

54



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES "ACATLAN"

288308

GESTION PUBLICA: CERTIFICACION DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE ATENCION A CLIENTES EN LA DELEGACION REGIONAL ZONA SUR DEL INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO.

MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: LICENCIADO EN CIENCIA POLITICA Y ADMINISTRACION PUBLICA PRESENTA: IVAN OSCAR TORRES ALVAREZ

ASESOR: MTRA. KOCHITLALLI AROCHE REYES



ACATLAN, ESTADO DE MEXICO.

ENERO 2001





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Con amor dedico este trabajo a:

Lupita mi esposa;

Teresa (f) y Luis mis padres;

Jorge, Martha y Edgar, mis hermanos.

*Mi eterna gratitud al Ing. **Jesús E. Nolasco Martínez** por su amistad y apoyo incondicional de siempre.*

*Mi especial reconocimiento al Ing. **Alfredo Rosas Arceo**, por señalarme el camino y orientarme para recorrerlo,*

*así como para la Mtra. **Xochitlali Aroche Reyes**, de la UNAM, quien hizo posible el logro de esta importante meta.*

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	
CAPITULO 1	
LA GESTIÓN DE LAS INSTITUCIONES EN LA GLOBALIZACIÓN.	
1.1. La globalización.	10
1.1.1. Características del proceso de globalización.	10
1.1.2. Concepto de globalización.	13
1.1.3. Fenómenos globales en que las Instituciones organizadas pueden basar su estrategia.	13
1.1.4. Acciones del Estado Mexicano para adecuarse a la globalización.	15
• Concepto de Estado.	16
• Principales acciones de los gobiernos mexicanos a partir de 1982.	16
1.2. La Gestión.	17
1.2.1. Perspectiva histórica.	17
1.2.2. Concepto de gestión.	18
1.2.3. Concepto de paradigma.	19
1.2.4. Paradigmas de la gestión de Instituciones del siglo XXI.	20
1.2.5. El paradigma posburocrático.	27
• Perspectiva histórica del paradigma posburocrático.	27
• ¿Qué se entiende por paradigma posburocrático?..	30
1.2.6. Correlación del nuevo paradigma de gestión con el paradigma burocrático.	31
1.3. La Gestión en la industria Petrolera Estatal Mexicana de fin del siglo XX	32
1.3.1. La Modernización de Petróleos Mexicanos (PEMEX); principal cliente del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP).	32
• La creación de PEMEX.	32
• La modernización de PEMEX.	33
1.3.2. El IMP; primer Centro Público de Investigación.	34
• Historia del IMP.	34
• Atribuciones de la Delegación Regional Zona Sur del IMP (DRZS) en el esquema de la organización.	37
1.3.3. Principales herramientas de gestión empleadas en el IMP en la década de los noventa.	39
CAPITULO 2	
SISTEMAS DE CALIDAD Y CERTIFICACIÓN ISO-9000.	
2.1. La Calidad y el cambio de gestión.	44
2.2. Teoría de la Calidad	47
2.2.1. Perspectiva histórica de la Calidad.	47
2.2.2. Algunas filosofías de la Calidad	49
2.2.3. Definición de Calidad	60

	Pág.
2.3. Sistemas de Calidad.	61
2.3.1. Evolución Administrativa de los Sistemas de Calidad.	61
• Concepto de Sistema de Calidad.	61
2.3.2. Sistemas de Aseguramiento de Calidad.	65
• Sistemas de Aseguramiento de Calidad con base en la serie ISO – 9000.	65
• Documentación del Sistema de Aseguramiento de Calidad.	66
2.3.3. La serie ISO 9000.	67
• ¿Qué significa ISO?.	67
• ¿ Por qué usar un sistema de calidad basado en la serie ISO - 9000 ?.	68
• Cronografía referida a ISO – 9000.	68
• ISO – 9000 en México.	69
• Estructura de la serie ISO-9000.	69
• Enfoque de la versión 2000 de la serie ISO 9000.	71
2.4. Certificación de la Calidad.	71
2.4.1. Concepto y esquema de Certificación.	71
2.4.2. ¿ Porqué la Certificación ISO-9000 ?	71
2.4.3. El proceso de Certificación.	72
2.4.4. Organismos certificadores.	75
CAPITULO 3.	
SISTEMA INSTITUCIONAL DE CALIDAD DEL IMP.	
3.1. El Sistema Institucional de Calidad (SIC) del IMP.	78
3.1.1. Antecedentes.	78
3.1.2. ¿Qué es el SIC?.	79
3.1.3. Estructura del SIC.	80
3.1.4. Marco Estratégico de referencia del SIC.	81
3.1.5. Proyectos de implantación del SIC.	83
3.2. El SIC en la Delegación Regional Zona Sur del IMP.	83
3.2.1. ¿Por qué se implanta y que necesidades atiende el SIC en la DRZS del IMP?.	83
3.2.2. Alcance del proyecto.	85
• Límites del proyecto.	85
3.3. Avances en la ejecución del proyecto de implantación.	86
3.3.1. ¿Qué fue lo que realmente sucedió en el año 2000?.	86
CONCLUSIONES.	90
Notas bibliográficas.	95
BIBLIOGRAFÍA.	98

INTRODUCCIÓN

La presente "memoria de desempeño profesional" tiene por objeto el explicar, ejemplificando con el caso específico de la Delegación Regional Zona Sur del Instituto Mexicano del Petróleo, por qué las herramientas de gestión propias de la iniciativa privada son susceptibles de emplearse en las instituciones de la administración pública.

La idea que se sostiene e inspira la investigación es que la teoría y la práctica de la gestión han evolucionado de manera importante en los últimos cincuenta años con la finalidad de enfrentar los retos que le ha impuesto a las Instituciones la globalización. El cambio es tan profundo, que ha provocado las reflexiones de diversos especialistas en gestión y los ha llevado a plantear nuevas maneras de interpretar los paradigmas clásicos de la gestión.

Al respecto no existe un solo cuerpo unificado de conocimiento, sin embargo, existen coincidencias importantes en diversos autores - Peter Drucker, Michael Barzelay, Babak J. Armanjani, Octave Gelinier -, en cuanto a la existencia y aplicación en la práctica cotidiana de las Instituciones públicas y privadas de herramientas o técnicas que son parte de lo que se ha llamado el "nuevo paradigma posburocrático"

La reflexión acerca de la existencia en la práctica de este nuevo paradigma es, cuando menos, interesante para los profesionales de la administración pública.

Esta es una investigación de un tema concreto por lo que será de tipo predictivo y la aportación específica que se entrega es el resumen de las experiencias del autor, en cuanto a su participación en el año 2000, en la implantación de un sistema de calidad en una empresa pública mexicana del sector energía.

Es importante destacar que, pese a que en el título del presente trabajo testimonial se adjetiva a la gestión como "pública", se coincide con Peter F. Drucker, acerca del hecho de considerar a la gestión como genérica y aplicable a todo tipo de instituciones.

También es la opinión del autor que la estrategia de gestión del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) durante la década de los noventa, se ha guiado por el concepto de organización de servicio impulsada por el cliente, por lo que la certificación de la calidad en los procesos de la empresa se explica como parte de esa estrategia.

El lector encontrará que en este trabajo se sostiene la idea de que en la era de la globalización, las instituciones públicas o privadas se guían, cada vez más, por el concepto de organizaciones de servicio impulsadas por el cliente y se han propuesto ser altamente competitivas en la obtención de los productos o servicios que prestan a sus clientes.

Esta opinión difiere del supuesto básico con el que, de acuerdo a algunos autores, se ha interpretado y se continúa haciendo, el papel de la gestión y los gestores de las

Instituciones públicas occidentales, que es el relativo al modelo burocrático weberiano orientado a la eficiencia y control de los órganos administrativos.

La información del presente trabajo testimonial se presenta en tres capítulos: I. La gestión de las instituciones en la globalización, II. Sistemas de calidad y certificación ISO 9000 y, III. Sistema Institucional de Calidad del IMP.

Como marco general de la aplicación de estas herramientas de gestión y con la finalidad de presentar las ideas de lo general a lo particular, el **capítulo uno** inicia con una presentación del concepto globalización, sus características y las principales acciones del "Estado Mexicano" para adecuarse al proceso.

Se continuará con la presentación de los nuevos paradigmas de gestión del siglo XXI y se compararan los supuestos en que se fundamentan los paradigmas burocrático y posburocrático.

Este capítulo tiene como objetivo principal presentar los diversos conceptos, ideas y relaciones del sistema conceptual denominado "paradigma posburocrático", como el marco conceptual en el que se explican congruentemente las diferentes herramientas de gestión que han sido empleadas en el IMP durante la década final del siglo XX, con la finalidad de adecuarse a los cambios de Petróleos Mexicanos y que lo han convertido en el primer Centro Público de Investigación del país, de acuerdo con la "Ley de Fomento a la Investigación" (Conacyt 1999).

En el **capítulo dos** continuaremos nuestro recorrido de lo general a lo particular, esta vez describiendo los fundamentos de la técnica de gestión específica que ha elegido el IMP para alcanzar una ventaja competitiva respecto a sus competidores y que le permita alcanzar los niveles de excelencia comercial que le son exigidos por sus clientes.

Se inicia con una breve descripción del papel que ocupa la calidad en el proceso de cambio de gestión que fue descrito en el capítulo uno, para posteriormente ofrecer los principales elementos en torno a la teoría de la calidad, los sistemas de calidad y la certificación de los mismos.

En este capítulo se presentan los principales elementos en torno a la calidad, la serie ISO 9000 y su certificación, con el propósito de proporcionar al lector una idea general de lo que representa para los clientes, y los demás participantes de la institución (stakeholders), la certificación del sistema de calidad de la misma.

En el **capítulo tres**, una vez que se han presentado al lector las características de los sistemas de calidad, en particular aquellos que toman como base la serie ISO 9000, se presentarán los antecedentes y los principales elementos de la estrategia de implantación del Sistema de Calidad del IMP, así como las implicaciones que esta tuvo para las Delegaciones Regionales del IMP y sus Gerencias de Atención a Clientes.

Es la intención del autor, que la información que se presenta en este capítulo contribuya a enriquecer la visión del lector, acerca de cómo puede llevarse a cabo la implementación de un proceso de esta naturaleza en una organización.

Es importante mencionar que no es objeto del presente trabajo el presentar una defensa de la argumentación relativa a los supuestos en que se basan los nuevos paradigmas de la gestión de instituciones o el denominado paradigma posburocrático. Estos supuestos se presentan en el trabajo como una perspectiva que permite una explicación congruente de la realidad observada en el caso específico de estudio.

Finalmente, deseo expresar a todos los colegas que honren a un servidor con la lectura del presente trabajo, la seguridad de mi convicción de que la reflexión acerca de estos, cada vez más frecuentes, casos de Instituciones públicas que incorporan técnicas y herramientas de gestión nuevas, a la luz del denominado paradigma posburocrático, podría convertirse en una veta importante de estudio para los profesionales de la política y la administración pública.

Invierno del 2000.

CAPÍTULO 1

LA GESTIÓN DE LAS INSTITUCIONES EN LA GLOBALIZACIÓN

1.1. La globalización.**1.1.1. Características del proceso de globalización.**

La globalización es un proceso de cambio que inició, de forma sostenida, al término de la Segunda Guerra Mundial con el incremento en los flujos globales de personas, información, comercio y capital que se caracteriza por el uso y intensivo de nuevas tecnologías, algunas de ellas potencialmente dañinas para el medio ambiente, y por el liderazgo que las corporaciones ejercen en sus respectivas áreas que impulsa la competencia entre las instituciones por alcanzar eso que llaman "clase mundial".

De acuerdo a Carlos Salinas de Gortari, ⁽¹⁾ la globalización es un proceso que se caracteriza por:

1. La liberalización del comercio de bienes, servicios y capitales.
2. La gran reducción en los costos de transporte y la facilidad y rapidez de la comunicación.
3. El papel central de los innovadores en la organización de negocios.
4. La extraordinaria expansión del conocimiento y los avances tecnológicos.

Estas características han motivado la integración de los mercados nacionales cada vez más de manera global, a partir de la década de los ochenta.

George Lodge, sostiene que es comúnmente aceptado ubicar el origen del proceso de globalización en el incremento desmedido de la demanda internacional de bienes y servicios que se generó al finalizar la segunda guerra mundial. El proceso de globalización, obligó a las naciones a la convergencia respecto a la mayoría de las prácticas administrativas con las que se efectuaba la gestión en las instituciones inmersas en la economía del mercado ⁽²⁾.

Lodge afirma que éste proceso de cambio global no solo implica convergencia, también conlleva conflictos; que son el resultado de: destruir las formas antiguas, tensiones entre defensores del medio ambiente, especialistas en comercio y economistas, asimetrías estructurales de los agentes económicos y el impacto del nacionalismo y los flujos migratorios.

Desde otra perspectiva, Juan González García y José Guadalupe Villegas Hernández, consideran en su ensayo "Estado y Globalización: las tareas pendientes" ⁽³⁾ que la regionalización es el proceso opuesto a la globalización y apoyan esta afirmación en sucesos como, por ejemplo, las tendencias nacionalistas que se han recrudecido a partir de la caída del muro de Berlín o la incongruencia creciente entre la globalización económica y la fragmentación política.

Algunas reflexiones de personajes de nuestra época que Nathan P. Gardels reunió en una edición compilada de la publicación "New Perspectives Quarterly", ⁽⁴⁾ nos ofrecen perspectivas diversas acerca del proceso de globalización. Dichas reflexiones constituyen

fragmentos, que desde diversas perspectivas (política, económica y cultural), representan "joyas" de las ideas predominantes en nuestra sociedad contemporánea.

A continuación se presentan citando *in extenso* a los autores.

Samuel P. Huntington

La fricción geocultural, constituirá la fuente dominante de conflicto internacional en el futuro.

Aunque la cultura masiva occidental se puede percibir en la mayor parte de la superficie terrestre, los conceptos de individualismo, liberalismo, derechos humanos, igualdad, libertad, derecho, democracia, libre mercado y separación entre iglesia y Estado, difieren fundamentalmente de aquellos que prevalecen en las culturas islámicas, confucianas, hindú o budista.

Los desafíos centrales que enfrenta el Liberalismo occidental en este conflicto de civilizaciones son: el Islam, el autoritarismo confuciano, el fundamentalismo étnico y la decadencia del liberalismo occidental ante la falta de un desafío ideológico cohesivo por una ideología en competencia, como el marxismo leninismo.

Isaiah Berlin

En nuestra era moderna, el nacionalismo no ha resurgido; jamás murió.

En oposición a las posibilidades que ofrece la globalización gracias al flujo ilimitado de información a nivel mundial se encuentra la autodeterminación cultural de los grupos humanos.

Pierre Trudeau

El Federalismo es una forma de gobierno superior por definición porque es más pluralista que monolítica, y por lo tanto respeta la diversidad entre la gente y los grupos. En general, la libertad tiene cimientos más sólidos bajo el Federalismo que en cualquier clase de nación-estado unitario.

Un gobierno verdaderamente democrático, ya sea Provincial o Federal, no puede ser "nacionalista" porque debe perseguir el bien de todos sus ciudadanos independientemente de su sexo, color, raza, conciencia religiosa u origen étnico. El gobierno democrático representa la buena ciudadanía, no el nacionalismo.

Carlos Fuentes

El punto en el que se pueden equilibrar las demandas de integración económica global y de autodeterminación cultural nacionalista, es el Federalismo.

Fuentes propone reevaluar el pensamiento de Hamilton, Madison y Jay expresado en "The Federalist Papers", quienes propusieron en sus ensayos lo que

parecía ser una paradoja: un gobierno nacional fuerte, pero controlado a través de fiscalizaciones y balances, separación de poderes y difusión federal del poder.

Adicionalmente Fuentes considera que el principal reto para nuestro país en este tema "radica en conciliar el crecimiento económico con la justicia social, una vez más a través de un federalismo democrático".

Lee Kuan Yew

Una fuerza laboral educada, motivada y autónoma es la única manera de obtener la máxima productividad de los equipos avanzados de alta tecnología.

Una fuerza de trabajo altamente instruida se cuestiona por qué no puede aplicar los mismos procedimientos que aplicaron en su trabajo con resultados benéficos para enfrentar los problemas municipales y otros problemas domésticos. De igual forma, estos individuos que han aprendido a ser autónomos y a pensar en forma crítica demandarán una mayor participación en otras áreas de la comunidad independientes de la institución en la que prestan sus servicios.

Michael Manley

El papel del estado en la era global "deberá ser el de garantizar la competencia justa y bloquear el monopolio sin obstaculizar los incentivos del mercado". "Si el estado estimula el proceso empresarial inclusive de creación de riqueza a la vez que controla la tendencia del mercado a excluir a través de la monopolización, podrá prevalecer como instrumento de habilitación".

Bajo el impulso de la tecnología, la economía del mundo ha evolucionado, desplazando lentamente su foco de atención de la producción a partir de naciones-estado para dispersarla a nivel mundial.

A pesar de sus debilidades el mundo converge hacia la democracia y al modelo de mercado.

Shimon Peres

Los grandes desafíos de nuestra era trascienden las estructuras nacionales. La ciencia no conoce fronteras, la tecnología no porta una bandera, la información no lleva pasaporte. Los nuevos elementos están por encima de los Estados y más allá de ellos.

Igual que Michael Manley coincide en que el mundo converge hacia la democracia y la economía de mercado.

En lo personal, coincido con la opinión de Lodge en que para nuestras sociedades de cultura predominantemente occidental, el proceso de globalización implica convergencia y conflicto. Sin embargo soy de la idea de que la capacidad que tengan las instituciones públicas o privadas de competir con éxito para alcanzar la satisfacción de sus clientes

externos e internos en la nueva economía mundial incidirá directamente en el nivel de vida de los habitantes de una nación así como en la independencia de la misma.

1.1.2. Concepto de globalización.

La globalización es un proceso, que generalmente se aborda desde su perspectiva económica, o bien desde el ámbito comercial con la creación de corporaciones multinacionales, o bien como una manifestación de esta o aquella tecnología y los impactos que estas puedan tener en el medio ambiente.

Una definición que privilegia el factor económico para describir el proceso es la del profesor Gilberto Calderón Ortiz quien, desde la perspectiva del materialismo histórico dialéctico, define a la globalización "como la fase en que se encuentra el capitalismo a nivel mundial que esta eliminando las fronteras económicas que impiden la libre circulación de bienes y servicios, pero fundamentalmente de capitales" ⁽⁵⁾.

Otro autor George Lodge la define como "el proceso por medio del cual los habitantes del mundo tienen una mayor interrelación en todas las facetas de la vida: culturales, económicas, políticas, tecnológicas y del entorno" ⁽⁶⁾.

En mi opinión estas definiciones representan a las dos grandes corrientes del pensamiento que prevalece en la actualidad y que son divergentes (los que están en contra del proceso de globalización y los que están a favor). Es por ello que, sin un afán reduccionista, solamente emplearé estas dos perspectivas para definir el concepto de globalización y más adelante el concepto de Estado.

El presente trabajo testimonial, se inscribe en la corriente de pensamiento que se suma de manera crítica y constructiva a este proceso de cambio mundial llamado globalización.

1.1.3. Fenómenos globales en que las instituciones organizadas pueden basar su estrategia.

El lector probablemente se pregunte ¿Por qué la estrategia?; ¿Cuál es la relación con la globalización y la gestión?; ¿En qué hechos se pueden basar las estrategias de las instituciones?. A continuación intentaremos dar respuesta a las preguntas.

Peter F. Drucker sostiene que " Toda institución actúa de acuerdo con una teoría de los negocios. La *estrategia* convierte esa teoría de los negocios en desempeño. Su finalidad es posibilitar que una organización alcance sus resultados deseados en un medio ambiente impredecible. Puesto que la estrategia permite que una organización sea deliberadamente oportunista". ⁽⁷⁾

De acuerdo a nuestra experiencia profesional, una vez que la institución ha definido, o le ha sido establecida, su política comercial o la política pública que ha de implementar (teoría de los negocios) y sus respectivos fundamentos de planeación estratégica (misión, visión, valores y objetivos estratégicos), debe llevar a cabo el análisis de medio ambiente y de capacidades, también conocido como FODA (Fortalezas, Oportunidades,

Debilidades, Amenazas), con la finalidad de determinar sus líneas de acción estratégicas y el sistema de indicadores (medición) que le permitirán evaluar su desempeño.

La importancia de la estrategia radica en que una institución solamente podrá decidir que existe una oportunidad, si existe una estrategia; ya que la estrategia, como afirma Drucker permite configurar un futuro posible, en un medio ambiente impredecible.

Drucker, citado en este punto *in extenso*, ofrece cinco fenómenos, primordialmente sociales y políticos, que pueden considerarse certidumbres sobre los cuales se pueden fundar las estrategias de una organización; estos son:

1. El derrumbe del índice de natalidad en el mundo desarrollado.

Este fenómeno no tiene precedentes en la historia. Algunas implicaciones son: a) durante los próximos veinte o treinta años la demografía dominará la política de todos los países desarrollados, b) durante el mismo período, es probable que ningún país desarrollado tenga una política estable o un gobierno fuerte; la inestabilidad gubernamental va a ser la norma, c) es muy probable que la tendencia hacia la jubilación anticipada continúe, pero ya no significará que una persona deje de trabajar, y d) en todos los países desarrollados, la productividad de todos los trabajadores – ya sean de tiempo completo o parcial- y especialmente la de los trabajadores del conocimiento, tendrá que incrementarse con mucha rapidez, de lo contrario, el país – y todas sus organizaciones - perderá posiciones y será cada vez más pobre.

2. Cambios en la distribución de los ingresos de bolsillo.

Las proporciones de los ingresos de bolsillo, en particular el segmento que los clientes de las instituciones gastan en los bienes o servicios que ellas producen o venden, son el fundamento de toda la *información económica*.

Como regla general, las tendencias en la distribución del ingreso de bolsillo destinado a cierta categoría de productos o servicios, una vez estabilizadas, suelen persistir durante largos períodos. De hecho, comúnmente son impermeables al ciclo comercial. La importancia de este fenómeno, reside en que de los cuatro sectores de mayor crecimiento del siglo XX (gobierno, atención a la salud, educación y tiempo libre), el gobierno probablemente tenga la mayor influencia sobre la distribución del ingreso de bolsillo en el consumidor. No porque sea un gran comprador o usuario de productos o servicios, sino por su gran influencia sobre la distribución de las proporciones del ingreso nacional a través de la política gubernamental. En consecuencia, las tendencias de estos cuatro sectores son, por lo tanto, lo primero que una estrategia tiene que considerar. Y es indudable que los cuatro cambiarán notablemente en las próximas décadas.

3. La definición de desempeño.

El énfasis en el *desempeño* (utilidad, rendimiento, beneficio social, etc.) como lo más beneficioso para los accionistas no desaparecerá, sin embargo, este se definirá cada vez más en términos no financieros. Es decir, cada vez más será importante el entender el concepto de desempeño como aquello que aporta valor a los clientes, los accionistas, los empleados y a la comunidad.

4. La competitividad global.

Todas las instituciones tienen que hacer de la *competitividad global* una meta estratégica. Ninguna institución, ya sea una empresa, una universidad o un hospital, puede tener la esperanza de sobrevivir, y ni hablar de ser exitosa, a menos que esté a la altura de las pautas fijadas por los líderes en su campo, en cualquier lugar del mundo.

Lo mismo es válido para todas las áreas: diseño, comercialización, finanzas, innovación, vale decir, para el conjunto de la administración. El desempeño por debajo de las pautas mundiales más elevadas impide el crecimiento, independientemente de lo bajos que sean los costos o de la magnitud de los subsidios. La estrategia, por lo tanto, tiene que aceptar una nueva premisa. Cualquier institución - y no solo las empresas - tienen que compararse con las pautas fijadas por los líderes de cada industria en cualquier lugar del mundo.

5. La incongruencia creciente entre globalización económica y fragmentación política.

La economía mundial se vuelve cada vez más global. Las fronteras nacionales son impedimentos y centros generadores de costos, por lo que las instituciones ya no pueden definir su alcance en términos de economías y fronteras nacionales. Deben hacerlo en términos de industrias y servicios mundiales. Sin embargo, es un hecho que las fronteras políticas no van a desaparecer.

Existen tres esferas superpuestas. Hay una economía verdaderamente global del dinero y la información. Hay economías regionales en las que los bienes circulan libremente y se recortan, aunque de ningún modo se eliminan los obstáculos al movimiento de servicios o personas. Y existen además en cantidad creciente realidades nacionales y locales que son económicas pero a la vez, y sobre todo, políticas. Las tres esferas se expanden con rapidez. Y las empresas -y otras instituciones, por ejemplo, las universidades- no tienen opción. Tienen que vivir y actuar en todas ellas y al mismo tiempo. Esta es la realidad sobre la que debe basarse la estrategia.

1.1.4.-Acciones del Estado Mexicano para adecuarse a la globalización.

Una vez que en los puntos anteriores se ha ofrecido una visión de las características del proceso de globalización y de los fenómenos globales, que a juicio de Peter Drucker, constituyen certidumbres para la gestión del comienzo del siglo XXI, es oportuno presentar las principales acciones de los gobiernos mexicanos que han enfrentado el reto

de adecuar las estructuras económicas, políticas y sociales de nuestro país al proceso mundial.

Ahora bien, iniciemos por la definición del concepto de Estado.

- **Concepto de Estado.**

Apoyándose en diversos autores y con la intención de no reproducir el largo debate en torno al estado que se ha dado a lo largo de los siglos, Gilberto Calderón propone en su ensayo "Las reformas del estado mexicano a la luz de la globalización", ⁽⁸⁾ una inteligente y sencilla clasificación de las corrientes del pensamiento que explican el **deber ser** del mismo, estas son:

Desde la perspectiva del materialismo histórico dialéctico "el estado es un órgano de opresión en manos de una clase social que explota a otra u otras clases. Viene siendo un instrumento de tal clase y no es de ninguna manera neutral".

Otra gran corriente, irreconciliable con la anterior, y que reconoce las discrepancias existentes entre Tomas Hobbes, Juan Jacobo Rosseau y John Locke en cuanto al surgimiento del estado, encuentra coincidencia entre ellos en cuanto a la definición del deber ser del estado, por lo que define al estado como: " El representante de los hombres en sociedad para salvaguardar el interés de todos y cada uno de los componentes: su objetivo es lograr la búsqueda de la armonía y la paz común. El estado es la sociedad políticamente organizada. El estado es neutral y goza de soberanía; no hay ningún otro poder por arriba de él: El estado es el representante de la voluntad general y busca la defensa común".

El presente trabajo de "memoria de desempeño" se inscribe en el contexto de la interpretación de la segunda corriente descrita en el párrafo anterior.

- **Principales acciones de los gobiernos mexicanos a partir de 1982.**

De acuerdo a Gilberto Calderón, "los cambios abarcaron todos los ámbitos del que hacer político", sin embargo destacan los cambios que se dieron en cuanto a la intervención del estado en la economía a partir de 1982, estos son: 1) la disminución de la regulación económica y 2) la liquidación, fusión, traspaso y venta de activos y empresas propiedad del gobierno. ⁽⁹⁾

Carlos Salinas sostiene que las principales acciones de gobierno mexicano a partir de 1982 para adecuarse al proceso de globalización, se han dado en el marco del "retiro de la estrategia de desarrollo *hacia adentro* (sic) planteada en el modelo de sustitución de importaciones y de políticas populistas de gobierno". ⁽¹⁰⁾

Las acciones se pueden sintetizar de la siguiente manera:

1. Fortalecimiento de las políticas orientadas a la liberalización de mercados y del comercio y la desregulación del Estado.

2. Introducción de reformas para reducir el endeudamiento excesivo y los elevados déficits fiscales.
3. Fortalecimiento de la democracia y la soberanía a través de la ciudadanización de las instituciones electorales y la creación de las comisiones independientes del gobierno para la protección de los derechos humanos.
4. Organización popular para atender el reto social de manera directa y no a través de los grupos intermediarios tradicionales corporativos.

1.2. La Gestión.

1.2.1 Perspectiva histórica

Vincent Laboucheix en su "Tratado de la Calidad Total", presenta un ensayo de Octave Gelinier titulado " Reseña histórica de la Dirección Participativa" que ofrece una visión de fácil comprensión acerca de las grandes etapas por las que ha transitado la gestión, ⁽¹¹⁾ siendo estas las que se presentan a continuación:

<i>Periodo</i>	<i>Etapas</i>
1900 – 1930	El "Modelo Ideal" Tayloriano o burocrático <ul style="list-style-type: none"> • La autoridad científica para la verdad y el bien: No participativa. • F.W. Taylor, Max Weber
1925-1960	Progresos de la comunicación en un modelo sin cambios: <ul style="list-style-type: none"> • Base. Las relaciones humanas (Elton Mayo) • Cúspide :: Descentralización en centros de beneficio (A.P.Sloan)
1955-1975	Se abre paso a la dirección participativa: <ul style="list-style-type: none"> • Los sociólogos: La dinámica del grupo reducido (R. Likert) • Los gestores: La dirección participativa por objetivos. (P., Drucker)
1968-1980	La perspectiva socio-técnica. <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones de trabajo, reestructuración participativa. (F.E. Emery) • Información, escucha, equipos semi-autónomos. (O. Ortsman)
1976-1985	Choque Japonés y "círculos de calidad" <ul style="list-style-type: none"> • Participación responsable hasta la base. • Alta eficiencia, calidad y productividad.
1980-1990	Dirección estratégica mediante visión compartida. <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto y Líder: confianza total en el hombre y en el equipo.

Otra clasificación, especialmente importante para la gestión pública, es la que presentan Jay M. Shafritz y Albert C. Hyde en su libro "Clásicos de la Administración Pública" ⁽¹²⁾

Para estos autores existen dos grandes etapas en la práctica de la gestión pública. Estas son:

- 1887-1944. Etapa ortodoxa de la administración pública.
- 1945- a la fecha. Etapa heterodoxa de la administración pública.

En particular para la etapa ortodoxa, los autores antes citados distinguen los siguientes representantes:

1. Planteamientos básicos de la gestión burocrática. representado por Woodrow Wilson, Frank Goodnow, Frederick Winslow Taylor, Henri Fayol, Max Weber.
2. De la "Gran Depresión " hasta finales de la Segunda Guerra Mundial, representado por: Elton Mayo, Mary Parker Follet, Leonard White, William F. Willoughby, Luther Gulick, A. H. Maslow, Douglas McGregor

De acuerdo a la experiencia del que sustenta el presente trabajo, el objetivo de la gestión es la estrategia antes que los procesos directivos, por lo cual se ocupa de las relaciones entre las instituciones organizadas y sus intersecciones con la política pública más que de las operaciones internas de la empresa.

1.2.2. Concepto de Gestión.

Para los efectos del presente trabajo se considera que el concepto gestión es sinónimo del vocablo inglés *management*, habitualmente traducido al español como gerencia.

Eric Kohler en su "Diccionario para Contadores", define la gerencia ⁽¹³⁾ como:

Gerencia (Administración) (Management).

Es la autoridad ejecutiva. Los campos combinados de política y Administración.

Por su parte Drovetta Guadagnini ⁽¹⁴⁾ define a la gestión como:

Acción que implica planificar, organizar, motivar, dirigir y controlar desde un punto de vista general. En forma específica abarca la previsión, el orden, los propósitos, la integración de esfuerzos, y la efectividad de las aportaciones de los demás con el fin de lograr el desarrollo de la organización.

Jay M. Shafritz y Albert C. Hyde, antes citados, en su obra *Clásicos de la Administración Pública* recoge muestras representativas del pensamiento estadounidense acerca de la administración pública y que conservan un valor duradero que las hace clásicas, a juicio de los autores.

En esta obra se presenta un ensayo de Graham T. Allison titulado "La gestión pública y la privada: ¿son fundamentalmente similares en todos los aspectos no importantes?". ⁽¹⁵⁾

El ensayo de Allison parte de la "ley de Wallace Sayre " (que en realidad es un aforismo) que cita : "La gestión pública y privada son fundamentalmente similares en todos los aspectos no importantes". El autor acota que ésta formulación se presentó por primera vez en los años cincuenta y de hecho, hasta la fecha se ha hecho poco, para comparar sistemáticamente las gestiones pública y privada en los Estados Unidos.

Para definir gestión pública, Allison presenta una argumentación basada en los esfuerzos por establecer una división entre política y administración, que estableció en los

orígenes de la administración pública Woodrow Wilson. En este orden de ideas Allison cita que hoy día estos esfuerzos puede reconocerse como un intento por dividir por una parte "elaboración de políticas", y por otra "la implantación"; la búsqueda de una simplificación que nos permita poner de un lado las cuestiones de política, preñadas de valor (quien recibe qué, cuándo y cómo), y el enfoque en la cuestión mas limitada de cómo desempeñar con más *eficiencia* las tareas.

Allison concluye que las gestiones pública y privada son por lo menos tan diferentes como lo son similares y que las diferencias son más importantes que las semejanzas

1.2.3. Concepto de Paradigma.

Thomas S. Kuhn en su trabajo *The Structure of Scientific Revolutions* (1962), define paradigma como una forma de observar las cosas. ⁽¹⁶⁾

Por "paradigma", Kuhn quiere decir:

- Un conjunto de ideas dentro de cuyos confines ocurre una investigación científica.
- Una definición supuesta de problemas y métodos legítimo.
- Una práctica y perspectiva aceptadas, a partir de las cuales el estudiante se prepara para pertenecer a la comunidad científica.
- Criterios para elegir los problemas que se deben atacar.
- Reglas y normas de la práctica científica.

Willis Harmon en su obra *An Incomplete Guide to the Future* (1970), define paradigma como "La manera fundamental de percibir, pensar, evaluar y vincularla a una particular visión de la realidad. Un paradigma dominante rara vez, de serlo, se plantea explícitamente; existe como entendido indiscutible y tácito que se transmite por medio de la cultura y a generaciones sucesivas y, más que enseñarse, se transmite por la experiencia directa". ⁽¹⁷⁾

Desde nuestro punto de vista, un paradigma es el conjunto de creencias o supuestos con los que se interpreta la realidad. Es el mapa a través del cual se interpreta el camino o la ciudad.

Para Peter F. Drucker los supuestos (o conjunto de creencias) bajo los cuales se identificó a la gestión (management) como "gestión de empresas" tiene su origen en la aplicación de la llamada "Administración Científica" (Frederick Winslow Taylor, 1856-1915). Aunque Drucker reconoce que existen diferencias en la administración de diferentes organizaciones, concluye que la "administración es el órgano específico y distintivo de todas y cada una de las organizaciones", por lo que no distingue diferencias fundamentales entre la gestión de instituciones públicas o privadas. ⁽¹⁸⁾

Más adelante abundaremos acerca del paradigma posburocrático que plantea Michael Barzelay y Babak J. Armajani, quienes coinciden con Drucker en cuanto a la necesidad de interpretar a la gestión (en particular la pública) bajo un paradigma diferente al que tradicionalmente lo ha sustentado.

1.2.3. Paradigmas de la gestión de instituciones del siglo XXI.

De acuerdo a Drucker nuevamente citado en este punto *in extenso*,⁽¹⁹⁾ la mayoría de los académicos, escritores y profesionales sostuvieron dos conjuntos de supuestos con respecto a sus realidades. El primer conjunto de supuestos subyace en la disciplina de la administración.

1. La administración es administración de *empresas*.

La mayoría de la gente, tanto dentro como fuera de la disciplina, da por descontado este supuesto. El origen de este supuesto es bastante reciente. Antes de los años treinta, el puñado de escritores y pensadores dedicados a la disciplina - desde Frederick Winslow Taylor, alrededor del cambio del siglo, hasta Chester Barnard, justo antes de la segunda guerra mundial - suponía que la administración de empresas era solo una subespecie de la administración general, que en lo fundamental no difería de la administración de cualquier otra organización.

Lo que llevo a la identificación de la administración con la empresa fue la gran Depresión, con su hostilidad hacia ella y su desprecio por los ejecutivos. Para que no se la incluyera en la misma bolsa, la administración del sector público fue rebautizada como "gestión pública" y proclamada como una disciplina independiente, con sus propios departamentos universitarios, su propia terminología, su propio escalafón profesional.

Sin embargo, en el periodo de la postguerra la moda cambio. Hacia 1950, empresa se había convertido en una "'buena palabra", en gran medida como resultado del desempeño de la administración empresarial estadounidense durante la Segunda Guerra Mundial. Y la "administración de empresas" paso a ser muy pronto "políticamente correcta", sobre todo como campo de estudio. Desde entonces, tanto en la mente del público como en los ámbitos universitarios, la administración quedó identificada como la "administración de empresas".

Drucker reconoce que existen diferencias en la administración de diferentes administraciones: después de todo, la misión define la estrategia y la estrategia define la estructura. Sin embargo, alrededor del 90 % de lo que atañe a las organizaciones es genérico. Y las diferencias con respecto al restante 10 % no son más grandes entre empresarios y no empresarios que entre empresarios de diferentes industrias, por ejemplo un banco multinacional y un fabricante de juguetes. En todas las organizaciones - pertenezcan o no al sector empresarial -, sólo ese último 10 % de la administración tiene que ajustarse a la misión específica de aquellas; su cultura específica, su historia específica y su vocabulario específico.

La primera conclusión es: La administración es el órgano específico y distintivo de todas y cada una de las organizaciones.

2. Hay - o debe haber - una única estructura organizativa adecuada.

El interés por la administración y su estudio empezó con la súbita aparición de las grandes organizaciones - empresas, administración pública gubernamental, grandes ejércitos permanentes - que fue la novedad del siglo XIX. Y desde el comienzo mismo, hace más de un siglo, el estudio de la organización se apoyo en el supuesto: hay - o debe haber - una única organización adecuada.

La Primera Guerra Mundial destacó la necesidad de una estructura organizativa formal. Pero también fue esa contienda la que mostró que la estructura organizacional de Fayol (y Carnegie), no era la única organización adecuada. Inmediatamente después del conflicto, en primer lugar Pierre S. DuPont (1870-1954), y luego Alfred Sloan (1875-1966), desarrollaron la descentralización. Y ahora en los últimos años, hemos llegado a abogar por el "equipo" como la única organización adecuada para prácticamente todo.

En realidad no hay una única organización adecuada. Sólo hay organizaciones, cada una de las cuales tiene puntos fuertes, limitaciones características y aplicaciones específicas. Esta claro que no se trata de un absoluto. Es una herramienta para hacer que en su trabajo en común, la gente sea productiva, como tal, una estructura organizativa determinada se ajusta a ciertas tareas en ciertas condiciones y en ciertos momentos. En cualquier empresa -probablemente incluso en la "compañía. manufacturera típica" de Fayol- es necesario que coexistan lado a lado una serie de estructuras organizativas diferentes. Drucker sostiene que la creencia en que debe haber una única organización adecuada está vinculada con la falacia de que la "administración" es "administración de empresas", y afirma que: si los estudios en la materia no hubiesen tenido anteojeras a causa de ellas, y al contrario, hubieran examinado las organizaciones no empresarias, pronto habrían descubierto que hay vastas diferencias en las estructuras organizativas de acuerdo con la naturaleza de la tarea.

En realidad existen algunos "principios organizativos". Uno de ellos es, indudablemente que la organización debe ser transparente, es decir que la gente conozca y entienda la estructura organizativa en la que dice trabajar. Otro principio, es que en la organización tiene que haber alguien que goce de autoridad para tomar la decisión final en un área determinada, en este sentido, también es un principio sólido el que sostiene que la autoridad debe ser proporcional a la responsabilidad. Otro principio sólido es de que cada persona en la organización debe tener un solo jefe. Otro principio estructural indica que hay que tener la menor cantidad posible de estratos, es decir, que una organización debe ser lo más "plana" posible. Sin embargo todos estos principios no nos dicen que hacer. Sólo nos indican que no hacer. No nos dicen que es lo que funcionará, sino lo que probablemente no funcione.

Con toda seguridad, también tendremos que estudiar y usar estructuras "mixtas" y no la "organización pura", "la única organización adecuada", en que aún cree la teoría, y en gran medida también la práctica organizacional. En otras palabras, en la teoría y la práctica organizacionales queda una enorme labor por hacer aun cuando ambas son las áreas más antiguas en el trabajo y la práctica organizadas de la administración.

Hace un siglo los pioneros de la administración tenían razón. Se *necesita una estructura organizativa*. La empresa moderna, ya se trate de firmas comerciales, la administración pública, universidades, hospitales, grandes iglesias o grandes fuerzas armadas, necesitan una organización así como cualquier organización biológica por encima de la ameba necesita una estructura. Pero los pioneros se equivocaban cuando suponían que hay - o debería haber - una única organización adecuada. Así como hay una gran cantidad de estructuras diferentes para las organizaciones biológicas, hay diversas organizaciones para el organismo social que es la institución moderna. En vez de buscar una única organización apropiada, es necesario que la administración aprenda a buscar, desarrollar y someter a prueba la organización que se ajuste a la tarea.

3. Hay - o debe haber una única manera correcta de *administrar a la gente*.

No hay área en que los supuestos tradicionales básicos se sostengan con tanta firmeza - aunque sobretodo subconscientemente - como en relación con la gente y su administración. Y en ninguna otra área están tan completamente en discrepancia con la realidad y son tan absolutamente contraproducentes.

Uno de los supuestos tradicionales sostiene, que las personas que trabajan para una organización son *empleados* de ella, ya que trabajan con horario completo y dependen de ella en cuanto a sus medios de vida y sus carreras. Otro de estos supuestos, afirma que quienes trabajan para una organización son *subordinados*. En efecto, se supone que la gran mayoría de éstas personas son no calificadas o poco calificadas, y hacen lo que se les indica que hagan. Setenta años atrás cuando estos supuestos se formularon por primera vez, durante la Primera Guerra Mundial y a su termino, se adecuaban lo suficiente a la realidad para que se los considerara válidos. Hoy son insostenibles. Es posible que la mayoría de las personas que trabajan para una organización todavía sea sus empleados. Pero una minoría muy amplia y en constante aumento, aunque trabajan *para* ella, ya no son sus empleados, y menos aún de tiempo completo. Se trata cada vez más de contratistas individuales que trabajan por una suma fija o durante un período contractual determinado; esto es particularmente así en el caso de las personas más informadas y, por lo tanto, más valiosas que trabajan para la organización.

Aunque sean empleados de tiempo completo de ésta, los "subordinados", son cada vez menos, incluso en puestos de niveles bastante bajos. Se trata cada vez más de "trabajadores del conocimiento".

Y los trabajadores del conocimiento no son subordinados, son "asociados". Puesto que, una vez superada la etapa de aprendizaje, deben saber sobre sus tareas más que sus jefes; de lo contrario, no sirven para nada. En realidad el hecho de que sepan sobre sus actividades más que cualquier otra persona de la organización es parte de la definición de los trabajadores del conocimiento. Agréguese a esto que los "superiores" de hoy en día por lo común no tuvieron los mismos puestos que sus "subordinados" como si sucedía hace algunas décadas y todavía se supone que ocurre.

Un elemento implícito en todo esto es que hay que tratar de manera diferente a los diferentes grupos de la población laboral, y a un mismo grupo en diferentes momentos, cada vez es más necesario tratar a los "empleados" como "socios", y la definición de una sociedad, dice que todos los socios son iguales. También dice que no se les puede impartir ordenes. Es preciso convencerlos. Por lo tanto, la administración de personas es cada vez más una "tarea de *marketing*". Y en el *marketing* uno no empieza con la pregunta "¿qué queremos?", si no "¿qué quiere la otra parte? ¿Cuáles son sus valores? ¿Cuáles son sus metas? ¿Qué considera un buen resultado?". Y esto no es ni la "Teoría X" ni la "teoría Y", ni ninguna otra teoría específica sobre la *administración* de personas. Uno no "administra" a la gente. La tarea es conducirla, y la meta, hacer productivos los puntos fuertes y el conocimiento específico de cada individuo.

Otro conjunto de supuestos funda la práctica de la administración.

1. Las tecnologías, los mercados y los usos finales están "dados".

En gran medida, los supuestos sobre la tecnología y los usos finales son la base del ascenso de la empresa moderna y de la economía moderna en su conjunto. Se remontan a los primerísimos días de la revolución industrial.

En el siglo XIX y a lo largo de la primera mitad del siglo XX, podía darse por sentado que las tecnologías no pertenecientes a una industria no tenían impacto sobre ella o bien este era el mínimo. Hoy, el supuesto inicial, debe ser que las tecnologías susceptibles de tener la mayor influencia sobre una empresa y una industria están fuera de su campo. El mejor ejemplo es, desde luego, el de la industria farmacéutica que cada vez depende más de tecnologías que son fundamentalmente diferentes de las que se sirvieron de fundamento al laboratorio de investigación farmacológico. Por ejemplo, la genética, la microbiología, la biología molecular, la electrónica médica, etc. El supuesto original era, desde luego que el propio laboratorio de investigación podría producir todo lo que la empresa o su industria necesitara. Y a su vez se suponía que todo lo producido por este laboratorio sería utilizado en y por la industria a la que atendía.

A diferencia de las tecnologías del siglo XIX, las actuales ya no corren en paralelo como lo hicieron aquellas. Se cruzan constantemente en todas las direcciones. Permanentemente, algún elemento tecnológico del que los integrantes de una industria determinada apenas están enterados (así

como los miembros de industria farmacéutica nunca habían escuchado hablar de genética, y menos aún de electrónica médica) revoluciona una industria y su tecnología. Permanentemente esas tecnologías exteriores fuerzan a una industria a aprender, adquirir, adaptar, cambiar su mentalidad misma, para no hablar de su conocimiento técnico.

Igualmente importante para el ascenso de la industria y las empresas en el siglo XIX y principios del XX fue un segundo supuesto: los usos finales son fijos y están dados. Para determinado uso final, por ejemplo, envasar cerveza en recipientes, puede haber una extrema competencia entre varios proveedores de estos. Pero todos ellos, hasta hace poco, pertenecían a la industria del vidrio y había una sola forma de envasar la bebida: en botella de vidrio.

Pero desde la segunda guerra mundial, los usos finales ya no están exclusivamente atados a cierto producto o servicio. El plástico, desde luego, fue la primera gran excepción a la regla. Pero hoy resulta claro que no se trata solo de un material que invade el "territorio" de otro. Cada vez más medios muy diferentes satisfacen la misma necesidad. Lo único es la *necesidad* y no los medios de satisfacerla.

En consecuencia, la administración tiene que partir ahora del supuesto de que no hay ninguna tecnología que pertenezca en exclusividad a una industria y considerar, al contrario, que todas pueden – y en rigor de verdad son susceptibles de – tener una importancia fundamental e influencia en cualquiera de ellas. De manera similar, debe tomar como punto de partida el supuesto de que no hay un único uso final dado para ningún producto o servicio y, a la inversa, ningún uso final quedará atado a ningún producto o servicio único.

Entre las implicaciones de este hecho se cuenta la de que, cada vez más, los *no clientes* de una entidad - ya sea una empresa, una universidad, una iglesia o un hospital - son tan importantes como los clientes sino más

Otra implicación crítica es que el punto de partida para la administración ya no puede ser su propio producto o servicio, y ni siquiera el mercado y los usos finales conocidos para sus productos o servicios. El punto de partida debe ser lo que *los clientes consideran de valor*. Debe ser el supuesto - ampliamente probado por la experiencia de Drucker - de que el cliente nunca compra lo que el proveedor vende. Lo que vale para él es siempre algo muy diferente de lo que vale o es de calidad para el proveedor. Esto se aplica tanto a las empresas como a una universidad o un hospital.

En otras palabras la administración se basará cada vez más en el supuesto de que ni la tecnología ni el uso final son fundamentos para una política administrativa. *Son limitaciones*. Los fundamentos deben ser los valores del cliente y sus decisiones sobre la distribución de su ingreso de bolsillo. La política y la estrategia de la administración tendrán que partir cada vez más de ellos.

2. El alcance de la administración se define *legalmente*.

Tanto en la teoría como en la práctica, la administración se ocupa de la entidad legal, la empresa individual, ya sea la corporación empresaria, el hospital, la universidad, etc. Así, su alcance está legalmente definido. Este ha sido - y todavía es - el supuesto casi universal. Una razón de su existencia es el concepto tradicional de la administración basada en el mando y el control. Estos, en efecto, están legalmente definidos. El director ejecutivo de una empresa, el obispo de una diócesis, el administrador de un hospital, no tienen autoridad de mando y control más allá de los límites legales de su institución.

Casi cien años atrás, resultó claro por primera vez que la definición legal no era adecuada para administrar una gran empresa. El nuevo supuesto sobre el que la administración deberá basarse cada vez más, a la vez como disciplina y como práctica, es que su alcance no es legal. Tiene que ser *operativo*. Tiene que abarcar todo el proceso. Tiene que concentrarse en los resultados y el desempeño. A lo largo de toda la cadena *económica*.

Ejemplo de esta afirmación es el concepto administrativo que se atribuye comúnmente a los japoneses conocido como *Keiretsu*, el cual describe la relación que vincula a los proveedores de una empresa a su principal cliente para la planificación, desarrollo de productos, control de costos, etc.

3. La administración se concentra en los aspectos internos.

Todos los supuestos tradicionales llevan a una conclusión: el interior de la organización es el dominio de la administración. Este supuesto explica lo que de otro modo sería una distinción totalmente incomprensible entre administración y capacidad de iniciativa. En la práctica real esta distinción no tiene ningún sentido. Un emprendimiento ya se trate de una empresa o cualquier otra institución, que no innova y no desarrolla su capacidad de iniciativa no sobrevivirá mucho tiempo.

La administración y la capacidad de iniciativa solo son dos dimensiones diferentes de la misma tarea. Un empresario que no aprenda a administrar no durará mucho tiempo. Una administración que no aprenda a innovar, tampoco. De hecho hay que diseñar cualquier organización hoy en día para que el cambio sea la norma y para generarlo en vez de reaccionar ante él.

El supuesto tradicional de que la organización es el dominio de la administración significa creer que ésta se dedica a los esfuerzos, si no exclusivamente a los costos. Puesto que el esfuerzo es lo único que existe en una organización y, de manera similar, todo lo que está dentro de ella es un núcleo generador de costos. Pero los resultados de cualquier institución solo existen en el exterior.

Es comprensible que la administración se iniciara como una preocupación por el interior de la organización. Cuando surgieron las primeras grandes organizaciones - con la empresa comercial alrededor de 1870, la primera y, con mucho, la más visible -, la administración interna fue el nuevo desafío. Nadie lo había dicho antes. Pero si bien el supuesto de que el dominio de la administración es el interior de la organización tuvo sentido originalmente -o al menos es posible explicarlo-, su persistencia ya no lo tiene en absoluto. Es una contradicción de la función y la naturaleza mismas de la organización.

La administración debe concentrarse en los *resultados* y el *desempeño* de la organización. En efecto, la primera de sus tareas es definir que son los resultados y el desempeño en una organización determinada, y esto, como puede atestiguarlo cualquiera que se haya dedicado a ello, es en sí mismo una de las tareas más arduas y polémicas, pero también más importantes. En consecuencia, la función específica de la organización es orientar los recursos de la organización *hacia sus resultados externos*.

Por lo tanto, el nuevo supuesto, y la base para el nuevo paradigma sobre el que tiene que basarse la administración a la vez como disciplina y como práctica, es el siguiente: la administración existe para favorecer los resultados de la institución. Debe partir de los resultados previstos y organizar los recursos de ésta a fin de alcanzarlos. Es el órgano que hace que la institución, ya sea una empresa, una iglesia, una universidad, un hospital o un refugio para mujeres golpeadas, sea capaz de producir resultados externos.

4. El alcance de la administración está políticamente definido.

En general, en la disciplina de la administración todavía se supone - y en su práctica se da por descontado - que la economía interna, según las definen las fronteras nacionales, es la ecología de la organización y la administración, y tanto de la actividad empresarial como no empresarial. Este supuesto subyace a la multinacional tradicional.

Ejemplo de esto, son las industrias surgidas, luego de la Segunda Guerra mundial, como la farmacéutica o la de la información, éstas ya ni siquiera se organizan en unidades "internas" e "internacionales", como todavía lo hacen General Motors y Allianz. Se las maneja como a un sistema mundial en que las tareas individuales, ya se traten de investigación, diseño, ingeniería, desarrollo, pruebas y cada vez más la manufactura y la comercialización, están organizadas "transnacionalmente".

En la multinacional tradicional, la realidad económica y la realidad política, eran congruentes. El país era la "unidad de negocios", para usar una expresión actual. En las transnacionales de hoy - pero también cada vez más en las viejas multinacionales, dado que se ven obligadas a transformarse - el país sólo es un "núcleo generador de costos", se trata de

una complicación y no de la unidad para la organización y la de los negocios, la estrategia, la producción, etc.

La administración y las fronteras nacionales, ya no son congruentes, el alcance de aquella ya no puede definirse políticamente. Las fronteras nacionales seguirán siendo importantes. Pero el nuevo supuesto tiene que ser: Las fronteras nacionales son importantes primordialmente como restricciones. La práctica de la administración - y de ninguna manera solo para las empresas - deberá definirse cada vez más operativa y no políticamente.

La conclusión que subyace a través de toda la argumentación de Drucker es la de que, "El centro de una sociedad una economía y una comunidad moderna no es la tecnología. No es la información. No es la productividad. Es la institución administrada como órgano de la sociedad para producir resultados. Y la administración es la herramienta específica, la función específica, el instrumento específico para hacer que las instituciones sean capaces de producir resultados. Esto, sin embargo exige un nuevo paradigma final de la administración: la preocupación y la responsabilidad de la administración son todas las cosas que afectan el desempeño de la institución y sus resultados, ya sea interna o externamente, bajo el control de la institución o totalmente al margen de él".

1.2.5. El paradigma posburocrático.

- **Perspectiva histórica del paradigma posburocrático.**

Jay M. Shafritz y Albert C. Hyde en su obra *Clásicos de la Administración Pública* reproducen el ensayo de Michael Barzelay y Babak J. Armajani denominado "Atravesando la burocracia", ⁽²⁰⁾ ambos autores elaboran una reflexión muy interesante acerca de la posibilidad de construir un nuevo paradigma en lo relativo al estudio de la administración pública. A este ensayo nos referiremos *in extenso* a continuación.

A los inicios del siglo XX cuando los Estados Unidos se transformaron de una sociedad rural y sumamente descentralizada a una sociedad urbana, industrial y nacional requerían de que las dependencias gubernamentales se administraran de una manera muy semejante a las organizaciones empresariales que, en aquel entonces, estaban haciendo realidad la transformación industrial. Para los estadounidenses que apoyaban los movimientos de reforma y de reorganización, la burocracia significaba eficiencia y la eficiencia era sinónimo de buen gobierno.

Los valores de eficiencia y la administración impersonal, aunados a la orden de ponerlos en práctica en el gobierno, constituyeron, a principios del siglo XX, un sistema de creencias apremiante. A este sistema se le puede llamar *visión de la reforma burocrática*.

La visión de la reforma burocrática perdió influencia en la imaginación política de los grupos reformadores, una vez que se introdujeron el servicio civil y el presupuesto ejecutivo y que la gran depresión planteó nuevos y apremiantes problemas colectivos. En cambio como sistema de creencias acerca de la administración pública, la visión de la reforma burocrática sobrevivió – aunque no totalmente intacta – a cambios políticos como

la gran sociedad y el reaganismo, y a una serie de esfuerzos por mejorar la administración en el gobierno, incluyendo el análisis de sistemas, la administración por objetivos y el presupuesto de base cero. Entre los legados de los movimientos de reforma burocrática se hayan profundamente arraigados algunos hábitos de pensamiento.

En este trabajo llamamos, siguiendo a los autores, paradigma burocrático a esos hábitos y al sistema de creencias en que se apoyan.

A fin de averiguar si el paradigma burocrático constituye una buena guía para la administración pública, a un siglo de que los movimientos de reforma comenzaran, es importante conocer las creencias clave que contiene. Entre las creencias arraigadas en el paradigma burocrático que merecen un examen detenido, se cuentan las que siguen:

- En el poder ejecutivo, cada función esta definida por las delegaciones específicas de autoridad. Los funcionarios que desempeñan cualquier función determinada solo deben actuar cuando expresamente permitan hacerlo la regla o las instrucciones dadas por autoridades superiores en la cadena de mando. Los empleados del poder ejecutivo son responsables ante sus supervisores.
- En ejercicio de la autoridad, los funcionarios deben aplicar las reglas y los procedimientos de manera uniforme. La falta de apego a las reglas debe recibir la sanción apropiada.
- Los expertos en materias sustantivas - como los ingenieros, el personal que aplica las leyes y los prestadores de servicios sociales - deben ser asignados a las dependencias operativas, en tanto que los expertos en presupuesto, contabilidad, compras, personal y métodos de trabajo deben destinarse a las funciones centralizadas de *staff*.
- Las responsabilidades clave de la función financiera consisten en preparar el presupuesto ejecutivo y en evitar que el gasto real exceda las asignaciones. Las responsabilidades clave de la función de compras son reducir al mínimo el precio pagado por bienes y servicios del sector privado e implantar reglas de compra. La responsabilidades clave de la función de personal incluyen la clasificación de empleos, el examen de solicitantes y el llevar a cabo los nombramientos para ocupar las plazas.
- De manera general, el poder ejecutivo operará honrada y eficientemente mientras las funciones centralizadas de *staff* ejerzan un control unilateral sobre las acciones administrativas de las dependencias operativas.

Surgida del mundo de la práctica, la más importante de las recientes objeciones conceptuales al paradigma burocrático es la idea de que las dependencias gubernamentales deben guiarse por el usuario y orientarse hacia el servicio. Una de las aspiraciones recurrentes de los administradores públicos y los supervisores que ponen en práctica estos conceptos consiste en resolver los problemas operativos haciendo a sus organizaciones sensibles, dinámicas y prestadoras competitivas y amistosas de valiosos servicios a los clientes. Pensar en función de éstos últimos y del servicio ayuda a los administradores públicos y a los observadores a articular sus preocupaciones respecto al rendimiento en las operaciones gubernamentales de que son responsables. Cuando se complementa con el análisis del modo en que éstos conceptos sean puestos en práctica en otros entornos, el razonamiento acerca de los usuarios y del servicio ayuda a los

funcionarios a encontrar soluciones alternativas a los problemas particulares que, según su propia definición, merecen ser atendidos. En muchos casos la variedad de acciones generadas de éste modo es sustancialmente distinta de la que arroja el razonamiento en el marco del paradigma burocrático.

De ésta manera, el concepto de la organización de servicios impulsada por el cliente es una herramienta cada vez más usada por los funcionarios públicos en la definición y la solución de problemas. En un nivel de generalidad superior, este concepto también aporta muchos de los recursos necesarios para formular una alternativa coherente al paradigma burocrático. Ya se están enfocando tanto los esbozos de una alternativa como su modo de identificar los puntos vulnerables del paradigma burocrático. Los siguientes pares de suposiciones destacan las principales líneas retóricas de batalla:

- Una dependencia burocrática se enfoca en sus propias necesidades y perspectivas. Una dependencia impulsada por el cliente se enfoca en las necesidades y las perspectivas de este.
- Una dependencia burocrática se enfoca en las funciones y las responsabilidades de sus partes. Una dependencia impulsada por el cliente se enfoca en ayudar a que toda la organización funcione como equipo.
- Una dependencia burocrática se define tanto por la cantidad de recursos que controla como por las tareas que desempeña. Una dependencia impulsada por el cliente se define por los resultados que logra en beneficio de sus clientes.
- Una dependencia burocrática controla los costos. Una dependencia impulsada por el cliente crea un valor neto de costo.
- Una dependencia burocrática se aferra a la rutina. Una dependencia impulsada por el cliente modifica sus operaciones como respuesta a las demandas cambiantes de sus servicios.
- Una dependencia burocrática lucha por ganar terreno. Una dependencia impulsada por el cliente compite por obtener más negocio.
- Una dependencia burocrática insiste en seguir los procedimientos normales. Una dependencia impulsada por el cliente introduce la opción en sus sistemas operativos, cuando al hacerlo cumple un propósito.
- Una dependencia burocrática anuncia políticas y planes. Una dependencia impulsada por el cliente emprende con sus clientes una comunicación en ambos sentidos, con objeto de evaluar y revisar su estrategia operativa.
- Una dependencia burocrática separa el trabajo de pensar del trabajo de hacer. Una dependencia impulsada por el cliente otorga a los empleados operativos la autoridad de emitir juicios sobre el modo de mejorar tanto el servicio al cliente como su valor.

El hecho de que se este divulgando el uso de esta clase de retórica sugiere que ahora se dispone de una nueva alternativa al paradigma burocrático, basada en un trabajo práctico e intelectual muy anterior. A medida que se formule adecuadamente y sea bien recibida, esta alternativa puede constituir el marco de referencia para la mayor parte de los esfuerzos encaminados a diagnosticar los problemas operativos del sector público y a encontrarles solución.

Por consiguiente, ha llegado la hora de definir tan cuidadosamente como sea posible en que consiste esta alternativa.

- ¿Qué se entiende por paradigma posburocrático?

El uso cada vez más común de términos como *clientes, calidad, servicio, valor, incentivos, innovación, autorización y flexibilidad* por parte de quienes tratan de mejorar las operaciones gubernamentales, indica que, al menos en los Estados Unidos, el paradigma burocrático ya no es la única fuente importante de ideas y argumentación acerca de la administración pública. En la búsqueda de mejor rendimiento, hay quienes abogan por desregular el gobierno. Otros proponen reinventarlo (David Osborne y Ted Gabler), concepto este que alienta a los estadounidenses a tomar nota de los marcados cambios de prácticas operativas que tienen lugar en un conjunto de actividades públicas. Como un desafío al pensamiento convencional, muchas dependencias gubernamentales vienen invirtiendo millones de dólares en programas de capacitación estructurados con base en un sistema conceptual en el que están incluidos los clientes, la calidad, el valor, el control de procesos y la participación de los empleados. Para incrementar la flexibilidad y la responsabilidad financiera algunos preconizan una gran expansión de las relaciones de intercambio y pago, en vez del financiamiento mediante fondos generales, muchos argumentan también en pro de la utilización de la competencia como dispositivo para hacer que las unidades de operación gubernamentales sean responsables ante sus clientes.

No existe una idea medular única sobre la que se sustenta el paradigma posburocrático. Algunos sostendrán que la idea básica es el servicio, otros que es el cliente, otros que es la calidad, otros más los incentivos, o tal vez la creación de valor y otros más la autorización. Pero los principales conceptos de la naciente práctica no se organizan jerárquicamente, con la idea maestra en lo alto. A modo de señalamiento, el concepto de incentivos, no incluye la también útil idea de autorización, que puede definirse como un estado de cosas en que los individuos y los grupos se sienten psicológicamente responsables de los resultados de su trabajo. Dado que la argumentación y la práctica nacientes se hallan estructuradas por un paradigma en vez de una única idea medular, quienes deseen obtener el mayor beneficio, de los nuevos recursos conceptuales deberán entender como se relacionan entre sí los diversos componentes del sistema.

Entender las estructuras y el funcionamiento del paradigma más moderno, lo suficientemente bien como para mejorar la administración pública, exige atención y meditación. La sugerencia de los autores es que el nuevo paradigma se puede entender fácilmente trabajando con la metáfora de una familia ampliada de ideas. La imagen de una familia ampliada es útil porque indica que, en cierto modo, todas las ideas se vinculan entre sí e implican que, para identificar exactamente, es necesaria cierta concentración. La misma metáfora se puede llevar más lejos. Imagínese al nuevo paradigma, lo mismo que al paradigma burocrático, como a una generación en el seno de una familia ampliada. Aunque los miembros de cierta generación tal vez no disfruten de la misma posición, sus relaciones —como las de los conceptos en uno u otro paradigma— no son jerárquicas. Todos los primos pueden ser compatibles en muchas situaciones, pero es probable que sus personalidades —en gran parte como las implicaciones de los conceptos de incentivo y autorización— difieran marcadamente. Es más, así como los hermanos y los primos tratan

de demostrar que, individual y colectivamente, son distintos de la generación de sus padres, así las autodefiniciones del nuevo paradigma subrayan las divergencias con el paradigma burocrático. En las familias ampliadas y los paradigmas, las diferencias entre generaciones también reflejan cambios en los entornos sociales, económicos y políticos en que han vivido. Para llevar la metáfora un paso más adelante, así como los hermanos y los primos tienen mayor influencia de la generación anterior de la que quieren ver o aceptar, así los conceptos del nuevo paradigma se hallan profundamente condicionados por sus relaciones lineales con los conceptos del paradigma burocrático que los precedió.

El término más adecuado para la nueva generación de la familia ampliada de ideas sobre el modo de hacer productivas y explicables las operaciones del gobierno es el de *paradigma posburocrático*. Este término implica que el paradigma posburocrático sea tan multifacético como su predecesor. Un nombre inconexo habría ocultado el hecho de que, en tanto que cuestión histórica, la generación de ideas más joven ha evolucionado a partir del paradigma burocrático.

1.2.6. Correlación del nuevo paradigma de gestión con el paradigma burocrático.

Correlación de paradigmas.

Paradigma burocrático	Paradigma posburocrático.
Interés público.	Resultados que valoran los ciudadanos.
Eficiencia.	Calidad y valor.
Administración	Producción.
Control.	Lograr el apego a las normas
Especificar funciones, autoridad y estructura.	Identificar misión, servicios, clientes y resultados.
Justificar costos.	Entregar valor.
Implantar responsabilidad.	Construir la rendición de cuentas. Fortalecer las relaciones de trabajo.
Seguir reglas y procedimientos.	Entender y aplicar normas. Identificar y resolver problemas. Mejorar continuamente los procesos.
Operar sistemas administrativos.	Separar el servicio del control. Lograr apoyo para las normas. Ampliar la acción colectiva. Ofrecer incentivos. Evaluar y analizar resultados. Enriquecer la retroalimentación.

Fuente: Michael Barzelay y Babak J. Armanjani "Atravesando la burocracia" en Clásicos de la Administración Pública. Jay M. Shafritz y Albert C. Hyde. Pág. 906.

1.3 La gestión en la Industria Petrolera Estatal Mexicana de fin de siglo XX

1.3.1. La modernización de Petróleos Mexicanos; principal cliente del IMP.

Aún girando en nuestra cabeza esta nueva manera de conceptualizar el trabajo de los gestores profesionales (públicos o privados) y las implicaciones que este nuevo paradigma denominado "posburocrático" tiene para la gestión de Instituciones, en particular las públicas, el lector encontrará a continuación información que, en opinión del que suscribe, ha contribuido al cambio de gestión en la industria petrolera estatal mexicana del siglo XX.

Para comenzar es importante dejar sentado que, en mi opinión, el motor del cambio organizacional del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) que le ha permitido reorientar sus tareas hacia su misión original, ha sido el propio cambio de su principal cliente: Petróleos Mexicanos. Todo ello, casi por demás decirlo, en el marco del proceso de globalización y a través de las nuevas herramientas y técnicas de gestión.

Con la finalidad de contextualizar los importantes avances en cuanto a la organización y la productividad que ha alcanzado el IMP, principalmente durante la década de los noventa, a continuación se presenta un breve resumen de hechos relevantes en cuanto a la creación y desarrollo de la industria petrolera estatal mexicana del siglo XX.

- **La creación de Petróleos Mexicanos.**

El 18 de marzo de 1938, el Gobierno de México decretó la expropiación petrolera de las propiedades de las compañías extranjeras que controlaban la explotación y aprovechamiento de los recursos del país.

La expropiación penalizó el desacato a las autoridades, a las leyes y a las instituciones del país, cometido por un grupo de las citadas empresas extranjeras, que públicamente se pusieron de acuerdo para incumplir una decisión de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, mediante la cual se le obligaba a mejorar las condiciones económicas y sociales de los trabajadores a su servicio, así mismo, puso en manos del Gobierno de México y de los trabajadores de la industria la responsabilidad de satisfacer adecuadamente las necesidades del mercado nacional en materia de petróleo y sus derivados, y constituyó el primer paso en el camino para reivindicar el dominio directo de la Nación en lo relativo a los minerales y sustancias existentes bajo su suelo.

El 19 de marzo del mismo año, se crea el Consejo Administrativo del Petróleo para el manejo provisional de los bienes expropiados de las compañías, mas tarde, el 31 de ese mismo mes, se funda la Exportadora Nacional del Petróleo, a la que se le encomendó la venta de los productos petroleros al exterior.

El 17 de junio de 1938, se decreta la creación de la institución pública Petróleos Mexicanos, como órgano descentralizado del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propios con el objeto de manejar en definitiva los bienes muebles e inmuebles expropiados, desapareciendo con esto el Consejo Administrativo del Petróleo y se crea la Distribuidora de Petróleos Mexicanos, dependiendo del Ejecutivo Federal, para distribuir los productos petroleros.

El 8 de agosto de 1940, se decreta finalmente la liquidación de la Distribuidora de Petróleos Mexicanos, así como de la Administración General del Petróleo Nacional (Organismo creado desde antes de la expropiación de las propiedades de las compañías extranjeras, para explotar las reservas petroleras nacionales, regular el mercado y fomentar la industria), unificando en Petróleos Mexicanos toda la Industria Petrolera Nacional.

- **La modernización de Petróleos Mexicanos.**

El 16 de julio de 1992, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la nueva Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios.

Para realizar la modernización organizativa de Petróleos Mexicanos el equipo directivo que encargado del proyecto partió de dos premisas: primero, "se mantendrá la propiedad y el control del Estado Mexicano sobre los hidrocarburos" y segundo, "se conservará la conducción central de Petróleos Mexicanos sobre cada una de las áreas en que se estructuren las actividades de la industria que van desde la exploración hasta la comercialización de los productos".

El trascendente cambio obedeció al gran desarrollo que ha tenido la Empresa, a las necesidad de acotar racionalmente actividades para una más eficiente y eficaz realización, a la dinámica de los tiempos actuales que nos conducen a una acelerada modernización y a la conveniencia de encarar, con una nueva perspectiva, el futuro quehacer de Petróleos Mexicanos, estructurándose de forma tal que pueda competir exitosamente en los mercados nacionales e internacionales.

Petróleos Mexicanos, es la empresa mas grande de México y una de la 10 mas grandes del mundo, tanto en términos de activos como de ingresos, con base en el nivel de reservas y su capacidad de extracción y refinación, se encuentra entre las 5 compañías petroleras mas importantes a nivel mundial.

Las actividades de Pemex abarcan la exploración y explotación de hidrocarburos, así como la producción almacenamiento, distribución y comercialización de productos petrolíferos y petroquímicos, que de conformidad con la legislación mexicana son actividades que corresponden en exclusiva al Estado y por tanto, Pemex es un Organismo Público Descentralizado.

Al inicio de la década de los noventa, Petróleos mexicanos inició un importante proceso de cambio en sus instrumentos de gestión. Incorporó de manera formal, por ejemplo, sistemas de planeación estratégica para todos los organismos de la empresa; delegó responsabilidades y faculto a cada una de las nuevas estructuras de la organización en la reorganización de 1992; colocó al cliente (interno y externo) en el centro de las operaciones de la empresa y privilegió el logro de objetivos en lugar de solo el cumplimiento de la normatividad.

Desde su reorganización en 1992, la misión estratégica básica de Pemex ha sido maximizar el valor a largo plazo de los hidrocarburos de México.

Opera por conducto de un ente corporativo y cuatro Organismos Subsidiarios:

El ente Corporativo es responsable de la conducción central y de la dirección estratégica de la industria petrolera estatal, y de asegurar su integridad y unidad de acción.

- PEMEX - Exploración y Producción
Tiene a su cargo la exploración y producción del petróleo y el gas natural.
- PEMEX – Refinación
Produce, distribuye y comercializa combustibles y demás productos petrolíferos.
- PEMEX - Gas y Petroquímica Básica
Procesa el gas natural y los líquidos del gas natural; distribuye y comercializa gas natural y gas LP, produce y comercializa productos petroquímicos básicos.
- PEMEX – Petroquímica
A través de sus 7 empresas filiales (Petroquímica Camargo, Petroquímica Cangrejera, Petroquímica Cosoleacaque, Petroquímica Escolin, Petroquímica Morelos, Petroquímica Pajaritos y Petroquímica Tula) elabora, distribuye y comercializa una amplia gama de productos petroquímicos secundarios.

Adicionalmente, Pemex cuenta con el apoyo de:

- P.M.I. (Petróleos Mexicanos Internacional)
Realiza las actividades de comercio exterior de Petróleos Mexicanos.
- I.M.P. (Instituto Mexicano del Petróleo)
Proporciona a Pemex apoyo tecnológico tanto en la extracción de hidrocarburos como en la elaboración de productos petrolíferos y petroquímicos.

1.3.2. El IMP primer Centro Público de Investigación.

- **Historia del IMP.**
Los primeros pasos.

El 23 de agosto de 1965, el Instituto Mexicano del Petróleo abrió sus puertas como consecuencia de la transformación industrial del país y de la necesidad de incrementar la tecnología relacionada con el desarrollo de las industrias petrolera, petroquímica básica, petroquímica derivada y química.

El presidente Gustavo Díaz Ordaz aprobó el decreto que se publicaría en el Diario Oficial, en el cual se establecen como objetivos del IMP:

1. La investigación científica básica y aplicada;
2. El desarrollo de disciplinas de investigación básica y aplicada;
3. La formación de investigadores;
4. La difusión de los desarrollos científicos y su aplicación en la técnica petrolera;
5. La capacitación de personal obrero que pueda desempeñar labores en el nivel subprofesional, dentro de las industrias petrolera, petroquímica básica, petroquímica derivada y química.

El Instituto Mexicano del Petróleo fue creado para generar tecnología petrolera propia y así reducir los altos gastos que existían por concepto de importación de la misma.

El IMP nació por iniciativa del entonces director general de PEMEX, Jesús Reyes Heróles, quien reconoció que la planeación y el desarrollo de la industria petrolera deberían ser congruentes con las necesidades de una economía mixta y planteó al presidente Gustavo Díaz Ordaz la urgencia de fomentar la investigación petrolera y formar recursos humanos que impulsaran el desarrollo de tecnología propia.

El gobierno federal decidió crear un "organismo descentralizado de interés público y preponderantemente científico, técnico, educativo y cultural, con personalidad jurídica y patrimonio propios, cuya función será buscar la independencia científica y tecnológica en el área petrolera".

El primer director general del IMP fue el Ing. Javier Barros Sierra, quien tomó posesión el 31 de enero de 1966, fecha en la que se instaló también el Consejo Directivo, presidido por Jesús Reyes Heróles. Al tomar posesión, definió como aspectos o ramas de la actividad de este centro la investigación en geología, geofísica, ingeniería petrolera, transporte, distribución de hidrocarburos, economía petrolera, química, refinación, petroquímica, diseño de equipo mecánico, electrónico, maquinaria, y electrónica aplicada.

En 1966, Barros Sierra fue nombrado rector de la UNAM, por lo que Antonio Dovalí Jaime se convirtió en el segundo director general del IMP, cargo que ocupó hasta 1970.

Bajo la dirección de Dovalí Jaime, en el IMP se elaboró un plan a largo plazo de la industria petrolera y petroquímica básica y se decidió establecer, a partir de 1969, las representaciones de foráneas de zona del Instituto.

Con Bruno Mascanzoni director general de 1971 a 1978 se propició el desarrollo científico y tecnológico en diversas áreas de la industria petrolera. El IMP comenzó el registro de sus primeras patentes, alcanzó la comercialización de sus primeros resultados e inició proyectos mancomunados con empresas extranjeras.

En 1977, se acordó que las entidades de la administración pública paraestatal se agruparan por sectores, con el fin de que sus relaciones con el ejecutivo federal se realizaran mediante una secretaría de Estado o departamento administrativo. El IMP quedó agrupado en el sector industrial mediante la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, hoy Secretaría de Energía.

Los siguientes cuatro años (1978 - 1982), Agustín Straffon Arteaga dirigió a la institución, en lo que se considera el mejor momento de la industria petrolera mexicana. En esa época se descubrieron los yacimientos de la Sonda de Campeche, uniéndola a los esfuerzos de PEMEX en el magno reto de llevar al país a los primeros lugares en la producción petrolera mundial.

Entonces se inyectaron recursos para una mayor y mejor investigación, principalmente en petroquímica y refinación, pues se veían como dos áreas estratégicas para la exportación de crudo procesado.

Bajo la dirección de José Luis García Luna (1982 - 1988), se inició la descentralización de sus actividades hacia otros puntos del país y se construyó el Parque Industrial La Reforma, que ahora alberga importantes laboratorios.

El 29 de abril de 1982 se creó la zona Noroeste, como imperativo para impulsar la promoción de los servicios tecnológicos del Instituto y ampliar su mercado, esencialmente en los estados de Nuevo León y Coahuila.

Fernando Manzanilla Sevilla se convirtió en el sexto director general del IMP (1988 - 1992). Además de ser pionero del Instituto y funcionario en PEMEX, era un profesionalista reconocido por su autoridad técnica en materia petrolera. Reestructuró las actividades involucradas en la investigación básica y tecnológica y dio origen a la Subdirección de Investigación Científica Aplicada.

Fue en el periodo de Manzanilla Sevilla cuando se transformó la Ley Orgánica de PEMEX y se optó por separar las tareas industriales y comerciales de la paraestatal. La nueva estructura de PEMEX dio pauta al Instituto Mexicano del Petróleo para delinear otras actividades de investigación y desarrollo de tecnologías.

Con Víctor Manuel Alcérreca Sánchez como director (1992 - 1995), se impulsaron distintas áreas estratégicas de la institución y se implantaron medidas administrativas para mejorar su posición financiera.

A partir de 1994, se contempló una nueva organización estructurada por unidades de negocio para el fortalecimiento de diversas áreas de investigación, desarrollo tecnológico, ingeniería básica de proceso y servicios técnicos especializados.

Francisco Bamés de Castro (1995 - 1996) promovió el mejoramiento de la calidad de los recursos humanos y el desarrollo de proyectos de investigación de interés estratégico para las subsidiarias de PEMEX. Durante su gestión, se creó el Fondo de Apoyo a la Investigación Básica y Tecnológica con la participación de los investigadores de las Instituciones de Educación Superior, denominado FIES, en los campos de exploración, producción, procesamiento, manejo, distribución, economía de la energía y uso no contaminante de los hidrocarburos y sus derivados, con el objetivo de contribuir al avance y desarrollo de nuevas metodologías de trabajo que ayude a fortalecer la posición competitiva de PEMEX. En el marco del FIES, se han firmado cerca de tres mil convenios de colaboración académica y científica y de desarrollo tecnológico con instituciones de educación superior, empresas privadas e instituciones del sector público.

En 1997, Bamés de Castro toma posesión como rector de la UNAM y Gustavo Chapela Castañares asume el reto de dar continuidad a las actividades de sus antecesores.

La actual administración del Dr. Gustavo Chapela Castañares trabaja en dos factores fundamentales: por una parte, en la construcción de una masa crítica de investigación y el desarrollo de proyectos estratégicos en áreas como yacimientos naturalmente fracturados, administración de yacimientos, aguas profundas, transporte de hidrocarburos, procesamiento de crudo Maya, combustibles limpios, optimización energética, protección ambiental y seguridad industrial, y por otra, la transformación organizacional de la Institución que la lleve a niveles de clase mundial.

- **Atribuciones de la Delegación Regional Zona Sur (DRZS) en el esquema del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP).**

De acuerdo al Manual de Organización del IMP vigente al momento de la elaboración de la presente Memoria de desempeño profesional, las atribuciones de las Delegaciones Regionales de IMP, son las siguientes:

- Promover la generación de soluciones con servicios integrados.
- Fungir como conducto único de comunicación con los clientes, acciones de identificación de necesidades y promoción de negocios.
- Concretar los convenios específicos o contratos con el cliente en términos concertados con las áreas de soluciones.
- Dar seguimiento, a nivel macro, al cumplimiento de los compromisos contraídos con el cliente.
- Certificar la satisfacción del cliente al término de cada proyecto.
- Dar seguimiento a la implantación de resultados de cada proyecto y retroalimentar a las áreas de solución.
- Dar seguimiento a las soluciones implantadas industrialmente.
- Administrar los recursos humanos, materiales y financieros de la región.
- Elaborar el plan de negocios regional correspondiente a cada una de las soluciones.
- Asignar presupuesto a los proyectos autorizados por el cliente.

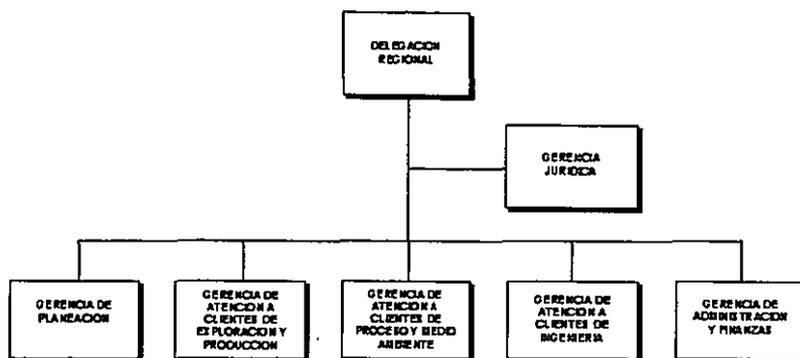
Para hacer operativas las atribuciones de las Delegaciones Regionales, se transitó en la reestructuración de la Institución en marzo del 2000, de una estructura fundamentalmente operativa en 1999 a una de servicio al cliente en el año 2000. Este cambio, sustancial y no solo de estructuras, puede ilustrarse comparando los organigramas de la Zona para los años que se citan.

Organigrama DRZS, 1999.



Fuente: Gaceta IMP, Segunda época, año II, número 58, 1999.

Organigrama DRZS, 2000.



Fuente: Gaceta IMP, Segunda época, año III, número 87, 1999

Adicionalmente el cambio el marco de referencia estratégico de la Institución. De esta manera, tomando como fundamento el Decreto de creación de la Institución antes citado, en el Plan Estratégico 1999-2003, se enuncia la misión del IMP como:

"Generar, desarrollar, asimilar y aplicar el conocimiento científico y tecnológico, promover la formación de recursos humanos especializados para apoyar a la industria petrolera nacional y contribuir al desarrollo sostenido y sustentable del país."

En el mismo Plan se establece la Visión de la Institución como:

"Ser una Institución dedicada en lo fundamental a la investigación y al desarrollo tecnológico, centrada en la generación de conocimientos y habilidades críticas para la industria petrolera, que transforme el conocimiento en realidades industriales, que ofrezca y comercialice servicios y productos de calidad con alto contenido tecnológico."

"Ser una Institución de reconocido prestigio nacional e internacional, organizada para responder con agilidad al cambio y capaz de mantener su autosuficiencia financiera."

La estrategia de negocios del IMP en 1999-2003 parte del diseño e implementación de un sistema de comercialización que permita jerarquizar los proyectos en función de su contenido tecnológico y combatir así la fragmentación de los servicios y la desarticulación de los proyectos de investigación con los de servicio y permitir así la concentración de las actividades y recursos de la organización en aquellos proyectos que en los que exista claramente una ventaja competitiva.

En este sentido, la certificación del sistema de aseguramiento de calidad de los procesos de la empresa es uno de los factores críticos de éxito para el logro de los objetivos estratégicos del IMP.

1.3.3. Principales herramientas de gestión empleadas en el IMP en la década de los noventa.

En el "mensaje del Dr. Gustavo Chapela Castañares, Director General del Instituto Mexicano del Petróleo, en la ceremonia conmemorativa del 35 aniversario de la institución, en la Residencia Oficial de Los Pinos", ⁽²¹⁾ se presentaron en agosto del 2000 los avances de la actual administración, en cuanto a las líneas estratégicas de gestión de la Institución.

Al respecto es importante mencionar que, en lo particular el que suscribe la presente Memoria de Desempeño es de la idea que, como afirma Drucker, solo existe la necesidad de resolver un problema, por lo tanto el empleo de cualquier herramienta o técnica de gestión se acota exclusivamente por su circunstancia y no por el hecho de que la organización sea pública o privada.

Ejemplo de lo anterior, puede encontrarse en la descripción de las líneas de gestión que se listan a continuación.

De acuerdo al discurso del Director del IMP, Dr. Gustavo Chapela Castañares, el IMP se caracteriza hoy día por:

- Ser un proyecto nacionalista que está en el origen de la industria petrolera mexicana.
- Pretender ser el espacio de conocimiento para la generación de herramientas útiles para el desarrollo, la protección y administración de los recursos petroleros de la nación.

El IMP concentra sus actividades de gestión en:

- En la consolidación de su investigación
- En el fortalecimiento de sus servicios tecnológicos y especializados y,
- En el mejoramiento de sus sistemas de gestión y administración.

Consolidación de la Investigación.

- La organización concentra sus esfuerzos para que los seis **programas de investigación** (Yacimientos Naturalmente Fracturados, Tratamiento de Crudo Maya, Ductos, Medio Ambiente y Seguridad, Biotecnología del Petróleo y Simulación Molecular) y los 44 proyectos en ejecución que los conforman, mantengan su ritmo de desempeño y produzcan los desarrollos tecnológicos que de ellos se esperan.
- Se continúa con el importante logro, sostenido a lo largo de muchos años, de ocupar el primer lugar en México por el número de **patentes** concedidas y vigentes.

- Los programas de investigación han implicado un intenso proceso de **reclutamiento de investigadores del más alto nivel**. Este esfuerzo de apoyo adicionalmente a través de las tareas de formación mediante diversos programas de becas.
- La investigación y el desarrollo tecnológico requiere de la colaboración con instituciones de educación superior y centros de investigación y desarrollo nacionales e internacionales. Para ello el IMP ha establecido **mecanismos de vinculación y fomento**. Se han establecido alianzas y contamos con diversos socios tecnológicos; destaca en este renglón la Alianza conformada por Battelle, UAM, UNAM y el Instituto.
- Profundizar en la vinculación entre el IMP y PEMEX, para que en la apertura de nuevos **proyectos de investigación** y la continuación de los existentes se mantenga la vigencia de las actuales estructuras de evaluación y aprobación, de modo que se **atienda cuidadosamente a las necesidades de cada empresa**, al tiempo que se sujeta al juicio de expertos internacionales su calidad y pertinencia.
- **Dar continuidad de largo plazo a la investigación**. Hoy, encontramos que hay un mejor marco para ello en la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica. En los términos de la ley el IMP, con fecha del 21 de julio del 2000, ha sido reconocido como el primer Centro Público de Investigación en México. Esto constituye un instrumento importante para dar continuidad a las tareas de investigación. Así mismo, el Convenio de Desempeño, que rige nuestras actividades desde hace varios meses, ha sido un mecanismo idóneo para lograr una mayor flexibilidad en la operación del Instituto.

Fortalecimiento de sus servicios tecnológicos y especializados.

Con el propósito de que el Instituto se constituya en fuente de soluciones tecnológicas para PEMEX, se ha **reestructurado la organización de sus actividades** en tres esferas de acción:

La atención de nuestros clientes en PEMEX.

En este sentido se han definido las responsabilidades de las **delegaciones regionales de Instituto como áreas de atención al cliente**. Donde se detectan las necesidades, se promueve la presentación de propuestas de solución, se vigila que la respuesta sea oportuna y se evalúa la satisfacción de nuestros clientes en PEMEX. Este esfuerzo, se ha de profundizar y mejorar pues constituye la palanca de la efectiva desconcentración del Instituto hacia las necesidades de las regiones y localidades donde se ubican las actividades de la industria petrolera.

Los instrumentos que se han desarrollado con este propósito constituyen el resultado de un esfuerzo común entre el IMP y PEMEX, que permite alcanzar una mayor **transparencia y efectividad en la relación comercial**. Ellos son: un catálogo de

productos y servicios donde se ha evaluado el impacto y alcance de cada actividad, un sistema precios que permite definir con certidumbre y claridad las contrapartidas de la relación entre las instituciones y un comité de precios interorganismos que le da continuidad y mantenimiento al sistema.

Cada uno de estos elementos está formalizado en el **nuevo convenio IMP-PEMEX**, que pretende establecer una relación más ordenada y sistemática, lo que permite mayor capacidad de planeación, el mejoramiento progresivo de los productos y servicios, el diagnóstico adecuado de las necesidades, y sobre todo una mayor claridad en los términos de intercambio, que abone a la reafirmación de la confianza pública de las actividades del Instituto Mexicano del Petróleo.

La estandarización y control de calidad de los productos y servicios.

Para la **estandarización de los productos y servicios**, se ha establecido una estructura especializada en la evaluación y mejoramiento de cada parte del catálogo de productos y servicios. Desde donde se apoya el desempeño de los proyectos en ejecución. El propósito de esta estructura es lograr que los proyectos del Instituto se realicen en un esquema de mejora continua. En este sentido la calidad es uno de los imperativos del presente, que es necesario profundizar. Se ha implantado una estrategia institucional para **certificar los procesos** de las disciplinas de la ingeniería que se aplican en los proyectos y establecer así un sistema de mejora continua en el conjunto de la Institución en el transcurso del 2001. Este es un propósito fundamental, que imprimirá mayor certidumbre sobre la relevancia y trascendencia de nuestras actividades, permitirá observar al IMP en el entorno internacional y ponderar con plena seguridad su lugar como una Institución de calidad mundial.

El conjunto de las capacidades se concentrará en la mejor realización de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico y prestación de servicios. En este sentido el conocimiento y el saber que se cultiva en el IMP conforma un capital intelectual cuyos rendimientos han de traducirse en beneficios concretos para la industria petrolera.

El conocimiento forma parte del capital institucional en la medida en que se pone en servicio de los objetivos compartidos. Es por ello, que se ha establecido un **régimen de actividades centrado en los grupos de trabajo** que colaboran en la ejecución de los proyectos que realiza el IMP. El trabajo en equipo, que con ello se fomenta, ha de ser la base de nuevos esfuerzos de innovación y un mecanismo para la mejora continua.

Cada uno de los proyectos que realiza el IMP está encabezado por un líder de proyecto. Para lograr su mejor desempeño está en marcha un intenso proceso de formación de personal en **administración de proyectos**.

El desarrollo del saber técnico y las disciplinas que se cultivan en el Instituto.

El saber técnico y científico, así como las disciplinas que se cultivan en el Instituto, constituyen su principal patrimonio. El conocimiento y las habilidades que a lo largo de los años se han acumulado en la experiencia de los grupos de trabajo y en particular en cada investigador y especialista, conforman un acervo acumulado de gran valor, que es necesario salvaguardar y acrecentar. Es por ello que al centro de la organización se han

estructurado espacios especializados en la preservación y desarrollo de nuestro saber técnico, de nuestras **competencias institucionales**. Son los especialistas e investigadores los portadores de estas competencias.

El conjunto del personal del Instituto se encuentra encuadrado en las competencias, donde se ha de delinear su carrera como especialista, diagnosticar y fomentar el desenvolvimiento de sus potencialidades, apoyar su mejor desarrollo profesional, e impulsar su promoción y permanencia dentro del IMP.

Mejoramiento de sus sistemas de gestión y administración.

En su totalidad, la organización actual de las actividades del Instituto Mexicano del Petróleo se caracteriza por la **horizontalidad de sus estructuras**, la **gestión proyectizada** de sus actividades, su **enfoque a la atención de las necesidades de la industria petrolera** y la búsqueda constante de que se genere un **valor agregado a las actividades de PEMEX**.

Como empresa orientada al desarrollo tecnológico, las actividades de **inteligencia tecnológica y administración del conocimiento** se concentran alrededor del desarrollo de las competencias institucionales. De forma que la investigación, el desarrollo tecnológico y los procesos de innovación se articulen en un sistema en constante retroalimentación. Afianzar y consolidar este sistema constituye uno de los mayores retos del Institución en los próximos años.

Igual que en PEMEX, la organización del IMP está soportada por un **sistema de información en tiempo real**, que permite el registro, la evaluación y el seguimiento de cada una de las actividades institucionales. De esta forma se opera con plena transparencia administrativa y se han intensificado los mecanismos de interacción y corrección. Durante el año 2000 el IMP se ha planteado llevar este sistema de información, denominado SIIMP/SAP, a la siguiente generación y ponerlo al día con los desarrollos disponibles en el mercado.

Finalmente, el registro como **Centro Público de Investigación y el Convenio de Desempeño** representan el avance de la Institución en el proceso de cambio hacia los nuevos instrumentos diseñados desde la Administración Pública para fortalecer la autonomía y capacidad de autogestión de las entidades paraestatales, en particular de aquellas orientadas a la realización de actividades de investigación y desarrollo tecnológico.

Con estos instrumentos, el IMP ha demostrado que el uso y desarrollo de este tipo de mecanismos es viable y contribuye a la mejor administración de las instituciones públicas.

Una vez que hemos repasado brevemente el panorama general de las herramientas de gestión del IMP, en el siguiente capítulo se presentarán las características de la técnica de gestión específica que ha seleccionado la Institución para alcanzar la excelencia comercial: la calidad.

CAPÍTULO 2

SISTEMAS DE CALIDAD Y CERTIFICACIÓN ISO 9000

2.1 La Calidad y el cambio de gestión.

La administración para la mejora continua a través de la implantación de un sistema de calidad es una técnica de gestión acorde con el nuevo entorno tecnológico, competitivo y humano de las instituciones que han colocado al cliente en el centro de la ejecución de su estrategia de negocios.

A mediados de la década de los setenta, la gestión de la Calidad no se estudiaba de manera importante en las obras sobre gestión. Existía sobretodo en las preocupaciones del personal técnico y en las preocupaciones de los dirigentes como la ejecución del puesto menor de una función técnica, sin duda necesaria, pero que forma parte de la "dirección que se debe seguir". Sin embargo ante la explosión competitiva de los japoneses, se convierte en un nivel estratégico principal, situándose en el centro de una profunda renovación de la gestión; debido a que la marcha hacia la calidad exige, y provoca al mismo tiempo una ruptura con los esquemas tradicionales de la empresa denominada "tayloriana".

A partir de esta toma de los cambios que ha provocado la globalización, y la continua invasión de los países asiáticos de los mercados occidentales, las empresas luchan para sobrevivir comenzando a integrar en su práctica la utilización estratégica de la nueva marcha hacia la calidad.

Algunas de las Causas que motivaron este cambio son:

- La creciente competencia de los mercados, consecuencia de la globalización, que obliga a las empresas a centrarse en el cliente, el competidor, la perfección y el servicio. Invertiendo el sentido de la finalidad de la empresa.
- El aumento de las exigencias del consumidor y el rigor creciente de la ley sobre el consumo, penalizando cada vez en mayor grado las faltas de calidad.
- Paralelamente, la complejidad cada vez más delicada de los sistemas tecnológicos modernos, bloqueados por el fallo de uno solo de sus 10,000 componentes, que amplían progresivamente el imperativo del *cero defectos* convirtiéndose así en la vía del *menor coste*
- Como estas tecnologías están en constante evolución, lo mismo que los mercados, y todo ello de modo poco previsible, la gestión se encuentra sumergida en la contingencia. Es el fin del cerebro central que pretendía conocer y prever todo.
- Por otra parte, el asalariado ya no es lo que era. Generalmente más calificado y más protegido, rehusa el antiguo directivismo, no puede ser motivado más que con un enfoque participativo. Es el fin del ejecutante pasivo (o en contra), reemplazado por el profesional activo y asociado.
- Y precisamente la marcha hacia la calidad total, resultado de una conjunción del occidente racionalista y del Japón perceptivo, toma en cuenta todos estos factores emergentes dándoles, para lograr una acción eficaz, no sólo una

coherencia racional, sino una dimensión cultural y ética que responde a las exigencias de nuestro tiempo. Es el fin de la gestión únicamente tecnocrática.

Octave Gelinier y Philippe Pumir en su ensayo "Calidad Total y cambio de Management" ⁽¹⁾ resumen en seis las ideas principales de la calidad total que han constituido un reto para la gestión clásica y se han integrado en la gestión cambiante.

1. *El Cliente se sitúa en el centro de la Organización*

Nuestros abuelos empíricos decían "*el cliente es el rey*" pero con frecuencia le conocían mal. Nuestros padres tecnócratas de la gestión clásica tenían desde luego vendedores para hablar al cliente, y especialistas en marketing para analizarlo (que a veces, jamás lo habían visto); el resto del personal respetaba las directivas y normas emitidas por la dirección y sus estados mayores. En este sentido, la dirección era el centro de la organización.

El impacto de la competencia ha desestabilizado los canales de poder puramente tecnocráticos, y la autoridad de la dirección depende de su aptitud para llevar a toda la organización a pensar en el cliente y en el competidor de modo creativo y responsable. Servir al cliente si es posible mejor que el competidor es, bajo una creciente presión competitiva, un imperativo de supervivencia y de desarrollo, es el cliente quien nos juzga y no nuestros técnicos y especialistas, sólo su satisfacción mide nuestro valor añadido.

Las estrategias triunfadoras, en definitiva se fundan cada vez más en las grandes ó pequeñas innovaciones que aportan al cliente un plus de satisfacción ó servicio (calidad, variedad, disponibilidad), de suerte que la creatividad fructífera debe centrarse en la satisfacción del cliente.

2. *En el centro está también el asalariado, ese otro cliente.*

Anteriormente, los asalariados no dirigentes estaban en la periferia de la empresa, se desconfiaba de ellos, pero aseguraban su docilidad con el palo y la zanahoria, completados con una política de respeto a las normas (especialmente de calidad). El asalariado se acomodaba a ello en la pasividad o en la hostilidad, pero en ambos casos con el laxismo en el detalle de los que no se sienten verdaderamente responsables.

Desde hace largo tiempo, la corriente de las relaciones humanas había mostrado el interés de una actitud más abierta. La gestión participativa había dado un paso más. Sin embargo la empresa cambiante va mucho más lejos, para funcionar sin defectos en un contexto de complejidad y de exigencias superiores, la empresa no tiene más que una opción: el asalariado tiene ahora el poder de bloquear (por inercia o "huelga de cero") o, al contrario ayudar al progreso mediante su aportación voluntaria (Círculos de Calidad, etc.), de modo que los hombres suponen la diferencia, y sólo será largamente competitiva la empresa cambiante que apueste por los hombres.

3. *Gestión por los antecedentes, por las causas, la prevención y la concepción.*

La gestión tradicional se centra sobre los resultados que aparecen como justificación de la acción, que constatan sus consecuencias. Así, para los americanos, sólo cuenta

la "bottom line" y cada uno se compromete a objetivos en términos de resultados, o un componente próximo (cifra de venta, precio de coste). Siguen las desviaciones y las acciones correctivas, es la gestión por los resultados.

La perspectiva de calidad total en su variante japonesa ha mostrado la eficacia de una gestión por los antecedentes, que busca el progreso en la acción sobre las causas más que en la corrección de las consecuencias.

La evolución de las consecuencias a los antecedentes es: Control de calidad a posteriori (inspección de rechazos), Acción a priori (prevención de defectos), Acción más a priori (busca las causas de los defectos), Acción aún más atrás, centrada sobre los clientes-competidores. (busca la mejora utilizando todas las fuentes de información aspirando concebir la estrategia que le permita avanzar en el mercado).

4. Información abierta y Pirámide Invertida.

Llegamos aquí a los puntos que desestabilizan más profundamente los conceptos clásicos de la organización. Es verdad que, en la medida en que la empresa vive una rutina estática, perfectamente conocida por el centro, puede ser eficaz enclaustrar las funciones y la información, separar la ejecución de la preparación y del control, y transmitir de arriba abajo las ordenes, normas y previsiones. Esto continua siendo válido para una parte de la empresa actual; sin embargo en la medida en que la dinámica del contexto tecnológico y competitivo no permite sobrevivir a la empresa más que al precio de un progreso incesante en un medio contingente (desconocido por completo y no previsible desde el centro), progresos en la concepción, en la calidad, en el servicio, en la imagen, etc., la empresa debe organizarse para producir progreso en lo no conocido y no sólo en lo rutinario; y para eso hay que abrir la información y la iniciativa, lo que desestabiliza las estructuras mecánicas. El ejemplo de los Círculos de Calidad, muy modestas células productoras de progreso, resulta revelador a este respecto.

5. Corresponsabilidades transversales por procesos Cliente-Proveedor.

A la gestión clásica le incumbían responsabilidades individuales bien definidas, para movilizar la voluntad de éxito individual de cada uno, combinada jerárquicamente.

La dirección participativa ya había comenzado el paso hacia la concertación lateral. Pero para concebir con eficacia, vender a buen precio, producir sin defecto, entregar justo-a-tiempo, facturar exactamente, mantener sin retraso, etc., es necesario que en el seno de cada uno de los procesos citados entre las diferentes operaciones que los constituyen, se desarrolle una comunicación precisa de las consecuencias a las causas y una verdadera responsabilidad colectiva entre los responsables de las sucesivas operaciones (Responsabilidad Compartida),

6. Razonamiento económico más allá del análisis contable.

El razonamiento micro-económico a nivel de la empresa ha permanecido de hecho estrechamente prisionero del marco contable, es el enfoque de la calidad quien ha abierto recientemente esa prisión, considerando los "ángulos muertos" del análisis contable, la modernización productiva, Apreciación estratégica de inversión, y sistemas de gestión incluyendo la calidad con indicadores no financieros.

Los "ángulos muertos del análisis contable y el descubrimiento de la "fábrica invisible", la fábrica invisible que se agita y gasta sin producir valor añadido para el cliente (gastos generales). La modernización productiva, en la fábrica altamente automatizada, exige con mucha frecuencia máquinas experimentadas que aseguren fiabilidad total y funcionamiento de noche con cero personal. La visión de inversión, vista en la rentabilidad provisional de una inversión sobre todo por la economía y/o el volumen que podía aportar. Las inversiones complejas de hoy muy cargadas de estudios de sistemas, de programas lógicos, marketing, raramente serán pagadas sólo por las economías contables, sin embargo tales elementos decisivos no figuran en la contabilidad, es preciso una apreciación de estrategia competitiva. Y por último los cuadros de mando de la dirección se componían esencialmente de cifras y unidades monetarias provenientes de la contabilidad hoy incluyen indicadores físicos o cualitativos como son indicadores de eficacia sobre calidad.

Es notable la coincidencia de los seis puntos antes expuestos con los listados en los paradigmas de gestión del capítulo anterior. La mínima conclusión que puede obtenerse al respecto es: el cambio más grande que se ha dado en las últimas tres décadas en la gestión se refiere a su objeto de estudio (paradigmas de Drucker) y no a la evolución de sus técnicas y herramientas específicas.

2.2. Teoría de la Calidad

2.2.1. Perspectiva Histórica de la Calidad.

La calidad total es una filosofía administrativa con principios de validez universal, y puede en ser utilizados por individuos de cualquier país; sin embargo pasar de la teoría a la práctica, convierte el proyecto en un hecho tangible, requiere de un proceso de implantación que demanda tiempo.

A principios del siglo XX Frederik W. Taylor, padre de la administración científica, introdujo un nuevo concepto en la producción, al descomponer un empleo o trabajo en tareas individuales, se separaron las tareas de inspección de las de producción, esto contribuyó en la creación de un departamento separado de calidad en las empresas de producción.

Durante la Segunda Guerra Mundial, militares de Estados Unidos, ya se utilizaban procedimientos estadísticos de muestreo establecieron normas estrictas a los proveedores, con lo cual el control estadístico de calidad creció y otras ramas de la industria lo adoptaron poco a poco, se crearon Tablas de Muestreo "MLT-STD" (Military Standard, norma militar) aun vigente.

En 1950, Japón con la asistencia de W. Edwards Deming y muchos otros expertos en calidad y negocios, adoptó un enfoque dirigido al cliente mediante la producción de bienes de calidad y "Hacer las cosas bien a la primera vez", este estilo de administración, buscó un renovado énfasis en calidad, comenzando con los Directivos y extendiéndose a todos los niveles organizacionales. Los productores japoneses se enfocaron a la prevención de defectos por la eliminación de desperdicios en todos los aspectos de la organización. Debido a la satisfacción del cliente los japoneses obtuvieron un mayor mercado y ganancias.

La siguiente tabla presenta algunos sucesos relevantes que permiten ubicar desde una perspectiva histórica la evolución de la calidad comparativamente en los Estados Unidos y el Japón.

Periodo	Estados Unidos	Japón
1907-1910	<ul style="list-style-type: none"> F. Taylor establece los principios de separar productos buenos de productos malos. 	
1920-1945	<ul style="list-style-type: none"> George D. Edwards y Walter H. Shewhart separan lealtad de la fabricación y la hacen directamente depender de la Dirección. Introducen la estadística como medio de gestión de calidad. En los treintaos Waldo Vezlau y Joseph V. Talacko desarrollan el principio de Pareto. En 1941 y 1944 Harold F. Dodge y Henry Romig aplican tablas simplificadas de muestreo estadístico. En 1945 Feigembaum publica "La Calidad como Gestión" 	
1950-1960	<ul style="list-style-type: none"> En 1951 Feigembaum presenta su libro "El TWC". Deming utiliza los métodos de muestreo para el censo nacional y da cursos a japoneses dirigentes, alcanzando gran éxito en su país. Juran participa con Deming en la formación de la gestión de calidad. Feigembaum en 1956 es considerado el primer experto en calidad con numerosas intervenciones en el Japón en esta materia, junto con dos personas privilegiadas W. Edwards Deming y J.M. Juran. Juran en 1954 es invitado al Japón para completar la formación proporcionada por Deming allí recibirá junto con éste la más prestigiosa de las condecoraciones otorgadas por el emperador Hiro-Hito. 	<ul style="list-style-type: none"> Protzman señala que los productos japoneses, según estándares americanos eran antes de la guerra de segunda fila y de menor calidad siendo necesaria una mejora en su calidad. Los cursos CCS (Sección de Comunicación Civil)son el primer vector de introducción de la calidad, Potzman a través de estos cursos establece este entendimiento en las empresas haciéndolo extensivo a las demás industrias japonesas, estos métodos también se utilizaron por la JUSE (Japanese Union of Scientists an Engineers) fundada en 1946 y siendo el corazón del desarrollo de la calidad. Deming acepta la invitación de la JUSE y dicta un curso destacando la importancia de las estadísticas. En 1951 se crea el premio Deming
1960-1975	<ul style="list-style-type: none"> Se toma en cuenta al hombre en la perspectiva de la Calidad. Philip B. Crosby lanza el concepto "cero defectos" en la sociedad Martin Marietta concentrando los esfuerzos sobre el hombre. 1966 Crosby, responsabiliza al obrero acerca de la calidad de lo que se le confía haciendo conciencia en el operario de "hacerlo bien a la primera". La calidad, estrategia de reacción frente a la competencia Japonesa La crisis del petróleo existente entre la industria japonesa y la industria americana son un detonador importante, debido a las enormes diferencias de calidad y fiabilidad entre productos americanos y japoneses, siendo éstos últimos los de mejor calidad, considerando el costo total de posesión y costos de mantenimiento. La debilidad de la industria americana frente a su competencia japonesa se explica por causas externas a las empresas (cultura japonesa, sindicato de empresa, empleo), siendo estos argumentos destruidos cuando una firma japonesa logra obtener los mismos resultados de calidad en los Estados Unidos que en Japón trabajando con americanos. Poniendo en marcha entonces programas de calidad similares a los japoneses. 	<ul style="list-style-type: none"> Nacimiento de los Círculos de Calidad de octubre a diciembre de 1956 se difunden trece semanas consagradas a la gestión de la calidad extendiéndose hasta 1962. La JUSE una revista mensual de gestión de la calidad y edita el manual de Kaoru Ishikawa, sobre el mismo asunto. En 1962 se registra el primer círculo de calidad, y 20 años más habrá 148,106 círculos de calidad que agrupan a 1,305,780 miembros. Ishikawa dirige la JUSE desde su creación, en 1954 Juran pone un seminario para directivos de empresas, en 1978 es nombrado Rector de la Universidad Tecnológico Musahi en Tokio.

Elaboración propia a partir del ensayo de Gelinier, Octave; publicado por Laboucheix, Vincent en "Tratado de Calidad Total", tomo I, pp 197.

En los ochenta, un periodo de notables cambios tanto de conciencia como de acción de los consumidores, industria y gobierno se producian, debido a que los consumidores empezaron a notar las diferencias entre los productos japoneses y estadounidenses, consumiendo en la mayoría de los casos el de mas calidad.

Hewlett-Packard encuentra una marcada diferencia entre chips de memoria RAM, haciendo comparaciones entre proveedores de EEUU y Japoneses, siendo estos últimos quienes se colocan en la frecuencia de falla cero contra 19 fallas de 1000 de los chips de Estados Unidos. Derivado de estos fenómenos, Estados Unidos inicia inspecciones a los productos a través de la Costumer Product Safety Commission (Comisión para Seguridad de Productos al Consumidor), tomando mayor consciencia de las implicaciones que tenía el seguir con esos niveles de errores en los productos con respecto a los japoneses.

La NASA obtiene un Premio en Excelencia de Calidad y Productividad, y con ello los más altos ejecutivos promueven la calidad total como una de las claves de la competitividad mundial. Se inicia una extensa campaña de calidad en las principales empresas, Estados Unidos reconoce octubre como el mes nacional de la calidad en el año de 1984.

El gran auge sobre la calidad ha pasado de ser una simple metodología técnica de inspección y control a una realidad concreta y en constante movimiento, indispensable en toda empresa para lograr su supervivencia en el mercado.

En la búsqueda persistente de la calidad de los procesos y el producto ha derivado una larga serie de "nuevas" actividades: Control de calidad, Planeación de la inspección, Control estadístico de la calidad, Análisis de quejas, Prevención de defectos, Ingeniería de calidad, Ingeniería de confiabilidad, Análisis de costos de calidad, Cero defectos, Control total de la calidad, Círculos de calidad y Sistemas de información de calidad. Se puede inducir con seguridad que esta serie continuará de la misma forma en que la Industria y el Comercio crezcan en tamaño y complejidad."

2.2.2. Algunas filosofías de la Calidad.

A continuación se presenta un resumen de los principales conceptos y sus enfoques acerca de la calidad de algunos de los autores considerados como los precursores del concepto moderno de calidad ⁽³⁾.

Philip B. Crosby

Nació en West Virginia 1926, se graduó en Western reserve University y es tal vez más conocido por su concepto de Cero Defectos. Fue gerente de Calidad en Martín Manetta durante ocho años, mientras estuvo en Martín creó el concepto de Cero Defectos. Durante catorce años, Crosby fue presidente y director de Calidad en la corporación ITT, responsable de la administración de la Calidad en las ochenta y siete divisiones de esa compañía, es presidente y director general de Philip Crosby Associates Inc. (PCA), compañía que fundó en 1979 para trabajar sobre el mejoramiento de la Calidad. En los años setenta propuso un programa de 14 pasos que llamó "cero defectos" en su libro *La Calidad no cuesta*.

Él consideraba que las compañías que presentaban grandes problemas en materia de Calidad, tienen por lo menos cinco características en común, las cuales, en una u otra forma, podemos observar en todo momento y son:

En primer lugar, los productos o servicios proporcionados por tales compañías en general

contienen alguna variante con respecto a los requisitos establecidos o acordados, llámese irregularidades, desviaciones o características fuera de especificaciones.

En segundo lugar existe una vasta organización de servicios post-venta o de sus representantes comerciales destinada al cliente a utilizar el producto o servicio, en cuanto a productos consiste en "dejar listo" el automóvil según el vendedor, o la "instalación" que realiza el ingeniero de computación.

En tercer lugar, cada empleado tiene una idea diferente en cuanto a la importancia de la Calidad para la dirección de la compañía, lo que la mayoría expresaría: "primero nos concentramos en la programación, después en el costo y, por último en la Calidad".

En cuarto lugar la dirección no tiene idea del precio del incumplimiento, el precio de hacer las cosas mal, de repetirlas o sustituirlas es muy alto.

En quinto lugar la dirección cree que el problema de la Calidad se origina en el nivel de los empleados de menor categoría y organiza entonces programas con el fin de solucionar tal problema, se instituyen Círculos de Calidad, estadísticas sobre el Control de Calidad y otros programas especiales, pero el origen del problema de la Calidad radica totalmente en la dirección; la dirección no entiende que es la Calidad y como debe obtenerse, lo peor es que ni siquiera se dan cuenta de que esta falta de conocimiento es lo que evita que la Calidad se dé.

Contempla seis "C"s para involucrar a la alta dirección, siendo estas las etapas de cambio para poner en funcionamiento los catorce pasos del proceso de mejoramiento de la calidad (PMC):

- **Comprensión** Todos deben saber que la Calidad se puede definir, medir y manejar. La comprensión comienza en el nivel directivo.
- **Compromiso** De igual manera comienza en el nivel directivo el compromiso con los principios fundamentales de Calidad, una vez que la dirección ha aceptado el compromiso los empleados comenzarán a aceptar el suyo propio, adoptando el compromiso a Cero Defectos como estándar personal de realización.
- **Competencia** La compañía determina el método para garantizar que todos entienden y tengan oportunidad de participar en el Mejoramiento de la Calidad.
- **Comunicación** Para que haya un Mejoramiento de la Calidad debe existir una comunicación fuerte y eficaz.
- **Corrección** La corrección empieza con requisitos claros seguidos de medidas que ayudan a su cumplimiento, de no haber un sistema de eliminación de problemas no habrá Mejoramiento de la Calidad.
- **Continuidad** La continuidad asegura que el Proceso de Mejoramiento de la Calidad no termine nunca, la continuidad se basa en el hecho de que nunca es más económico, ni más rápido hacer algo bien por segunda vez.

Sus principios absolutos de la calidad son cuatro y responden a las siguientes preguntas:

- | | |
|--|-------------------------------|
| ¿Qué es la Calidad? | Es cumplir con los requisitos |
| ¿Qué método se requiere para propiciar la Calidad? | Es la prevención |
| ¿Qué estándar de realización debe de utilizarse? | Es cero defectos |
| ¿Qué sistema de medición se requiere? | El precio del incumplimiento |

Proceso de Mejoramiento de la Calidad

El proceso debe cumplir catorce pasos, cada uno de los cuales obedece a un propósito y a unos objetivos propios. Sin embargo, para obtener los mejores éxitos el proceso debe ajustarse a la personalidad de la compañía, adicionalmente es importante considerar los siguientes puntos para asegurar el éxito del PMC:

1. El compromiso de la dirección debe ser sincero y de manifiesto.
2. Mantener seriedad del proceso.
3. Asegurarse de que todos los elementos del proceso sean positivos y que se manejen con respeto.
4. Asegurarse de que todos los gerentes participen en el proceso, que comprendan los catorce pasos y el concepto Cero Defectos.
5. Adaptar el proceso a la personalidad y a los deseos de la compañía y/o lugar de trabajo, el proceso no tiene nada de ritual.

Primer paso: Compromiso de la dirección. Mostrar claramente cuál es la posición de la Dirección respecto a la Calidad, comunicarlo al personal y llevar a cabo una estrategia de Cero Defectos.

Segundo paso: Equipo para el mejoramiento de la Calidad. Administrar el Proceso para el Mejoramiento de la Calidad, proporcionando la estructura para la coordinación del proceso, así como el medio capaz de eliminar los obstáculos del camino, proporcionar una vía formal de comunicación que asegure que todos los esfuerzos para la mejora dentro de la compañía sean debidamente coordinados.

Tercer paso: Medición. Proporcionar gráficamente los problemas presentes y porcentuales ocasionados por el incumplimiento, de tal forma que permita tanto la evaluación objetiva, como la acción correctiva.

Cuarto paso: El costo de la Calidad. Definir los ingredientes del Costo de la Calidad y explicar su uso como instrumento de la dirección de la empresa. Cuantificar el impacto económico del incumplimiento en la organización.

Quinto paso: Crear conciencia sobre la Calidad. Elevar el interés personal de los empleados en que el producto o servicio cumpla con los requisitos, así como por la reputación de la compañía en cuanto a la Calidad.

Sexto paso: Acción Correctiva. Proporcionar un método sistemático que permita resolver para siempre los problemas que identificaron a través de los pasos precedentes.

Séptimo paso: Examinar las diferentes actividades que deben llevarse a cabo, para preparar la celebración formal del día Cero Defectos.

Octavo paso: Determinar el tipo de capacitación que necesita el personal para cumplir en forma activa y eficiente su cometido en el proceso de Mejoramiento de la Calidad.

Noveno: Crear un acontecimiento que conduzca a que todo el personal note a través de su propia experiencia del cambio ocurrido.

Décimo paso: Fijar metas. Convertir las promesas y los compromisos en acciones,

alentando a las personas a fijar metas de mejoramiento, tanto para ellas mismas, como para grupos de los cuales forman parte.

Onceavo paso: Eliminar las causas de error. Poner a disposición de cada empleado un método para informar a la dirección sobre situaciones que le dificultan cumplir con su promesa de mejorar.

Doceavo paso: Reconocimiento. Expresar aprecio a aquellos que participan.

Treceavo paso: Consejos de Calidad. Es reunir de manera periódica a las personas pertinentes para que intercambien información sobre la administración de la Calidad.

Catorceavo paso: Es repetir todo el proceso. Enfatizando que el proceso de Mejoramiento de la Calidad nunca termina.

Kaoru Ishikawa

Nació en Japón en 1915, obtuvo su grado en química aplicada en la Universidad de Tokio en 1939 y en ese mismo año, inicia su desarrollo profesional en una empresa dedicada a la licuefacción del carbono, que era una de las prioridades nacionales de aquella época. Los ocho años que pasa en la industria y en la armada lo prepararon para que posteriormente se dedicara a las actividades de Control de Calidad. En 1947 regresó a la Universidad de Tokio, durante su desarrollo experimental advierte una constante dispersión de datos lo que lo lleva a estudiar métodos estadísticos en 1948.

En 1949 el director administrativo de la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses (JUSE) lo convenció para que se convirtiera en uno de sus instructores.

En 1950 conoce al Dr. Deming cuando este inicia una serie de seminarios en el Japón, En 1952 es director de la Sociedad Química de su país y forma en este año un Grupo de Estudios Sobre Muestreo para la Industria Minera y sobre todo los resultados obtenidos se establecieron las bases para las Normas Industriales Japonesas para muchas industrias. Esta serie de normas vino a ser entre otras, una de las aportaciones para la organización internacional de Normas (ISO) que han contribuido a racionalizar el comercio internacional.

En 1954 conoce al Dr. Juran y su primer viaje al extranjero fue en 1958, el cual tuvo como finalidad el observar los puntos fuertes de la industria en otros países para adaptarlos al Japón así como dar a conocer al mundo los puntos fuertes de las actividades japonesas en materia de Control de Calidad.

Fue funcionario de la Academia Internacional para la Calidad y en 1963 formó la primera Conferencia de Círculos de Control de Calidad.

El Dr. Ishikawa obtuvo el premio Deming en Japón y el Gran Premio de la Sociedad Norteamericana de Control de Calidad. Esta misma entidad lo premió nuevamente en 1982 con la medalla Shewart por sus sobresalientes contribuciones al desarrollo de la teoría, los principios, las técnicas y las actividades de Control de Calidad, así como las actividades de normalización en la industria del Japón y otros países, para fortalecer la Calidad y la Productividad. Kaoru Ishikawa murió en abril de 1989. Fue el primer autor que

intentó destacar las diferencias entre los estilos de administración Japonés y occidentales. Resalto las diferencias culturales entre las naciones como un factor importante para el logro del éxito en calidad.

Características del Control de Calidad Japonés.

En diciembre de 1967 el séptimo Simposium sobre Control de Calidad determinó que las seis características siguientes eran las que distinguían el Control de Calidad Japonés respecto al occidental.

1. Control de Calidad en toda la empresa, participación de todos los miembros de la organización.
2. Educación y capacitación en Control de Calidad.
3. Actividades de Círculos de Control de Calidad.
4. Auditoria de Control de Calidad (premio de Aplicación Deming y auditoría presidencial).
5. Utilización de métodos estadísticos.
6. Actividades de promoción de Control de Calidad a escala nacional.

Los Círculos de Control de Calidad.

En 1949 se inició el curso básico de Control de Calidad en Japón, de ahí a la fecha se ha fomentado en todo el país la educación sobre la materia, determinándose que se requería la total cooperación de los trabajadores de línea encargados de manufacturar los productos. Dando lugar a la Revista Gemba to QC (control de calidad para supervisores).

El Círculo de CC es un grupo pequeño que desarrolla actividades de Control de Calidad voluntariamente dentro de un mismo taller. Este pequeño grupo lleva a cabo continuamente como parte de las actividades, en toda la empresa autodesarrollo y desarrollo mutuo, control y mejoramiento dentro del taller, utilizando técnicas de Control de Calidad con la participación de todos los miembros.

Teniendo como objetivos contribuir al mejoramiento y desarrollo de la empresa, respetar a la humanidad y crear un lugar de trabajo agradable donde valga la pena permanecer, ejercitando las capacidades humanas plenamente y con el tiempo aprovechar capacidades infinitas.

Los Círculos de Calidad deberán ocuparse de varios problemas, deben escoger su propio tema independiente y luego dedicarse a la tarea de resolver los problemas relativos a ese tema, los siguientes pasos tuvieron como propósito inicial facilitar los informes sobre las actividades de los Círculos de CC, pero si en realidad se les sigue los emplearan como el proceso de la solución de problemas:

1. Escoger un tema (fijar metas)
2. Aclarar las razones por las cuales se escoge dicho tema.
3. Evaluar la situación actual
4. Análisis (investigación de causas)
5. Establecer medidas correctivas.
6. Evaluar los resultados.
7. Estandarización, prevención de errores y prevención de su repetición.
8. Repaso y reflexión consideración de los problemas restantes.

9. Planeación para el futuro.

Método Gerencial Japonés

El Control Total de Calidad al estilo Japonés es una revolución conceptual en la gerencia. El CTC instituido en toda la empresa puede contribuir a mejorar la salud y el carácter de la misma.

- El Control de Calidad que no muestra resultados no es Control de Calidad.
- El CTC empieza con educación y termina con educación.
- El CTC aprovecha lo mejor de cada persona.
- Cuando se aplica el CTC la falsedad desaparece.
- El primer paso en el CTC es conocer los requisitos de los consumidores, así como saber que comprarán estos.
- El Control de Calidad sin acción es palabrería.
- El Control de Calidad llega a su estado ideal cuando ya no requiere vigilancia.
- El CTC es responsabilidad de todos los empleados y todas las divisiones es una actividad de grupo y no la pueden hacer los individuos aisladamente.
- En el CTC los gerentes de nivel medio serán tema frecuente de discusiones y críticas. Mejor estar preparados.
- Las actividades de los Círculos de CC son parte del CTC.
- El CTC no es una droga milagrosa, sus propiedades recuerdan más las hierbas medicinales chinas.
- Fijar la vista en las propiedades a largo plazo y piensa ante todo en la Calidad.
- El CTC es administración con hechos, es una disciplina en que se combinan el conocimiento y la acción.
- El CTC no puede progresar si las políticas no son claras, organización significa claridad de responsabilidades y autoridad.
- Quien sea capaz de manejar a sus subalternos, no es tan bueno como se cree. Quien sea capaz de manejar a sus superiores, podrá considerarse como persona competente.
- Los trabajadores que están en primera línea son los que si conocen la realidad de los hechos, el CTC sólo tendrá éxito cuando los supervisores los asuman la responsabilidad del proceso.

W. Edwards Deming

Nació el 14 de octubre de 1900 en Sioux City Iowa, estudió en Wyoming University, murió el 27 de diciembre de 1993, tenía dieciséis años cuando Estados Unidos entró a la Primera Guerra Mundial, cincuenta cuando el Japón decidió que necesitaba la ayuda de un experto, y por fin descubierto en su país natal a los ochenta años cuando la NBC lo presentó en el programa de televisión "Si el Japón puede..... Porqué nosotros no".

En 1927 inicia su trabajo en el Departamento de Agricultura del Gobierno de los Estados Unidos de América, es en esa época cuando conoce a Walter Sherwart, experto en estadística quien en ese momento trabajaba con Bell Telephone Laboratories y quien había desarrollado técnicas llamadas Control Estadístico de Proceso (CEP) del cual aprende su teoría.

En 1940 lo designan responsable del censo de población y es ahí donde por primera vez se aplican técnicas de muestreo, en los años de 1941 y 1942 Deming capacita en los Métodos Estadísticos de Control de Calidad al personal de las empresas que elaboraban bienes para la armada de los Estados Unidos.

El impacto logrado en la Calidad a nivel nacional, hace que en 1946 se cree la American Society for Quality Control (ASQC) de la que Deming es socio fundador, y en 1947 participa en el censo de población en el Japón. Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, la demanda internacional de bienes y servicios se ve incrementada en forma desmedida, lo que lleva a la industria a producir grandes volúmenes sin dar importancia a la Calidad por lo que los controles estadísticos se empiezan a dejar de utilizar. Deming se da cuenta que además del personal técnico se requiere educar a la Alta Dirección.

En marzo de 1950 el Director Ejecutivo de la JUSE (Japan Union of Scientific Engineers), lo invitan a colaborar en la enseñanza de los Métodos Estadísticos de Control de Calidad, en ese mismo año llega al Japón para dictar conferencias con base en los resultados obtenidos en su país e involucra a la Alta Dirección, en el curso de 10 años entreno a cerca de 20,000 ingenieros. Para mostrar su aprecio, los japoneses instituyeron en 1951 el Premio Deming una medalla de plata que llevaba grabado el perfil del Dr. Deming, en dos categorías a una persona y a una empresa, desde ese año hasta la actualidad aún continúa vigente el premio.

Como experto en estadística, durante su vida la misión del Dr. Deming ha sido buscar las fuentes del Mejoramiento, en vista de que los métodos estadísticos no perjudicaban, reflexionó acerca de las causas de dicho fracaso y sobre como evitarlo en el futuro, gradualmente llego a la conclusión de que lo que necesitaba era una Filosofía Básica de Administración, que fuera compatible con los métodos estadísticos, estaba dispuesto a enseñar nuevos principios cuando los Japoneses lo llamaron en 1950, y continuó perfeccionándolos y ampliándolos durante las siguientes tres décadas. Estos principios fueron bautizados como "Los Catorce Puntos" aunque no siempre existieron catorce, cuando los escribió por primera vez, eran diez, pero en su trabajo con las compañías japonesas no enfrentó los problemas que había de encontrar más tarde en occidente. En su libro "Calidad, productividad y posición competitiva" en 1992, presenta los 14 puntos de la alta administración para la calidad, productividad y posición competitiva.

Los Catorce Puntos.

1. Crear constancia con el propósito de mejorar el producto y el servicio. Siendo el objetivo lograr la calidad y lograr ser competitivos permaneciendo en el negocio, la constancia y el compromiso claro es fundamental.
2. Adoptar la nueva filosofía. El coste de la vida varía inversamente con la cantidad de bienes y servicios que una determinada cantidad de dinero puede comprar, las equivocaciones y los retrasos incrementan el coste, la ausencia de calidad tiene un costo.
3. Dejar de depender de la inspección masiva. Incorporando el mejoramiento del proceso es factible eliminar la necesidad de la inspección en masiva, la inspección rutinaria equivale a planificar los defectos y reconocer que el proceso no tiene la capacidad para cumplir las especificaciones. La Calidad no se hace con la inspección sino mejorando el proceso de producción.
4. Acabar con la práctica de hacer negocios sobre la base del precio solamente. La política de estar siempre intentando reducir el precio de cualquier cosa que se compra

- sin importar la calidad y el servicio, puede llevar a los buenos proveedores al buen servicio fuera de los negocios.
5. Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción y servicio. La gerencia esta obligada a mejorar continuamente, hay que incorporar la Calidad desde el diseño y durante el proceso, la mejora continua.
6. Implantar la capacitación. Todos los empleados se capacitarán para reducir la variación, y par el uso de los gráficos de control, cada vez que se establecen nuevos equipos o procesos es necesaria la capacitación.
7. Instituir el Liderazgo. Ejercer el liderazgo es tarea de la gerencia, es responsabilidad de ella trabajar en las fuentes de mejora, así como descubrir las barreras que le impiden a los trabajadores enorgullecerse de su trabajo.
8. Desterrar el temor. Para lograr mejor Calidad y productividad es preciso que la gente se sienta segura, esto es sin el temor en señalar los problemas que se susciten porque rara vez se toman medidas para corregirlos, además la gente teme perder su aumento de sueldo o ascenso o lo que es peor, su empleo.
9. Derribar las barreras que hay entre las áreas. Aunque las personas trabajen muy bien en sus respectivos departamentos, si sus metas están en conflicto pueden arruinar a la compañía, es mejor trabajar en equipo para la compañía.
10. Eliminar los slogans, las exhortaciones y las metas para la fuerza laboral. Los slogan como "cero defectos" "hágalo bien a la primera vez", a los trabajadores muchas veces los ofende, no los inspira, esta sugerencia, sino la interpretan como señal de que la gerencia no sólo no entiende sus problemas sino que tampoco se toma la molestia de averiguarlos.
11. Eliminar las cuotas numéricas. Las cuotas sólo toman en cuenta los números, la cantidad, no la Calidad o los métodos, además los limita en lo que realmente pueden hacer.
12. Eliminar las barreas que impiden el sentimiento de orgullo que produce un trabajo bien hecho. Cuando Deming decide aceptar un cliente, insiste en que se celebre una reunión de trabajadores sin la presencia de los supervisores, los trabajadores no tardan en expresar sus frustraciones por no poder desempeñar el trabajo como ellos quisieran.
13. Establecer un vigoroso programa de educación y de reentrenamiento. La educación y el reentrenamiento son una inversión necesaria para la planificación a largo plazo, el hecho de tener gente buena en la organización no es suficiente.
14. Tomar medidas para lograr la transformación. La gerencia tendrá que organizarse como equipo para poner en marcha los otros trece puntos llevando a cabo la mejora continua con un plan de acción para llevar a cabo la misión que busca la calidad.

Cuando se aplique el punto catorce Deming recomienda el siguiente plan de acción:

Los miembros de alta gerencia han de luchar por lograr cada uno de los trece puntos y por eliminar las enfermedades mortales y los obstáculos, han de convenir en aplicar la nueva filosofía.

Los miembros de la alta gerencia debe sentirse apenados e insatisfechos por el desempeño pasado y deben tener coraje para cambiar, debe existir un ardiente deseo de transformar su estilo de gerencia.

Mediante seminarios y otros medios, la alta gerencia debe explicarle a una masa critica de la compañía porque es necesario el cambio y que se requiere la participación de todos.

Toda actividad es un proceso y puede ser mejorado, para trabajar en el ciclo Shewart,

todos deben pertenecer a un equipo con el objeto de tratar uno o más asuntos específicos.

Ciclo de Deming:

Paso 1: Estudiar el proceso, decidir que cambios podría mejorarlo, organizar el equipo apropiado No procede sin tener un plan.

Paso 2: Efectuar las pruebas o cambios, preferentemente en pequeña escala.

Paso 3: Observar los efectos es exactamente lo que necesitamos?

Paso 4: Repetir la prueba, si es necesario, tal vez en un ambiente diferente y dejar establecidos los cambios.

Las siete enfermedades mortales de la gerencia:

1. Falta de constancia en el propósito. Tiene que ser constante en el propósito y mejorar la calidad.
2. Énfasis en las utilidades a corto plazo. Están al servicio de los accionistas y obligados a entregarles a estos dividendos trimestrales cada vez mayores in importar la Calidad.
3. Evaluación del desempeño, clasificación según el mérito o el desempeño. Desestimulan la decisión de correr riesgos, fomentan el miedo socavan el trabajo en equipo y hacen que la gente se enfrente por las mismas recompensas.
4. Movilidad de la alta gerencia. La gente necesita tiempo para aprender a trabajar en grupo, la movilidad de la mano de obra es un problema grave.
5. Manejar una compañía solo basándose en cifras visibles (contando el dinero). Las cifras visibles son importantes, sin embargo las cifras que "no se conocen y no se pueden conocer" son incluso más importantes.
6. Gastos médicos excesivos. Los gastos médicos de algunas compañías son el gasto más grande.
7. Costos excesivos de garantía, fomentados por abogados que trabajan sobre la base de honorarios aleatorios. Se refiere a los costos generados por haber hecho mal las cosas y tener que corregirlas como garantía y a los problemas de demandas que enfrentan por incumplimiento.

Joseph M. Juran

Nació en 1904 en Rumania y llegó a los Estados Unidos en 1912, después de estudiar Ingeniería Electrónica y Derecho, llegó a ser el jefe de la División de Control de Inspección de Western Electronic Co. y profesor de la Universidad de Nueva York.

A Juran, como Deming se le acredita parte del buen éxito que ha tenido la Calidad en Japón, a donde fue en 1954 a dar una serie de conferencias sobre la Administración de la Calidad.

La visita del Dr. Juran marcó una transición en las actividades de Control de Calidad en el Japón; si antes se había ocupado principalmente de la tecnología en la planta, a raíz de su visita se convirtió en una inquietud global de toda la gerencia. En 1971 fundó el Instituto Juran, que imparte seminarios de entrenamiento en Calidad.

Para Juran la calidad es adecuación al uso, esta definición proporciona una etiqueta breve y comprensible, pero no proporciona la profundidad que necesitan los directores

Medir el comportamiento real de la Calidad
Comparar el comportamiento real con los objetivos.
Actuar sobre las diferencias.

Mejora de la Calidad.

Se centra globalmente en dos grandes puntos

- Comportamiento de nuestro servicios y/o productos.
- Desarrollo de nuevos servicios y/o productos.

Este proceso es el medio de elevar la Calidad a niveles sin precedentes, la metodología consta de los siguientes pasos:

Establecer la infraestructura necesaria para conseguir una mejora de la Calidad anualmente.

Identificar las necesidades concretas para mejorar los proyectos de mejora.

Establecer un equipo de personas para cada proyecto con una responsabilidad clara de llevar el proyecto a un buen fin.

Proporcionar los recursos, la motivación y la formación necesaria para que los equipos: Diagnostiquen las causas.

Fomenten el establecimiento de un remedio.

Establezcan los controles para mantener los beneficios.

Los Diez pasos para el mejoramiento de la Calidad:

1. Crear conciencia de las necesidades y oportunidades de mejorar.
2. Fijar metas para mejorar
3. Organizarse para alcanzar la meta (Establece un comité de Calidad que identifique problemas, seleccione proyectos, forme equipos, designe coordinadores y de facilidades).
4. Proporcionar capacitación
5. Llevar a cabo los proyectos para resolver problemas.
6. Reportar el progreso.
7. Dar reconocimiento.
8. Comunicar resultados.
9. Mantener un registro de logros.
10. Mantener el sistema de mejoramiento anual.

Armand V. Feigenbaum.

En 1944 trabaja para la General Electric en Nueva York en Calidad, se gradúa posteriormente en Doctorado en el Massachusetts Institute of Technology , y por primera vez se da la frase de "control de calidad total" en el año de 1956, publicando un libro con ese nombre.

El concepto de calidad total para él, involucra a toda la organización y su puesta en la

práctica de actividades orientadas al cliente, también el considera que calidad va más allá del control de procesos, sino de las funciones administrativas de la organización.

Para poder llevar a cabo la calidad total es necesario considerar los siguientes puntos importantes:

- Planeación de la calidad orientada a la excelencia y no orientada hacia la falla.
- La calidad de los productos recae en todos los miembros de la organización.
- El compromiso de la organización, es indispensable para lograr una calidad total.
- El control de calidad total como un sistema para integrar esfuerzos del desarrollo, mejoramiento y mantenimiento de la calidad en los diferentes grupos de la empresa con la finalidad de comercializar diseñar, producto y ofertar un servicio que satisfagan al cliente.
- El control de calidad como herramienta de la administración.
- El control de calidad integra las actividades que usualmente no están coordinada.
- Los costos de reducción en términos económicos que implica el control de calidad son elevados.
- El personal aporta ideas muy importantes en las mejoras de calidad y procesos.
- Calidad como un ciclo de vida total.
- La calidad a través de procesos para ser controlada siendo cuatro: control de nuevos diseños, de materias primas, del producto y de procesos especiales.
- La documentación efectiva integrada por procedimientos técnicos y administrativos de un sistema de calidad total.
- La aplicación del control de calidad total a todos los productos y servicios.
- La responsabilidad de cada integrante de la organización en relación con la calidad debe estar documentada.
- La función básica del departamento de calidad debe convertirse en facilitar el proceso de calidad.
- Compromiso continuo de la alta administración en programas de control de calidad.
- La importancia de la utilización de herramientas estadísticas en el control de la calidad.
- La importancia de las actividades humanas en la solución a problemas de calidad.
- El control que cada miembro de la organización debe lograr para ser responsable de la calidad.

2.2.3. Definición de Calidad.

Diversos autores⁽²⁾ expertos en el tema han formulado sus propias definiciones en torno al concepto de calidad, a continuación se presentan algunas de ellas, así como el concepto de acuerdo a la norma ISO 8402:1994 vigente:⁽³⁾

“Todas las características del producto libre de deficiencias que satisfacen las expectativas de los clientes” (**Joseph M. Juran**).

“La resultante total de las características del producto y servicio de mercadotecnia, ingeniería, fabricación y mantenimiento a través de los cuales el producto o servicio en uso satisfaga las esperanzas del cliente.” (**Armand V. Feigenbaum**).

"Cumplir con los requisitos" (Philip B. Crosby).

"Constante mejoramiento en todas las áreas de operación incluyendo a los proveedores y distribuidores, eliminación de desperdicio en material, capital y tiempo" (Conway).

"La calidad sólo puede definirse en función del sujeto" (Edwards W. Deming).

"La dificultad para definir calidad reside en la traducción de las necesidades futuras del usuario a características conmensurables, de forma que el producto se pueda diseñar y fabricar proporcionando satisfacción por el precio que tenga que pagar el usuario" (Shewhart).

"Conjunto de características de un elemento que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades explícitas e implícitas" (ISO 8402:94 / NMX-CC-001:95).

2.3. Sistemas de Calidad

2.3.1. Evolución administrativa de los Sistemas de Calidad.

- Concepto de Sistema de Calidad.

"Es la estructura organizacional, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implantar la administración de la calidad" (ISO 8402:1994, nmx-CC-001:1995 IMNC) (4).

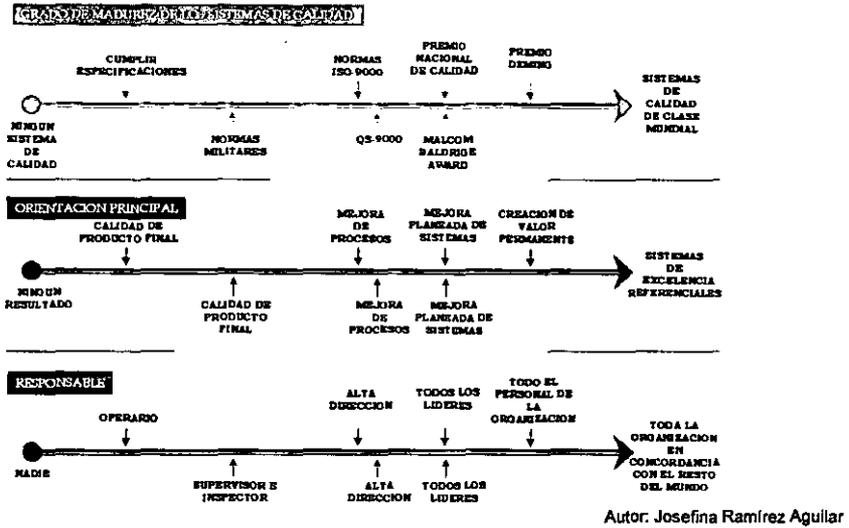
Una vez que hemos definido el Sistema de Calidad, es oportuno mostrar que la aplicación de la calidad como estrategia administrativa ha evolucionado de acuerdo a la percepción y aplicación que de ella se ha llevado a cabo en las organizaciones.

Dicha evolución se ilustra a través de la siguiente tabla de León Paniagua Blanco (5).

Desarrollo Histórico de los Sistemas de Calidad								
20's	30's	40's	50's	60's	70's	80's	80-90's	
Etapas sin Inspección	Inspección Final	Control de Calidad	CEP	Confiablez, mantenimiento	Control total de Calidad	Aseguramiento de Calidad	Aseguramiento de Calidad ISO-9000	
						Organización, diseño, abastecimiento, documentación, inspección, control del proceso, pruebas, control de equipo de medición, manejo, empaque, acciones correctivas, auditorías, proceso, producto terminado, servicio.	Liderazgo, desarrollo sistema, políticas, objetivos, organización, ctr., docum. datos, adquisiciones, establ requisitos, diseño, identificación, rastreabilidad, ctr. de proceso, inspecc. y prue. Ctr. de equipo d inspecc. y prue., ctr. prod., no conf., acciones correctivas, prevent., manejo, almacén, conserv. Entrega, ctr. de registros, auditorías, capacitación, hzs estadíst., servicio.	
<i>Tipo de Inspección</i>								
Manufactura total	Producto terminado	Proceso y producto terminado	Proceso y producto terminado	Diseño mantenimiento, proceso y producto terminado	Abastecimiento diseño, control de calidad, proceso y producto terminado.			
O b j e t i v o								

Autor: León Paniagua Blanco.

Otra forma de representar esta evolución, es como a continuación se presenta ⁽⁶⁾:



Las tres principales etapas de esta evolución son:

- Control de Calidad.
- Aseguramiento de la Calidad.
- Control Total de la Calidad.

Control de Calidad.

La norma internacional ISO-8402:1994 define al control de calidad como: las técnicas y actividades operacionales que son utilizadas para cumplir requisitos de calidad ⁽⁷⁾.

En otras palabras, aquellas técnicas y actividades necesarias para asegurar que las inspecciones y pruebas puedan realizarse con efectividad. Estas incluyen:

- Aplicación de requisitos específicos;
- Ubicación de inspección;
- Frecuencia;
- Etapas de inspección, por ejemplo, recepción en procesos o final;
- El método utilizado (tal como muestreo);
- Equipo que se utilizará; registros que se mantendrán.

La clave de este enfoque *detectar para corregir*.

Aseguramiento de Calidad.

En el punto 2.3.2 de este trabajo se presentará ampliamente el concepto de aseguramiento de calidad y la documentación requerida de un Sistema de aseguramiento de calidad basado en la norma ISO-9000.

Para los fines de este apartado, basta decir que después de la Segunda Guerra Mundial, la industria experimentó: costos de manufactura más altos; reducción de márgenes en utilidad; mercados más competitivos y la introducción de nueva tecnología.

Estos desarrollos condujeron a las organizaciones a poner un mayor énfasis en la prevención de defectos en lugar de la detección proporcionada por control de calidad.

De esta manera podemos esperar en esta etapa: **consistencia y confiabilidad**.

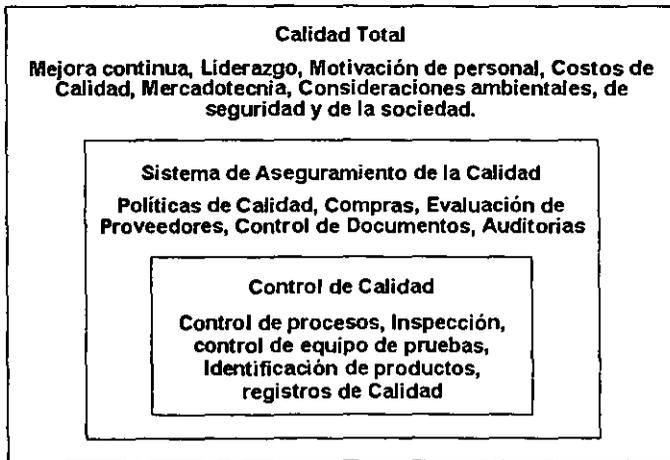
Control Total de la Calidad.

"Forma de administrar una organización centrada en la calidad, basada en la participación de todos sus miembros y orientada al éxito a largo plazo, a través de la satisfacción del cliente y en beneficio de todos los miembros de la organización y de la sociedad" (8).

El fundamento es la **mejora**.

De hecho, como lo advierte la Matemática Josefina Ramírez (9) "El orden y cultura que genera un sistema de administración de calidad sirve como "primer paso" para incursionar en sistemas de calidad total".

En la siguiente ilustración se muestra cual es la relación de estas etapas de la calidad:



Fuente: INLAC

El Sistema de Calidad de una organización está diseñado principalmente para satisfacer las necesidades de la administración interna de la organización, es más amplio que los requisitos de un cliente en particular, quien evalúa únicamente la parte del sistema de calidad que le concierne.

El Sistema de Calidad debe ser tan amplio como sea necesario para alcanzar los objetivos de calidad.

De acuerdo a los requisitos del Sistema de Calidad establecidos en la norma citada, personal de la SCST del IMP a cargo de Josefina Ramírez elaboró un documento de "Análisis de la norma ISO-9001" ⁽¹⁰⁾, en el cual se sostiene que:

La empresa debe (de acuerdo a la norma):

- Planear, establecer, mantener y documentar su sistema de calidad para asegurar que su producto y/o servicio se adecua a los requisitos especificados.
- Proporcionar un esquema de la estructura del sistema documental, al menos el manual de calidad y referencia a los documentos de soporte inmediatos.
- Proporcionar planes de calidad para los productos, proceso y/o proyectos dentro del sistema de calidad.

O lo que es lo mismo:

Este requerimiento puede verse como parte de un proceso que es:

Etapa	Descripción	La empresa realiza
1	Conformidad del sistema de calidad con los requerimientos.	Se asegura que su sistema de calidad se adecue con los requerimientos de la norma.
2	Documentación del sistema de calidad.	Prepara la documentación adecuada al sistema de calidad.
3	Documentación de los planes de calidad	Prepara planes de calidad correctamente documentados para los productos, procesos y/o proyectos dentro del sistema de calidad.
4	Implementación	Implementa el sistema de calidad su documentación y los planes de calidad adecuados.

Autor: Josefina Ramírez Aguilar.

Conformidad del sistema de calidad con los requerimientos.

La etapa uno es la planeación de la calidad de su sistema esto asegura que su sistema de calidad se adecue a todos los requerimientos de la norma.

Durante la planeación de la calidad, considere cada uno de los siguientes puntos:

- Identificación y adquisición de los recursos para la producción y los esquemas necesarios para alcanzar la calidad requerida.
- Aseguramiento de la compatibilidad de:
 - Diseño de producto.
 - Proceso de producción
 - Instalación del producto y servicio e
 - Inspección y prueba.
- Aseguramiento de la capacidad para la inspección las pruebas en el control de calidad.
- Identificación temprana de los puntos de medición, que exceden la capacidad de la tecnología actual para desarrollarla.

- Identificación de la verificación adecuada en las etapas de producción del producto y
- Definición de las especificaciones del producto y del proceso.

Documentación del sistema de calidad:

En la segunda etapa de la norma requiere la documentación basada en:

- La complejidad de su proceso de producción
- Los esquemas necesarios y
- La capacidad actual del personal

La documentación incluye:

- Un manual de calidad que muestre el esquema de la estructura de su sistema documental y que haga referencia a los procedimientos de apoyo y procedimientos que muestren sus:
 - Procesos
 - Instrucciones de trabajo de apoyo a estos procesos e
 - Identificación de los registros requeridos.

Documentación de los planes de calidad.

En la parte tres, se documentan los planes de calidad apropiados, y no necesitan repetir el contenido hallado en los documentos de su sistema de calidad. Los planes de calidad pueden ser, parcial o completamente, una referencia de los documentos apropiados para el sistema de calidad.

Implementación.

La etapa cuatro es la Implementación de su sistema de calidad, su documentación y cualquier plan de calidad apropiado.

2.3.2 Sistemas de Aseguramiento de Calidad.

- **Sistemas de Aseguramiento de Calidad con base en la serie ISO-9000.**

La norma internacional ISO – 8402:1994 define el Aseguramiento de Calidad ⁽¹¹⁾ como:

"Todas aquellas actividades planeadas y sistemáticas implementadas dentro del sistema de calidad y demostradas necesarias, para proporcionar una confianza adecuada para que una entidad cumpla con los requisitos de calidad".

Una entidad puede ser un producto, proceso, actividad, sistema o persona que este siendo proporcionado al cliente.

Por lo tanto, el aseguramiento de calidad significa ⁽¹²⁾:

- Establecer un sistema de calidad formal;
- Prevención en lugar de detección;
- Proporcionar administración y clientes con confianza en que sus expectativas serán continuamente satisfechas;
- Operar eficiente y efectivamente;
- Hacerlo bien a la primera vez cada vez.

- **Documentación del Sistema de Aseguramiento de Calidad.**

Jerarquía de la documentación del sistema de calidad con base en la norma, ilustración elaborada por CENCADE ⁽¹³⁾.

Niveles de documentación de un Sistema de Aseguramiento de Calidad.



Autor:CENCADE.

Manual de Calidad.

De acuerdo a la norma ISO-8402:1994, el manual de calidad "es un documento que establece la política de calidad y describe el sistema de calidad de una organización" ⁽¹⁴⁾.

Nota:

1. Un manual de calidad puede describir todas las actividades de una organización o solamente parte de ellas. El título y alcance del manual reflejan el campo de aplicación.
2. Un manual de calidad normalmente contendrá o hará referencia como mínimo a:
 - a) Política de calidad.
 - b) Las responsabilidades, autoridades e interrelaciones del personal que administra, ejecuta, verifica o revisa un trabajo que afecta a la calidad.
 - c) Los procedimientos e instrucciones del sistema de calidad.
 - d) Las disposiciones para la revisión, actualización y control del manual.
3. El manual puede variar en profundidad y formato, para adaptarse a las necesidades de una organización.

4. Este puede comprender más de un documento. Dependiendo del alcance del manual de calidad puede emplearse un calificativo por ejemplo "manual de aseguramiento de la calidad", "manual de administración de la calidad".

Procedimiento.

De acuerdo a la norma ISO-8402:1994, procedimiento se define como la "forma especificada de realizar una actividad" ⁽¹⁵⁾.

Notas:

1. En muchos casos, los procedimientos están documentados (ejemplo: procedimientos del sistema de calidad).
2. Cuando un procedimiento es documentado, es frecuente el término "procedimiento escrito" o "procedimiento documentados".
3. Un procedimiento escrito o documentado generalmente contiene los propósitos y alcance de una actividad; que debe hacerse y por quien, cuando, donde y como, debe ser hecho, que materiales, equipo y documentos deben ser utilizados y cómo ésta debe ser controlada y registrada.

2.3.3. La serie ISO 9000.

- ¿Qué significa ISO?

ISO es la Organización Internacional para la Normalización (International Organization for Standardization) ⁽¹⁶⁾.

ISO es sinónimo de igualdad ya que fue tomado del griego ISOS, por lo que la Organización Internacional para la Normalización (1947), lo adoptó como las siglas de su organización.

La ISO (Organización Internacional de Normalización), es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de Normas Internacionales es llevado a cabo normalmente a través de los Comités Técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en un tema para el cual se ha establecido un Comité Técnico tiene el derecho a estar representado en ese Comité. Las organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. La ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todos los asuntos de normalización electrotécnica.

Las Normas Internacionales son elaboradas de acuerdo con las reglas dadas en las directivas ISO/IEC.

Los borradores de Normas Internacionales adoptados por los Comités Técnicos son circulados a los Organismos miembros para votación. La publicación como una Norma Internacional requiere aprobación de por lo menos el 75% de los organismos miembros participantes en la votación.

La serie de normas ISO 9000 se basaron para su elaboración en las normas británicas BS-5750 sobre Sistemas de Calidad publicadas en 1979, y fueron formalmente adoptadas

por la Comunidad Europea a partir de la publicación en el año de 1987 de la serie completa, que va desde la norma ISO-8402 hasta la ISO-10013. Es decir la razón por la cual llevan el número 9000, es solamente porque así le correspondió a un número consecutivo.

- ¿Por qué usar un sistema de calidad basado en la serie ISO 9000?

Porque ⁽¹⁷⁾:

- El mercado lo está exigiendo.
- Es dirigido a la satisfacción del cliente.
- La certificación es de tercera parte y representa a mis clientes.
- En estas normas se establecen los requisitos mínimos para trabajar con calidad.
- Me ayuda a definir mis métodos de trabajo.
- Es un medio de comunicación entre departamentos.
- Si se toman como compromiso interno se convierten en un buen hábito.
- Me ayuda a mejorar mi forma de operar.

- Cronografía referida a ISO 9000.

La cronografía que se presenta a continuación, fue elaborada con base en la que estructuro José Antonio Gallardo Rangel ⁽¹⁸⁾.

AÑO	HECHO RELEVANTE
1946	• Nace con sede en Ginebra, Suiza. Se forma para elaborar Normas Internacionales de productos. Se cambia el orden de sus siglas "IOS" a "ISO" por derivarse del griego ISOS que significa igualdad.
1979	• Publicación de las Normas británicas BS-5750 sobre Sistemas de Calidad que son base de las ISO-9000. • Se integra el Comité Técnico 176 (TC176) para elaborar Normas Internacionales sobre Sistemas de Calidad con sede en Canadá.
1986	• El TC-176 publica la Norma ISO-8402: Vocabulario.
1987	• Se publica la ISO-9000, ISO-9001, ISO-9002, ISO-9003 e ISO-9004. Pertenecientes a la Comunidad Europea. El equivalente en los Estados Unidos es ANSI-Q-90.
1990	• Se publica la serie de normas NMX-CC 1 a la 8.
1992	• Adopción formal de ISO-9000 por las empresas pertenecientes a la Comunidad Europea. Estas sustituyen al EN-2900.
1994	• Publica el TC-176 la nueva versión que sustituye la de 1987. ISO-9000:1994.
1995	• NMX-CC-1995 publica la versión en español equivalente a ISO-9000/94.
2000	• Publicará la versión para el año sustituirá a la de 1994. ISO-9000:2000.

Autor: José Antonio Gallardo Rangel.

Las normas se adoptan en el mundo para mejorar la competitividad unificando criterios de implantación.

En México, la Dirección General de Normas (DGN) fue el organismo regulador de normas y estándares internacionales.

- **ISO 9000 en México.**

México adoptó la normatividad ISO 9000 estableciendo inicialmente en 1990 las Normas NOM-CC, sin embargo, a raíz de los estudios realizados por la DGN/SECOFI, se decidió cambiar en 1992 la nomenclatura por NMX, esto obedece a que las NOM (Normas Oficiales Mexicanas) son aplicables por sectores (Seguridad, Salud, Protección al Consumidor, Protección al Medio Ambiente) por otra parte la NMX son de cumplimiento voluntario este cambio se llevó a cabo el primero de julio de 1992.

En este mismo año, pero en julio 22 es promulgada la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en la cual se describe el esquema mexicano de normalización y certificación dando, por primera vez, el respaldo legal para que el sector privado pueda promoverlos.

En México la Dirección General de Normas fue el organismo rector y el único que podía acreditar a los organismos certificadores.

Posteriormente en el diario oficial del 15 de enero de 1999 se autoriza a operar como entidad nacional de acreditación a la Asociación civil denominada Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).

- **Estructura de la serie ISO-9000.**

ISO 9000:1994.
Normativas de gestión.

Norma	Descripción.
ISO-9000	Comprende la administración y el aseguramiento de la calidad, selección y uso. Es una guía para que las empresas decidan cual de las normas contractuales adoptan.
ISO-9004	Directrices generales para la administración de la calidad y elementos de un sistema de calidad.

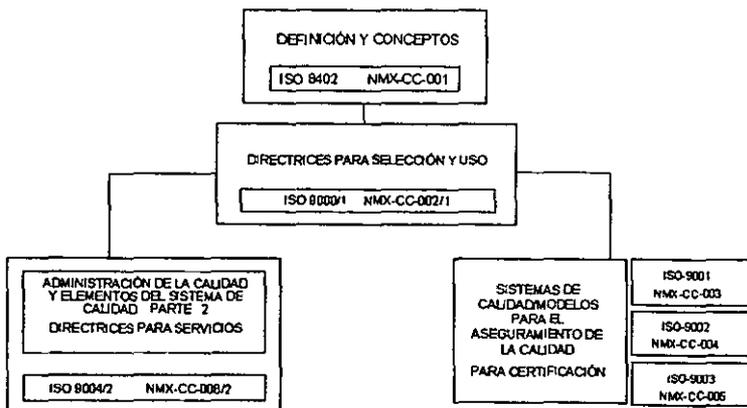
Fuente: INLAC

ISO 9000:1994.
Modelos contractuales

Norma	Descripción.
ISO-9001	Modelo para el aseguramiento de la Calidad aplicable al diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio al cliente.
ISO-9002	Modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable a la fabricación e instalación.
ISO-9003	Modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable a la inspección y pruebas finales. Aplican a empresas distribuidoras o comercializadoras de productos, que no son fabricados por ellos.

Fuente: INLAC

ESTRUCTURA BÁSICA ACTUAL DE LA SERIE DE NORMAS ISO 9000



Fuente: INLAC.

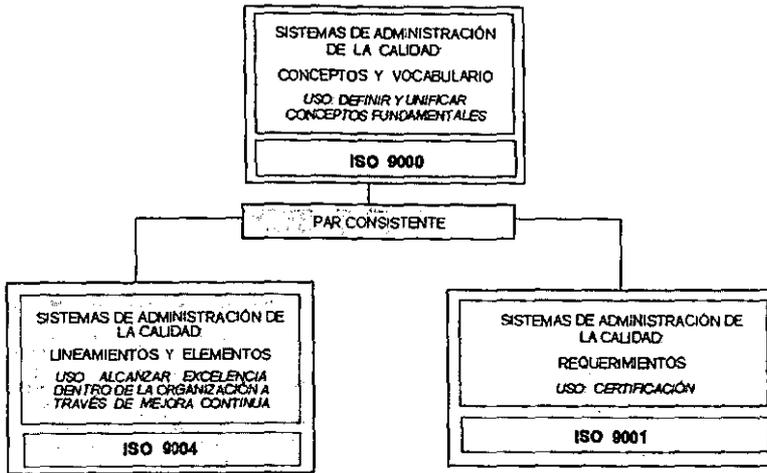
Cláusulas auditables en la auditoría de certificación.

Normas			Elemento
9001	9002	9003	
			1. Responsabilidad de la Dirección
			2. Sistema de Calidad.
			3. Revisión de contrato.
	No	No	4. Control de diseño.
			5. Control de documentos y datos.
		No	6. Adquisiciones.
			7. Control de productos proporcionados por el cliente.
			8. Identificación y rastreabilidad del producto.
		No	9. Control de proceso.
			10. Inspección y prueba.
			11. Control de equipo de inspección, medición y pruebas.
			12. Estado de inspección y prueba.
			13. Control de producto no conforme.
			14. Acción correctiva y preventiva.
			15. Manejo, almacenamiento, empaque, conservación y entrega.
			16. Control de registros de calidad.
			17. Auditorías de calidad internas.
			18. Capacitación.
		No	19. Servicio.
			20. Técnicas estadísticas.
20	19	16	

Fuente: INLAC.

- Enfoque de la versión 2000 de la serie ISO 9000.

**ESTRUCTURA BÁSICA DE LA SERIE DE NORMAS ISO 9000
ACTUALIZACIÓN AL AÑO 2000**



Fuente: INLAC.

2.4. Certificación de la Calidad.

2.4.1. Concepto y esquemas de Certificación.

De acuerdo a José Antonio Gallardo Rangel⁽¹⁹⁾ la certificación de la calidad es “la evaluación y auditoría del sistema de aseguramiento de calidad efectuada por una organización o cuerpo certificador acreditado e independiente del proveedor (certificación por tercera parte)”.

Este cuerpo u organización acreditado, a través de la auditoría evalúa a la empresa proveedora, a la cual el cliente le ha solicitado como requerimiento contractual el contar con un Sistema de Aseguramiento de Calidad.

También el cliente puede evaluar y auditar a la empresa proveedora y con base en los requisitos contractuales aprobarla, a esto se le llama, certificación por segunda parte.

2.4.2. ¿ Porqué la Certificación ISO-9000 ?

Beneficios de contar con ISO 9000 ⁽²⁰⁾.

- Es una ventaja competitiva dentro de este mercado globalizado y de intensa competencia.
- Mejora la calidad de las operaciones.

- Incrementa la eficiencia y la capacidad productiva, obteniendo mayores utilidades para la empresa.
- Se cuenta con procesos controlados que evitan reprocesos, desperdicios y costos que no agregan valor.
- Se cumple a los clientes que exigen una auditoría.
- Se establece un mejor control de los proveedores, lo que permite que se reduzcan los reclamos, devoluciones y falta de materiales.
- Se eliminan las improvisaciones.
- Se consolida una cultura de trabajo basada en el orden y la consistencia.

Beneficios de contar con la certificación ISO 9000 ⁽²¹⁾.

- Nos da ventaja contra la competencia.
- Proporciona confianza a nuestros clientes.
- Se obtiene consistencia en el suministro de productos y servicios.
- Se incrementa el número de clientes satisfechos.
- Se mejora la imagen de la compañía.
- Se desarrollan planes adecuados de trabajo.
- Se disminuyen los recursos de inspección.
- Se incrementa la eficacia y eficiencia de las operaciones.
- Proporciona un cambio de cultura positivo.
- Se reducen desperdicios, retrabajos y desgastes.
- Se incrementa la productividad y el lucro de la empresa.
- Nos da un incremento en el negocio.

2.4.3. El proceso de Certificación.

The Quality Management & Technology Center de DuPont, encabezó los esfuerzos iniciales para el registro ISO 9000 de esta compañía y en 1987 la primera empresa en Europa que obtiene este reconocimiento al resultado de estos esfuerzos es el "Road Map to ISO 9000 Registration".

El "Road Map to ISO 9000 Registration" (Mapa de rutas para el registro ISO 9000), es una guía de trabajo para el registro de sistemas de calidad. Mediante el uso de esta guía, las organizaciones pueden minimizar costos, establecer un plan de trabajo organizado y cumplir con las necesidades de sus clientes, mediante el desarrollo de un sistema de calidad efectivo, a través del cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9000.

En la gráfica siguiente se presenta el "Road Map to ISO 9000 Registration" ⁽²²⁾.

Esta gráfica tiene la siguiente estructura:

A. Organización:

Su estructura consta de los siguientes niveles:

- Nivel 1: Línea de tiempo, indica en unidades de tiempo las distancias entre los hitos. Considera 18 meses como tiempo promedio del proceso.

Este periodo es solo un aproximado y depende de factores tales como: el estado inicial del sistema de calidad, la participación y compromiso de la alta dirección y el grado de involucramiento de todo el personal de la organización.

- Nivel 2: Etapas medidas en hitos, para obtener el registro ISO 9000.
- Nivel 3: Actividades, comprendidas en cada unidad hitos, o en cada etapa. Las cuales deben ser completadas en cada hito, para poder iniciar las actividades del siguiente hito.
- Nivel 4: Apoyo a las actividades, mediante asesorías, o capacitación, por expertos en ISO 9000.

B. Etapas:

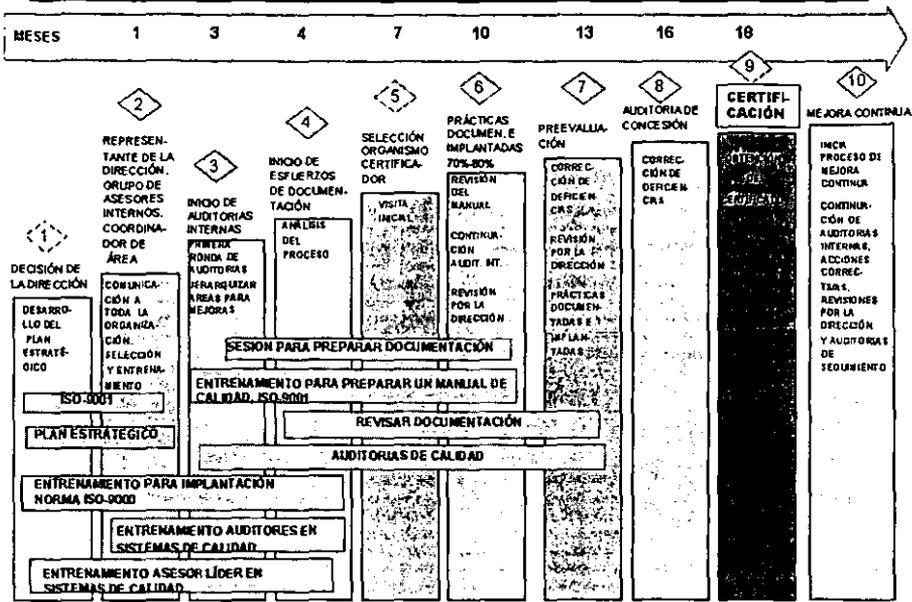
Como se mencionó en el nivel 2, las etapas están identificadas, en hitos y son:

1. Seguridad en la decisión e involucramiento de la Alta Dirección.
2. Establecer recursos y entrenamiento interno.
3. Auditorías Internas.
4. Esfuerzos de documentación.
5. Selección del organismo certificador.
6. Revisión de la documentación e implementación del sistema en la práctica.
7. Pre-evaluación.
8. Evaluación de registro.
9. Registro.

Como conclusión, se considera que:

"Los nueve hitos proporcionan una ruta marcada hacia el registro ISO 9000, siguiendo este mapa, las organizaciones son más capaces de priorizar necesidades y recursos para implementar un sistema de calidad, efectivo en costos, que cumpla con las normas ISO 9000. Casi todas las naciones industrializadas han adoptado ISO 9000 como su norma nacional de sistemas de calidad, con lo que se incrementa de manera importante la seguridad, en la obtención del registro. Adicionalmente, para preservar la ventaja competitiva, ISO 9000 puede mejorar la productividad, reducir costos, incrementar la calidad de los productos o servicios, e institucionalizar la mejora continua en toda la organización" ⁽²³⁾.

PROCESO DE CERTIFICACIÓN

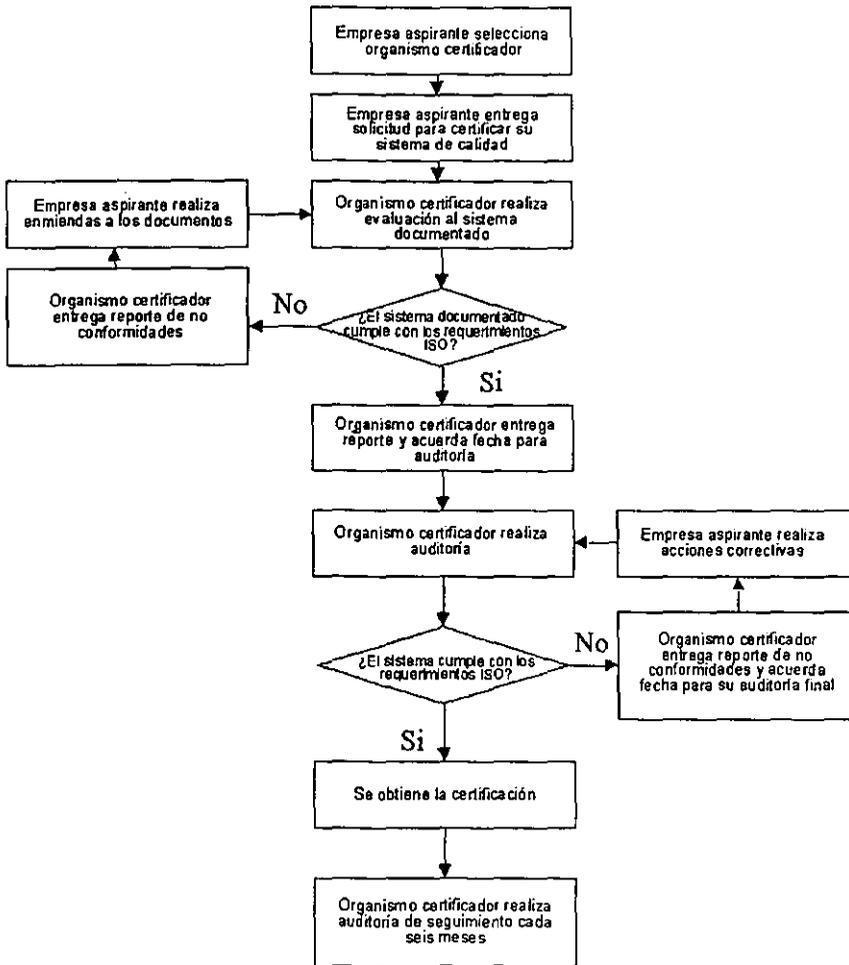


NOTA: EXPERIENCIA DE DUPONT

Autor: del "Road Map to ISO 9000 Registration" es el: The Quality Management & Technology Center de DuPont

A continuación "Proceso de certificación" propuesto por CENCADE. ⁽²⁴⁾

Proceso de Certificación ISO 9000



Curso de: Sensibilización en los Sistemas de Calidad. CENCADE, 2000

2.4.4. Organismos certificadores.

El estar certificado por un cuerpo u organización acreditado, imparcial e independiente, brinda a la empresa proveedora la seguridad de que a través de la certificación otorgada

no estará sujeto a numerosas y sucesivas evaluaciones y auditorías aplicadas por cada uno de los clientes que le establecen como requerimiento un sistema de aseguramiento de calidad.

Para poder otorgar la certificación es preciso ser un organismo acreditado.

En México existen diversos organismos acreditados por la empresa Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) de sistemas de calidad, siendo los siguientes: ⁽²⁵⁾

- IMNC - Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C.
- CALMECAC - Calidad Mexicana Certificada A.C.
- I.Q.S. - International Quality Systems, A.C.
- ANCE – Asociación Nacional de Normalización y Certificación del Sector Eléctrico, A. C.
- NORMEX – Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación, A. C.
- SGS – Société Générale de Surveillance de México, S. A. De C. V.
- ONCE – Organismo Nacional de Normalización y certificación de la Construcción y Edificación, S. C.
- Q.M.I. – Quality Management Institute. Factural Services, S.C.

CAPÍTULO 3
SISTEMA INSTITUCIONAL DE CALIDAD DEL IMP.

3.1. El Sistema Institucional de Calidad (SIC) del IMP.

3.1.1. Antecedentes.

Desde su fundación en el año de 1965, el Instituto Mexicano del Petróleo ha participado decididamente en actividades relacionadas con el mejoramiento de la calidad de sus recursos humanos, procesos de trabajo y servicios especializados.

Sin embargo, estos esfuerzos institucionales no tuvieron un carácter integral ni permanente, lo que derivó en acciones aisladas promovidas por personas con una gran voluntad por realizar mejor su trabajo y obtener óptimos resultados.

En este sentido, en el año de 1967 se creó el Departamento de Control de Calidad para evaluar los insumos que Petróleos Mexicanos integraba a sus procesos de trabajo. Ocho años más tarde, en 1985, se formaron evaluadores de sistemas de calidad en apoyo al "Programa para el Desarrollo de la Calidad" en Pemex.

En 1986, se logró el primer acreditamiento de laboratorio de prueba en el Departamento Analítico de la Gerencia de Tecnología de Materiales, perteneciente en aquel entonces a la Subdirección de Capacitación y Servicios Técnicos.

Durante el período que va del año de 1985 al de 1988, se llevó a cabo la campaña denominada "Productividad y Excelencia", cuyo enfoque se orientó hacia la aplicación de la Teoría Z y hacia la formación de círculos de calidad en la mayor parte de las áreas operativas de la institución.

Como efecto de esta campaña, se elaboraron manuales de calidad y de procedimientos generales en la propia Gerencia de Tecnología de Materiales y en la División de Química Analítica; que, hacia 1988 fueron complementados con la elaboración de los manuales para operar los equipos con los que laboraba el personal asignado a estas áreas de trabajo.

Para 1989 el IMP participa activamente en el Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad (CONTENNSISCAL) en la elaboración de las Normas Mexicanas de Calidad; lo cual, le dio un renovado impulso a la institución para continuar en el camino hacia el mejoramiento continuo.

Prueba de ello, es que en el año de 1990 la Gerencia de Ingeniería de Proyectos logró documentar sus procedimientos de trabajo y, las Subdirecciones de Servicios Técnicos y Transformación Industrial alcanzaron la acreditación de sus laboratorios en el Sistema Nacional de Calibración (SNC) y en el Sistema Nacional de Acreditación de Laboratorios de Prueba (SINALP).

De 1990 a 1992, los evaluadores de sistemas de calidad formados por el IMP, participaron activamente en la creación del nuevo Premio Nacional de Calidad.

Este acontecimiento se reflejó positivamente en la institución cuando hacia el año de 1993 operó el Comité de Calidad Total, integrado por el Director General y los Subdirectores.

El objetivo principal era obtener el Premio Nacional de Calidad; sin embargo, ya se empezaba hablar de la posible certificación del sistema de calidad institucional con base en la norma ISO 9000.

Posteriormente, en el Plan Estratégico del IMP para el período 1995-1999 se planteó, como uno de los cinco impulsos estratégicos para la transformación institucional, a la calidad como el eje alrededor del cual deberían girar el total de las actividades del Instituto.

En esta dirección, en 1995 se formó un grupo multidisciplinario que viajó a Portugal con la finalidad de lograr la acreditación de auditores internos, el objetivo era diagnosticar y generar los requerimientos a que obligaba la norma ISO 9001, en la Subdirección de Ingeniería de Proyectos de Explotación.

Justo en ese mismo año de 1995, se abrió la Unidad de Control de Calidad perteneciente a la Gerencia de Laboratorio Central.

Para 1996 se editó un Manual de Calidad para generar los documentos esenciales pensando en la certificación de los procesos institucionales, con base en la norma ISO 9001-1994. También en ese año se conformó el Sistema Institucional de Calidad, integrándose los Comités Institucional y Operativos con base en la asesoría de la Fundación Mexicana para la Calidad Total (FUNDAMECA), la referencia metodológica de este esfuerzo institucional fue el Premio Nacional de Calidad.

Durante el período de 1996 a 1998, las Delegaciones Regionales de Zona documentaron sus procedimientos y planes de calidad; se modificaron los procedimientos generales de la Institución y se rediseñaron los Manuales de Calidad en la Gerencia de Laboratorio Central y, se establecieron bitácoras y planes de trabajo en calidad en esta misma Gerencia.

Con base en la creación del PROMAP y en apoyo a SECODAM, el IMP diseñó y aplicó estándares de desempeño en calidad hasta el año de 1999; año en el que la institución conceptualiza a la calidad como un valor institucional y una estrategia competitiva en el Plan Estratégico del IMP para el período 1999-2003.

Con base en la orientación que da el principal documento estratégico de la institución, se inició en el año de 1999 la instrumentación del Sistema Institucional de Calidad (SIC), liderado por la Dirección General.

Apoyado por una sólida estructura organizacional y delegada la responsabilidad de su instrumentación en la Subdirección de Planeación y Desarrollo Institucional, el SIC integra y orienta todos los esfuerzos y recursos institucionales en materia de calidad.

La meta inicial del SIC hacia el año 2000 fue la de certificar los procesos certificables y acreditar el total de laboratorios y pruebas de laboratorio con base en la norma ISO 9000 vigente.

3.1.2. ¿Qué es el SIC?

SIC son las siglas del Sistema Institucional de Calidad del IMP. El cual tiene por objetivo "fortalecer las relaciones comerciales, impulsar la competitividad de los servicios, incrementar la efectividad de los recursos y sistemas institucionales del Instituto Mexicano del Petróleo, promoviendo la consistencia y uniformidad en la generación de sus servicios,

a fin de asegurar la satisfacción de sus clientes".⁽¹⁾

El Plan de Desarrollo e Implantación del Sistema Institucional de Calidad tiene como propósito certificar al IMP basándose en la Norma ISO – 9001 versión 2000, así como, lograr la acreditación de las pruebas de los Laboratorios.

Los objetivos particulares del SIC son:

- Promover la excelencia del Instituto Mexicano del Petróleo al fortalecer sus actividades de investigación y desarrollo tecnológico, así como, los servicios altamente especializados.
- Contribuir al crecimiento sostenido y sustentable de la industria petrolera.
- Asegurar la satisfacción de sus clientes.
- Certificar al IMP, con base a la Norma ISO – 9001:2000.
- Acreditar las pruebas de los laboratorios.
- Fortalecer las relaciones comerciales al impulsar la competitividad.
- Fomentar en el personal una cultura de mejora continua.
- Incrementar la efectividad de los recursos y sistemas institucionales.

3.1.3. Estructura del SIC.

La organización para la calidad en el Instituto Mexicano del Petróleo esta estructurada a través de cuatro comités. En la siguiente figura pueden identificarse las diferentes Estructuras así como sus relaciones ⁽²⁾:

ORGANIZACIÓN PARA LA CALIDAD EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO



Fuente: Gaceta IMP, Edición especial.

Las atribuciones de cada Comité son las siguientes:

Comité Estratégico de Calidad (CEC).

- Definir la Política general de Calidad.

- Coordinar y "liderar" las actividades de calidad.
- Aprobar el programa general del trabajo y la asignación de recursos al proyecto.
- Evaluar el avance, eficiencia y efectividad del Sistema de Calidad.

Comité Operativo de Calidad (COC).

- Elaborar el Programa General de Calidad.
- Desarrollar los elementos del Sistema Institucional de Calidad.
- Evaluar y proponer las acciones que deba seguir el IMP en materia de calidad.
- Supervisar la aplicación homogénea de los métodos y procedimientos aprobados.
- Guiar las actividades de calidad dentro de su Subdirección o Delegación.

Comité Interno estratégico de Calidad (CIEC) de la Dependencia.

- "Liderar" las actividades de calidad en la Subdirección o Delegación Regional.
- Aplicar las políticas, lineamientos y herramientas institucionales.
- Aprobar el Programa de Calidad de la Subdirección o Delegación Regional.
- Ratificar los procesos y pruebas de laboratorio que sean susceptibles de certificación o acreditación.
- Evaluar el avance, eficiencia y efectividad del Sistema de Calidad en su dependencia.

Grupo Operativo de Calidad de la dependencia (GOC).

- Elaborar e instrumentar el Programa de Calidad de la dependencia.
- Desarrollar los Planes de Calidad de los proyectos del área.
- Desarrollar procedimientos aprobados que cubran los requisitos de calidad.
- Coadyuvar a la elaboración de instrucciones de trabajo con el personal operativo.
- Efectuar auditorías internas y proponer acciones correctivas.

3.1.4. Marco Estratégico de referencia del SIC.

La instrumentación del SIC requiere sumar los esfuerzos de todos y cada uno de los colaboradores del IMP e integrarlos alrededor de una gran idea en común.

En este sentido, la misión del SIC es:

Satisfacer las necesidades, requerimientos y expectativas de los clientes; así como, contribuir a elevar la competitividad institucional con base en la consolidación de una cultura de aprendizaje y creación de valor, para mejorar en forma continua el desempeño del factor humano, los procesos de trabajo y los productos y servicios.

Orientar los esfuerzos y recursos institucionales hacia la calidad y dar dirección al proceso de mejora continua es el principal imperativo estratégico del SIC.

Para tal efecto, y con la finalidad de guiar eficazmente las acciones de calidad en el IMP, el SIC se plantea como visión estratégica:

Ser un sistema de referencia institucional, integral, flexible y certificado; capaz de transferir valor a los procesos estratégicos del cliente, a través de la aplicación de soluciones integrales; que sea una filosofía compartida y consolide el prestigio internacional del IMP.

Cumplir con la misión del SIC y hacer realidad su visión estratégica es responsabilidad de todas y cada una de las personas que colaboramos en la institución.

De igual manera lo es, avanzar en el logro del objetivo estratégico y los objetivos operativos que se han definido en el Comité Operativo de Calidad, como órgano responsable de la conducción planeada del proceso de mejora continua en la institución.

Para tal efecto, se deberá poner especial interés en los factores clave de éxito que orientarán y señalarán prioridad al proceso de toma de decisiones en las distintas instancias de organización del SIC.

Es este orden de ideas, el objetivo estratégico y los objetivos operativos que permitirán medir el esfuerzo institucional realizado en materia de calidad son:

Objetivo Estratégico:

Asegurar la calidad en la transferencia de valor a los procesos estratégicos del cliente, con base en el uso óptimo de los recursos institucionales, a través de:

- Lograr la efectividad y eficiencia en los procesos de trabajo principales y de apoyo internos;
- Lograr la estandarización de métodos y procedimientos de trabajo, aplicando las mejores prácticas en toda la institución, a través de las redes de competencia; y
- Lograr la participación creativa del factor humano.

Objetivos Operativos:

- Mejorar la imagen ante nuestros clientes proporcionándoles confianza.
- Alcanzar la satisfacción de los requisitos concertados con nuestros clientes en todos los proyectos.
- Contribuir a la satisfacción de las expectativas del personal.
- Asegurar el cumplimiento de la normatividad interna y externa.
- Mejorar en forma continua el desempeño operativo del IMP.
- Consolidar y ampliar nuestro mercado.

3.1.5. Proyectos de implantación del SIC.

Cada una de las estructuras funcionales de la Institución con base en las directivas que le fueron presentadas para la organización y estructura de la calidad organizaron e implementaron sus propios Comités para la Calidad.

Las actividades que se identificaron en diciembre de 1999 para llevar a cabo la implantación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad en el caso del IMP fueron las siguientes:

1. Inicio de actividades de los Comités para la Calidad.
2. Identificación y jerarquización de procesos certificables.
3. Desarrollo y validación de planes de calidad.
4. Elaboración de los wbs de los procesos certificables.
5. Instalación de los indicadores de calidad al Sistema Integral de Información del IMP.
6. Capacitación para la implantación de directrices.
7. Desarrollo de procedimientos operativos.
8. Operación del grupo de auditores internos.
9. Certificación de los procesos de negocio.

Es importante destacar que a cada estructura se le delego la autoridad y la responsabilidad de elaborar y presupuestar sus propios proyectos de implantación, lo que resulto en doce proyectos específicos y en operación durante el ejercicio 2000. De estos proyectos, corresponde uno a la Delegación Regional Zona Sur. Acerca de este proyecto nos referiremos en el siguiente apartado.

3.2. El SIC en la Delegación Regional Zona Sur (DRZS) del IMP.**3.2.1. ¿ Por qué se implanta y qué necesidades atiende el SIC en la DRZS del IMP ?**

A continuación se transcriben los elementos definidos en la propuesta técnica de proyecto que fue presentada realmente para su autorización en diciembre de 1999 a las autoridades de la Institución y que, en opinión del que suscribe, ofrecen los elementos para que el lector pueda formarse una buena idea acerca de las necesidades de su implantación en la DRS del IMP.

Descripción del problema/necesidad.

Uno de los elementos considerados como factor crítico de éxito en el logro de los objetivos estratégicos que se derivan de la misión y visión expresadas en el Plan Estratégico del IMP 1999-2003 es el Sistema Institucional de aseguramiento de Calidad.

En el Plan Estratégico la calidad es considerada como un elemento crucial para garantizar la eficiencia con que el Instituto cumple con sus tareas, y es una condición para alcanzar niveles adecuados de competitividad. La generación de información, la evaluación y el fijar estándares con solidez y transparencia, sobre la actuación en cada uno de los ámbitos de la Institución, constituye una herramienta que es necesario consolidar.

En los últimos años el IMP ha logrado establecer y mantener la certificación ante la EMA de algunos de sus laboratorios y equipos. En el caso de la Zona Sur, el Laboratorio de Calidad del Aire cuenta con el acreditamiento de sus pruebas y registro ante la EMA. La ampliación de este esfuerzo resulta crucial ya que no existe un Sistema Institucional de Mejora Continua que sea resultado de un proceso de aseguramiento de calidad.

A nivel Institucional recientemente se ha puesto en operación la encuesta de satisfacción del cliente (implementada en Zona Sur desde 1996), la cual tiene como finalidad el generar información y establecer formas de evaluación que apoyen la instauración de un sistema de aseguramiento de calidad. Actualmente se han ideado y se acuerdan los mecanismos que permitan la adecuada vinculación de la información obtenida en la encuesta con el Sistema de Calidad.

Se reconoce que la calidad, su certificación y la fijación de estándares en el conjunto de la gestión institucional, es una práctica habitual que caracteriza a las empresas similares al IMP en el mundo. Ciertamente, en la industria petrolera las condiciones de competitividad en la prestación de servicios tecnológicos y de investigación y desarrollo tecnológico, están sujetas a parámetros de calidad internacional. La carencia de mecanismos de aseguramiento institucional y el retraso relativo en la obtención de la certificación ISO-9000, conforma una severa amenaza a las condiciones en que el IMP habrá de enfrentar la competencia internacional.

La adquisición de las habilidades y competencias ligadas a los procesos de aseguramiento de calidad, puede significar una oportunidad para que el IMP se constituya en fuente de los parámetros de calidad en el mercado nacional y consolide una mejor posición frente a otros prestadores de servicios.

El proceso para la certificación ISO-9000 inició formalmente durante el mes de agosto de 1999, con la finalidad de contrarrestar esta debilidad Institucional que afecta su competitividad.

El Sistema Institucional de Calidad se entiende como un sistema de mejora continua que, mediante la recopilación y análisis de la información, permita la estandarización y certificación de procesos, apoye una constante evaluación de las actividades, cuantifique y promueva la satisfacción del cliente y, en esta medida, fortalezca las relaciones comerciales de la Institución.

La Delegación Regional de Zona Sur del IMP se propone a través de este proyecto "proporcionar confianza a los clientes de la Delegación Regional Zona Sur a través de la implantación y mantenimiento del Sistema Institucional de Calidad del IMP".

Objetivos del negocio.

La implantación y mantenimiento del Sistema Institucional de Calidad en la Delegación Regional de Zona Sur se propone en este proyecto porque permite el logro de uno de los objetivos estratégicos que se derivan de la misión y visión expresadas en el Plan Estratégico del IMP 1999-2003.

La Delegación Regional de la Zona Sur se propone a través de este proyecto: Implantar y mantener el Sistema Institucional de Calidad y así, *"proporcionar confianza,*

como resultado de la demostración de la conformidad sostenida de los resultados de nuestras acciones con los requisitos establecidos en los proyectos que realizamos para nuestros clientes, y con las expectativas de las autoridades y del propio personal”.

La implantación y mantenimiento Sistema Institucional de Calidad tiene como meta certificar al IMP, basándose en la Norma ISO-9001 versión 2000, así como, lograr la acreditación de las pruebas de los laboratorios.

El *Sistema Institucional de Calidad* del IMP tiene como objetivo fortalecer las relaciones comerciales, impulsar la competitividad de los servicios, incrementar la efectividad de los recursos y sistemas institucionales del Instituto Mexicano del Petróleo, promoviendo la consistencia y uniformidad en la generación de sus servicios, a fin de asegurar la satisfacción de sus clientes.

Beneficios potenciales.**Beneficios asociados:**

- Fortalecimiento de la confianza frente a nuestro cliente principal PEMEX.
- Mejora del desempeño en los procesos internos y los del cliente.
- Mejora de la productividad.
- Desarrollo de proyectos con mejores resultados.
- Reconocimiento por ser de los pocos Centros de Investigación y Desarrollo Certificados.
- Ventaja competitiva a nivel internacional.
- Motivación y desarrollo integral del personal.
- Apoyo para dar cumplimiento a la misión institucional.

Fuerzas motivadoras complementarias:

- Es necesario implantar el sistema institucional de calidad en la Delegación Regional de Zona Sur del IMP para conservar a nuestros clientes en virtud de que ya lo están demandando.
- Es también necesario para incursionar en nuevos mercados.
- Es además indispensable para cumplir el propósito de mejora continua integral en el marco de la misión institucional.

Prioridad.

El Plan estratégico del IMP 1999-2000 ha contemplado al Sistema Institucional de Calidad como uno de sus proyectos prioritarios. Referencias en este sentido pueden encontrarse en: la visión, objetivos estratégicos subsidiarios y en las líneas estratégicas de acción.

Finalmente, es importante mencionar que la información que se presentó en este apartado corresponde a los elementos que a finales del año 1999 y a seis meses de haberse instalado para su operación el Comité Operativo de Calidad, consideró como relevante para la planeación.

3.2.2. Alcance del proyecto de la DRZS.**Límites del proyecto.**

El Proyecto de implantación y mantenimiento del Sistema Institucional de Calidad

comprende todo el universo del quehacer institucional, debe ser válido para la institución en su conjunto y de aplicación específica a cada una de las dependencias del IMP. Su aplicación debe ser homogénea y debe permitir fijar objetivos, establecer estándares, medir el desempeño y corregir desviaciones.

Procesos, características y funciones del negocio incluidas, de acuerdo a la estructura organizacional del IMP vigente en 1999.

Los procesos de negocio y administrativos involucrados son:

Procesos de negocio:

- Investigar y desarrollar tecnología.
- Proveer servicios técnicos y tecnológicos.
- Desarrollar ingeniería.
- Proporcionar programas de desarrollo humano.

Procesos administrativos:

- Administrar Recursos Financieros.
- Administrar Recursos Humanos.
- Administrar materiales, equipos, servicios e inmuebles
- Administrar Proyectos.

Impacto en la estructura de la organización.

Para llevar a cabo la instrumentación del proyecto se ha acordado crear tres Comités, un grupo de trabajo y una entidad responsable de la calidad, mismas que se listan a continuación y detallan en el apartado específico donde se describe la organización del proyecto.

Las actividades de estas estructuras se prevé sean soportadas y complementadas con las actividades de las Redes de competencias que serían definidas e implantadas en el año 2000.

Interdependencia con otros proyectos.

El Sistema Institucional de Calidad se apoya principalmente en los productos que sean obtenidos de los proyectos institucionales de:

- Integración de equipos de trabajo,
- Comercialización e
- Inteligencia tecnológica.

3.3 Avances en la ejecución del proyecto de implantación.

3.3.1. ¿Qué fue lo que realmente sucedió en el año 2000 ?

La meta inicial del SIC hacia el año 2000 fue la de certificar los procesos certificables y acreditar el total de laboratorios y pruebas de laboratorio con base en la norma y guía ISO correspondiente y vigente.

Lo que en realidad se consiguió fue la certificación del proceso de negocio de

capacitación (uno de cuatro), y el avance del orden del 50% en la evaluación de diagnóstico para el acreditamiento de los laboratorios de prueba.

En opinión del que sustenta esta memoria de desempeño, los resultados de ninguna forma pueden calificarse como negativos. Sin embargo, para enriquecer la visión del lector, a continuación es oportuno mencionar algunos de los factores que se considera han sido factores decisivos en el logro de los objetivos del proyecto y en el cumplimiento de las fechas de los programas de actividades.

- Definición del Catálogo de Productos y Servicios.
- Implantación y cambio de versión del Sistema de información de la Institución.
- Capacitación al personal.
- Definición de la estructura organizacional.
- Definición y documentación de los procesos derivados de la nueva estructura.

De los factores antes mencionados el de mayor peso en mi opinión es el cambio en la estructura organizacional y por consecuencia la redefinición y documentación de los procesos derivados de la nueva estructura.

De hecho la certificación de la calidad en el proceso de atención a clientes, propuesta a llevarse a cabo a través de los procesos de negocio de la institución, se ha programado para el mes de abril del año 2001.

A continuación se presentarán los principales elementos en que la DRZS del IMP, así como el resto de las Delegaciones Regionales, deben trabajar para apoyar la certificación de las soluciones de negocio de la Institución. Iniciemos con el concepto de proceso.

Proceso.

"Conjunto interrelacionado de recursos y actividades que transforman elementos de entrada en elementos de salida". Ref. NMX – CC-001:1995 IMNC. ISO 8402:1994.

Los recursos pueden incluir, finanzas, instalaciones, equipo, técnicas y métodos.

A partir de la definición de proceso listaré los procesos identificados en el ejercicio 2000 en el IMP, y que intervienen en el esquema de certificación del Instituto, estos son:

Procesos sustantivos:

- Desarrollar competencias.
- Investigar y desarrollar tecnología.
- Proporcionar soluciones (procesos de negocio)
- Atención al cliente y comercializar productos

Procesos habilitadores.

- Administración de proyectos.
- Administración de recursos materiales.
- Administración de recursos financieros.

Procesos gobernadores.

Planear.
Administración del Conocimiento e Inteligencia Tecnológica.
Administrar calidad.

Papel de los procesos de la D.R.Z.S en la certificación del Sistema de Calidad del IMP.

El proceso de apoyo de "Atención al cliente y comercializar productos tiene relación con la certificación de la calidad del IMP en:

Procesos relacionados con los clientes.
Medición de la satisfacción del cliente.
Retroalimentación de los resultados de los proyectos.

En cuanto a:
Identificación de los requisitos del cliente.

En este punto la DRZS debe trabajar en:
Requisitos del producto (incluyendo disponibilidad, entrega y apoyo).
Requisitos no especificados por el cliente pero necesarios para la utilización prevista o especificada.
Obligaciones asociadas al producto, (incluyendo requisitos legales y reglamentarios).

En cuanto a:
Revisión de los requisitos del producto.

En este punto la DRZS debe trabajar en:
Los requisitos del producto están definidos.
Cuando no se proporcione declaración escrita, los requisitos son confirmados antes de su aceptación.
Las diferencias son resueltas.
Se sostiene la capacidad para cumplir los requisitos definidos para el producto.

En cuanto a:
Comunicación con los clientes.

En este punto la DRZS debe trabajar en:
Sobre información del producto.
Tratamiento de preguntas, contratos, pedidos, incluyendo modificaciones.
Retroalimentación del cliente, incluyendo las reclamaciones.

En cuanto a:
Retroalimentación de la validación del diseño.

En este punto la DRZS debe trabajar en:
Durante los procesos de seguimiento de los resultados del proyecto, es necesaria la retroalimentación a las áreas que hicieron diseño en el IMP sobre los resultados que se obtuvieron del mismo, para ser considerados en próximos proyectos.

En cuanto a:

Liga con documentación del proceso de administrar calidad.

En este punto la DRZS debe trabajar en:

Identificar y asignar recursos.

Revisar los requisitos de los clientes.

Proporcionar servicio postventa.

Recolectar y registrar las mediciones de la satisfacción del cliente.

Finalmente, se reitera que la Institución estableció que la certificación de la calidad en el proceso de atención a clientes se lleve a cabo a través de los procesos de negocio de la institución. Esto simplemente, está muy bien.

CONCLUSIONES

Conclusiones.

Respecto a la globalización:

- Las sociedades occidentales del principio del siglo XXI tienden a la democracia y a la economía de mercado.
- Existe una incongruencia creciente entre globalización económica y fragmentación política.
- El estado mexicano inició acciones efectivas para adecuarse al proceso de globalización en el marco del retiro de la estrategia de desarrollo hacia adentro planteada en el modelo de sustitución de importaciones (finales de los sesenta) y de políticas populistas de gobierno (1970-1982).

Respecto a la gestión (siguiendo la argumentación de Peter. F. Drucker).

- El objetivo de la gestión es la estrategia antes que los procesos directivos, por lo que se ocupa de las relaciones entre las instituciones organizadas y sus intersecciones con la política pública más que de las operaciones internas de la empresa.
- La gestión es genérica y aplicable a todo tipo de Institución.
- La gestión es el instrumento específico para que las instituciones sean capaces de producir resultados.
- El alcance de la gestión es legal en cuanto a forma, pero es operativo en el fondo. El alcance de la gestión en la institución debe abarcar todo el proceso y concentrarse en los resultados y el desempeño a lo largo de toda la cadena productiva.
- La gestión como disciplina y como práctica existe para favorecer los resultados de la institución. Debe partir de los resultados previstos y organizar los recursos a fin de alcanzarlos. La gestión es el órgano que hace que la Institución sea capaz de producir resultados en el exterior.
- El alcance de la gestión se definirá cada vez más en términos operativos y no en términos de fronteras políticas o limitaciones jurídicas.
- No existe una estructura organizacional adecuada para todos los fines. Ni la descentralización, ni los equipos de alto desempeño son la clave.
- No existe una forma adecuada de administrar a los recursos humanos. Esta es cada vez más una tarea de "marketing".
- Las tecnologías, los mercados y los usos finales son solo limitaciones al establecer la política administrativa de la organización.
- La administración se basará cada vez más en los valores del cliente y sus decisiones acerca de sus ingresos de bolsillo.
- La diferencia entre la gestión pública y la privada no la hacen las técnicas sino la definición de la misión, la estrategia y la estructura; las que para el caso de la Institución pública, parten de la definición de la política pública y en el caso de la Institución privada de la política comercial.
- En resumen, el nuevo paradigma final de la gestión es: la preocupación y responsabilidad de la gestión son todas las cosas que afectan el desempeño de la institución y sus resultados, ya sea interna o externamente, bajo el control de la Institución o totalmente al margen de ella.

Conclusiones.

Respecto a la gestión en las Instituciones públicas de la Industria Petrolera Estatal Mexicana de fin del siglo XX.

- El concepto de organizaciones de servicio impulsadas por el cliente se ha incorporado a las instituciones del sector público a través de la práctica cotidiana.
- La reestructuración de Petróleos Mexicanos de principios de la década de los noventa se motivó por la necesidad de acotar racionalmente las operaciones de la empresa y conformarla de tal modo que pudiera competir exitosamente en los mercados internacionales. Entre otras causas.
- El motor del cambio del Instituto Mexicano del Petróleo ha sido el propio cambio de Petróleos mexicanos y la convicción de sus equipos directivos en la década de los noventa de reorientar a la empresa hacia su misión original.
- El Instituto Mexicano del Petróleo, a través de estrategias de gestión novedosas, está implantando el mejoramiento continuo de: a) sus procesos de investigación, b) el fortalecimiento de sus servicios y c) la mejora de sus sistemas de gestión y administración.

Respecto a la calidad.

- La Calidad es una filosofía (técnica) administrativa con principios de validez universal y susceptible de ser empleada en cualquier tipo de Institución.
- Uno de los insumos que requiere cualquier sistema de calidad es la planeación estratégica puesto que esta se requiere al momento de decir que es lo que la organización hace, para después medirlo (base de la mejora continua) y tomar las acciones preventivas o correctivas que aseguren el cumplimiento de lo convenido.
- De acuerdo a Ted Gabler y David Osborne en "Reinventing the government", la implantación de sistemas de calidad en la administración pública se requiere porque los ciudadanos esperan instituciones gubernamentales (o grupos de conducción privados o del sector social a cargo de servicios públicos) que: estén inspiradas por el cliente; se dirijan a los resultados; se inspiren en objetivos y no en la normatividad; sean competitivas y que tengan salud financiera en lugar de que solo gasten y sean un barril sin fondo.
- Aunque no hay recetas, la estrategia de gestión del IMP requirió previamente a la certificación de la calidad de uno de sus procesos, del establecimiento de: Planeación estratégica, establecimiento de un catálogo de servicios uniforme para toda la organización, la ubicación comparativa de cada uno de sus servicios con los mejores que emplean las mejores prácticas mundiales, la capacitación constante y continua del personal, la implantación de un sistema de información en tiempo real para la administración de los recursos de la empresa, la reestructuración organizativa que requería y la definición y documentación de los procesos derivados de la nueva estructura.

Respecto al Sistema Institucional de calidad del IMP.

- El IMP conceptualiza la calidad como un valor institucional y la define como una estrategia competitiva de la Institución en su planeación estratégica de 1999-2003.

Conclusiones.

- El IMP implanta la técnica de gestión llamada sistema de calidad porque ha colocado al cliente al centro de su estrategia de negocios. Esta conclusión fácilmente puede extenderse a cualquier otra organización pública o privada.

Respecto a proyecto de implantación en la DRZS del IMP.

- El Sistema Institucional de Calidad del IMP se implanta en la DRZS con la finalidad de "proporcionar confianza, como resultado de la demostración de la conformidad sostenida de los resultados de sus acciones con los requisitos establecidos en los proyectos que realizan para sus clientes, para con las expectativas de las autoridades y para con las del propio personal".
- De las tres opciones que se permiten para la certificación en la nueva norma ISO :9001:2000 – procesos, productos o sistemas -, la opción de procesos es la que ha elegido el IMP y la más adecuada para la DRZS.
- La certificación del proceso de "Atención a clientes de la DRZS" se llevará a cabo a través de la certificación de los procesos de negocio, ya que es la mejor opción.

La presente "memoria de desempeño profesional" tuvo por objeto el explicar, ejemplificando con el caso específico de la Delegación Regional Zona Sur del Instituto Mexicano del Petróleo, por que las herramientas de gestión propias de la iniciativa privada son susceptibles de emplearse en las instituciones de la administración pública.

Es nuestra opinión que estas técnicas y/o herramientas no solamente se están utilizando, sino que en el corto plazo, no parece que se dejarán de usar.

Invierno del 2000.

Notas bibliográficas

CAPÍTULO 1

- (1) Salinas de Gortari, Carlos. "México un paso difícil a la modernidad".2000. p 200.
- (2) Lodge, George C. "Administrando la globalización en la era de la interdependencia" 1996, p.23.
- (3) González, García Juan y Villegas Hernández José Guadalupe. "Estado y globalización: Las tareas pendientes" 1996. p 1.
- (4) Gardels Nathan P. "Fin de Siglo. Grandes Pensadores hacen reflexiones sobre nuestro tiempo". 1996. pp 58, 86, 101, 106, 250, 266, 304
- (5) Calderón Ortiz, Gilberto. "Las reformas del Estado Mexicano a la luz de la globalización". 1996. p16.
- (6) Lodge, George C. "Administrando la globalización en la era de la interdependencia" 1996, pp.33,34.
- (7) Drucker, Peter F. "Los desafíos de la administración en el siglo XXI". 1999. pp 55-81.
- (8) Calderón Ortiz, Gilberto. "Las reformas del Estado Mexicano a la luz de la globalización". 1996. pp 2,3.
- (9) *Ibidem*, pp 7-10.
- (10) Salinas de Gortari, Carlos. "México un paso difícil a la modernidad".2000. pp 199-230, 373-405, 325-349 y 517-719.
- (11) Citado por Octave Gelinier "Reseña histórica de la dirección participativa" en Laboucheix, Vincent. (Director). "Tratado de Calidad Total" tomo 1, pp 50-51.
- (12) Schafritz, Jay M. y Hyde, Albert C."Clásicos de la Administración Pública", 1999. p 918.
- (13) Kohler, Eric. "Diccionario para contadores". 1982. p 277.
- (14) Gadagnini, Grovetta. "Diccionario de administración y ciencias afines". 1995. p 91.
- (15) Allison, Graham T. "La gestión pública y la privada ¿son fundamentalmente similares en todos los aspectos no importantes?". en: Schafritz, Jay M. y Hyde, Albert C."Clásicos de la Administración Pública", 1999. pp 746-779.
- (16) S. Kuhn, Thomas. "The Structure of Scientific Revolutions" en Lodge, George C. "Administrando la globalización en la era de la interdependencia" 1996, pp.59,60.
- (17) Harmon, Willis. "*An Incomplete Guide to the Future*" citado por Michael Barzelay y Babak J Armajani "Atravesando la burocracia" en: Schafritz, Jay M. y Hyde, Albert C."Clásicos de la Administración Pública", 1999. p 954.
- (18) Drucker, Peter F. "Los desafíos de la administración en el siglo XXI". 1999. pp 17-20.
- (19) *Ibidem* pp 17-53.
- (20) Barzelay, Michael y Armajani, Babak J. "Atravesando la burocracia" en: Schafritz, Jay M. y Hyde, Albert C."Clásicos de la Administración Pública", 1999. pp 951-989.
- (21) Chapela Castañares, Gustavo. "versión estenográfica del mensaje del Director General del Instituto Mexicano del Petróleo, en la ceremonia conmemorativa del 35 aniversario de la Institución, en la Residencia Oficial de Los Pinos". 2000. pp 4-7.

CAPÍTULO 2

- (1) Gelinier, Octave y Pumis Philippe. "Calidad y cambio del Management" en Laboucheix, Vincent. (Director). "Tratado de Calidad Total" tomo 1, pp 193-208.

Notas bibliográficas.

- (2) Paniagua Blanco, León, Curso de "Sistemas de Calidad", para la SCST del IMP. 1997. pp 7-31.
- (3) ISO 8402:1994 / NMX-CC-001:1995, p. 6.
- (4) ISO 8402:1994 / NMX-CC-001:1995, p. 11.
- (5) Paniagua Blanco, León, Curso de "Sistema de Calidad -2", para la SCST del IMP. 1997. p 16.
- (6) Ramírez Aguilar, Josefina. Conferencia " Correlación entre el modelo PNC 2000-2002 y la norma ISO/DIS 9001:2000" presentada en el Foro Mundial INLAC 2001 "Donald MacQuard". Veracruz, México mayo del 2000.
- (7) ISO 8402:1994 / NMX-CC-001:1995, p. 11.
- (8) CENCADE (Centro de Capacitación y Adiestramiento S.C.). Curso de "Sensibilización en los Sistemas de calidad" para la DRZS del IMP. Abril del 2000.
- (9) Ramírez Aguilar, Josefina. "Análisis de la norma ISO 9001" para la SCST, del IMP. 1997. pp 4-10.
- (10) Ramírez Aguilar, Josefina. "Análisis de la norma ISO 9001" para la SCST, del IMP. 1997. p 15.
- (11) ISO 8402:1994 / NMX-CC-001:1995, p. 11.
- (12) Societé Générale de Surveillance de México (SGS). Curso de "Auditor Líder". 1997. Sección II edición 7 pp 3-7.
- (13) CENCADE (Centro de Capacitación y Adiestramiento S.C.). Curso de "Sensibilización en los Sistemas de calidad" para la DRZS del IMP. Abril del 2000
- (14) ISO 8402:1994 / NMX-CC-001:1995, p. 13.
- (15) ISO 8402:1994 / NMX-CC-001:1995, pp 3,4.
- (16) Para obtener mayor información acerca de la ISO, está disponible la siguiente dirección de internet=[http:// www.iso.ch/central@isocs.iso.ch](http://www.iso.ch/central@isocs.iso.ch).
- (17) INLAC. "Guía de bolsillo del Foro Mundial INLAC 2000". México, 2000.
- (18) Gallardo Rangel, José Antonio. Curso de la "Normatividad Internacional ISO 9000" para la DRZS del IMP. Agosto del 2000.
- (19) Ibidem.
- (20) CENCADE (Centro de Capacitación y Adiestramiento S.C.). Curso de "Sensibilización en los Sistemas de calidad" para la DRZS del IMP. Abril del 2000
- (21) INLAC. "Guía de bolsillo del Foro Mundial INLAC 2000". México, 2000.
- (22) Hockman Kymberly, K. Rita Grenville y Suzan Jackson, "Road Map to ISO 9000 Registration". Quality Progres, 1994. p.42)
- (23) Ibidem.
- (24) CENCADE (Centro de Capacitación y Adiestramiento S.C.). Curso de "Sensibilización en los Sistemas de calidad" para la DRZS del IMP. Abril del 2000
- (25) Ibidem.

CAPÍTULO 3

Notas bibliográficas.

- (1) SIC del IMP. Referencia. <http://intranet.imp.mx/intranet/calidad/calidad.htm>.
- (2) Organización para la calidad en el IMP. Gaceta IMP. Edición Especial Septiembre de 1999. p.23.

BIBLIOGRAFÍA

Capítulo 1

Bibliografía principal.

- Calderón Ortiz, Gilberto
“Las reformas del Estado Mexicano a la luz de la globalización”
Revista “Gestión y Estrategia” Num. 9 enero – junio 1996. UAM/A.
Edición Internet
http://www_azc.uam.mx/gestion/num9/doc1.htm
- Chapela Castañares, Gustavo.
Versión estenográfica del Mensaje del Dr. Gustavo Chapela Castañares, Director General del Instituto Mexicano del Petróleo, en la ceremonia conmemorativa del 35 aniversario de la institución, en la Residencia Oficial de Los Pinos
Editorial IMP
Gaceta IMP Segunda época año III Número 100 del 28 de Agosto de 2000
- Drucker, Peter F.
“Los desafíos de la administración en el siglo xxi”
Editorial Sudamericana.
Rep. de Argentina, 1999.
- Gadagnini, Grovetta.
“Diccionario de administración y ciencias afines”.
México. Editorial Limusa. 1995.
520 p.
- Gardels Nathan P.
Fin de Siglo. Grandes Pensadores hacen reflexiones sobre nuestro tiempo.
Mc Graw Hill
México, 1996
- González, García Juan y Villegas Hernández José Guadalupe.
“Estado y globalización: Las tareas pendientes”
Revista “Gestión y Estrategia” Num. 9 enero – junio 1996. UAM/A.
Edición Internet
http://www_azc.uam.mx/gestion/num9/doc2.htm
- Kohler, Eric.
“Diccionario para contadores”.
México, Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana UTEHA, 1982.
457 p.

Bibliografía.

- Laboucheix, Vincent.
“**Tratado de Calidad Total**”, (tomos I y II).
México, Editorial Limusa, Grupo Noriega Editores, 1997.
375p.
- Lodge, George C.
“**Administrando la globalización en la era de la interdependencia**”
Warren Bennis Executive Briefing Series. “Panorama Editorial”
México, 1996.
- Salinas de Gortari, Carlos.
“**México un paso difícil a la modernidad**”.
Plaza & Janes Editores S.A.
Estados Unidos de América, 2000.
- Schafritz, Jay M. y Hyde, Albert C.
“**Clásicos de la Administración Pública**”
México, Editorial Fondo de Cultura Económica, 1999.
1154 p.

Bibliografía complementaria.

- Castañeda, Luis.
“**Cómo destruir una empresa en doce meses o antes. Errores y omisiones de la dirección**”.
México, Ediciones Poder, 1994.
159 p.
- Jaime Ramírez Foundéz
“**La globalización, la competencia y el surgimiento de un nuevo paradigma de eficiencia**”
<http://www.-azc.uam.mx/gestion/num8/doc8.htm>. Internet Capitulo I
- Lynn, Naomi B. y Wildavsky, Aaron. (Comp).
“**Administración Pública. El estado actual de la disciplina**”
México, Editorial Fondo de Cultura Económica, 1999.
687 p.
- Osborne, David y Gaebler, Ted.
“**La reinvención del Gobierno. La influencia del espíritu empresarial en el sector público**”
México, Editorial Paidós, 1995.
494 p.

Bibliografía.

- Poder Ejecutivo Federal.
"Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000"
México, <http://www.presidencia.gob.mx/pages/mapa.html>, 1999.
- Poder Ejecutivo Federal, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
"Ley de Fomento a la Investigación".
México, <http://www.info.main.conacyt.mx>, 1999.
- Poder Ejecutivo. Secretaría de Energía.
"Programa sectorial del Sector energía 2000".
México, <http://www.energía.gob.mx/portada.html>, 1999.
- Poder Ejecutivo. Instituto Mexicano del Petróleo.
Plan Estratégico del IMP 1999-2003.
México, <http://www.imp.mx/intranet/documentos.html>, 1999.
- Porter, Michael E.
"Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior"
México, Editorial CECSA, 1996.
550 p.
- Porter, Michael E.
"Estrategia Competitiva". Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia.
México, Editorial CECSA, 1996.
407 p.
- Steiner, George A.
"Planeación Estratégica. Lo que todo director debe saber".
México, Editorial CECSA 1996.
366 p.
- Sachse, Matthias.
"Planeación Estratégica en Empresas Públicas"
México, Editorial Trillas, ITAM, 1990.
224 p.
- Ulises Hernández y Gerardo Moncada
"El día en que el oro negro dejará de brillar" en Revista Expansión
Editorial Grupo Med Com, S.A. de C.V. Publicación quincenal num.761 de marzo 17 de 1999. 32 pag. Capítulo I

Bibliografía.

Capítulo 2

Bibliografía principal.

- Centro de Capacitación y Adiestramiento S.C. (CENCADE)
Apuntes del curso: **“Sensibilización en los Sistemas de calidad”**
Delegación regional Zona Sur del IMP. 2000.
- INLAC.
“Guía de bolsillo del Foro Mundial INLAC 2000”
INLAC (Instituto Mexicano de Aseguramiento de Calidad, A.C.)
México, 2000.
- International Organization for Standardization
The Magical Demystifying Tour of ISO 9000 and ISO 14000
<http://www.iso.ch/9000e/magical.html>
Capitulo II
Internet
- ISO/TC 176/SC2
.
“ISO 9001:2000. Quality Management System Requirements”
USA, documento de trabajo, 1999.
- Leon Paniagua Blanco
Apuntes del curso: **“Sistemas de Calidad -1”**
Subdirección de Capacitación y Servicios Técnicos, Representación Zona Centro, Gerencia de Desarrollo Humano IMP. 1997.
- Leon Paniagua Blanco
Apuntes del curso: **“Sistemas de Calidad -2”**
Subdirección de Capacitación y Servicios Técnicos, Representación Zona Centro, Gerencia de Desarrollo Humano IMP. 1997.
- Norma Mexicana Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC).
“Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad”.
Vocabulario.
ISO 8402:94 / NMX-CC-001:1995.
Editado por: COTENNSISCAL, AMC y el IMNC, con autorización de la DGN de SECOFI., 1995.
- Ramírez Aguilar, Josefina.
“Análisis de la norma ISO 9001”
para la SCST, del IMP. México 1997.

Bibliografía.

- **Rámirez Aguilar, Josefina.**
Conferencia “ Correlación entre el modelo PNC 2000-2002 y la norma ISO/DIS 9001:2000”
presentada en el Foro Mundial INLAC 2001 “Donald MacQuard”.
Veracruz, México. Mayo del 2000.

Bibliografía complementaria.

- **“La presidencia de Vicente Fox, será de Calidad Total”**
http://www.thequalitytimes.com/Notas/Vicente_fox_pinos.html
Capitulo I
Internet

Capítulo 3

Bibliografía principal.

- **Kerzner, Harold.**
“Project Management”. A systems approach to planning, scheduling, and controlling.
USA, Editorial John Wiley & Sons, inc., 1998.
1180 p.

Bibliografía complementaria.

- **Poder Ejecutivo. Instituto Mexicano del Petróleo.**
Programa Estratégico para la instrumentación del Sistema Institucional de Calidad.
México, Documento interno del IMP, 1999.