base Cero identificando las unidades decisorias y desarrollando los conceptos básicos como medida de efectividad. Se detallan los paquetes de decisión, de eliminación mutua y de incremento explicando la jerarquización inicial. Se explica el Programa Presupuestal Base Cero así como su comparación con otros sistemas de planeación y presupuestación. Además se desarrolla un ejemplo del Presupuesto Base Cero para el Centro de Instrumentos de la Universidad Nacional Autónoma de México.

En el tercer capítulo se desarrolla un breve bosquejo de la historia actual por la que atraviesan las organizaciones en su entorno. Los efectos que se desarrollan en las organizaciones y las actitudes que toman con la *Administración Base Cero*. Los criterios que hay que seguir y las razones por las que puede fracasar el intento de introducir esta técnica en las organizaciones. En este tipo de administración el "empezar de nuevo" significa abandonar procedimientos establecidos hace mucho tiempo, por lo que se desarrolla el camino del cambio que hay que seguir.

En el cuarto capítulo se desarrolla una propuesta metodológica para la aplicación de la técnica, para lo que se efectúa una revisión breve de los modelos de Hammer & Champy, Morris & Brandon, Manganeli & Klein, Industrial Engineering Management Press y A. W. Sheer.

En el capítulo quinto se elaboran unas consideraciones finales, en donde se explica qué no es la *Administración Base Cero* y las características que tipifican a sus procesos. Cuando se rediseñan los procesos se producen consecuencias en todos los aspectos de la organización, por lo que se genera un nuevo ambiente de trabajo teniendo como principal capacitadora a la Informática.

En el sexto capítulo se revisan cinco ejemplos prácticos de la aplicación de la *Administración Base Cero*. Estos son El Facilitador, La Galleta, PEMEX y Petroquímica Básica,

Transportación Marítima Mexicana y Laboratorio de Análisis Clínicos.

Por último se desarrollan las conclusiones y se mencionan las fuentes de información.

Como resultado de las lecturas realizadas, del análisis de los diversos enfoques y propuestas, y de mis reflexiones para desarrollar una metodología aplicable, que supere a las ya existentes, he llegado a conclusiones concretas, que resumo brevemente.

La evolución de la calidad y del presupuesto base cero van aparejadas con el desarrollo de los antecedentes de la *Administración Base Cero*, como propuesta de rediseño para recuperar capacidad competitiva.

Las metodologías que se revisan sirven de guía para desarrollar una propia, donde la experiencia de la otras, influye para orientarla al cliente y a sus necesidades, a la identificación de procesos estratégicos y que agregan valor, especificar quienes son responsables de su seguimiento, vincular funciones con procesos, proponer un modelo normativo y contrastar contra el modelo actual, involucrar a los participantes, incorporar tecnologías de información, probar, medir, evaluar y retroalimentar sentando las bases para la mejora continua y para optimizar la comunicación entre todos los involucrados.

De la experiencia de los casos revisados se deriva que no existe una receta que garantice el éxito de la *Administración Base Cero*, sin embargo, existen varias metodologías que han sido probadas en términos prácticos y que cuentan con métricas medibles, mucho más realistas que otras. La decisión de elegir entre ellas dependerá de la Dirección y de la habilidad que se tenga para ser sensible a las necesidades de la organización.

Con respecto al uso del concepto *Administración Base Cero*, en lugar de el de Reingeniería, se justifica teniendo en cuenta que se trata de una técnica que significa volver a empezar, arrancando de cero, cambiando la estructura de la organización y su funcionamiento radicalmente, donde lo que importa es cómo se organizan los recursos con que cuenta una organización, dadas las exigencias de los mercados actuales y de las nuevas tecnologías para obtener resultados muy superiores en productividad y rentabilidad.

CAPITULO I

La Calidad

1. Antecedentes generales

Existen básicamente cinco corrientes filosóficas plenamente identificadas sobre el tema de la Calidad, cuyos autores son:

- J. M. Juran y su trilogía para la Calidad.

Este pionero del estudio de la Calidad publica en su libro "Juran y la Planificación de la Calidad" los tres procesos básicos a los que el autor le da el nombre de "Trilogía de Juran": Planificación de la calidad, Control de calidad y Mejora de la calidad.

- Walter E. Deming y su metodología de los catorce puntos y algunos obstáculos para la Calidad.

Deming es considerado como un pionero al igual que el Dr. Juran e hizo un fuerte cuestionamiento de los sistemas de producción y calidad que prevalecían en la industria de los países occidentales.

- Kaoru Ishikawa con el método de las siete herramientas para lograr la implantación del Control Total de Calidad.

Pionero del control de calidad en el Japón ha sido considerado como una de las máximas autoridades a nivel mundial en control de calidad.

- Philip B. Crosby y sus catorce puntos para lograr cero defectos.

Este autor fue el creador de "Cero defectos" y "Aprovecha el día", es autor de los libros: "La calidad no cuesta", "Calidad sin lágrimas", "Dinámica gerencial", "El arte de obtener su propio camino suave" y de numerosos artículos sobre la administración de la calidad.

- Armand V. Feigenbaum, quien literalmente inventa el concepto de Calidad Total.*

La historia del Control Total de Calidad se remonta a 1957 cuando el Dr. Feigenbaum utiliza este concepto por primera vez en un artículo publicado en la revista "*Industrial Quality Control Engineering and Management*", el cual es antecedente de su obra **Control Total de la Calidad**. (Feigenbaum, 2004) Significa que todo individuo en cada división, departamento o sección de la organización deberá estudiar, practicar y participar en el control de calidad. Se fomenta también el control de costos, el control del volumen de existencias y ventas de los artículos o servicios y el control de fechas de entrega.

De las numerosas definiciones sobre Calidad mencionaremos las siguientes.

Según Peter Drucker "hacer las cosas correctas y hacerlas correctamente" (Flaherty, 2001); según el Dr. Edwards Deming "es el grado predecible de uniformidad y funcionalidad de un producto o servicio que -a bajo costo- satisface el mercado" (Deming, 1989); según J.M.Juran "es la adecuación de un producto o servicio para el uso que tendrá" (Juran, 1990); según Philip B. Crosby "calidad es cumplir con los requisitos del cliente" (Crosby, 2004); según Kaoru Ishikawa "practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor" (Ishikawa, 2003); según Genichi Taguchi "la calidad es la pérdida mínima provocada por un producto a la sociedad desde el momento que es embarcado; un artículo con calidad es aquel que actúa conforme a las funciones pretendidas, sin variabilidad y que causa poca o ninguna pérdida por efectos colaterales incluyendo el costo de su utilización" (Rico, 2001). Por último se puede resumir como el "conjunto de principios y técnicas que permiten desarrollar y mejorar continuamente la calidad de nuestros productos y/o servicios al nivel más económico y competitivo posible, teniendo como meta la **satisfacción total de los clientes y la redituabilidad del negocio**" (Cornejo, 1987).

* elaboración propia

Los factores comunes que se pueden extraer de estas y otras definiciones constituyen los cuatro fundamentos básicos que a continuación se enumeran:

La Calidad
Satisfacción del cliente
Medición
Hábitos de mejora

También se puede afirmar que "El personal es el recurso más importante, por lo que se requiere de una participación total de éste". "La calidad total es un proceso educativo, es un estilo de vida, una forma de ser".

El modelo de calidad gira en torno al **cliente o usuario** a quien se considera el centro y la razón de existir de toda organización tal como lo profesa la filosofía de "calidad total", esto es orientación completa a la satisfacción del demandante del producto o servicio.

Los elementos que constituyen al modelo de calidad son:
(Wilton, 1986)

- a) **Planeación.** Creación y consecución de estrategias para lograr una mejora constante de la calidad en toda la organización y asegurar un producto o servicio cada vez más satisfactorio para el cliente.
- b) **Liderazgo.** Compromiso y convencimiento de la alta dirección para implantar las estrategias y sobre todo lograr la credibilidad, integridad, congruencia, aptitud y visión para inspirar a toda su organización y a otros.
- c) **Recursos Humanos.** Es el único elemento que puede hacer que las cosas se hagan o que por lo contrario fracasen, por correctas que estén las estrategias.
- d) **Aseguramiento de la calidad.** Medición y supervisión continua de los efectos causados, tanto dentro como fuera de la organización, así como adecuación e instrumentación oportuna de lo necesario para asegurar la calidad.
- e) **Información y análisis.** Crear las herramientas para obtener la información a tiempo y de los canales directos para poder accionar rápidamente y en la dirección correcta. También es de vital importancia poseer modelos con los cuales se pueda evaluar la información conseguida a través de su análisis.

- f) Efectos en el entorno.** Se refiere a la observancia continua que se debe tener con respecto al medio ambiente donde se desarrolla la organización y a la retroalimentación necesaria para asegurar el mejoramiento continuo de la calidad en relación a lo que el demandante del producto o servicio desea.
- g) Resultados.** Son los efectos causados por el accionar, y a la vez constituyen un estímulo para implementar mejoras continuas.

Todo lo anterior se entiende como un proceso y no como un fin; como una cadena de eventos y no como un evento aislado, como una secuencia y espiral ascendente que involucra el proceso de planeación, control y mejoramiento. Establecer una estrategia de calidad total en una organización implica un compromiso integral de la misma y afecta la filosofía de operación, los productos, servicios y su visión del mundo y el entorno.

Pero definamos mejor el concepto de proceso: *Todo trabajo es un proceso.* El trabajo que realizamos depende del material y de la información que se nos proporciona. Después de que trabajamos con este material e información, otra persona lo recibe. Comprender el trabajo como un proceso significa identificar con claridad lo que necesitamos para hacer nuestro trabajo, quién nos lo proporciona, qué produce nuestro trabajo y quién lo recibe.

Cada proceso de trabajo es parte de un proceso más grande y, a su vez, puede estar formado de procesos más pequeños. El flujo del proceso involucra a cada departamento, sección o grupo de trabajo, que es a la vez cliente y proveedor de otros departamentos, secciones o grupos de trabajo. En consecuencia, cada tarea o actividad encierra una relación entre clientes y proveedores.

Para que cada eslabón de cada cadena pueda proporcionar al siguiente lo que necesita, sus **resultados** y sus **insumos** deben ser identificados adecuadamente.

Se debe dar nombre al proceso, cada tarea del trabajo de una o más acciones puede considerarse un proceso; se debe identificar su alcance, éste define las actividades del principio al final con el propósito de análisis; se debe *identificar el resultado* esperado del proceso de trabajo; se deben identificar al cliente(s) o usuario(s) para quienes se produce el resultado, estos resultados pueden ser para una

persona, un departamento u otro grupo de trabajo; se deben *identificar los requisitos* del resultado que describan productos, servicios o información esperada por el cliente o usuario. (Anda, 2003)

Ejemplos de resultados	Y sus requisitos
La entrega de un paquete	A las 2:00 p.m.
La respuesta a una carta	Mecanografiada, en una página
La reservación de una sala de conferencias	De 10 a 11 a.m.
Un barreno	Para ocupar de ½ pulgada, más o menos .005 de pulgada
Un proceso o producto probado	Con datos graficados

Identificar los insumos que son la materia prima del proceso. Los insumos son materiales e información necesarios para realizar un proceso de trabajo.

Ejemplos de insumos	Y sus requisitos
Un paquete	Empacado con cinta No.4
Papel membretado	Bond No. 20
Información de reservación registrada	A las 10:00 a.m.
Un trozo de madera	Triplay de 20 a 50 centímetros
Hojas de verificación	Formatos específicos para la prueba de producto

Se deben identificar los proveedores para cada insumo y los requisitos del insumo que describen el material, sus atributos y la información necesarios para operar el proceso.

Aquí se aplica la definición de Crosby: Calidad significa dar al cliente un producto, servicio o información que **cumpla con los requisitos** mutuamente establecidos. Definida de este modo la calidad es un concepto preciso, medible y fácilmente comprendido.

En la década de los años noventa se vislumbra un cambio de la administración, no sólo por su estrecho vínculo con nuevas variables como mercado, entorno, etc., sino y sobretodo por

procesos distintos como la calidad y la tecnología de información. Los cambios tecnológicos afectan el proceso de la calidad y la administración. Reflejan el cambio de la tecnología y sobretodo en la tecnología de la información sobre la administración, y el concepto del cliente y la competencia. Estos se verán modificados en la capacidad de resolver problemas, aprender y crear en el ambiente organizacional; o sea que el pensamiento de calidad se verá afectado con el impacto, no sólo de la sociedad, con un cliente más informado y capaz de tomar decisiones, sino porque además este cliente tiene ya con la información y con la experiencia, una serie de expectativas creadas por el propio proceso.

Michael Porter describe cómo el proceso estratégico está determinado definitivamente por los competidores y al hacer el análisis de las fuerzas, insiste en la calidad como una forma de posicionarse y de sostener una ventaja competitiva permanente (Porter, 1980).

El proceso de crecimiento y maduración de la calidad ha llegado a un cambio de su concepción original. Explotar la calidad del proceso operativo ha cambiado la calidad en una "revolución continua", como la llama el autor Juran. Los administradores o directores de calidad total ayudan y canalizan las fuerzas de toda la organización creando cuadros de trabajo en calidad, fomentando la medición y favoreciendo la motivación y la capacitación.

Pocas actividades humanas se han visto tan afectadas por el proceso de calidad total, como es el caso de los servicios. En pocos años, el proceso de incorporar la calidad ha afectado no sólo la competencia sino el criterio y madurez del cliente. La cadena de servicios ha creado una industria en la que el cliente define cada vez más el concepto de calidad. Los servicios son más vulnerables a la calidad. Los servicios se humanizan al hacerse énfasis en el respeto y trato de los empleados proveedores de servicio al cliente.

La elaboración de programas de calidad total en servicios, incluyen cadenas de proveedor-cliente con gran incertidumbre, por lo que se requiere, como en ningún otro tipo de industrias, una inversión inmensa en tecnología y

capacitación. Por otra parte, los costos del incumplimiento en servicios también es gigantesco.

2. Medición de la calidad (Juran, 1990)

Es muy importante tener parámetros de medición continua con la finalidad de conocer nuestro avance o, en su caso, el retraso que se ha tenido con respecto a lo planeado. Se tiene que crear un medio mediante el cual podamos evaluar regularmente la calidad del servicio que ofrecemos a los clientes. Es lo que se llama "**Sistema de evaluación de la calidad del servicio**". Se necesita este sistema no solamente para permanecer en contacto con las percepciones de los clientes, sino también como un medio de informar a los empleados y gerentes sobre la forma como están desempeñándose en sus esfuerzos, a los ojos del cliente.

No basta con hacer un muestreo de las opiniones de los clientes cada año. Se necesita algún mecanismo que nos permita examinar su pulso psicológico de una manera consistente y precisa. Hacer de la evaluación un hábito no es tan difícil como exigente.

Escuchar cuidadosamente al cliente y evaluar con regularidad el servicio puede dar generosos réditos. Disney es un caso preciso, sus parques de diversiones hacen de la evaluación de la satisfacción del cliente un hábito. Cada mes se hace una muestra con las reacciones de los huéspedes para evaluar los cambios de los valores y los factores demográficos. Con doce millones de huéspedes que pagan y atraviesan anualmente sus puertas, Disney realiza un gran esfuerzo con la finalidad de permanecer cerca de sus clientes.

El objetivo de la medición de los procesos es hacer visibles los incumplimientos a fin de poder eliminarlos. Por ejemplo, decir: "mi hijo ha tenido una temperatura de 38 grados durante tres días", en lugar de: "mi hijo ha tenido fiebre por varios días", puede ayudar a un médico a hacer un diagnóstico más rápido, preciso y una decisión más acertada.

Cada una de las áreas de la organización tiene procesos específicos que pueden medirse. La medición es inútil si no conduce a la acción.

Existen cuatro pasos para medir el incumplimiento: identificar, o sea, determinar qué se va a medir; recabar o

contar, o sea, recolectar los datos; procesar, o sea, analizar los datos; comunicar, o sea, hacer llegar la información a aquellos que la necesitan. Una forma de comunicar los resultados de la medición, sin señalar ni culpar a nadie, es representarlos en una gráfica o diagrama.

Finalmente, la medición de un proceso de trabajo no asegura que los incumplimientos serán eliminados. Debe tomarse acción sobre los incumplimientos para que así el proceso pueda cumplir con sus requisitos. Esta acción puede realizarse si cada persona que trabaja con un proceso tiene un estándar de realización de "cero defectos". Un estándar de realización de cero defectos establece que ningún incumplimiento es aceptable. Si la medición de un proceso hace visible la necesidad de corregir, entonces debe tomarse la acción correspondiente.

3. Estructura básica para un Sistema de Evaluación de la calidad del servicio (Juran, 1990)

Necesitamos varios componentes básicos para hacer que funcione un Sistema de Evaluación de la Calidad del Servicio: instrumentos para la recopilación de datos, una forma de interpretar esos datos y un mecanismo de informe y análisis. Igualmente, necesitaremos establecer un medio para aprovechar la recopilación de datos informales, utilizando la retroinformación de los puntos de venta a los "compradores secretos" y otras oportunidades sobre el terreno, para detectar la opinión de los clientes.

a) Diseño de instrumentos para recopilación de datos.

Por medio de grupos-foco y entrevistas individuales con diferentes grupos de clientes, se descubren factores críticos de importancia para ellos. Se realizan las primeras encuestas, una con los clientes internos -los empleados- y otra con los clientes externos. Lo más importante es identificar aquellos atributos claves del servicio que marcan la diferencia en la mente del cliente. Por último se debe hacer de la libreta de calificaciones del cliente**, una herramienta regular de evaluación. La matriz de atributos del servicio** se puede utilizar para crear prioridades en los atributos claves del servicio. A partir de estos atributos seleccionamos los criterios definitivos.

* Ver inciso d)

** Véase sección 6 de este mismo capítulo

b) Hacer que los clientes participen en una encuesta.

A menos que tengamos un grupo cautivo de personas, tendremos que poner la encuesta en manos de nuestros clientes y luego esperar a que completen el cuestionario y lo devuelvan. Existen algunas técnicas que utilizan los vendedores de correo directo para hacer que los clientes respondan a sus ofertas. Por ejemplo el empleo de color, el tamaño de los sobres y el mensaje impreso en la parte exterior del sobre. Todos tienen por objeto hacer que el cliente abra la pieza de correo directo. Técnicas como estas son utilizadas por empresas como American Express, Reader's Digest y The Sharper Image.

c) Tomar precauciones contra los sesgos en las respuestas.

Se debe tener cuidado con posibles sesgos demográficos de la respuesta. Si observamos que un determinado grupo de edades, ingresos, geográficos o políticos, constantemente está devolviendo más -o menos- cuestionarios que los grupos comparables, tal vez sea conveniente volver a observar los destinatarios de nuestro cuestionario. Comparemos las respuestas contra el patrón de resultados demasiado altos o demasiado bajos que hemos venido obteniendo, ya que podría haber algún elemento sutil en la forma en que se hace la pregunta que está llevando a los encuestados a responder negativa o positivamente con más frecuencia de lo que deben.

Por otro lado es necesario manejar efectivamente las opiniones o quejas de los clientes, ya que existen varios tipos de clientes que pudieran sesgar la información, como son: el cliente sumiso (tímido, reticente y opuesto a quejarse), el cliente agresivo (se queja fácilmente, en voz alta y por largo tiempo), el cliente manirroto (esperan lo mejor y dispuesto a pagar lo que sea), el cliente abusivo (su misión es violentar el negocio), el cliente quejumbroso crónico (nunca está satisfecho), etc.

d) Utilizar compradores secretos

Un "comprador secreto" es una persona desconocida para todo el mundo en el negocio, que pasa cierta cantidad de tiempo haciendo compras y prepara un informe sobre sus experiencias como cliente. Con esto brinda a la organización información de primera mano acerca del servicio que reciben sus clientes.

e) Producir informes prácticos

Tener un sistema efectivo de evaluación de la calidad del servicio es una cosa. Utilizar lo que descubrimos es otra cosa. De ahí que necesitemos poner todos los datos que recojamos del Sistema de Evaluación de la Calidad del Servicio en una forma que resulte práctica y sobre todo útil, de manera que se puedan procesar rápida y eficientemente.

Existen dos métodos para medir la calidad: Ausencia de deficiencias y Características del producto

i) Ausencia de deficiencias

La medida usual está en función del grado de las deficiencias, como por ejemplo el índice de errores o la fracción de unidades defectuosas. Esta medida se puede generalizar por medio de la expresión:

$$\text{Calidad} = \frac{\text{Frecuencia de deficiencias}}{\text{Ocasiones de deficiencias}}$$

El numerador (frecuencia de las deficiencias) adopta la forma de número de defectos, número de errores, número de fallas postventa, horas de reproceso y costo de la mala calidad. El denominador (ocasiones para que aparezcan las deficiencias) adopta la forma de número de unidades producidas, total de horas trabajadas, número de unidades vendidas o ingresos por ventas.

Cada trabajo que no hacemos bien desde la primera vez, lo tenemos que repetir, corregir, reemplazar o reparar. Esto cuesta dinero y puede expresarse en términos monetarios. Este costo se llama el precio del incumplimiento. Algunos ejemplos de este precio son: tiempo gastado en rehacer o reparar, material desperdiciado o equipo dañado que será reemplazado o desechado.

Los métodos de cálculo para los incumplimientos nos permiten apreciar su significado relativo y decidir que necesita **mejorarse**. Algunas técnicas útiles para calcular el precio del incumplimiento son: elementos tomados de los estados contables, el costo por persona, el valor de la mano de obra asignada, el precio por defecto y la desviación de lo ideal.

Para eliminar los incumplimientos se pueden seguir cinco pasos: definir la situación, remediar temporalmente,

identificar la(s) causa(s) raíz, tomar acción correctiva definitiva y evaluar y dar seguimiento.

ii) Características del producto

Aquí no existe una unidad universal de medida. En su lugar, el punto de partida es descubrir como evalúan los clientes la calidad, esto es, características del producto que consideran claves para satisfacer sus necesidades.

Un proveedor de servicio de transporte urgente medía la calidad basándose principalmente en el porcentaje de espacio de carga utilizado. Perdió participación en el mercado porque los clientes medían la calidad principalmente por la rapidez de la entrega.

Las características del producto se miden generalmente en función de *variables*; por ejemplo el plazo de entrega se mide en días (u horas, minutos, etc.) y la temperatura de recocido se mide en grados. Por el contrario, las deficiencias se miden generalmente en función de *atributos*; por ejemplo una promesa se cumple o no, y un diámetro está dentro de la especificación o no.

4. Los 14 puntos de la calidad según Deming (Wilton, 1986)

Como experto en estadística durante toda una vida, lo que se propuso el Dr. Deming fue buscar una filosofía básica de administración que fuera compatible con los métodos estadísticos. Cuando los japoneses lo invitaron en 1950 a colaborar con ellos continuó estudiando, perfeccionando y ampliando su filosofía durante los siguientes tres decenios.

A dicha filosofía la ha bautizado "**Los catorce puntos**". No siempre hubo catorce, dice el Dr. Deming. Cuando los escribió por primera vez, hace cincuenta años, eran diez o quizás menos. En su trabajo con las compañías japonesas no enfrentó los problemas que habría de encontrar más tarde en su propio país; por ejemplo, no era necesario aconsejarles a los japoneses que desterraran el temor, *tal como se propone en el Punto Ocho*. Todos estaban ansiosos por trabajar juntos en pos de la recuperación de la nación, y al patrón no lo miraban con desconfianza, sino como a un benefactor.

Empleador y empleado eran una sola familia, como a menudo se describe esa relación. Asimismo, su advertencia en el *Punto Doce* acerca de eliminar las barreras que impiden el sentimiento de orgullo que produce un trabajo bien hecho, no resultaba necesaria en el Japón. Cuando alguno de los empleados u obreros tenía una idea concreta acerca de qué aspecto podría mejorarse, no había cosa en el mundo que pudiera detenerlo. Tenía a todo el mundo de su lado tratando de conseguirlo. No era un trabajo arduo. No había temor ni reticencias al mejoramiento.

Fue en los Estados Unidos donde él llegó a tomar conciencia de la tiranía del temor, de las barreras, de las cuotas y del arraigo de los slogans. La existencia de estos elementos quedó reflejada en sus Catorce Puntos. Durante años, el *Punto Siete* instituir el liderazgo fue un mandato para instituir la supervisión. Ultimamente ha decidido que liderazgo es una palabra más adecuada.

Los catorce puntos son:

- a) **Ser constante en el propósito de mejorar los productos y los servicios.** El papel que desempeña una organización debe ser congruente con su misión y proporcionar empleo por medio de la innovación, la investigación, el constante mejoramiento y el mantenimiento.
- b) **Adoptar la nueva filosofía.** Se necesitan nuevas "creencias", en la que los errores y el negativismo sean inadmisibles.
- c) **No depender más de la inspección masiva.** La calidad no se logra mediante la inspección, sino mediante el mejoramiento del proceso.
- d) **Acabar con la práctica de adjudicar contratos de compra basándose exclusivamente en el precio.** Los departamentos de compras tienen la costumbre de actuar sobre los pedidos en busca del proveedor que ofrezca el precio más bajo. Deben, en cambio, buscar la mejor calidad y trabajar para lograrla con un solo proveedor para cada uno de los artículos en una relación a largo plazo.
- e) **Mejorar continuamente y por siempre el sistema de producción y de servicio.** El mejoramiento no se logra de buenas a primeras, es necesaria la paciencia y la constancia.

- f) **Instituir la capacitación en el trabajo.** Con mucha frecuencia los trabajadores no pueden desempeñar su trabajo porque nadie les ha instruido como hacerlo.
- g) **Instituir el liderazgo.** Orientar es ayudar a la gente a hacer mejor el trabajo y conocer por medio de métodos objetivos quien requiere ayuda individual para mejorar su desempeño.
- h) **Desterrar el temor.** La gente suele, o bien seguir haciendo las cosas de manera incorrecta, o bien dejar de hacerlas. La pérdida económica producida por el temor al cambio es muy costosa. Para mejorar la calidad y la productividad es necesario que la gente se sienta segura con voluntad de emprendedor.
- i) **Derribar las barreras que haya entre áreas de staff.** Las metas de un departamento pueden causarle dificultades a otro.
- j) **Eliminar *slogans*, exhortaciones y metas oficiales para la fuerza laboral.** Estos nunca han servido para hacer un buen trabajo. Es muy conveniente que la gente establezca sus propios *slogans* y proponga metas de manera autónoma.
- k) **Eliminar las cuotas numéricas.** Las cuotas sólo toman en cuenta los números, no la calidad o los métodos.
- l) **Derribar las barreras que impiden el sentimiento de orgullo que produce un trabajo bien hecho.** La gente está ansiosa por hacer un buen trabajo y se siente angustiada cuando no puede hacerlo.
- m) **Establecer un vigoroso programa de educación y de reentrenamiento.** Se deben tomar en cuenta las inquietudes que los empleados tengan con respecto al desempeño de su trabajo.
- n) **Tomar medidas para lograr la transformación.** Lo mejor es crear condiciones para que los trabajadores puedan transformar sus procesos de trabajo.

5. La redituabilidad de la calidad

La calidad total busca aumentar la rentabilidad a través de una doble función. El aumento de ventas por la satisfacción de los clientes y la disminución de costos que eviten desperdicios y reprocesos, así como a través de la optimización de los procesos.

La calidad total y su muy mencionada *mejora continua* aumentan la redituabilidad de las corporaciones debido a los siguientes aspectos que se logran mediante la aplicación de la "Espiral de mejora continua" de Juran. (Juran, 1990)

- Reducción de costos.
- Aumento de la productividad.
- Desarrollo del potencial humano de la organización.
- Incremento de ventas.

a) Reducción de costos: La reducción de costos se da ya que con el establecimiento del enfoque "**Cero Defectos**" (Crosby) se pretende hacer las cosas bien desde el principio y mantener un nivel de control tal que evite la repetición de actividades, limitando al mínimo posible - con esto- el desperdicio de recursos tales como: tiempo, mermas, materias primas, desgastes y sobre todo el agotamiento interno. Para su logro existen técnicas y procesos determinados tales como: reducción de la complejidad, reducción de la variación, eliminación de desperdicios, uso de técnicas y herramientas, reducción de ciclos de producción, desarrollo de proveedores, eliminación de áreas sin valor agregado.

b) Aumento de la productividad: Al tener como meta "**Cero Defectos**" se tiende a lograr la eficiencia de cada unidad de trabajo y al perfeccionamiento en el dominio de cada labor, así como la mayor automatización de cada proceso. Las técnicas utilizadas, entre otras, son: "Benchmarking", reducción de tiempos muertos, estudios de tiempos y movimientos, reducción de inventario, mejora continua, mínimos cambios a prototipos.

c) Desarrollo del personal humano: Este punto es muy importante para el desarrollo de la calidad total, ya que todo el proceso depende de la intención y calidad con la que el elemento humano lleva a cabo la parte del trabajo

que le toca; por lo que es fundamental la MOTIVACIÓN y CAPACITACIÓN. Debido a su importancia se ha desarrollado una gran cantidad de técnicas para capacitar al personal, tales como: círculos de calidad, respuesta rápida, mejora continua, flexibilidad, pensamiento global (interdependencia), alta motivación, delegación de poder, responsabilidad, mente y corazón en obra, grupos de trabajo por proyecto, innovación y creatividad, liderazgo (supervisión), prevención, compromiso, valores compartidos, desarrollo de clientes internos, "saber, querer, poder". Es evidente que mientras más motivado, comprometido y capacitado se tenga al personal, mejor y más eficientemente realizará su trabajo.

d) Incremento de ventas: Si se orienta un producto o servicio a satisfacer cada vez más una o varias necesidades del cliente o usuario, es con la finalidad de lograr un incremento en las ventas; elemento fundamental para la existencia de una organización. Para esto, las herramientas y principios que se usan comunmente son: precio accesible, diferenciación, adecuación al uso, ausencia de efectos colaterales, instrucciones claras, innovación constante, detección de cambios en los gustos del consumidor, servicio, ventajas competitivas, funcionalidad, cumplir deseos, facilidades de uso, detalles de "encantamiento", valor agregado.

Todo el aumento de la calidad debe darse siempre orientada por el cliente (retroalimentación de afuera hacia adentro) y con la finalidad de aumentar el ingreso sobre la inversión. Sin embargo para su logro es indispensable que exista armonía interfuncional entre todas las áreas de una organización.

Los tradicionales diagramas de organización u organogramas, señalan la jerarquía de autoridad, de quién dependemos y quién depende de nosotros. Sin embargo, dichos organogramas difieren de la realidad, pues la efectividad en el logro de objetivos está sujeta a la interdependencia funcional de todas las áreas de la organización. Por ejemplo, la Gerencia de Producción depende funcionalmente de que los operarios cumplan con las cuotas de producción establecidas, de que el Departamento de Compras le abastezca oportunamente de la materia prima, de que el Departamento de Tesorería le destine la cantidad de dinero suficiente para garantizar el abasto, de que el Departamento de Personal le provea de personal capacitado, de que el Departamento de Ventas le informe oportunamente qué productos se deben producir, y así

sucesivamente. El Gerente de Producción se percatará de la necesidad que tiene del apoyo del resto de la organización para cumplir eficazmente con su función.

La calidad del producto o servicio que se ofrece al cliente es una consecuencia del trabajo bien hecho de todos. Dentro de una organización para fabricar un producto actúan varios departamentos, pero todos, absolutamente todos, tienen que cumplir perfectamente con su *deber ser* individual para producir un producto final dentro del *deber ser* colectivo, de calidad. Esto quiere decir que tanto afecta al producto final un error de manufactura porque el trabajador no está operando su máquina dentro del deber ser, como un servicio de relaciones industriales que no se da dentro del deber ser y que probablemente sea el causante de la inconformidad de ese trabajador que, como consecuencia, no está haciendo su trabajo de la manera correcta.

Como conclusión podemos afirmar que hacer a través de los demás tiene aplicación bidimensional, en forma vertical dirigiendo a nuestros subordinados, y en forma horizontal influyendo en otras áreas de las cuales dependemos para lograr nuestros propios objetivos y respondiendo positivamente a lo que nos solicitan para obtener los suyos.

6. Ejemplo de aplicación*

La Subdirección de Servicio a Clientes y Documentación de la Dirección Comercial de la organización Transportación Marítima Mexicana ha sido designada para implantar un *Sistema de Calidad* en sus áreas. Por lo que ha establecido un Sistema de Calidad documentado a fin de garantizar que sus servicios se prestan conforme a los requisitos de la Norma de Calidad ISO 9002. Para ello realiza acciones controladas que se describen en el *Manual de Calidad* y están documentadas en los *Procedimientos del Sistema de Calidad*. Dichas actividades se revisan a través de *Auditorías Internas de Calidad* a fin de garantizar su efectiva implantación, así como mediante la revisión de los programas de trabajo para alcanzar los Objetivos de Calidad.

Las actividades que se describen en el Manual de Calidad están soportadas en los procedimientos y señalan la pauta para determinar la documentación a emplear en el Sistema de Calidad, que lleva a cabo la organización para mejorar la prestación de sus servicios.

La organización implanta efectivamente el Sistema de Calidad y sus procedimientos documentados a través de la capacitación de su personal, y en el conocimiento del Sistema de Calidad se determina el buen funcionamiento del Sistema de Calidad.

Pensando en el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Calidad, los procedimientos están en función de la complejidad del trabajo, métodos usados, habilidades y capacitación que el personal involucrado requiere para llevar a cabo sus actividades, lo cual se refleja en su cumplimiento mediante la verificación de la implantación efectiva de dichos procedimientos.

En el Plan de Calidad de la organización se hace referencia a los procedimientos documentados del Sistema de Calidad, los cuales son revisados conjuntamente con el área de Business Procedures Incrementing (BPI), misma que se rige bajo un enfoque integral a fin de optimizar los flujos de trabajo y la productividad. La organización, por medio del área de BPI, identifica *procesos estratégicos* que son importantes e indispensables para alcanzar los objetivos y las metas de la organización. Dichos procesos estratégicos contribuyen al buen posicionamiento de la empresa en el mercado y en las

* Documento interno

estrategias de la organización. Así mismo, el área de BPI se encarga de detectar los procesos de valor agregado que son indispensables para satisfacer las necesidades del cliente. El área de BPI se encarga tanto de los aspectos técnicos dentro de los cuales se encuentra la infraestructura tecnológica, normas, procedimientos, sistemas y controles, como otros aspectos tales como organización, recursos humanos y políticas.

Transportación Marítima Mexicana planea como poder implantar de manera eficaz los requisitos para la calidad a fin de que todos ellos sean congruentes como lo establece el Sistema de Calidad, es decir, que se adapten a su método de operación. Todo ello queda documentado en los Procedimientos del Sistema de Calidad, mismos que son evidentes en los *Registros de Calidad*. La organización realiza las siguientes actividades para cumplir los requisitos en servicios, proyectos o contratos.

- Prepara *Planes de Calidad* en los que brinda en forma ordenada y sistemática información referente a la forma en que se cubren los requisitos para lograr la calidad.
- Tiene identificados y obtiene a través de las políticas corporativas de adquisición de equipo, dispositivos, recursos y habilidades que se requieren a fin de lograr la calidad.
- Asegura la compatibilidad de los procedimientos de Revisión de Contrato, Inspección y Prueba, y Documentación aplicable, de acuerdo al Plan de Calidad y las especificaciones de la organización.
- Actualiza, según sea necesario, el Control de Calidad y las Técnicas de Inspección y Prueba, mediante la revisión de los procesos y de acciones correctivas y preventivas.
- Identifica las normas de aceptación que el Sistema de Calidad requiere, de acuerdo con el Plan de Calidad, los requisitos del cliente y las especificaciones de la organización.
- Prepara y tiene identificados los Registros de Calidad de acuerdo a como lo establece el Procedimiento de Control de los Registros de Calidad.

SERVICIO A CLIENTES Y DOCUMENTACIÓN DE LA DIRECCIÓN COMERCIAL	
<i>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</i>	PÁGINA
PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD	NO. DE CONTROL
	REVISIÓN

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO	FECHA
ELABORÓ:			COORDINADOR ISO	
REVISÓ			SUBDIRECTOR DE SERVICIOS A CLIENTES Y DOCUMENTACIÓN	
APROBÓ			DIRECTOR COMERCIAL	

SERVICIO A CLIENTES Y DOCUMENTACIÓN DE LA DIRECCIÓN COMERCIAL	
<i>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</i>	PÁGINA
PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD	NO. DE CONTROL
	REVISIÓN

Control de Revisiones:

Número de revisión	Párrafo u hoja Afectados	Origen del cambio o modificación	Fecha del cambio o modificación
0	Ninguno	- - -	- - -

SERVICIO A CLIENTES Y DOCUMENTACIÓN DE LA DIRECCIÓN COMERCIAL	
<i>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</i>	PÁGINA
PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD	NO. DE CONTROL
	REVISIÓN

PROPÓSITO:

Este procedimiento establece las directrices que lleva a cabo la organización para la revisión del Sistema de Calidad.

ALCANCE:

Aplica para la revisión del Sistema de Calidad implantado.

RESPONSABILIDADES:

Es responsabilidad del Director Comercial de Transportación Marítima Mexicana autorizar el presente procedimiento.

Es responsabilidad del Subdirector de Servicio a Clientes y Documentación revisar, implantar y supervisar el presente procedimiento.

REFERENCIAS:

Manual de Calidad.

DESARROLLO:

Revisión del Sistema de Calidad.

FORMATOS:

Minuta.

SERVICIO A CLIENTES Y DOCUMENTACIÓN DE LA DIRECCIÓN COMERCIAL	
<i>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</i>	PÁGINA
PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD	NO. DE CONTROL
	REVISIÓN

REVISIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

RESPONSABLE	SECUENCIA	ACTIVIDAD
INICIO		
Director Comercial	1	Programa fecha de revisión del Sistema de Calidad en conjunto con el Representante de la Dirección General.
Representante de la Dirección General	2	Dos semanas antes de la reunión para la revisión del Sistema de Calidad, solicita a las áreas involucradas y a los miembros del Comité la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Política, objetivos y compromiso con la Calidad. ➤ Registros de calidad de la revisión del Sistema de Calidad. ➤ Plan de Calidad. ➤ Registros de calidad de acciones correctivas y preventivas. ➤ Control de servicio no conforme. (Opiniones externas). ➤ Registros de calidad de auditorías internas. ➤ Técnicas estadísticas. ➤ Elementos adicionales a su criterio o cualquier otra, según lo especifique el Representante de la Dirección General.
Comité de Calidad	3	Recopila la información de sus áreas y con ella elabora el informe ejecutivo, el cual es enviado al Representante de la Dirección General.
Representante de la Dirección General	4	Elabora y envía al Coordinador ISO la agenda propuesta para la revisión del Sistema de Calidad.
Coordinador ISO	5	Recopila en función de la agenda los datos, documentos y registros de calidad necesarios para la revisión del Sistema de Calidad.
Director Comercial y Representante de la Dirección General	6	Presiden la reunión en la que se presenta y autoriza el informe ejecutivo global.
Comité de Calidad	7	Se revisan los resultados y acciones de los períodos anteriores, se proponen alternativas y planes de acción sobre las áreas de oportunidad identificadas, se toman acuerdos y se delegan acciones para su revisión en reunión próxima.
Representante de la Dirección General	8	Coordina el seguimiento de los planes de acción resultantes de la revisión de la Dirección para la ejecución de las acciones presentadas.
Jefes de área operativa	9	Ejecutan las acciones correctivas presentadas.
Representante de la Dirección General	10	Verifica que se lleven a cabo dichas soluciones y acciones.
		Fin.

CAPÍTULO II

El Presupuesto Base Cero

El *presupuesto base cero* es una metodología de planeación y presupuesto que sirve para reevaluar cada año todos los programas y erogaciones de una entidad organizacional. De ahí su denominación. Se emplea el término planeación porque en su elaboración se fijan objetivos y metas, se toman decisiones relativas a la política básica de la organización, se establecen programas, se analizan en detalle las distintas actividades que se deben llevar a cabo para implantar un programa, se selecciona entre alternativas que permitan obtener los resultados deseados, y se hace un estudio comparativo de sus beneficios y sus costos correspondientes. (Del Río González, 1981)

Este método reúne diversas técnicas de planeación y control, como son:

- El análisis incremental
- La fijación de objetivos o metas
- La identificación de alternativas
- El análisis de costo-beneficio
- La evaluación del rendimiento
- La presupuestación por rubro

El método integra estas técnicas dentro de un marco sistemático. Por lo que, como una primera aproximación, lo podemos definir como un sistema apto para administrar las actividades que realiza una organización que, por su naturaleza, requiere controlar muy precisamente sus costos indirectos, con el fin de elaborar planes acordes. Se conocen como costos indirectos a los gastos administrativos y a los gastos indirectos de fabricación (mantenimiento, control de calidad, investigación, distribución, logística etc.)

El desarrollo de este método ha sido útil para satisfacer necesidades específicas, fomentando el desarrollo de la capacidad de las organizaciones para asignar recursos a

aquellas áreas que demuestran mayor rendimiento. Asimismo, el método permite adaptarse a condiciones económicas fluctuantes, ya que se aplica tanto en épocas de crisis, en que las organizaciones están interesadas en reducir costos, como en épocas de prosperidad económica, donde lo importante es la reasignación de recursos para aprovechar oportunidades favorables.

La planeación de este método requiere que se tomen decisiones en todos los niveles de autoridad de la organización. Para ello se solicita a los responsables que analicen cada partida presupuestaria -ya existente o recién propuesta- de manera que el punto inicial para el desarrollo del presupuesto sea cero.

Paul J. Stonich (Stonich, 1978) proporciona una definición formal del Presupuesto Base Cero como un proceso amplio, estructurado analíticamente, que permite a la gerencia tomar decisiones sobre la asignación de recursos en lo referente a costos indirectos.

Y explica los términos empleados en su definición de la siguiente forma:

Amplio, estructurado analíticamente. El método establece un marco consistente dentro del cual todos los gerentes analizan sus operaciones en términos de objetivos, alternativas, medición del rendimiento (tanto cuantitativo como cualitativo) y beneficio-costo incremental. Se solicita a los gerentes que proporcionen varios análisis del beneficio-costo para diversos incrementos de actividad y costo. El primer incremento se hará muy por debajo del nivel común de costo y servicio. A continuación se añaden incrementos de servicios y costo a medida que el gerente va completando su análisis.

Decisiones sobre la asignación de recursos. La alta gerencia está en condiciones de tomar decisiones efectivas sobre la asignación de recursos mediante el análisis de costos y beneficios de cada incremento, efectuado dentro del proceso de jerarquización o de establecimiento de prioridades. La alta gerencia selecciona esos incrementos (mínimos o mayores) que serán aplicados a través del proceso de jerarquización.

Costos indirectos. Este método no se aplica a los costos directos de trabajo y material. Se refiere a costos

indirectos como son los gastos generales puros y actividades de apoyo del personal administrativo, tales como son el control de calidad, el mantenimiento y la investigación de los productos.

En la práctica tradicional el aspecto monetario del presupuesto se revisa a menudo para que satisfaga los objetivos de utilidad establecidos por la Dirección General, pero se dedica poca atención al aspecto de las actividades, por lo que, en ocasiones, las autoridades fiscalizadoras del presupuesto imponen una reducción arbitraria de éste. En cambio, este método proporciona a la Dirección General diversos niveles de servicio y costo, de entre los cuales se puede elegir el más conveniente con fundamento y criterio.

Por eso, una vez que los centros de costo preparan un Presupuesto Base Cero, éste sirve como un banco de datos sobre el que la gerencia general puede efectuar elecciones en cuanto al nivel de servicio y costo que se juzga apropiado, (Stonich, 1981) y asimismo revisarlo periódicamente para ajustar los programas a la evolución del mercado o de la economía en general.

1. Etapas del Sistema de Planeación-Presupuestación Base Cero

Dentro de una organización siempre se encuentran varias funciones a desarrollar, motivo principal de su existencia. Estas funciones conllevan a un objetivo general, que se constituye a su vez en distintos objetivos particulares para diferentes grupos o subgrupos de la organización.

Para iniciar la elaboración de un presupuesto de este tipo es preciso que cada uno de los grupos de una organización determine sus actividades en términos de objetivos. Dichos objetivos se convierten en metas cuando adquieren una expresión mensurable, es decir, cuando se convierten en objetivos cuantificados. En este sistema tales metas no deben provenir del nivel superior sino que corresponde que sean establecidas por cada grupo, desde la base.

En consecuencia el primer paso está dirigido a identificar unidades decisorias. A continuación el propósito es conocer las actividades que realiza cada unidad en relación a sus objetivos y metas, para determinar los recursos presupuestales que les son apropiados. Pero además de estar en posibilidades de asignar racionalmente recursos a cada

unidad, este sistema de presupuesto exige la búsqueda y el análisis de diferentes alternativas posibles para realizar las mismas actividades. O sea, que se busquen diferentes caminos para lograr el mismo objetivo, con el propósito de tomar partido por aquél que resulte más benéfico después de evaluarlos en el marco de la organización como un todo.

Revisemos estas características con mayor detalle: Las unidades de decisión en una organización son los elementos esenciales de este proceso de presupuestación. Cada unidad consiste en un agrupamiento separado de las actividades en torno a las cuales gira el análisis. Cada unidad de decisión es así un campo de análisis fundamental para el responsable de la elaboración del presupuesto base cero. Las unidades de decisión pueden corresponder a las unidades responsables previstas en la organización para el período correspondiente, o también pueden corresponder a proyectos o programas no recurrentes.

De ahí que en este método no exista un solo presupuesto, sino tantos como unidades decisorias existan en la organización. Cada uno de los centros decisorios es considerado como el encargado de un conjunto de actividades, cuyas erogaciones se justifican siempre y cuando se realicen en términos de alcanzar un objetivo coherente y común a la organización, y que las actividades que se llevan a cabo satisfagan necesidades congruentes con dicho objetivo.

Esa característica convierte al sistema en un importante instrumento de planeación a corto plazo, en la medida en que los recursos programados por conducto de este sistema se basan en alguna justificación operativa dentro de los objetivos de la organización, y en donde cada unidad decisoria haya establecido sus propios objetivos.

Otro aspecto importante de este método consiste en la forma en que constituye un presupuesto global, ya que el hecho de que cada unidad decisoria cuente con un posible presupuesto podría parecer complicada su integración. Sin embargo, ésta se facilita si se lleva a cabo en forma ordenada por niveles. Esto es, como se cuenta con presupuestos a diferentes niveles en cada unidad decisoria, se procede a elegir -nivel por nivel- la alternativa de presupuesto más viable y se suman los presupuestos parciales de cada nivel, hasta llegar al presupuesto global.

La forma de trabajo es de carácter incremental. Primero se eligen los niveles mínimos de actividad y de erogaciones de cada una de las unidades decisorias. Al terminar con la última unidad se regresa a la primera y nuevamente se continua eligiendo niveles de actividad y de presupuestos incrementales para incorporarlos al presupuesto global. Y así sucesivamente hasta alcanzar una suma presupuestal aceptable para la organización o el "techo" preasignado en el documento referente a supuestos para la planeación (políticas institucionales).

Al documento de justificación que incluye la información necesaria sobre el nivel de actividad y de presupuesto de un programa a realizar, se le denomina "**Paquete de Decisión**". Este es la herramienta a utilizar para llevar a cabo la revisión presupuestaria, el análisis y la toma de decisiones sobre la programación de una organización.

Un paquete de decisión es un "documento que identifica y describe una actividad específica, de tal manera que permita su evaluación y clasificación, de acuerdo con las demás actividades que compitan por obtener recursos, y en base a esto decidir su aprobación o rechazo" (Pyhrr, 1983).

Otra característica del sistema es el procedimiento para evaluar la eficacia y la eficiencia de las actividades. Tradicionalmente, la planeación está basada en unidades concretas de productos -número de vasos a producir, cantidad de algodón a procesar, etc.- En el sistema la planeación y presupuestación base cero están basadas en objetivos y metas, por lo tanto, en unidades de producto, pero de un producto no necesariamente concretizado y expuesto al mercado, sino un producto posiblemente intangible -por ejemplo, el resultado de la investigación desarrollada en la división de investigación en ciencias-. Por lo que se acostumbra emplear el concepto de **medida de efectividad**. En donde se trata de mostrar una unidad de medida que permita describir la resultante de la actividad de cada grupo decisorio.

En síntesis, las características que establecen la naturaleza de este sistema son las siguientes:

- La identificación de unidades decisorias de la organización desde el punto de vista de la planeación y presupuestación, con base en sus facultades de autoridad y de responsabilidades administrativas, para lo cual es inherente la fijación de objetivos y metas.

- La elaboración de programas parciales incrementales sujetos a diferentes dimensiones presupuestales dentro de cada unidad (paquetes) y la elección de la mejor alternativa en cada nivel; y
- El establecimiento de un criterio para la elección de los presupuestos parciales; o sea, un sistema de jerarquización de objetivos y metas implícito en la facultad decisoria de la alta gerencia, cuyo objetivo es la consolidación de los presupuestos parciales y la fijación del presupuesto global. (De Paz Saldívar, 1984)

2. Los Paquetes de Decisión

Dada la característica de que en este método es indispensable la utilización de paquetes de decisión, en forma jerárquica y de consolidación, mediante la cual los paquetes se van clasificando por su importancia en forma descendente, para tomar decisiones es necesario conceptualizar qué se entiende por ello:

Paquete de decisión es el documento que identifica y describe una actividad, o proyecto específico, de tal manera que la administración pueda:

- Evaluarla y jerarquizarla con relación a otras actividades que compiten por los mismos o similares recursos, y
- Decidir cuál de ellos se aprobará.

La descripción completa de cada actividad, función u operación que la administración necesita para evaluarla y compararla con otras similares incluye:

- Objetivos y funciones
- Consecuencias por no asignar recursos
- Medidas cuantitativas y cualitativas de desempeño
- Metas y resultados esperados
- Costos y beneficios con los recursos a utilizar

Los paquetes de decisión se pueden clasificar en dos grupos:

- **De eliminación mutua:** son aquellos que presentan diversas alternativas para realizar la misma actividad, eligiéndose la más acorde a los objetivos generales de la entidad.
- **De incremento,** son aquellos que presentan diferentes niveles de actividad y costo.

En la integración de los paquetes de decisión, éstos son formados a nivel básico por los responsables departamentales, puesto que ellos son los que están en contacto directo con las actividades, lo cual estimula su interés y participación en el estudio y selección de alternativas.

El proceso de formulación, desde el punto de vista de los paquetes de decisión se inicia con la identificación que realiza cada responsable departamental de las actividades vigentes de su área y calculando su costo. Así, tomando como base los paquetes de decisión "preliminares", el responsable departamental analiza sus planes para el año siguiente, ayudado de las suposiciones formales (políticas institucionales) que la Dirección General ha emitido y que son relativas a niveles de actividad, inflación esperada, tipo de cambio aumentos de sueldos y salarios, prestaciones al personal, políticas de desarrollo y otros aspectos semejantes.

Esto es, para determinar los costos del ejercicio siguiente, los responsables de departamento formulan su lista preliminar de paquetes de decisión, incluyendo las suposiciones relativas a las operaciones del año próximo, ajustando los costos según los cambios de niveles de actividad, aumento de sueldos y salarios con base anual, etc.

El segundo paso en el proceso de formulación de los paquetes de decisión, lo constituye el momento en que el responsable departamental está en condiciones de desarrollar su conjunto final de paquetes de decisión, basándose en sus paquetes rutinarios, mediante la separación de cada uno de ellos para integrar paquetes de exclusión mutua y de incremento, en su caso.

Aquí es importante aclarar que si el responsable departamental, en última instancia, decidiera que alguna de las alternativas desechadas constituye el paquete base más razonable o realista para determinada actividad, que aquel que había colocado en su lista, sólo tiene que intercambiarlos y desarrollar un grupo de paquetes de incremento en derredor del nuevo paquete base. (Del Río González, 1981)

Asimismo, al ser analizadas las actividades vigentes se deben identificar aquellas que pueden ser nuevas en el área para el

año siguiente, e integrar paquetes de decisión que las contemplen agrupándolas al final.

El tercer paso en este proceso de formulación, corresponde a la jerarquización de los paquetes de decisión, mediante el cual se procede a asignar los recursos de la entidad, permitiendo al responsable departamental pensar en cuánto y dónde se debe gastar. Esto se logra mediante un estado consolidado de todos los paquetes analizados por orden de mayor o menor beneficio, identificados y evaluados en cada nivel de gastos, estudiando simultáneamente las consecuencias de la no aprobación de paquetes que se encuentran en ese nivel de gasto.

La jerarquización inicial debe hacerse a nivel básico o de centro de costos, donde se integran los paquetes con objeto de que cada responsable departamental pueda evaluar la importancia relativa de sus propias actividades y categorizar sus paquetes conforme a ella.

Por último, el administrador del siguiente nivel, junto con los responsables departamentales revisan y estudian esas jerarquizaciones y las utilizan como guía para elaborar una consolidada de todos los paquetes que presentan los niveles inferiores, constituyendo así, el presupuesto buscado.

Los inconvenientes que generalmente presenta la aplicación de este método de trabajo son:

- Número excesivo de paquetes de decisión a evaluar y categorizar.
- Dificultades conceptuales para jerarquizar los paquetes considerados obligatorios desde el punto de vista ortodoxo u operativo.
- Insuficiencia de capacidad para juzgar la importancia relativa de actividades diferentes entre renglones que requieren evaluación cualitativa.

Este método de trabajo, como ya se expresó, consiste en identificar actividades o proyectos y clasificarlos mediante el análisis y evaluación de costo-beneficio. En consecuencia este proceso de elaboración de presupuestos puede aplicarse a toda actividad, función u operación donde sea posible determinar esa relación de costo-beneficio.

Por lo anterior, encontramos que este tipo de presupuestos no es aplicable a operaciones directas de producción, ni a

gastos de fabricación, puesto que del aumento de éstos no puede derivarse ningún beneficio, es decir, no existe relación costo-beneficio. Sin embargo, puede adaptarse a todos los gastos en que se incurre por los servicios que se proporcionan para ayudar a la producción, tales como mantenimiento, supervisión, planeación de producción, ingeniería industrial, control de calidad, etc., además de otras actividades de servicio que representan gastos generales a niveles departamental, de división o corporativo y que justifican relación de costo-beneficio, como por ejemplo, mercadotecnia, publicidad, personal, protección y seguridad, contabilidad y control, investigación y desarrollo, etc. (Del Río González, 1981)

Las ventajas del método de trabajo se pueden resumir de la siguiente forma:

- Se produce un avance significativo en el perfeccionamiento de los planes y objetivos de la entidad.
- Se optimizan los beneficios que resultan de las actividades desempeñadas.
- Se acrecenta un ambiente de coordinación con el desarrollo del trabajo conjunto por parte de los responsables departamentales.

Con respecto a los inconvenientes que se presentan podemos distinguir los siguientes:

- Generalmente se requiere experiencia para el desarrollo de esta clase de presupuestos, por lo que, durante el primer año, se requiere más tiempo que el empleado para otros presupuestos, que se hubieren desarrollado en los años anteriores.
- Se advierten problemas en la formulación de paquetes de decisión, ya que muchas veces lo que es significativo para un responsable departamental, no es importante para el Director General de la organización.
- Existen problemas con el proceso de jerarquización, ya que de acuerdo al nivel de que se trate, se pueden utilizar criterios subjetivos.
- Se suscitan tensiones y celos administrativos, ya que los administradores se sienten presionados a realizar un proceso que los obliga a tomar decisiones y que requiere de una revisión detallada de sus funciones

- Tiene limitaciones, en cuanto a que no abarca todos los aspectos que otras formas de presupuestación comprenden. (Del Río González, 1981)

3. El Programa Presupuestal Base Cero

Se entiende por programa el concepto que ordena y vincula cronológica, espacial y técnicamente las acciones o actividades y los recursos necesarios para alcanzar en un tiempo dado una meta específica, que contribuirá a su vez, a las metas y objetivos de un plan.

Así, en primer término establecer un programa implica la determinación de **objetivos concretos**, definidos en su número, naturaleza y grado.

En segundo lugar implica la identificación de las **Unidades de Decisión**, que sean capaces de elaborar sus propios objetivos y metas.

En tercer lugar implica la identificación y selección de las acciones necesarias para alcanzar dichos objetivos, su naturaleza, volumen y tiempo, tomando en consideración a los recursos financieros y materiales y demás servicios disponibles.

En cuarto lugar implica la elaboración de los **Paquetes de Decisión**, en donde se citen cifras, necesidades, programación y presupuestación incremental a nivel de unidad decisoria, expresado en documentos.

En quinto lugar implica la **revisión y jerarquización de los paquetes de decisión**, o sea, el análisis de costo-beneficio, por prioridades, selección y consolidación de programas y presupuestos incrementales.

En sexto lugar implica la **aprobación y asignación de recursos**, que desarrollará posteriormente, la evaluación y control de gestión, después de haber sido ejecutadas las acciones y actividades planeadas, programadas y presupuestadas.

4. Comparación con otros sistemas de planeación-presupuestación

Si comparamos el sistema de planeación-presupuestación base cero con otros sistemas de presupuesto, nos encontramos que tanto en la Administración Pública como en el sector privado se utilizan diversos sistemas de presupuestación, dentro de los cuales, hasta hace algunos años, el más conocido y empleado era el presupuesto tradicional o incremental, que toma como base el presupuesto existente y analiza a partir de ahí las adiciones o sustracciones a las diferentes partidas presupuestales.

La diferencia esencial entre la presupuestación tradicional y la de base cero es que esta última no toma como base el presupuesto del ejercicio anterior, sino que deriva el presupuesto de la planeación de actividades, la cual puede implicar cambios estructurales en la organización, tales como la construcción del presupuesto por peldaños, la evaluación de alternativas de presupuesto, etc. (Stonich, 1981)

Con respecto al presupuesto por programas, las ventajas que ofrece el sistema de planeación presupuestación base cero se pueden resumir de la siguiente forma:

- Mientras que en el presupuesto por programas el preparador de presupuestos debe tener el suficiente criterio para seleccionar dentro de la variada gama de actividades que desarrolla una organización, aquellas que son significativas como medida para producir resultados esperados, con el presupuesto base cero, en los paquetes de decisión se ofrece esta información debidamente organizada y estructurada para escoger dentro de diferentes alternativas. Esto es, el presupuesto por programas no da un juicio en sí acerca de sus programas, sino que los juicios se dan de acuerdo al criterio de los presupuestadores.
- La clasificación presupuestal por programas detalla las cosas que la organización hace, clasificándolas como un conjunto organizado de acuerdo a las actividades que sirven funcionalmente y revisando el desempeño que tuvieron en el ejercicio presupuestal por programas anteriores, mientras que la clasificación presupuestal base cero las clasifica como alternativas de operación para la organización de acuerdo a las metas que se

pretendan alcanzar en un ejercicio determinado sin tomar como base sus antecedentes financieros, (con base en cero).

En conclusión, podemos mencionar que resulta difícil encontrar en otras técnicas presupuestales, que existan pasos intermedios en su proceso y que, además, brinden a los responsables la oportunidad de revisar los presupuestos desde el punto de vista de las actividades desempeñadas. Por lo que una de las mayores ventajas de este método de trabajo constituye en la identificación de métodos alternativos de operación y su selección.

5. Ejemplo de aplicación*

Se propone elaborar un presupuesto base cero para el Centro de Instrumentos de la Universidad Nacional Autónoma de México. El presupuesto universitario tiene como objetivos: satisfacer las necesidades de bienes y servicios de las dependencias, de acuerdo con los recursos con que cuenta la institución, el impulso a la función de docencia y el reforzamiento de programas de investigación que nuestro país requiere para desarrollar una tecnología que le permita ir logrando su independencia en este campo y obtener mayores adelantos en las ciencias. Lo anterior se ha ido logrando por medio del empleo de las innovaciones en los campos de la técnica, la computación, la electrónica, la informática y las telecomunicaciones, que representan apoyos primordiales en el proceso de superación integral de la Universidad.

El Centro de Instrumentos, como componente de este sistema, presenta periódicamente un informe de actividades realizadas que se difunde para que la comunidad universitaria y los interesados lo conozcan con el fin de promover los servicios que presta. El informe contiene datos e información sobre el quehacer y los sucesos relevantes acontecidos en el Centro.

Para tal efecto, el Centro necesita de una técnica que le permita observar el ordenamiento de las operaciones que realiza, de tal forma y estructura que la toma de decisiones se encuentre implícita en su programación, ejecución y evaluación, toda vez que se dé sentido y significado a las cifras de ingresos y egresos de los proyectos que se llevan a cabo, ofreciendo con precisión lo que se propone realizar con los recursos de que se dispone.

En este orden de ideas es que se propuso el programa presupuestal Base Cero, como la técnica óptima para el desarrollo de estas funciones, en virtud de constituirse como un valioso elemento que permite contemplar el cumplimiento de objetivos y metas, para lo cual agrupa las actividades a desarrollar por proyecto y los recursos destinados para ello. Asimismo y como consecuencia de lo anterior coadyuva a la óptima asignación y utilización de los recursos con que se cuenta.

* Elaboración propia

La aplicación de esta técnica requiere de una serie de normas y procedimientos para su funcionamiento, así como de revisión permanente a efecto de que su operación marche acorde a su propia evolución.

Para detallar de manera resumida la forma de elaborar el Presupuesto Base Cero del Centro de Instrumentos se mostrarán siete formatos explicativos que a continuación aparecen.

El primer formato (F1) corresponde al presupuesto que cada unidad decisoria presenta como despliegue de alternativas de ejecución que puede tener un proyecto determinado, de acuerdo a objetivos que se quieren alcanzar *-tercer nivel de decisión-*. Cuenta con objetivos, descripción de actividad, resultados esperados, consecuencias por no asignar recursos, medidas cualitativas y cuantitativas del desempeño, departamentos corresponsables con su porcentaje de participación, y el desglose de los recursos a utilizar según la alternativa escogida por rubro de gasto *-gastos de operación, personal e inversiones-*. Esto es, se trata de los recursos a solicitar que se deben evaluar, en base a los criterios que establezca la Dirección para el ejercicio presupuestal, escogiendo una alternativa e incorporándola al presupuesto general del Centro. Se ilustran dos alternativas de una unidad decisoria en el mismo formato explicativo.

El segundo formato (F2) detalla la solicitud de recursos por coordinación de proyecto; la de docencia, la de investigación y la de construcción de prototipos. Se trata, del *segundo nivel de decisión*. Cuenta en su primera parte con la carátula de detalle técnico anteriormente mencionada, y en la segunda parte enlista los proyectos por alternativa escogida, después del análisis de evaluación realizado, y por montos de corresponsabilidad con los departamentos funcionales que intervinieron en su ejecución. Se ilustra la solicitud de recursos de la Coordinación de los Proyectos de Docencia.

El tercer formato (F3) detalla la solicitud de recursos por unidad decisoria funcional: el de diseño y desarrollo, el de enseñanza experimental de las ciencias, el de diseño mecánico y construcción de prototipos, el de metrología y el de mantenimiento. Se remite, al igual que el formato anterior, al segundo nivel de decisión y cuenta también en su primera parte con una carátula de detalle técnico, mientras que en su segunda parte desglosa los proyectos por rubro de gasto *-gastos de operación, personal e inversión-* y monto de

participación, así como alternativa escogida, después del análisis de evaluación hecho. Se ilustra la solicitud de recursos del Departamento de Enseñanza Experimental de las Ciencias.

El cuarto formato (F4) condensa la solicitud de recursos global sintetizada que se manejaría para toda la Dependencia de acuerdo a la estructura organizacional cuyo primer nivel de autoridad es la Dirección. Cuenta en su primera parte, con una carátula que contiene el detalle técnico a realizar; función, objetivo general, metas a realizar y calendarización de los proyectos; mientras que la segunda parte muestra en forma matricial la solicitud de recursos global por Coordinaciones y Departamentos en montos, así como los porcentajes que representan el peso específico de las unidades decisorias.

El quinto formato (F5) "Matriz General" detalla la misma solicitud global de recursos en forma matricial pormenorizando los proyectos en los que cada unidad decisoria participa como responsable y corresponsable para su ejecución. Esto es, se trata del presupuesto base cero constituido por veintiséis proyectos, uno detallado y veinticinco solo mencionados.

Los formatos (F6) "Lista de proyectos presupuestados para 2000" y (F7) "Lista de Unidades Decisorias presupuestadas para 2000" se anexan para ilustrar en forma de lista los diferentes proyectos y unidades decisorias consideradas en este proceso de elaboración del presupuesto.

CAPÍTULO III

Administración Base Cero por Reingeniería

En este capítulo trataremos al concepto *Administración Base Cero* como sustituto del concepto *Reingeniería* a fin de darle un sustento teórico al primero. En este orden de ideas, podemos decir que la *Administración Base Cero* es la respuesta a las demandas de formas de organización del trabajo de las organizaciones actuales, dejando en el pasado viejos esquemas, arrancando de cero y volviendo a empezar. Lo que importa en esta forma de administrar es cómo queremos organizar hoy el trabajo, dadas las exigencias de los mercados actuales y el potencial de las nuevas tecnologías.

Para lograr cambios radicales, esta forma de administrar se fija en los procesos o serie de actividades que, tomadas conjuntamente, producen un resultado valioso para el usuario.

Al estudiar estos procesos descubrimos que muchas tareas que realizaban los empleados no tienen nada que ver con satisfacer las necesidades de los usuarios, es decir, crear un producto o servicio de alta calidad, suministrarlo a un precio equitativo y prestar un servicio excelente. Más bien se ejecutan para satisfacer exigencias internas de la propia organización.

1. Antecedentes (Lowenthal, 2002)

En esta parte se incluyen los antecedentes de la *Administración Base Cero* ya que no es un concepto nuevo que venga a sustituir a otros, sino que tiene mucho que ver con los enfoques de cambio y mejora que ya se han abordado en el campo de la Administración, como es el caso de la *administración de la calidad y del Presupuesto Base Cero*. Este apartado pretende, de manera muy breve, hacer un recorrido por las diferentes etapas por las que evolucionó la calidad hasta llegar a encontrarse con el surgimiento de la *Administración Base Cero*.

Primera etapa: Calidad por Inspección

La calidad, en sus inicios, se adecuaba a las formas tradicionales de administración centrando sus esfuerzos en el producto final. Por primera vez se introduce un departamento de calidad encargado de inspeccionar los productos de manera aleatoria, para evitar lo más posible que el cliente recibiera alguno defectuoso. De esta manera la calidad es una herramienta de control encargada de medir los defectos de los productos, que encarecían el precio en un veinte por ciento, en promedio.

La estructura de la empresa en esta etapa es completamente jerárquica, con muchos niveles de responsabilidad, en los que aumenta su complejidad a medida que la inspección de la calidad se va promoviendo. El costo de esta distribución se va reflejando en más funciones administrativas y en formas de organización burocrática. No existe una orientación hacia el cliente, suponiendo que las necesidades de éste son productos sin defectos. Tampoco los procesos se toman en cuenta más que en materia de inversión en tecnología y en inspección directa.

Segunda etapa: Aseguramiento de la Calidad

Las desventajas de la primera etapa de la calidad provocaron el advenimiento de la segunda etapa, que centró sus esfuerzos en el aseguramiento de la calidad a través del control de los procesos. Nuevamente se delega la función de calidad pero ahora a dos grupos, uno de expertos que determinarían los puntos críticos de control para disminuir la variación final de los productos, y otro al personal que trabaja directamente en el proceso productivo para llevar un autocontrol.

La estructura es jerárquica y el departamento de calidad es sustituido por el de aseguramiento. Surgen también las iniciativas por obtener certificaciones en normas internacionales como ISO 9000 y cumplir con los estándares de calidad, aunque en algunos casos no sean los que el cliente espera. La empresa adiestra a sus empleados en las instrucciones preestablecidas para ejecutar las tareas y mide las variaciones de los procesos argumentando que los defectos surgen por causas anormales de ejecución y de azar, donde los primeros son medibles y los segundos controlables con el uso de mejor tecnología. De esta manera, la calidad se convierte

en una herramienta preventiva que disminuye los costos por defectos producidos, aunque sigue trabajando con procesos rígidos y fragmentados. Se supone que el producto que se lleva al cliente final es el que éste requiere, mas no así el que desea.

En esta etapa surge el primer cambio conceptual y es que la calidad deja de ser una herramienta para convertirse en una estrategia. En 1993 se modificó el Premio Nacional de Calidad en México dando mayor énfasis a los puntos que se debían evaluar en materia de calidad con orientación al cliente. Se establecieron ocho criterios de puntuación basados en premios similares como el *Deming* en Japón, y el *Malcolm Baldrige* en E.U.A., cambiando la esencia de la administración tradicional hacia una estratégica.

Tercera etapa: Calidad Total

La estrategia de calidad de la empresa es dirigida por el Director General, quien se convierte en el principal responsable del proceso. De esta manera, por primera vez los esfuerzos se orientan al cliente. Los procesos se centran en los valores institucionales y se retoman en la empresa a través de herramientas de información. El trabajo se realiza en equipo encabezado por facilitadores del personal, quienes son los encargados de dotar los elementos necesarios para ejecutar su trabajo basado en los requerimientos del cliente. Aquí también surgen los conceptos de *clientes internos* y *externos* hacia quienes los procesos deben ir diseñados, por medio del establecimiento de técnicas para escucharlos continuamente y detectar a tiempo sus necesidades. Se inician las cadenas cliente-proveedor orientadas a cumplir los requisitos y especificaciones del cliente externo.

En materia de desarrollo de personal se crean tres niveles de solución que mejoren el área de trabajo: el Consejo de Calidad, encabezado por el Director General, grupos naturales de trabajo entre los jefes y su siguiente nivel y, los equipos interfuncionales por proyectos. Todos ellos motivados por la idea de que la calidad depende de todos los miembros de la empresa y no de un solo departamento.

Las desventajas que presenta esta etapa son, básicamente, que la persistente estructura vertical no permite la exitosa ejecución de los procesos debido a su rigidez, y que el liderazgo de los equipos de trabajo se basa en las

habilidades personales de los jefes, los cuales empiezan a mostrar carencias y problemas para influir sobre el personal.

Cuarta etapa: Los procesos de mejora continua

En esta etapa la calidad se orienta a mejorar continuamente y a optimizar todas las actividades de la empresa hacia el cliente externo. Por primera vez las inversiones en calidad comienzan a retornarle beneficios a la empresa, siendo un buen negocio. El Director General comienza a delegar la responsabilidad en cada uno de los integrantes de la empresa mientras que la estructura comienza a reducir sus niveles jerárquicos.

Aparecen nuevas técnicas para el control de los procesos como la denominada *Justo a Tiempo*, que busca igualar la oferta y la demanda reduciendo al mínimo posible el desperdicio y la inmovilización financiera en inventarios, realizando la producción de forma continua y mejorando las actividades de la empresa con un enfoque al ser humano y pensamiento a largo plazo. También se desarrolla un programa de incentivos basado en la madurez de los colaboradores, en donde los sueldos y salarios incluyen un componente variable sujeto a los resultados globales de la empresa, a los resultados del área y al esfuerzo individual de cada persona.

En esta etapa se presenta el segundo gran cambio radical en el concepto de calidad: la necesidad de un rompimiento en la estructura básica de la empresa para poder competir en un mercado turbulento. La calidad pasa a ser una estrategia de rediseño de la empresa, fundamentalmente porque la estructura burocrática permite la participación de todos los departamentos en el proceso, pero no hace a ninguno responsable de éste en su totalidad. Finalmente, los factores externos también hacen mella dentro de la organización, ya que la competencia invade el mercado de productos y servicios de alta calidad y precios bajos como consecuencia de bajos costos indirectos y tecnología de punta.

Quinta etapa: Administración Base Cero y Calidad Total

La calidad se orienta a rediseñar la empresa por procesos completos con valor hacia el cliente. La estructura se rompe y los niveles jerárquicos pasan a segundo término, la empresa

se torna mucho más flexible y se estructura para darle continuamente más valor al cliente, creando una nueva definición de calidad.

El trabajo se modifica radicalmente dando a cada colaborador responsabilidad en el proceso completo. La capacitación se convierte en educación, los puestos de trabajo se hacen multidimensionales y las promociones se basan en resultados concretos. Con estos cambios la empresa entra a una nueva dimensión de calidad: la respuesta rápida hacia el cliente. Finalmente la nueva estructura de la empresa reduce los costos indirectos al eliminar la burocracia y los procesos fragmentados.

Es en esta etapa en donde surge formalmente el concepto de *Administración Base Cero* basándose en el cambio fundamental de la estructura de la empresa y la orientación a los procesos. No se trata tan sólo de una nueva forma de hacer las cosas, sino de pensarlas y organizarlas innovadoramente. Por ejemplo, uno de los aspectos fundamentales que trae la *Administración Base Cero* es que los empleados entendieran cuál es su papel en la empresa y la importancia de sus tareas en todo el proceso, es decir, se movió el sentido de pertenecer a un área hacia pertenecer a un proceso. Con este enfoque la facultación a los empleados y la toma de decisiones compartida obtiene su nivel mayor de *sinergia*, ya que desaparece la figura del supervisor introduciéndose la del facilitador. (Lowenthal, 2002)

Por estas razones es que es de destacar el concepto de *Administración Base Cero* en lugar de el de *Reingeniería*. Nada mejor que considerar a los autores Michael Hammer y James Champy. Ya desde el inicio de su libro *Reingeniería*, lanzaron el comentario "Olvide lo que usted sabe sobre cómo debe funcionar una empresa ¡Casi todo está errado!". En su introducción afirmaron que se tenían que abandonar los principios y los procedimientos organizacionales y operativos que se venían utilizando, y -en su lugar- se debían crear otros, enteramente nuevos, con una visión diferente. Hablaban de la *Reingeniería* no como "otra idea importada del Japón" sino como una técnica que significaría volver a empezar, arrancando de cero, cambiando la organización, su estructura y su funcionamiento radicalmente. De ahí la idea de que la *Reingeniería* organizacional es precisamente una *Administración Base Cero* de la empresa u organización. Lo que importa es cómo se organiza el conjunto de los recursos de todo tipo que administra la Institución dadas la

exigencias de los mercados actuales, y el potencial de las nuevas tecnologías a su disposición, para obtener resultados muy superiores en productividad y en rentabilidad.

2. La historia actual y su perspectiva histórica (Martínez Villegas, 1996)

Hoy en día se requieren organizaciones bastante flexibles a fin de que se puedan ajustar rápidamente a condiciones de mercado cambiantes, ágiles para poder mejorar el precio de cualquier competidor, innovadoras y capaces de mantener sus productos y servicios tecnológicamente frescos y tan dedicadas a su misión que rindan el máximo de calidad y servicio al cliente o usuario.

Para comenzar un marco de referencia para la *Administración Base Cero* conviene retroceder al año 1898, que fue el de la guerra de los Estados Unidos con España. En ese conflicto bélico y haciendo un poco de estadística, se ha determinado que la Marina de los Estados Unidos disparó un total de 9500 proyectiles, de los cuales sólo 121 (el 1.3 por ciento) hicieron impacto. Hoy este porcentaje nos parece desastroso, pero en 1898 representaba la máxima eficiencia mundial y, en efecto, los Estados Unidos ganaron la guerra.

En 1899, haciendo una nueva demostración del liderazgo que entonces ejercía un cañoneo naval de precisión, la Marina de los Estados Unidos llevó a cabo una exhibición de práctica de tiro para referenciar (benchmark) su rendimiento. En un total de veinticinco minutos de fuego contra un blanco, que era un buque situado a una distancia aproximadamente de una milla (1.6 km), se registraron exactamente dos impactos, y éstos en las velas del buque que servía de blanco.

Por contraste, en 1902 la Marina de los Estados Unidos podía dar en un blanco parecido cuantas veces disparaba un cañón; y la mitad de los proyectiles podían hacer impacto dentro de un cuadrado de 50 pulgadas por lado (1.27 m).

¿Qué fue lo que ocurrió para que en tan corto espacio de tiempo se lograra un incremento tan espectacular? Para contestar debemos recordar a un oficial de artillería naval llamado William Sowden Sims. Casi nadie ha oído hablar de él, pero se puede decir que Sims contribuyó a cambiar el mundo. Lo cambió en virtud de un proceso que hoy denominamos

administración base cero. Hace un siglo, manejar un cañón en alta mar era un proceso de resultados. El cañón, el blanco y los mares que los rodeaban se hallaban en movimiento continuo. Sims observó los avances decisivos que los artilleros ingleses habían empezado a lograr en la precisión del tiro, con sólo ligeras modificaciones en la manera de apuntar y disparar. Sims se preguntó qué ocurriría si esas innovaciones se mejoraran más aún y se llevaran a bordo de los barcos de los Estados Unidos. Los elementos del proceso para la artillería naval eran bastante sencillos hace un siglo; un cañón, una manivela para levantarlo al ángulo de la trayectoria deseada para un alcance normal de una milla, y un anteojo de larga vista montado sobre el cañón mismo a fin de mantener el blanco en la mira hasta unos instantes después del disparo y del retroceso de la pieza.

Lo primero que Sims sugirió fue reglar la relación de los engranajes de tal manera que el artillero pudiera elevar o bajar fácilmente el cañón siguiendo el blanco en los balanceos del buque. En segundo lugar propuso cambiar de sitio la mira del cañón para que al disparar el artillero no fuera afectado por el retroceso del cañón. Esta innovación le permitiría conservar el blanco en la mira durante todo el proceso del disparo. El resultado sería fuego de puntería continua.

Basándose en los extensos cálculos que hizo en sus notas, Sims predijo que sus modificaciones al proceso tendrían el potencial de aumentar la precisión de tiro en más del tres mil por ciento, sin costos adicionales, sin usar otros elementos tecnológicos y sin necesidad de aumentar el personal de maniobra.

Sims se entusiasmó con estas estimaciones y escribió una carta a sus superiores, mas no obtuvo la respuesta esperada. Para comprender por qué la iniciativa de Sims cayó en oídos sordos, es útil examinar la estructura de la Marina de Guerra en 1902. Los navegantes dominaban la línea de mando en la Marina porque la navegación era la clave de la victoria. Como desde hacía muchos años los navegantes habían compensado la inexactitud de la artillería, la navegación se ensalzaba como la acción clave que aseguraba el triunfo. Así los responsables por la navegación ocupaban las posiciones más importantes en la Marina.

Sims perseveró. Nunca perdió de vista su meta. Escribió al presidente Teodoro Roosevelt. Este se asombró. Vió el

poderoso potencial de la idea de Sims si ese cambio radical se ponía en práctica vigorosamente. No vaciló y le contestó afirmativamente. Los avances consiguientes en productividad fueron enormes, y llegaron al tres mil por ciento que había pronosticado Sims.

Posteriormente Sims reorientó el sistema de adiestramiento naval, ascendió hasta el grado de almirante y actuó como rector de la Academia Naval de Guerra. Nunca más volvieron a ser más importantes la plataforma y la navegación que las armas que el barco llevaba. El fuego de puntería continua repercutió en el cambio de toda la estructura organizacional de la Marina de los Estados Unidos, y, más adelante, en la de todas las armadas del mundo.

Entre las enseñanzas que se pueden derivar de la historia de Sims, se cuentan:

- *Administración Base Cero e innovación decisiva no son cosa nueva.* Lo que sí es nuevo es la voluntad de aplicar estas técnicas a las organizaciones.
- *Los avances decisivos ocurren por una "visión".* Sims abrió una brecha en la barrera del pensamiento convencional que había limitado el rendimiento desde hacía decenios, y logró "ver" el potencial de mejoramiento radical donde otros sólo "miraban".
- *La terquedad organizacional es siempre el obstáculo principal.* El mundo está lleno de funcionarios que quieren enterrar las ideas radicales bajo una montaña compuesta del síndrome "eso no se inventó aquí", por intereses egoístas y preocupaciones localistas.
- *Es indispensable el patrocinio de la alta administración.* Sólo un ejecutivo del más alto nivel, como lo era Teodoro Roosevelt, puede facultar a un equipo de *Administración Base Cero* para implantar el cambio técnico y organizacional que se requiere para lograr un avance decisivo en rendimiento.
- *El agente del cambio suele ser un persona de fuera.* Con frecuencia las mejores ideas para el cambio provienen de un miembro de la organización que no forma parte de su estructura normal de poder.
- *El benchmarking -proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejoras organizacionales- tiene sus limitaciones.* Aun

cuando una organización sea de las más eficientes del mundo, siempre habrá oportunidades de una mejora sustancial en el proceso.

- *La ambición puede ser un motivador tan poderoso como el dolor y el temor.* Las organizaciones no deben tratar de rediseñar sólo cuando se ven en dificultades; se pueden lograr avances decisivos también en una organización próspera que quiere mantenerse en la cima.
- *Una mejora del tres mil por ciento es posible.* Las metas de rendimiento de la *Administración Base Cero* son ambiciosas; buscan resultados radicalmente distintos, que se pueden describir como "mejores que todo lo que ha hecho antes la organización o que todo lo que se creía capaz de hacer".

Esta historia es una ilustración del potencial y del precedente para obtener un mejoramiento trascendental en el rendimiento mediante la revisión de un proceso de trabajo. Hoy llamaríamos *administración base cero* a ese mejoramiento del proceso de artillería naval. Aun cuando el acto de alcanzar un avance decisivo en rendimiento mediante el rediseño completo del proceso no es cosa nueva, la *administración base cero*, como método capaz de alcanzar tales mejoras, se ha sistematizado en la última década del siglo pasado. (Hammer & Champy, 1995)

3. Definiciones (Manganelli & Klein, 1996)

Un *proceso* es una serie de actividades relacionadas entre sí que convierten insumos en productos. Los procesos se componen de tres tipos principales de actividades: las que agregan valor (*actividades importantes para los clientes*), las de traspaso (las que mueven el flujo de trabajo a través de fronteras que son principalmente funcionales, departamentales u organizacionales); y las de control (las que se crean, en su mayor parte para controlar los trasposos a través de las fronteras mencionadas).

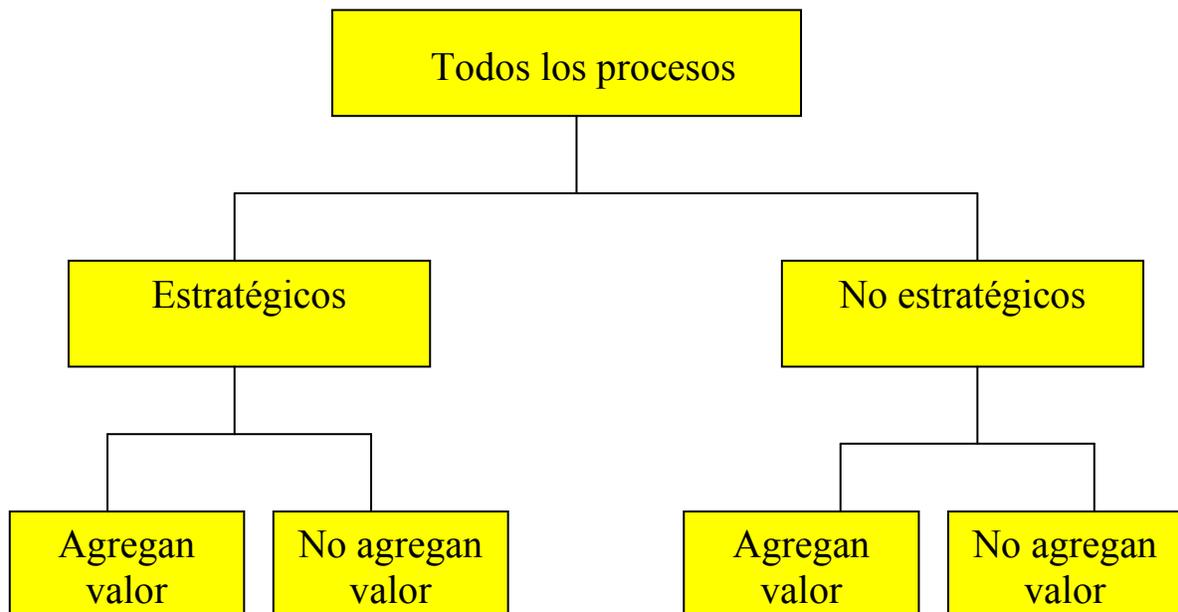
En este apartado se diferencian los tipos de procesos, para que mediante un rediseño rápido y radical, se modifiquen no todos los procesos dentro de una organización sino sólo aquéllos que *son a la vez* estratégicos y de valor agregado.

Los *procesos estratégicos* son los más importantes e indispensables para cumplir con los objetivos, las metas, el posicionamiento y la estrategia declarada de una organización. Son una parte integrante de la manera como la organización se define a sí misma.

Los de *valor agregado* son los procesos indispensables para satisfacer los deseos y las necesidades del cliente, y por los cuales éste está dispuesto a pagar; suministran o producen algo que él aprecia como parte del producto o servicio que se le ofrece.

La *Administración Base Cero* es el rediseño radical de los *procesos estratégicos de valor agregado* -y de los sistemas, las políticas y las estructuras organizacionales que los sustentan- para optimizar los flujos del trabajo y la productividad de una organización.

Los tipos de procesos en una organización, de acuerdo con este enfoque se presentan en el siguiente diagrama:



Para sustentar la *Administración Base Cero* se examinan no sólo los procesos estratégicos y que agregan valor sino también todos los sistemas, las políticas y las estructuras organizacionales que sostienen dichos procesos:

- Los sistemas que sostienen actividades de procesos van desde sistemas de procesamiento y administración de información, por una parte, hasta sistemas sociales y culturales, por otra.
- Las políticas que sostienen actividades de procesos incorporan normalmente las reglas escritas y los reglamentos que prescriben la conducta y el comportamiento relativos a cómo se ha de realizar el trabajo.
- Las estructuras organizacionales que sostienen actividades de procesos son los grupos de trabajo, los departamentos, las áreas funcionales, las divisiones, las unidades y otras formas en que se dividen los trabajadores para llevar a cabo las labores indicadas.

Un proceso no se puede cambiar a menos que se cambien también los elementos que lo sustentan. Por tanto, un paso temprano esencial de un esfuerzo de rediseño es identificar claramente y cuantificar los recursos de la organización que están dedicados a cada proceso específico.

La *Administración Base Cero* espera lograr la optimización del flujo de trabajo y de la productividad en una organización. Esta optimización se mide en función de los resultados de la organización: en incrementos de rentabilidad; en participación de mercados; en ingresos; y en rendimiento sobre la inversión, el capital social o los activos. Por otra parte, la productividad se puede medir por reducción del costo, bien sea total o unitario.

Un elemento importantísimo de la *Administración Base Cero* es la correlación deliberada y explícita de estos resultados de la organización, que son de interés para los altos ejecutivos, con los resultados del proceso que el equipo de *administración base cero* trata de optimizar. Sin establecer este vínculo explícito, cuantificable, entre los resultados de la organización y los del proceso, los programas de *administración base cero* están condenados a fracasar. Los resultados del proceso -medidos en rapidez, precisión y reducción del tiempo de ciclo- no son fines en sí mismos; son solamente medios que conducen a lograr la meta de rendimiento mejorado, medido por los parámetros convencionales que se usan para evaluar a las organizaciones.

Utilizando *Administración Base Cero* se espera alcanzar estas metas de mejora decisiva en el rendimiento -niveles de rendimiento que nunca se habían podido alcanzar y que nunca se habría creído que se pudiera lograr- identificando procesos estratégicos de valor agregado y aplicándoles un rediseño rápido y radical. (Manganelli & Klein, 1996)

En consecuencia es fundamental identificar a los elementos de la definición de *Administración Base Cero*:

- Los resultados decisivos de la organización, que son el objetivo y la meta del esfuerzo a realizar.
- Los procesos, que representan todas las secuencias de actividades que llevamos a cabo para producir los bienes o servicios de nuestra organización.
- Los procesos estratégicos de valor agregado; es decir, el subconjunto de los procesos que son importantes tanto para nuestra estrategia organizacional como para nuestros clientes.
- Los elementos sustentadores; es decir, los sistemas, las políticas y las estructuras organizacionales que existen a fin de permitir los procesos estratégicos de valor agregado.
- Una precisión de lo que se considerará como *rediseño rápido y radical*, que signifique un cambio decisivo.

4. La autoridad en la *Administración Base Cero*

La *administración base cero* apunta hacia una autoridad por procesos, que difiere de la autoridad por funciones en tres aspectos principales.

- **Apunta a objetivos externos.** Por ejemplo un proceso integrado de producción y expedición puede evaluarse por la rotación de su inventario, medición que afecta a todo el proceso y que puede revelar en qué medida el esfuerzo conjunto tiende a controlar y reducir costos.

- **Los empleados,** aun con diferentes habilidades, se agrupan para completar una parte del trabajo. Por ejemplo, un funcionario de préstamos hipotecarios, un analista de títulos de crédito y un investigador de solvencia trabajan juntos, no uno después de otro.
- **La información se transmite directamente a donde es necesaria, sin filtros jerárquicos.** De ese modo se tratan los problemas sin necesidad de la intervención reiterada de autoridades intermedias.

Se señalan los siguientes aspectos en la transición de la autoridad tradicional hacia la autoridad por proceso.*

AUTORIDAD TRADICIONAL	AUTORIDAD POR PROCESO
<ul style="list-style-type: none"> • Basada en la autoridad formal. • Enfoque jerárquico • Intermediaria de información. • Reactiva • Elimina el riesgo. • Entorno predecible y estable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Basada en la influencia y persuasión. • Enfoque sistémico e interactivo. • Catalizador del cambio. • Activa. • Equilibra el riesgo con responsabilidad por los resultados. • Entorno fluido y turbulento.

* Documento interno, Consultoría ACE, S.C.

5. Efectos de la *Administración Base Cero*

Organizaciones tradicionales	Organizaciones con <i>Administración Base Cero</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Mejoran enfocando funciones • Trabajan por actividades • Eliminan cuellos de botella • Se esfuerzan para reducir costos • Simplifican secuencias de acción • La información está al final • Miden el uso de recursos • Los empleados hacen su trabajo • Cambian a las personas • Alto costo de estar y no estar conforme • Motivan a la gente como medio • Tienen estructuras jerárquicas • Tecnifican las funciones • No se comparan profundamente • Desarrollan especialistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoran enfocando procesos completos • Trabajan en flujo continuo • Redefinen de arriba hacia abajo • Se esfuerzan para reducir tiempos • Separan acciones de valor y de apoyo • La información está en cada acción • Miden los resultados • Los empleados hacen que resulten las cosas • Cambian el proceso • Aseguran el soporte al proceso • Eliminan barreras para la motivación • Tienen estructuras planas o por proceso • Tecnifican el proceso • Se comparan profundamente • Desarrollan la multifuncionalidad

6. Actitudes en la *Administración Base Cero* (Johansson et al., 2003)

- Uso interactivo de habilidades de análisis y síntesis.
- Flexibilidad en tiempo y en participación.
- Compromiso de cambio y eliminación de "candados".
- Ambición y agresividad bien canalizadas.
- Ruptura de reglas establecidas e inercias organizacionales.
- Innovación y uso creativo de métodos y tecnología.

7. Criterios en la Administración Base Cero (Johansson, et al, 2003)

- Simplificación de actividades
 - Horizontal: integrar varias actividades en una sola.
 - Vertical: dejar decisiones al responsable de la actividad.
 - Dividir en actividades simples.
- Responsabilidad funcional
 - Asegurar que el responsable obtiene los resultados.
 - La naturaleza de la actividad corresponde a la función del responsable.
 - Multifuncionalidad.
- Aseguramiento de actividades e información
 - Eliminar la duplicidad y redundancia de actividades.
 - Asegurar que hay consistencia y veracidad en la información de la actividad.
- Comunicación con funciones externas
 - Reducir las entradas externas.
 - Eliminar las prácticas subsidiarias.
- Soporte a las actividades
 - Asegurar que existan políticas, criterios de acción y prácticas administrativas.
 - Asegurar que se usen métodos y técnicas actualizadas en las actividades.
- Automatización
 - Definición del nivel de automatización de la actividad.
 - Asegurar el soporte local y central de información.
 - Eliminar el papeleo excesivo.
 - Asegurar comunicación vía electrónica.
 - Lograr interface entre módulos.
- Especialización
 - Asegurar economía de especialización.
 - Compartir especialización.

- Tiempo de proceso y de ciclo
 - Reducir el tiempo de proceso.
 - Reducir el tiempo de todo el ciclo.
- Recursos requeridos
 - Distribución de cargas de trabajo.
 - Balanceo en el uso de recursos.

8. Razones por las que puede fracasar la Administración Base Cero (Lowenthal, 2002)

- a) Tratar de corregir un proceso en vez de rediseñarlo.
- b) No concentrar el esfuerzo en los procesos sino en las actividades.
- c) No superar las resistencias.
- ch) No proveer estrategias vinculantes.
- d) No definir claramente metas y políticas.
- e) No definir la justificación de aspectos críticos.
- f) Desestimar las opiniones de los empleados.
- g) Conformarse con resultados de poca importancia.
- h) Abandonar el esfuerzo antes de tiempo.
- i) Tolerar que la cultura y actitudes existentes se opongan al cambio.
- j) Asignar el liderazgo del proyecto a alguien no capacitado para ello.
- k) Diluir las actividades de este tipo de administración en el resto de las actividades de la organización.
- l) Confundir la *administración base cero* con programas de mejoramiento.
- m) Querer complacer a todo el mundo.

- n) No dedicar tiempo suficiente a las comunicaciones e informes de avance.
- o) No conducir en forma efectiva la resistencia inherente al cambio.
- p) No asignar recursos suficientes.
- q) No proveer retroalimentación en el apoyo directivo.
- r) No instalar nuevos sistemas de evaluación.
- s) No dar apoyo superior suficiente.
- t) Persistir en estilos de autoridad convencionales.
- u) No dismantelar las barreras entre funciones.
- v) No facilitar la integración de grupos interfuncionales.
- w) No establecer canales de retroalimentación.
- x) Equivocarse al identificar procesos estratégicos y de valor agregado.
- y) No escuchar lo suficiente al cliente.
- z) No diseminar la información.

9. El camino del cambio (Parro, 1996)

En este tipo de administración el "empezar de nuevo" significa abandonar procedimientos establecidos hace mucho tiempo y examinar otra vez -desprejuiciadamente- el trabajo que se requiere para crear el producto o servicio de una organización y entregarle algo de valor al cliente o usuario. Rediseñar una organización implica volver a empezar e inventar una manera mejor de hacer el trabajo.

Otra manera de visualizar este tipo de administración es: la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez.

De aquí se derivan cuatro conceptos clave:

Fundamental: se deben hacer las preguntas más básicas sobre la organización y sobre cómo funciona. ¿Por qué hacemos lo que estamos haciendo? ¿Y por qué lo hacemos en esta forma?. Hacerse estas preguntas obliga a examinar las reglas tácitas y los supuestos en que descansa el manejo de la organización. La *Administración base cero* determina primero qué debe hacer una organización, luego, cómo debe hacerlo; se olvida por completo de lo que es y se concentra en lo que podría ser.

Radical: rediseñar radicalmente significa llegar hasta la raíz de las cosas: no efectuar cambios superficiales ni tratar de arreglar lo que ya está instalado; se trata de descartar las estructuras y los procedimientos existentes y proponer maneras enteramente nuevas de realizar el trabajo.

Procesos: se entienden como una secuencia de actividades que recibe uno o más insumos y crea productos o servicios de valor para el cliente o usuario.

Espectacular: no es cuestión de hacer mejoras marginales sino de intentar saltos gigantescos en rendimiento.

El **objetivo** de la *Administración base cero* es poner en las manos del cliente o usuario el artículo o servicio que pidió. Las tareas individuales dentro de los procesos son importantes, pero ninguna de ellas tiene importancia para el cliente o usuario si el proceso global no funciona, es decir, si no concluye con la entrega de los bienes o servicios que requiere y desea. (Parro, 1996)

10. La Metodología de la Administración Base Cero

A continuación se ha elaborado un cuadro comparativo de las metodologías que diversos autores utilizan para desarrollar los procesos de *Administración Base Cero*. La tabla muestra las fases que cada autor sigue para llevar a cabo los proyectos. Posteriormente se comenta cada enfoque.

A u t o r e s *						
Fase	Hammer & Champy	Morris & Brandon	Manganelli & Klein	Institute of Industrial Engineers	A.W.Scheer	Propuesta metodológica
1	No definida	Identificación de proyectos posibles	Preparación del Proyecto	Iniciación del proyecto	Medidas preparatorias	Dimensionamiento
2		Análisis inicial del impacto	Identificación del modelo de Procesos	Comprensión del proceso	Planeación estratégica	Definición del modelo actual
3		Definición del alcance	Visión (nuevos procesos)	Diseño de nuevos procesos	Estudio ARIS	Definición del <i>deber ser</i>
4		Análisis de procesos actuales	Solución técnica	Transición de negocios	Concepto meta	Prueba piloto y puesta en marcha
5		Definición de procesos alternos	Solución social	Administración Del Cambio	Especificaciones de diseño	Evaluación y retroalimentación
6		Evaluación del impacto en costos y beneficios	Transformación		Implementación	
7		Selección de la mejor alternativa			Monitoreo del desempeño regular	
8		Implementación				
9		Actualización de información				

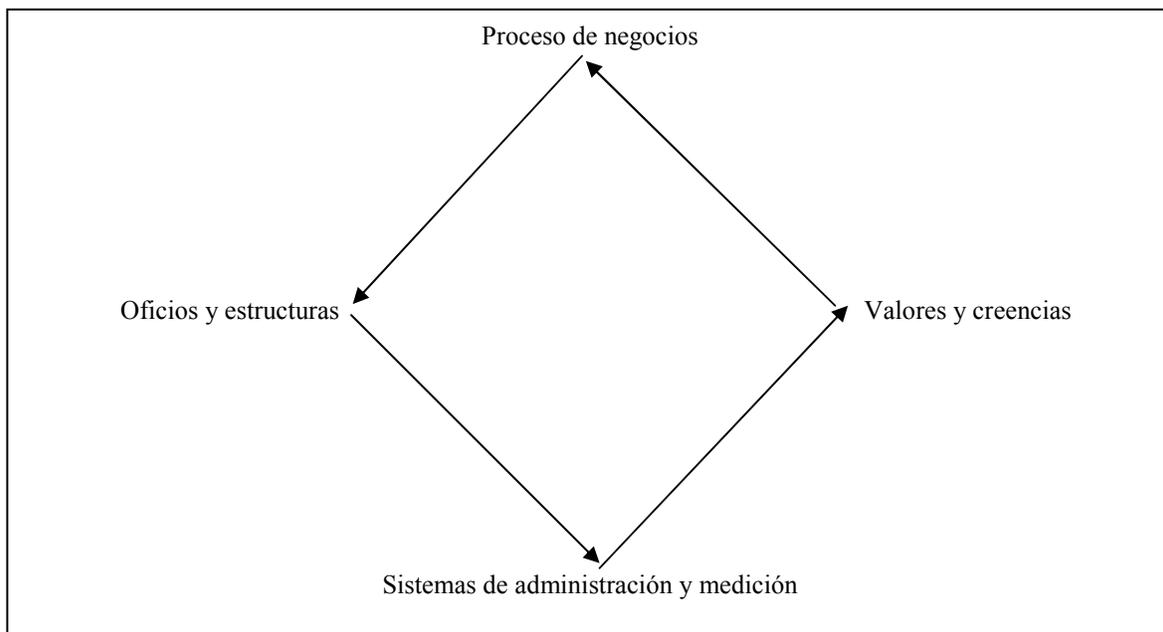
* Elaboración propia con base en Hammer & Champy, 1995; Morris & Brandon, 1994; Manganelli & Klein, 1996; Institute of Industrial Engineers, 1995; y Scheer, 1994.

Modelo de Hammer & Champy

Los autores de este libro^{*} han ejercido gran influencia sobre los empresarios a nivel mundial ya que fueron los pioneros dentro de los conceptos de Administración Base Cero que se dieron a conocer. El libro aborda conceptos de cambio de paradigmas y necesidades de los negocios ante una era más competitiva y de mayor avance tecnológico en vez de dar una metodología definida para emprender proyectos. Los autores detallan la obsolescencia de los modelos organizacionales actuales hacia una nueva dirección de cambio radical en vez de mejoras incrementales. La solución que proponen si bien, como se ha mencionado, carece de pasos para llevarla a cabo, se concentra en la formación de equipos de trabajo que desarrollen modelos del *deber ser* visualizando soluciones hacia el cliente.

Proveen varios ejemplos de empresas que han emprendido *Administración Base Cero* sin describir cómo lo hicieron de manera metodológica, reconociendo que si bien algunos han alcanzado el éxito, la mayoría ha fracasado.

Diamante del sistema de negocios de Hammer



^{*} Hammer, Michael y James Champy: Reingeniería, Grupo Editorial Norma, Bogotá, 1995.

Ventajas del modelo

- ♦ Las comparaciones de estilos de trabajo de la antigua administración, de Adam Smith y Frederick Taylor, contra los conceptos de integración y sinergia del mundo actual.
- ♦ Los conceptos primarios sobre la utilización de la tecnología versus lo que ahora conocemos como *benchmarking*.
- ♦ Define los roles de los miembros del equipo de *Administración Base Cero*.

Limitaciones del modelo

- ♦ No proveen una metodología para emprender un proyecto de *Administración Base Cero*, sólo sugieren conceptos y esquemas.
- ♦ No proporcionan una lista de herramientas tecnológicas para llevar a cabo la *Administración Base Cero*.
- ♦ No mencionan a la consultoría externa dentro de los proyectos de *Administración Base Cero*.
- ♦ No existe una descripción detallada de los procesos y de sus tipos. Utiliza los términos procesos estratégicos y de valor agregado como equivalentes.
- ♦ La selección de los procesos a rediseñar depende enteramente del comité directivo de la institución, basándose en criterios de decisión y no en las necesidades naturales de la clientela del negocio.

Modelo de Morris & Brandon

Esta es una de las obras más completas* que se han escrito sobre *Administración Base Cero* en su época. Los autores muestran tanto los conceptos más modernos relacionados con la *Administración Base Cero*, como las últimas herramientas tecnológicas y empresariales para llevar a cabo el proceso, en un concepto denominado *dinámica de los negocios*.

Dedican una buena parte del libro a dejar en claro qué es la *Administración Base Cero*, cómo ha evolucionado, qué tipo de cambios de pensamiento requiere, qué conceptos incorpora y de cuáles existentes (tales como la calidad) vuelve a echar

* Brandon, Jeffrey & Morris, Daniel, Reingeniería. Cómo aplicarla con éxito en los negocios, Edit. McGraw Hill, México, 1994.

CAPÍTULO IV

Propuesta metodológica

La siguiente metodología surge a partir de los modelos revisados, como una alternativa de análisis más enfocada a las necesidades de los proyectos que se han emprendido en nuestro país y que van relacionados con la implantación de un sistema como apoyo tecnológico. Este modelo contiene una serie de pasos que abarcan las actividades fundamentales del desarrollo de proyectos a través de instrumentos orientados a objetos. Las fases que propongo para esta metodología son:

- I. Dimensionamiento,
- II. Definición del modelo actual,
- III. Definición del modelo normativo,
- IV. Prueba piloto y puesta en marcha, y
- V. Evaluación y Retroalimentación.

Fase I. Dimensionamiento

Se comienza con una descripción general de la empresa desde su misión y objetivos generales, hasta el conocimiento generalizado de sus procesos actuales. *La Administración Base Cero* debe hacer que la dirección se planteen algunas preguntas básicas sobre la estrategia de la empresa. Entre ellas, incluir aquellas que permitan conocer el papel real que en esas estrategias desempeñan los clientes, dueños, empleados, proveedores y los organismos reguladores externos. Además, tomar muy en cuenta las barreras que puedan inhibir el cambio radical, como pueden ser la conducta ejecutiva tradicional, la oposición del personal por miedo a lo que podrían ocasionar los cambios, los costos, el exceso de utilización de los recursos actuales y la premura para obtener resultados, la inversión en tecnología moderna, el tamaño de la empresa y la distribución geográfica de sus plantas y sus mercados. Una vez hecho lo anterior, es necesario identificar aquellos procesos que sean a la vez estratégicos y de valor agregado, ya que serán estos los que habrán de rediseñarse.

CAPÍTULO VI

Ejemplos de aplicación

Caso: *El Facilitador*

La propuesta metodológica de este trabajo se aplicará en *El Facilitador*^{*}, la cual es una empresa mexicana dedicada a prestar servicios de cómputo a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México distribuyendo sus oficinas en el territorio nacional en más de 130 localidades. *El Facilitador* pretende, a través de la Administración Base Cero, desaparecer sus problemas fundamentales de procesos fragmentados e información desordenada, para poder brindar un mejor servicio a su cliente único, y además posicionarse como una empresa de clase mundial en el sector terciario (de servicios) de la economía mexicana. Cabe mencionar que *El Facilitador* desea hacer Administración Base Cero a través de la implantación de un sistema y no a la inversa.**

A continuación se describe la aplicación de la metodología en sus cinco fases: dimensionamiento, definición del modelo actual, definición del modelo *normativo*, prueba piloto e implementación y, evaluación y retroalimentación.

Dimensionamiento del Proyecto

Para el dimensionamiento del proyecto se realizaron entrevistas clave con las Direcciones y las gerencias de la Dirección de Planeación, ya que es la que se encargaría del proyecto; se encontraron las especificaciones técnicas y se desarrolló el Plan de Trabajo así como los documentos entregables. Es importante recalcar que como resultado del dimensionamiento se reveló que la Dirección de Finanzas juega un papel preponderante, ya que los componentes sobre los cuales se realizaría la Administración Base Cero partirían del área financiera sin dejar excluidas a las demás áreas que posteriormente se incorporarían.

* Razón social ficticia.

** Consultoría ACE, S.C., 2004

El dimensionamiento en el proyecto duró tres semanas y media, y entre los datos que arrojó se presenta lo siguiente:

Entrevistas Clave

Para comenzar la labor de diagnóstico se realizaron breves reuniones, de una hora aproximadamente, con cada Director del Comité de Dirección y Patrocinio, en las que se obtuvo una idea genérica de la labor de cada área de la empresa a su cargo. Estas mismas entrevistas permitieron detectar a los propietarios de procesos que se entrevistarían posteriormente, ya que los Directores tenían bien detectados qué personas poseían el *expertise* de las áreas. Se agendaron entonces reuniones de trabajo con el -o los- propietario(s) de los procesos principales, en las que se aplicó el cuestionario y se recopiló información más detallada sobre la operación.

Una vez completos los datos, el equipo de consultoría externa se reunió junto con el de implementación para elaborar el resumen de las entrevistas clave, y así concluir cuáles eran los procesos clave que se habían detectado y que serían los sujetos de análisis y transformación en la Administración Base Cero.

Especificaciones técnicas:

Simultáneamente a la aplicación de las entrevistas clave se realizaba el dimensionamiento técnico, que incluiría las siguientes especificaciones:

- Arquitectura cliente/servidor de tres niveles: bases de datos, aplicaciones y presentación.
- Acceso a transacciones por medio de carátulas amigables configuradas por campos.
- Perfiles de autorización que permitan manejar esquemas individuales por usuario, que definen transacciones permitidas y el valor posible en campos.
- El acceso a servidores se efectuará por red.

Procesos clave (Funcionalidad)

La funcionalidad a liberar permite cubrir los siete procesos clave de *El Facilitador* que fueron identificados en el desarrollo de esta investigación como sujetos de estudio.

1. COSTOS

- Contabilidad de centros de costos
- Gastos generales
- Costeo basado en actividades
- Análisis de rentabilidad

2. FINANZAS

- Contabilidad general
- Cuentas por cobrar
- Cuentas por pagar
- Contabilidad de activos

3. TESORERÍA/EFFECTIVO

- Manejo de efectivo
- Transferencia electrónica/pagos
- Control presupuestal
- Flujo administrativo de adquisiciones

4. PROYECTOS

- Control presupuestal de proyectos
- Gestión administrativa de proyectos

5. RECURSOS HUMANOS

- Nómina
- Administración de viáticos
- Administración de personal
- Planeación y desarrollo

6. MATERIALES

- Evaluación de proveedores
- Administración de inventarios
- Licitaciones y concursos
- Activos fijos

7. PLATAFORMA

- Gestión tecnológica

El acceso de planeó desde las principales oficinas de *El Facilitador* en la República Mexicana. Se seleccionaron estas áreas de acción porque realizan la operación de los procesos estratégicos de la empresa y sólo así se integra el trabajo en una fuente única de datos. Por ejemplo, los catálogos maestros permiten el almacenamiento centralizado compartiendo la información entre diversas áreas para evitar redundancia, eliminan procesos manuales, establecen estándares y disminuyen el riesgo de errores. El calendario de liberación de funcionalidades será de la siguiente forma:

Calendario de liberación

MES	FUNCIONALIDAD
Enero	Arranque productivo financiero
Febrero	Arranque productivo adquisiciones
Marzo	Arranque productivo activo fijo/acceso a usuarios finales locales
Abril	Acceso a usuarios finales foráneos
Mayo	Distribución de costos
Junio	Costeo basado en actividades

En operación productiva se generaron así actividades no cubiertas en la actualidad:

- Servicios operativos: Soporte en línea y soporte técnico segundo nivel.
- Servicios de información: Desarrollo de la aplicación, explotaciones y control de aplicación.
- Apoyo y decisión: Soporte de la aplicación y análisis.

Definición del modelo actual

Para la definición del modelo actual se tomaron en cuenta las entrevistas y la funcionalidad de los procesos clave, además

de plasmar las inquietudes con respecto a la operación y diseño.

Plan de Trabajo (Cadena de Valor)

El siguiente plan de trabajo se diseñó de tal manera que se respetará la metodología y se plasmará en forma de cadena de valor.

Matriz de escenario/procesos

Una vez obtenida la lista de procesos estratégicos se ubicaron en la empresa con la matriz de escenario-procesos que muestra la correspondencia de los procesos clave con las áreas de la empresa.

El paso siguiente a la matriz, de acuerdo a la metodología, consiste en realizar el mapeo de procesos. En este caso dado el interés de la empresa para adoptar mejores prácticas internacionales y respetar al máximo el esquema adoptado, se decidió adecuar directamente los modelos de referencia sin pasar por una fase previa de diagramación de procesos, es decir que la definición del modelo actual se hizo a partir del *deber ser*. Otro factor que coadyuvó a esta situación fue la falta de estandarización de procesos en la empresa, ya que en algunas áreas existían procesos documentados de forma manual y con un nivel bajo de actualización y/o mantenimiento, mientras que en otras ni siquiera existían, provocando ambigüedad en el conocimiento del proceso.

Definición del *modelo normativo*

Dentro de la definición del *modelo normativo* destaca la participación de las personas, ya que éstas son directamente las que deben realizar las modificaciones sobre los modelos. Para ello se crearon grupos de trabajo por módulo de acuerdo a los procesos, y además se estableció el grupo de implementación definitivo. También se tendría durante el desarrollo del proyecto la participación del Comité de Dirección y Patrocinio, el cual sería el encargado de tomar

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se mencionan las cinco corrientes filosóficas plenamente identificadas que conforman el tema de la Calidad, cuyos autores son: J.M. Juran y su trilogía para la Calidad; Walter E. Deming y su metodología de los catorce puntos y algunos obstáculos para la Calidad; Kaoru Ishikawa con el método de las siete herramientas para lograr la implantación del Control Total de Calidad; Philip B. Crosby y sus catorce puntos para lograr *cero defectos*; y Armand V. Feigenbaum, quien literalmente inventa el concepto de la calidad total.

Se esboza cómo se mide la calidad y cómo se crea una estructura básica para un Sistema de Evaluación de la Calidad del servicio. La calidad total busca aumentar la rentabilidad a través del aumento de ventas por la satisfacción de los clientes y la disminución de costos que eviten desperdicios y reprocesos, así como a través de la optimización de los procesos.

Se desarrolla un ejemplo de aplicación de un modelo de Calidad de Servicio a Clientes de la Dirección Comercial de la organización Transportación Marítima Mexicana. Se muestra la forma en que se ha establecido un sistema de calidad documentado a fin de garantizar que sus servicios se presten conforme a los requisitos de la Norma de Calidad ISO 9002. Para lo cual se realizan acciones controladas descritas en el Manual de Calidad y documentadas en los Procedimientos del Sistema de Calidad.

Se explica la metodología de Planeación y Presupuesto Base Cero dando un repaso teórico de los inicios de esta técnica presupuestal. Se revisan los antecedentes de la teoría presupuestaria tradicional y por programas hasta llegar al surgimiento del Presupuesto Base Cero. Se desarrolla un ejemplo de aplicación del Presupuesto Base Cero en el Centro de Instrumentos de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyas características de operación lo convierten en un buen modelo de cómo realizar el ordenamiento de las operaciones que realiza, de tal forma y estructura que la toma de decisiones se encuentra implícita en su programación, ejecución y evaluación. De modo que su agrupación de actividades a desarrollar por proyecto puedan presupuestarse con base en cero. Para lo anterior, se formula y detallan los formatos con la información pertinente a analizar y evaluar.

Se revisan los antecedentes de la *Administración Base Cero* léase Reingeniería en donde se incluyen las diferentes etapas por las que evolucionó la calidad. Se hace un breve bosquejo de la historia actual por la que atraviesan las organizaciones para desarrollar el concepto de la *Administración Base Cero* como propuesta de rediseño para evolucionar y recuperar capacidad competitiva.

Se revisan cinco modelos metodológicos de la *Administración Base Cero* para esbozar una propuesta metodológica y adaptarla en ejemplos de aplicación. De la experiencia de los casos revisados se concluye que no existe una receta que garantice el éxito de la *Administración Base Cero*; antes bien, existen aspectos a considerar que ayudan a alcanzar los objetivos de cambio radical en las organizaciones.

Como se expresó en el Capítulo IV Propuesta metodológica, en la página 114, último párrafo, la metodología que se propone en este trabajo es recomendable ya que se hace con "...el fin de corroborar que es más sólida y robusta que otras, ya que se orienta al cliente y a sus necesidades, identifica procesos estratégicos y que agregan valor, especifica quienes son sus propietarios, vincula funciones con procesos, propone elaborar un modelo normativo y contrastar contra el modelo actual, involucra a los participantes, incorpora tecnologías de información, prueba, mide, evalúa y retroalimenta, y así sienta las bases para la mejora continua y la administración del cambio, desde sus cimientos con un enfoque a los procesos y con conectividad abierta para optimizar la comunicación entre todos los que participan."

De los modelos consultados, es importante destacar que si bien cada autor converge en pasos metodológicos, se aprecia una marcada tendencia al cambio y enfoque hacia los procesos en todos ellos. La conclusión al respecto es que la organización debe tomar en cuenta las opiniones de los expertos sin irse exclusivamente a un sólo modelo y/o seguir al pie de la letra lo que un solo autor dice.

Ahora bien, respecto a la propuesta metodológica, ésta se debe reforzar por medio de programación de cursos, sesiones de trabajo y discusión, herramientas de análisis y evaluación, medios de comunicación y difusión de avances del proyecto y desarrollo de guías de procesos efectivas. Muy importante es crear y darle mantenimiento puntualmente a la difusión y publicación de los procesos.

En consecuencia, las recomendaciones que sugiero para proyectos de *Administración Base Cero*, ya sea la que he propuesto o alternativamente alguna de las aquí presentadas son las siguientes.

a) Elegir, diseñar o adoptar la metodología adecuada.

Ninguna metodología de *Administración Base Cero* ha demostrado ser infalible hasta ahora. Sin embargo existen varias que han sido probadas en términos prácticos y que cuentan con métricas medibles mucho más realistas que otras. La decisión de elegir entre ellas dependerá de la Dirección y de la habilidad que se tenga para ser sensible a las necesidades de la organización. La recomendación es que la metodología que se elija sea fácil de entender, exenta de demasiados tecnicismos para la gente sin perfil técnico, y con los requerimientos necesarios del área de sistemas, completa, es decir que incluya todos los casos posibles de análisis e implementación que se den en la organización. Esto es, que se cuente al menos en la organización con un equipo de personas que la conozcan perfectamente y puedan llevarla a cabo sin depender constantemente de consultoría externa.

b) Evaluar de manera objetiva la herramienta tecnológica que se va a utilizar en el proyecto.

La recomendación es elegir la herramienta tecnológica que esté completamente adaptada a nuestro idioma, finanzas y economía nacional, que cuente con un proveedor y soporte calificado en nuestro país, o en economías similares a la nuestra, y que sea lo suficientemente flexible para adaptarse a las necesidades de la organización y comunicarse con los demás sistemas a los que deba conectarse.

c) Trazarse metas realistas en el proyecto y definir métricas adecuadas de evaluación.

La formulación de los objetivos a alcanzarse al final del proyecto y en cada una de sus fases, deberá ser congruente con los beneficios que aportarán la metodología y la herramienta tecnológica por sí mismas. En materia de métricas es necesario establecerlas desde un inicio. Si no se diseñan apegadas a los objetivos y a los entregables de la metodología, entonces serán ambiguas al final de la prueba piloto y la puesta en marcha. Se necesita saber lo que se espera y cómo se medirá desde el diseño del proyecto, para

que cuando esto suceda se advierta de manera visible. Cuando se omite lo anterior, la evaluación suele ser subjetiva y la retroalimentación en muchos casos ínfima.

d) Hacer del personal el equipo más adecuado para el proyecto.

Contar con un buen personal calificado no depende sólo de contratarlo sino de prepararlo. La mejor estrategia es tener un buen ejercicio de comunicación dentro de la organización que permita conocer a todos los niveles los cambios que se desean lograr y el papel que desempeñarán cada uno de ellos dentro del proyecto. Una vez definidos los roles, se deberá comunicar también las responsabilidades y funciones que tendrán para así poder también programar la capacitación y entrenamiento que requerirán en cada etapa y en la puesta en marcha del proyecto.

e) Planear adecuadamente los recursos financieros que se invertirán en el proyecto.

Una de las partes que más le preocupa a la Dirección antes de tomar la decisión de iniciar un proceso de transformación de esta índole, es el aspecto de costos y resultados en el período de transición, ya que este tipo de proyectos suelen ser muy costosos, sobre todo si implica inversiones en tecnología y capacitación en grandes volúmenes. Es importante que se tome conciencia de que los resultados del proyecto no son visibles, por lo regular, en el corto plazo, mientras que los costos permanecen constantes. La recomendación es que la organización sea realista en términos de costo-beneficio, ya que al comenzar el proyecto se olvida que la consultoría externa, la capacitación y los sistemas requieren actualización y mantenimiento. Los resultados positivos, en términos de beneficios, se concretan cuando la organización ya se encuentra trabajando bajo esta forma de administración y se han encarrilado los procesos.

En este orden de ideas, la hipótesis del trabajo se cumple, ya que a mayor evolución de las teorías de Calidad Total y Presupuesto Base Cero y de sus aplicaciones concretas, mayor relación con la técnica *Administración Base Cero*. Sólo que su puesta en práctica exitosa requiere de:

a) apoyo de elementos adicionales de manejo de relaciones interpersonales e inducción al personal para la integración de los equipos de trabajo.

- b) Diseño y difusión de formatos, instructivos, procedimientos y manuales de operación.
- c) Crear la normatividad conducente, con sus propósitos, objetivos, alcance, políticas de operación, registros, etc.

A partir de estos análisis, mis conclusiones respecto al concepto de *Administración Base Cero* en lugar de el de Reingeniería, se basan en el cambio fundamental de la estructura de la empresa y la orientación a los procesos. No se trata tan solo de una nueva forma de hacer las cosas, sino de pensarlas y organizarlas desde cero. Como se mencionó en el Capítulo III *Administración Base Cero por Reingeniería*, en la página 64, último párrafo, "... Nada mejor que considerar a los autores Michael Hammer y James Champy. ... Hablaban de la Reingeniería no como "otra idea importada del Japón" sino como una técnica que significaría volver empezar, arrancando de cero, cambiando la organización, su estructura y su funcionamiento radicalmente. De ahí la idea de que la Reingeniería organizacional es precisamente una *Administración Base Cero* de la empresa y organización. Lo que importa es como se organiza el conjunto de los recursos de todo tipo que administra la Institución dadas las exigencias de los mercados actuales, y el potencial de las nuevas tecnologías a su disposición, para obtener resultados muy superiores en productividad y en rentabilidad."

Y es importante agregar que, en un ambiente tan demandante como el actual en el que de la competitividad depende la supervivencia de las organizaciones empresariales, se ha vuelto imperioso adelgazar las estructuras administrativas, reducir el número de niveles jerárquicos, simplificar los procesos internos y lograr mayor flexibilidad para adaptarse a los vaivenes del mercado. Ello se puede lograr mediante técnicas de reestructuración sistémica, como lo son las que hemos analizado en los capítulos anteriores. Los resultados que se obtienen no sólo benefician a la organización que los aplica, sino que también repercuten en provecho del usuario o consumidor de estos productos o servicios, ya sea en términos de una mejor calidad, mejor servicio, menor costo, mayor funcionalidad o mayor atención a sus gustos y a sus expectativas. En definitiva en un mayor bienestar para la población en general.

FUENTES DE INFORMACIÓN

I. CALIDAD

- ANDA GUTIÉRREZ, CUAUHTÉMOC Administración y Calidad
Editorial Limusa, 7ª reimpresión
México, 2003
- CAPUR ISBAILE, Víctor Administración de la Calidad Total
aplicada a la Empresa Mexicana
TESIS DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
Instituto Tecnológico Autónomo de
México, mayo de 1993
25 páginas
- CORNEJO, Miguel Angel Excelencia productiva para lograr
la productividad
Editorial Grand, S.A. de C.V.
Primera edición, 1987
- CROSBY, Philip B. La Calidad no cuesta. El arte de
cerciorarse de la calidad
Editorial CECSA, 15ª reimpresión
México, 2004
- CHAIN PALAVICINE, Ma.
Magdalena Capacitación en integración de
equipos de trabajo en base y hacia
la calidad total. Propuesta de un
modelo mexicano de la calidad.
TESIS DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
FCA, UNAM
México, D.F. 1994
pp. 48 - 71
- DEMING, William Edwards Calidad, productividad y
competitividad: la salida de la
crisis
Editorial Díaz de Santos
Madrid, 1989

- FEIGENBAUM, Armand V. Control total de la Calidad
Editorial CECSA, 3ª edición
México, 2004
- ISHIKAWA, Kaoru ¿Qué es el Control Total de Calidad?
La modalidad japonesa
Editorial NORMA
Bogotá - México, 2003
- JURAN, Joseph M., et. al. Liderazgo para la calidad
Ediciones Díaz de Santos, S. A.
México, 1990
- LINARES NEGRETE, Dario Implantación de un sistema de calidad
total.
TESIS DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
FCA, UNAM
México, D.F., 1994, pp. 14 - 20
- OSNAYA ORTEGA, Hugo Hacia un Sistema de Calidad Total en
la Enseñanza de la Ingeniería en la
División de Ciencias Básicas en In-
geniería de la Universidad Autónoma
Metropolitana.
TESIS DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
FCA, UNAM, México, 1993, 327 pp.
- PORTER, Michael Competitive Strategy
Editorial Free Press
New York, 1980
- RICO, Rubén Roberto Calidad estratégica total
Ediciones Macchi
Buenos Aires, 2001
- WILTON, Meri Cómo administrar con el Método
Deming
Editorial NORMA
Bogotá, 1986

YAMADA FUJIYOSHI, Jorge Desarrollo de un modelo de calidad para la Administración del Mantenimiento Industrial
TESIS DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
ESCA, SEPeI, IPN
México, D.F., 1996. 131 págs.

II: PRESUPUESTOS

BURROUGHS, Kendall E. "Establecimiento del presupuesto con base en cero", en Revista Ejecutivos de Finanzas, junio de 1978, México, D.F.
pp. 42 - 45

CAMACHO C., Hipólito "La eficacia del presupuesto en ejecución", en Revista de Administración Pública Antología 1-54, 1956-1983, febrero de 1983
Ediciones INAP, México, D.F.
pp. 291-296

DE PAZ SALDÍVAR, Alberto Presupuesto Base Cero
Ediciones Contables y Administrativas, S. A. (ECASA)
Primera edición, México, 1984
108 páginas

DE PAZ SALDÍVAR, Alberto "Hacia una contabilidad para Presupuesto Base Cero", Revista Contaduría Pública Vol. VIII, No.84, julio de 1979
México, D.F.,
pp. 10 - 23

DEL RÍO GONZÁLEZ, Cristóbal Técnica Presupuestal
Ediciones Contables y Administrativas, S.A., (ECASA),
Segunda reimpresión, México, 1981

- KIRBY, John C., Jr. "Planeación y Presupuesto Base Cero", en Revista Ejecutivos de Finanzas Año VI, Núm. 2, febrero de 1977, México, D. F., pp. 60-66
- PHYRR, Peter A. "Cómo presupuestar sobre una base cero", en Revista Expansión, 27 de noviembre de 1974 México D.F., pp. 98 - 111
- PHYRR, Peter A. Presupuesto Base Cero. Método práctico para evaluar gastos Editorial Limusa, 4ª reimpresión México, 1983, 278 páginas
- STONICH, Paul J. Base Cero. Planeación y Presupuesto Editorial Trillas, Primera edición México, 1981, 210 páginas
- STONICH, Paul J. "Cómo planificar y presupuestar con base en cero" en Revista Expansión, junio de 1978 Edición Fuera de Serie Serie Especial 140 páginas
- colaboración de:
KIRBY, John C., Jr
WEIL, Howard P.
THOMPSON, Kent A.
VON BAUER, Erick E.
- SUVER, James D. "¿Dónde funciona mejor la presupuestación base en cero?", en Revista Expansión, octubre 25 de 1978 México, D. F., pp. 102-116
- BROWN, Ray L.
- VILCHIS MELGAREJO, Rubén
MEJÍA FERNÁNDEZ, Alfonso
BAILEY, John Viabilidad de aplicación del Presupuesto Base Cero en México Cuadernos INAP, Serie Praxis, No. 22 septiembre de 1979, 1ª edición México, D.F., 35 páginas

III: REINGENIERÍA

ALBIZU, Eneka
OLAZARÁN, Mikel

Reingeniería y cambio organizativo:
Teoría y Práctica
Editorial Prentice Hall
Madrid, 2004

CHAMPY, James

Reingeniería en la gerencia
Cómo modificar el trabajo gerencial
para rediseñar con éxito
Grupo Editorial Norma,
Segunda reimpresión
Bogotá, 1996

HAMMER, Michael &
CHAMPY, James

Reingeniería,
Grupo Editorial Norma
Colombia, abril de 1995
226 páginas

INSTITUTE OF INDUSTRIAL
ENGINEERS

Más allá de la Reingeniería.
Tácticas de supervivencia para el
Siglo XXI.
Compañía Editorial Continental, S.A.
de C.V., Primera edición,
México, 1995
252 páginas

JOHANSSON, Henry J.,
MCHUGH, Patrick,
PENDLEBURY, John,
WHEELER III, William A.

Reingeniería de procesos de negocios
Editorial LIMUSA,
Séptima reimpresión
México, 2003

LOWENTHAL, Jeffrey N.

Reingeniería de la Organización
Editorial Panorama, 6ª reimpresión
México, 2002

MANGANELLI, Raymond L.
KLEIN, Mark M.

Cómo hacer Reingeniería,
Grupo Editorial Norma
Colombia, enero de 1996
349 páginas

- MARTÍNEZ VILLEGAS, Fabián Creatividad e Innovación en la Reingeniería de Procesos de Negocios,
Editorial Panorama
México, 1996
- MORRIS, Daniel
BRANDON, Jeffrey Reingeniería: Cómo aplicarla con éxito en los negocios
Editorial McGraw Hill,
México, 1994
297 páginas
- PARRO, Nereo Roberto Reingeniería. Empezar de nuevo
Ediciones Macchi
Buenos Aires, 1996
228 páginas
- SHERR, August Wilhelm Aris: Business Process Modeling
Editorial Springer Verlag
Berlín, 1994
- IV. DIVERSOS**
- FLAHERTY, John Peter Drucker: La esencia de la Administración moderna
Editorial Pearson Education
México, 2001
- LLAMAS, José María Estructura Científica de la Venta Técnicas profesionales de ventas
Editorial LIMUSA
Noriega Editores, 2ª edición
México, 1994
452 páginas
- VALDÉS, Luigi A. Conocimiento es futuro
Editorial Concamin-Fontec,
Segunda edición,
México, 1997