



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

---

## FACULTAD DE ECONOMÍA

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE  
GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMATIVIDAD ISO  
9001:2000.

CASO: INSTITUTO LATINOAMERICANO DE LA  
COMUNICACIÓN EDUCATIVA

E N S A Y O

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A :

MINERVA MENDIOLA MOSQUEDA

ASESOR:

MTRO. JOSÉ MANUEL GUZMÁN GONZÁLEZ



CIUDAD UNIVERSITARIA

2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **A G R A D E C I M I E N T O S**

### **A mis padres Guadalupe y Guillermo:**

**E**n su memoria les dedico este logro y les agradezco profundamente su inmenso amor, apoyo y confianza que me brindaron todos los años que estuzieron a mi lado. Siempre estaran en mi mente y en mi corazon.

### **A ti, Alejandro:**

**Q**ue haz llenado mi vida de tanta felicidad y amor, por cuidarme, por consentirme y compartir cada instante juntos, pero especialmente por motivarme a cumplir mis anhelos.

### **A mis hermanos Guillermo, María Eugenia, Guadalupe y Gerardo:**

**P**or ser mi familia hermosa y unida en todo momento, gracias hermanos por su ejemplo y apoyo en cada decisión que he tomado.

### **A la Universidad Nacional Autónoma de México      Patrimonio Cultural de la Humanidad:**

**Q**uierda Universidad agradezco la oportunidad que me brindaste al recibirme como tu alumna, para mi es un orgullo y un honor haberme formado en esta gran casa de estudios.

**POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPIRITU**

**2008**



# DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMATIVIDAD ISO 9001 : 2000

CASO: INSTITUTO LATINOAMERICANO DE LA COMUNICACIÓN EDUCATIVA

## Í N D I C E

	Pág.
<b>Introducción</b> . . . . .	1
<b>Objetivos</b> . . . . .	3
<b>Metodología</b> . . . . .	3
 <b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>1. REFERENCIA TEÓRICA Y CONCEPTUAL</b> . . . . .	4
1.1 Competitividad . . . . .	4
1.2 Perspectiva General de los Negocios Internacionales . . . . .	8
1.3 Importancia de la Calidad en los Negocios Internacionales . . . . .	10
1.4 Antecedentes y Evolución de la Calidad . . . . .	11
1.4.1 Fase de Inspección . . . . .	12
1.4.2 Fase de Control del Proceso . . . . .	13
1.4.3 Fase de Gestión Integral de la Calidad . . . . .	13
1.4.4 Fase de Calidad Total . . . . .	13
1.5 Conceptos de Calidad . . . . .	14
1.5.1 Basado en la Fabricación . . . . .	14
1.5.2 Basado en el Cliente . . . . .	14
1.5.3 Basado en el Producto . . . . .	15
1.5.4 Basado en el Valor . . . . .	15
1.6 Teorías de la Calidad . . . . .	16
1.6.1 W. Edwards Deming: Los 14 puntos de la Gestión . . . . .	16
1.6.2 Joseph M. Juran: La Trilogía de la Calidad . . . . .	18
1.6.3 Philip B. Crosby: Los 14 Pasos de Mejora de la Calidad . . . . .	19
1.6.4 Kaoru Ishikawa: El Enfoque Estadístico . . . . .	20



1.7	Costos de la Calidad	22
1.7.1	Costos de la Búsqueda de la Calidad	23
1.7.2	Costos Preventivos de la Calidad	23
1.7.3	Costos de Evaluación de la Calidad	23
1.7.4	Costos por Deficiencias	24

## CAPÍTULO 2

### **2. NORMATIVIDAD INTERNACIONAL PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

2.1	International Organization for Standardization	26
2.2	Normas de la Familia ISO	27
2.3	Principios de Gestión de Calidad	32
2.4	Enfoque de Procesos	35
2.5	Procesos Básicos y Requerimientos de la ISO 9001 : 2000	36
2.5.1	Responsabilidad de la Dirección	37
2.5.2	Gestión de los Recursos	38
2.5.3	Realización del Producto	38
2.5.4	Medición, Análisis y Mejora	39
2.6	Estructura Documental	40
2.7	Auditoría al Sistema de Gestión de Calidad	41
2.8	Tipos de Auditoría al Sistema de Gestión de Calidad	43
2.8.1	Auditoría por Método y Objetivo	43
2.8.2	Auditoría por su Alcance	43
2.8.3	Auditoría por la Certificación	44

## CAPÍTULO 3

### **3. DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD IMPLEMENTADO EN EL INSTITUTO LATINOAMERICANO DE LA COMUNICACIÓN EDUCATIVA**

3.1	Cometido y estructura organizacional del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa	45
3.1.1	Áreas para el Desarrollo de Capacidades	46
3.1.2	Áreas para el Desarrollo de Proyectos	48
3.1.3	Áreas para el Soporte de Servicios	49



---

3.1.4	Áreas para el Establecimiento de Relaciones Externas	49
3.1.5	Áreas para el Control Interno	50
3.1.6	Áreas para el Desarrollo de Otros Programas	50
3.1.7	Áreas de Staff de la Dirección General	50
3.2	Cobertura de los Servicios Educativos.	51
3.3	Financiamiento para el Desarrollo de los Proyectos Educativos	53
3.4	Proceso hacia la Calidad Total para la Obtención del Certificado bajo la Norma ISO 9001:2000	54
3.5	Líneas Estratégicas para la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad	57
3.5.1	Estrategia Latinoamericana	58
3.5.2	Estrategia de México como País Sede	58
3.5.3	Estrategia de Aprendizaje en Línea	58
3.5.4	Estrategia de Radio y Televisión	59
3.5.5	Estrategia de Institucionalización	59
3.6	Descripción del Diagrama de Procesos del Sistema Integral de Gestión de Calidad del ILCE	60
3.7	Resultados de la Auditoría de Certificación	63
	<b>Conclusiones y Recomendaciones.</b>	<b>67</b>
	<b>Anexo</b>	<b>71</b>
	<b>Bibliografía</b>	<b>79</b>



---

## Introducción

Durante el período de 1980 en la región geográfica del occidente surge la Administración Total de la Calidad (Total Quality Management) en la búsqueda de satisfacer el nivel de las expectativas de los consumidores y de mejorar en forma continua la calidad de los bienes y servicios que desarrollan los diversos corporativos en todo el mundo. Actualmente, la globalización y la apertura comercial en diversos países, han permitido innovar los métodos y estrategias de posicionamiento empresarial, incluyendo Sistemas de Calidad basados en normas estandarizadas de aceptación mundial. Esto ha representado una mejor opción para diversas empresas, comprometidas a involucrar procedimientos adecuados para obtener un mayor beneficio, orientado a la mejora, al desarrollo organizacional y a la competitividad nacional e internacional.

La implantación de estándares, como las normas ISO 9000, pertenecen a la familia de normas internacionales sobre Gestión de Calidad, son genéricas y establecen los elementos mínimos para estructurar un Sistema de Calidad efectivo. En un principio fueron adoptadas por la industria manufacturera, pero a principios del año 1990 se extendió su uso a otros sectores de la economía, permitiendo desarrollar un Sistema de Gestión de Calidad en cualquier tipo de organización, sin importar el tamaño y los productos o servicios que desarrollaran.

En consecuencia, se presenta este trabajo con el objeto de describir los elementos necesarios que propone la norma internacional ISO 9001, versión 2000 para establecer un Sistema de Gestión de Calidad, describiendo el caso del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, organismo internacional, dedicado al desarrollo de modelos educativos, comunicación, capacitación y uso de las tecnologías educativas, tanto en México, como en Latinoamérica.

Para lograr lo anterior, el trabajo se estructura en tres capítulos. El Capítulo 1 describe la teoría relacionada a la ventaja competitiva, así como la perspectiva de los negocios internacionales y su vínculo con la Calidad. Además de ello, se describe la evolución del concepto de Calidad de las primeras prácticas mundiales que definieron esquemas de control de calidad a los procesos productivos, incorporando el elemento de la mejora continua. De igual manera se describen los conceptos y teorías de la Calidad, cuyas aportaciones corresponden a personalidades dedicadas al estudio y asesoramiento internacional, no sólo de teorías de Calidad, sino también de diversos métodos de enfoque empresarial adoptados en países como Japón y Estados Unidos. Al final de este capítulo, se presenta un apartado relacionado a los Costos de Calidad, así como la descripción y clasificación de cada uno.

El Capítulo 2, presenta la Normatividad Internacional para el Aseguramiento de la Calidad, conocida como ISO 9000, describiendo su origen y quehacer de ésta organización, así como de la familia de normas y principios de gestión que ofrece a empresas de cualquier tipo y tamaño, en todo el mundo.



---

El Capítulo 3, presenta el caso del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, en el que se describen únicamente las fases y estrategias que constituyeron el desarrollo y la implementación de un Sistema Integral de Gestión de Calidad y su proceso hacia la certificación.

Finalmente, se concluye este trabajo no sólo con la intención de exponer los beneficios de desarrollar e implementar un Sistema de Gestión de Calidad, sino también de compartir la experiencia laboral, que permite presentar este trabajo y aportar a la formación del economista un nuevo componente como lo es la Calidad Total y la Normatividad Internacional ISO 9000.





---

## Objetivos

1. Estudiar las teorías de la competitividad y la calidad que a lo largo del tiempo se han adoptado por diversas empresas a nivel mundial.
2. Describir los elementos que constituyen la normatividad internacional en ISO 9001:2000 para el Sistema de Gestión de Calidad.
3. Analizar el caso particular del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa en el desarrollo e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad.

## Metodología

La realización de este trabajo fue mediante una combinación del uso de los métodos inductivo y deductivo; es decir, consistió en ir de los casos particulares a la generalización, así como, ir de lo general a lo particular.

Se realizaron consultas a través de las fuentes primarias de información, tales como, libros, monografías, informes técnicos y páginas electrónicas. De igual forma, fueron utilizadas fuentes secundarias de información mediante depósitos de información u organización bibliotecaria.

Además se realizaron entrevistas directas con la finalidad de conocer y transmitir experiencias, aportando a este trabajo testimonios de manera objetiva.



---

## CAPÍTULO 1

### 1. REFERENCIA TEORICA Y CONCEPTUAL

#### 1.1. Competitividad

En el estudio de las teorías aplicadas al comercio internacional, en general son señaladas las teorías de Adam Smith y de David Ricardo relativas a la Ventaja Absoluta y a la Ventaja Comparativa, respectivamente. Sin embargo, hoy en día existe una teoría que también es el marco de referencia para estudiar la Ventaja Competitiva, mediante los modelos que presenta Michael Porter<sup>1</sup>, los cuales han sido ampliamente aplicados y difundidos en diversas empresas en todo el mundo.

En este contexto, Michael Porter determina que la competitividad debe ser entendida como la capacidad que tiene una organización, pública o privada, lucrativa o no, de obtener y mantener ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

De acuerdo con esta definición, la idea central del Modelo propuesto por Michael Porter, es que la competitividad no depende de la coyuntura económica de un país, sino que a base de esfuerzos e iniciativa propia, un país se vuelve próspero y competente debido a la capacidad de sus empresas que logren alcanzar elevados niveles de productividad.

A continuación se presenta el Modelo de Diamante de la Competitividad, en el que se observan sus principales elementos y la interacción de ciertos atributos y factores de contexto incluidos en el diamante. En este Modelo la base de la competitividad o la capacidad para competir, no deriva de los cuatro atributos, sino de su interrelación y reforzamiento mutuo. Esto significa que el efecto que cada uno de ellos pueda causar, dependa del estado de los otros, que las ventajas de alguno de ellos, puedan crear o mejorar ventajas en otros.

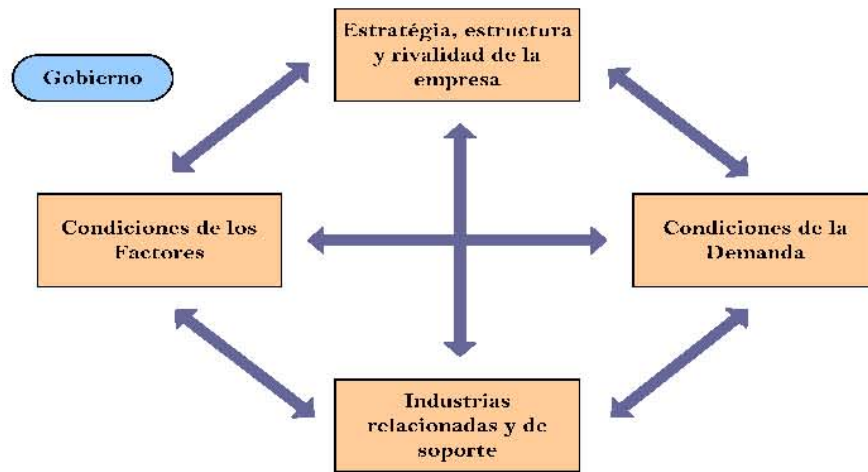
En su conjunto, estos cuatro factores determinantes forman una dinámica que no se limita a sumar todos estos factores, sino que funcionan como un todo. Actualmente, uno de los factores determinantes en la esfera económica y política es que estos se encuentran empleados en definir el papel del Estado en la promoción y regulación de la actividad económica.

---

<sup>1</sup> Michael E. Porter es profesor norteamericano de la Harvard Business School. Su teoría principal fue escrita en 1985, en la que desarrolla modelos y conceptos que integran la teoría de la Ventaja Competitiva de las Naciones.



Figura 1  
Diamante de la Competitividad



Fuente: Porter Michael. Ventaja Competitiva

El Modelo de Diamante establece como la competitividad esta determinada por la productividad que generan las unidades de trabajo o de capital, siendo estas las que dan valor al producto o servicio desarrollado. Por lo tanto, considera que existen cuatro factores determinantes para la competitividad, así como la presencia del gobierno en términos de generar la estabilidad política y económica necesaria para apoyar a las empresas en los mercados mundiales. Los cuatro factores determinantes son los siguientes:

1. La dotación del país, en términos de cantidad y calidad de los factores productivos básicos (fuerza de trabajo, recursos naturales, capital e infraestructura), así como de las habilidades, conocimientos y tecnologías especializados que determinan su capacidad para generar y asimilar innovaciones.
2. La naturaleza de la demanda interna en relación con la oferta del aparato productivo nacional; en particular, es relevante la presencia de demandantes exigentes que presionan a los oferentes con sus demandas de artículos innovadores y que se anticipen a sus necesidades.
3. La existencia de una estructura productiva conformada por empresas de distintos tamaños, pero eficientes en escala internacional, relacionadas horizontal y verticalmente, que aliente la competitividad mediante una oferta interna especializada de insumos, tecnologías y habilidades para sustentar un proceso de innovación generalizable a lo largo de cadenas productivas.
4. Las condiciones prevalecientes en el país en materia de creación, organización y manejo de las empresas, así como de competencia, principalmente si esta alimentada o inhibida por las regulaciones y las actitudes de sus partes, y que funciona como un todo.



El papel del gobierno ante esta interacción del Modelo de Diamante es precisamente generar toda una infraestructura que facilite la canalización de los recursos, y defina el marco institucional y jurídico que mejore la calidad y eficiencia de los incentivos para la competencia y el crecimiento de la productividad.

Ante este enfoque, Michael Porter afirma que los países que suelen ser más competitivos, no son aquellos que descubren nuevos mercados o la tecnología más adecuada, sino que son aquellos que implementan los mejores cambios en la forma más rápida posible, estableciendo mejores estrategias competitivas que hacen más atractivos los sectores industriales.

Por consiguiente, se identifican tres tipos de estrategias para que las empresas alcancen sus objetivos, y permitan al aparato productivo generar las ventajas competitivas requeridas para una inserción exitosa a la dinámica de la economía mundial, siendo estas:

- ❖ Liderazgo en costes: Se relaciona a la búsqueda de costes de producción y distribución inferiores a los de la competencia en los procesos de gestión de inventarios y elaboración de productos.
- ❖ Diferenciación: Busca un reconocimiento de los consumidores basándose en el propio producto, el diseño, el sistema de ventas y el marketing.
- ❖ Enfoque: El objetivo de las empresas que utilizan este tipo de estrategia, sirve para dominar un segmento del mercado más pequeño en lugar de perseguir segmentos más grandes sea por costes o bien, por diferenciación en un segmento objetivo.

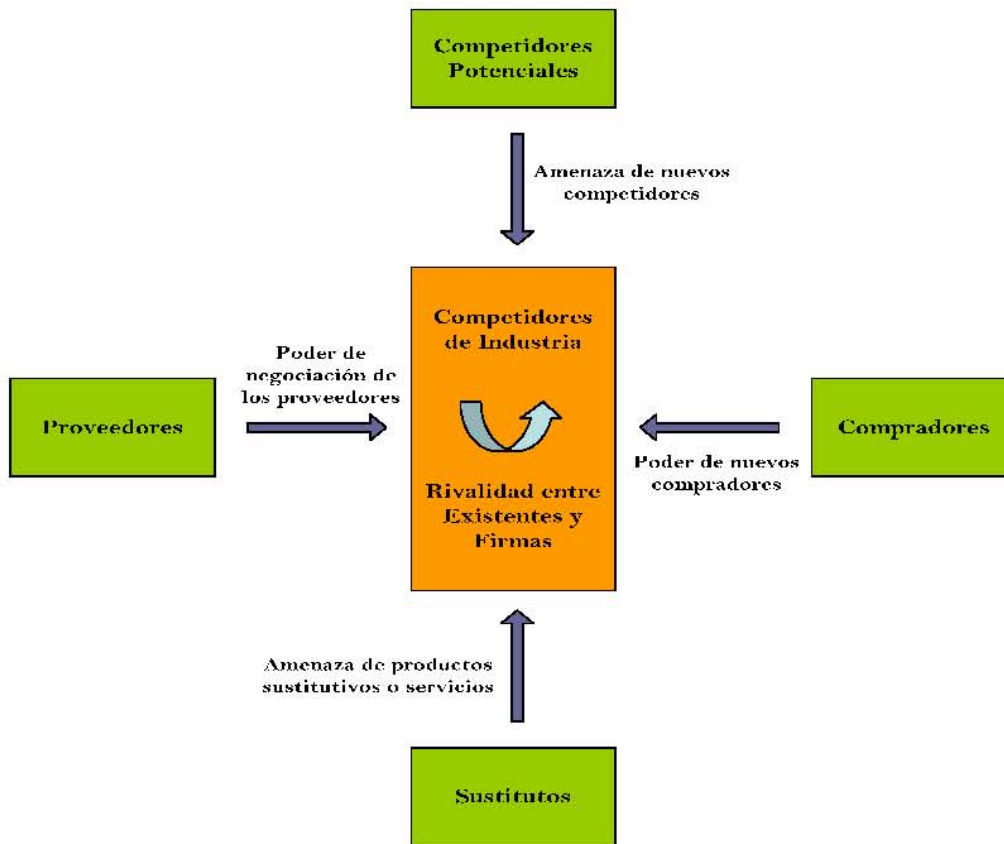
Para Michael Porter, el análisis estructural de los sectores industriales esta determinado por lo atractivo del sector industrial, es decir, la empresa debe identificar las reglas de competencia que determina cada sector industrial, ya sea doméstico o internacional, para transformar esas reglas a favor, estableciendo una fuerte estrategia competitiva en el sector seleccionado. La teoría que expone este esquema, se analiza en las cinco fuerzas competitivas que determinan las características de un sector industrial y sus causas subyacentes.

Las cinco fuerzas determinan la utilidad del sector industrial, porque existe una influencia directa sobre los precios, costos y la inversión. El comportamiento de cada uno de estos grupos determina cinco tipos de amenazas:

1. La intensidad de la competencia en el sector industrial
2. La amenaza de nuevos competidores potenciales
3. Los productos sustitutos
4. El poder de negociación de los proveedores
5. El poder de negociación de los compradores



Figura 2  
Las Cinco Fuerzas Competitivas del Sector Industrial



Fuente: Porter Michael. Ventaja Competitiva

El poder de cada una de las cinco fuerzas competitivas constituye una función de la estructura del sector industrial que lo hace estable. Sin embargo, podría cambiar con el tiempo al presentarse una evolución de la industria, aumentando la fuerza relativa de las cinco fuerzas competitivas e impactar positiva o negativamente en el sector industrial.

De hecho, si las cinco fuerzas competitivas y sus determinantes mostraran solamente las características de los sectores industriales, la estrategia competitiva de una empresa consistiría en seleccionar el sector industrial adecuado y comprender las cinco fuerzas, que a los propios competidores.

En este sentido, Michael Porter hace referencia a la teoría de la Cadena de Valor, la cual establece el conjunto de actividades estratégicas que se realizan para diseñar, producir, vender, distribuir y dar servicio a los productos.



Figura 3  
La Cadena de Valor



Fuente: Porter Michael. Ventaja Competitiva

Las actividades de la cadena de valor se dividen en dos tipos. Por una parte, se definen las actividades primarias donde se transforman las entradas en salidas derivado de la logística de incorporar materias primas o semielaboradas, la transformación en productos finales, la distribución, el marketing y ventas.

Asimismo se definen las actividades de soporte, que son aquellos procesos necesarios para el desarrollo de las actividades primarias. Estas actividades pueden asociarse con actividades primarias específicas, tal es el caso de la infraestructura de la empresa, que no está asociada a ninguna actividad primaria, pero da soporte a la cadena completa.

Michael Porter aconseja a las empresas que ya han seleccionado un sector industrial, generen alianzas con otras empresas para crear cadenas de valor en la región a la que pertenezcan y obtener ventajas competitivas ante otros sectores industriales.

Para finalizar con el planteamiento de estos Modelos, es preciso reflexionar cuan importante es entender y aplicar estas teorías acerca de cómo se van desarrollando o potenciando las empresas en los sectores industriales, lo que las obliga a pensar en métodos para controlar y gestionar sistemáticamente su rendimiento, y en ese sentido la Calidad es un factor determinante para que sea el complemento para que las empresas sumen a sus estrategias una segura ventaja competitiva en el mercado en que se desempeñe.

## 1.2. Perspectiva General de los Negocios Internacionales

A lo largo de las últimas décadas se ha observado que en todo el mundo un gran número de empresas se han convertido en exitosos negocios internacionales, de hecho, en el año de 1950 comenzaron a crearse las primeras empresas multinacionales, siendo estas de origen estadounidense.

Los factores que han propiciado estos cambios se deben particularmente a la competencia global de diversas empresas, interesadas en colocar sus productos y servicios en todos los países del mundo. Sin embargo, existen otros factores como la expansión tecnológica, las políticas arancelarias de los gobiernos y el apoyo de algunas instituciones, que han facilitado el acceso a las empresas a participar en las transacciones internacionales.



Pero hoy, los negocios internacionales no sólo se limitan a las gigantescas empresas multinacionales, son ahora los pequeños negocios los que quieren competir no sólo en el ámbito doméstico, sino también incorporarse al entorno internacional. Por consiguiente, es importante conocer que los Negocios Internacionales están definidos como “el total de todas las transacciones comerciales entre dos o más países”<sup>2</sup>, siendo estas actividades económicas un conjunto de operaciones que se realizan bajo diversos modos o patrones de expansión internacional.

En este proceso de internacionalización, el modo de operación más común entre las empresas es el de las importaciones y exportaciones de bienes o servicios, de hecho, es posible observar que en algunos estudios relativos a las importaciones y exportaciones, se dan a conocer el impacto que tienen en la economía estas prácticas comerciales que realizan los negocios internacionales.

Otra modalidad se presenta en la inversión extranjera de los países industrializados que invierten grandes cantidades de capital, generando oportunidades de inversión directa en regiones geográficas con buen potencial de crecimiento económico. Por tanto, las empresas se ven beneficiadas por la inversión directa, y ello les permite acceder a los mercados y a los recursos extranjeros.

La adopción de cualquier perspectiva de negocios, sea una empresa transnacional o una empresa multinacional se verá siempre influenciada por factores externos, tales como la cultura, la política y la economía que son las fuerzas externas que transforman estas unidades productivas. Sin embargo, el elemento que va a medir la eficiencia de las operaciones internacionales, es la competitividad.

En este sentido, para que en el mundo de los negocios se genere este entorno competitivo, las estrategias tomadas por los directivos de grandes corporativos, han dado paso al uso de herramientas para optimizar las operaciones productivas y el abatimiento de costos, que en conjunto generan un valor agregado a los productos y servicios que se ofrecen a los consumidores.

Estas herramientas de competitividad que se muestran a continuación han sido insertadas en la Cultura de la Calidad, mismas que son consideradas como indispensables o básicas para lograr la eficiencia y eficacia productiva. No obstante, aquellas organizaciones que han logrado consolidar la práctica de alguna de estas, deben recurrir al uso de instrumentos más avanzados o especializados para continuar con sus esfuerzos de mejora, innovación y competitividad.

---

<sup>2</sup> Wild, John J. International Business. Prentice Hall. Upper Saddle River. N.J. 2007. Pág. 5

Tabla 1  
Herramientas de Competitividad

HERRAMIENTAS	APLICACIONES
<b>Benchmarking</b>	Consiste en realizar comparaciones sistemáticas de la gestión de la empresa versus los establecimientos productivos líderes en el mercado nacional e internacional. Se emplea para mejorar el desempeño de la empresa, ya que se obtiene información sobre los productos, servicios y prácticas de los competidores.
<b>Joint-Ventura</b>	Son acuerdos sobre alianzas estratégicas para complementar las capacidades administrativas, comerciales y tecnológicas entre empresas y corporaciones para atender mercados de interés.
<b>Justo a Tiempo</b>	Se usa en el control de la producción y el inventario en las empresas para reducir desperdicios en el proceso de fabricación y con ello facilitar la atención a los clientes.
<b>Las 5's</b>	Es una práctica que permite la inserción al mundo de la productividad y la calidad, mediante esta herramienta se optimizan los espacios físicos, promueve la eliminación de desperdicios, lo que contribuye a un mejor desempeño de las empresas en condiciones de higiene y seguridad.
<b>Outsourcing</b>	Consiste en proveer servicios por parte de compañías expertas que le permite a la empresa que los contrata, maximizar sus capacidades técnicas, reducir sus costos y reorientar los recursos internos para influir de manera más significativa en su nivel de competitividad.
<b>Reingeniería</b>	Es la reestructuración sistemática o el rediseño radical de los procesos existentes en una organización. Se emplea para lograr mejoras radicales en el desempeño de las organizaciones, creándoles valor agregado a través de la revisión y mejora de sus procesos.
<b>Seis Sigma</b>	Es una filosofía de trabajo y una estrategia de negocios que se basa en el enfoque hacia el cliente, es un manejo eficiente de los datos, metodologías y diseños. Se emplea para atender y controlar lotes de productos manufacturados, evitando al máximo la fabricación de productos defectuosos.

Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología. 2006

### 1.3. Importancia de la Calidad en los Negocios Internacionales

A nivel global se reconoce que la Calidad es una de las teorías adoptadas por los negocios internacionales como un método imprescindible para proporcionar así mismas, la posibilidad de trascender en términos productivos y económicos, lo que les permite adquirir un prestigio en el ambiente de los negocios y un desarrollo exitoso en los flujos del comercio de bienes y servicios.

Diversas organizaciones en todo el mundo han comprendido que ya no es suficiente inspeccionar o controlar las fases productivas, ahora es importante que el aseguramiento de la Calidad este constituido bajo normas y lineamientos técnicos de carácter internacional, que permitan contar con una plataforma segura para su inserción en el mundo de los negocios.





Lo anterior, ha propiciado que los mercados se vuelvan más exigentes y que las organizaciones en todo el mundo doblen esfuerzos para incorporar a sus sistemas productivos mejores prácticas de Calidad. Además, de obtener ventajas orientadas a la productividad, competitividad y rentabilidad de los negocios., Las acciones emprendidas con la Calidad dan como resultado una visión hacia una cultura gerencial, que marca la diferencia entre los negocios de diversos países.

En la actualidad, hay empresas que mantienen Sistemas de Gestión para promover la Calidad Total a toda la organización y obtener beneficios para los involucrados (empresa – clientes). De hecho, los Sistemas de Calidad son creados por la Organización Internacional de Normalización (ISO) y son reconocidos mundialmente como el sustento de la Calidad, ante las empresas más destacadas en el comercio internacional.

#### 1.4. Antecedentes y Evolución de la Calidad

El término de Calidad ha presentado diversos cambios en cuanto a su evolución histórica. Por tanto, a continuación se describen cada una de las etapas en las que ya se tenía conocimiento de su aplicación, así como de las características primordiales que transformaron esta corriente, la Calidad.

Tabla 2  
Antecedentes de la Calidad

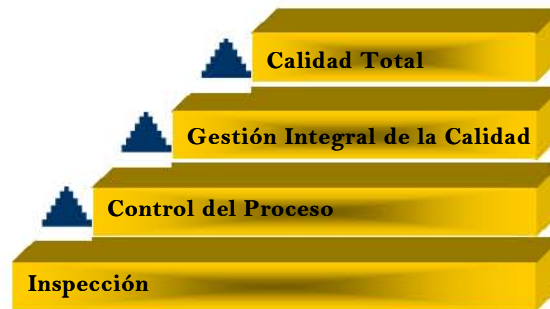
PERÍODO	CARACTERÍSTICAS DEL PERÍODO
<b>Era de la Artesanía</b>	En esta época se generaron los primeros registros de esquemas de control de calidad, mediante los cuales, se establecían parámetros y sistemas derivados del contacto directo que los artesanos tenían con sus clientes y por el cuál podían detectar sus necesidades. Para los artesanos, la importancia de la calidad se traducía en hacer las cosas bien, independientemente de los esfuerzos necesarios para ello. La finalidad de su trabajo era satisfacer al cliente, mediante la creación de un producto único. Además, era muy valioso sentir satisfacción propia por el trabajo bien hecho.
<b>Revolución Industrial</b>	Esta etapa dio pie a nuevas formas de controlar la calidad. Primeramente apareció la máquina de vapor, lo que ocasionó transformaciones en los sistemas productivos y que el control de la calidad adquiriera una dimensión diferente. Destaca la definición de especificaciones escritas, es decir, se inició el planteamiento de esquemas de normalización; lo que permitió hacer muchas cosas no importando que fueran de calidad. Era primordial satisfacer una gran demanda de bienes para obtener los mayores beneficios.
<b>Siglo XX</b>	El inicio del Siglo XX se caracterizó porque las empresas dejaron en manos de los inspectores el aseguramiento de la calidad. Se obtenían productos de muy buena calidad, pero a un costo muy alto. La inspección era el medio principal para el control de la calidad. Por lo tanto, las organizaciones de producción desarrollaron áreas de calidad independientes, lo que dio lugar a la eliminación de la responsabilidad de los obreros, quienes veían el aseguramiento de la calidad de una forma muy indiferente.
<b>Período Posterior a la Segunda Guerra Mundial</b>	En este período de posguerra, el caso específico de Japón se caracterizó por hacer las cosas bien a la primera. Tenían como finalidad minimizar costos mediante la calidad y para ello ser competitivos era fundamental. Los japoneses contaron con la asesoría de dos profesionales americanos, Joseph Juran y W. Edwards Deming, mismos que establecieron los métodos propios sobre lo que debe hacerse en una empresa para la gestión de calidad. De esta manera, los japoneses lograron integrar la calidad en toda organización y desarrollaron una cultura de mejora continua, transformando el control de calidad.

Fuente: Elaboración Propia



Concluida la etapa posterior a la Segunda Guerra Mundial, el proceso de evolución de la calidad presenta cuatro fases principales. A continuación, se describe la forma en la que se expande la filosofía de la calidad, incorporando aspectos de las etapas anteriores y actualizándola en un proceso de enriquecimiento continuo.

Figura 4  
Evolución del Concepto de Calidad



Fuente: Andrés Berlinches Cerezo. Calidad

#### 1.4.1. Fase de Inspección

Surge como consecuencia de la división y especialización del trabajo. Corresponde a la etapa en la que inicia el sistema industrial moderno, en el cual la producción artesana en los talleres es sustituida por la producción en serie de las fábricas.

Principalmente, se determina que la inspección es llevar a cabo la examinación de cerca y de forma crítica el trabajo, con el objeto de detectar los errores y comprobar su calidad.

La corrección de errores establecía una serie de acuerdos para determinar cómo medir los defectos. Con ello, se establecieron listados de problemas y reuniones de calidad, generando planes estadísticos de control que permitieran la búsqueda de las mejores soluciones.

“Según un concepto actualmente aplicado, dice que la inspección es importante en la gestión de calidad, pero no con el criterio de separar lo bueno de lo malo, sino para confirmar que el sistema de calidad funciona según lo previsto.”<sup>3</sup>

Esta visión está directamente relacionada con la auditoría interna, ya que es a través de la inspección y la aplicación de técnicas estadísticas mediante las cuales se obtiene el análisis y evaluación de resultados en un Sistema de Gestión de Calidad.

<sup>3</sup> Berlinches, Cerezo Andrés. Calidad. Editorial Paraninfo. Madrid, 2001. Pág. 2



#### 1.4.2. Fase de Control del Proceso

En esta fase se plantea la idea de anticiparse y actuar sobre el proceso de fabricación en el momento de que aparezcan los primeros síntomas de que ocurren defectos. Para ello, se recurre nuevamente a las técnicas estadísticas como método de control del proceso, las cuales indican si el proceso está bajo control o no.

Por tanto, la mejora continua del proceso en la gestión de calidad pretende no conformarse en sólo cumplir con las especificaciones, sino que tiene que encontrar la manera de que el proceso esté enfocado lo más posible al valor objetivo.

#### 1.4.3. Fase de Gestión Integral de la Calidad

“La gestión de calidad integral abarca a todas las áreas de la empresa relacionadas con el producto, quienes deben tener bien definidas sus misiones y responsabilidades en relación con la calidad.”<sup>4</sup>

En esta etapa aparece Armand V. Feigenbaum que introduce el concepto de Calidad Integral. Su principio es que la calidad se extienda a todas las áreas funcionales de la empresa en cada etapa del proceso. Intensificando el contacto con proveedores, incrementando la asesoría de calidad hacia el cliente y potenciando la participación de los servicios post-venta con el fin de obtener datos relacionados con la calidad.<sup>5</sup>

#### 1.4.4. Fase de Calidad Total

Para describir esta etapa, se hace referencia a los principios fundamentales de la Gestión Integral de la Calidad, basado en los siguientes criterios básicos:

- ❖ ***La calidad se refiere a todas las actividades:*** Considera que la calidad debe ir más allá de la que se atribuye al producto o servicio, es decir debe incluirse a todas las actividades de cualquier tipo que se llevan a cabo en la empresa.
- ❖ ***La calidad es responsabilidad individual de todos:*** Con la integración organizada de todos los miembros, la responsabilidad de asumir la calidad debe alcanzar todos los niveles y todas las funciones.

---

<sup>4</sup> op.cit., Pág. 3

<sup>5</sup> Lo anterior hace referencia a uno de los requisitos que para la Normatividad ISO 9000 es fundamental en el Sistema de Gestión de Calidad; refiriéndose a la Responsabilidad de la Dirección, coordinando todas las actividades que desempeñen las áreas que estén involucradas en la gestión de calidad del producto.



- ❖ ***Cada uno, en la empresa, es proveedor y cliente de otros:*** El factor humano es fundamental para conseguir la calidad total, ya que se vinculan diferentes funciones, sean éstas de orden productivo, financiero, comercial, abastecimiento, recursos humanos, etc.
- ❖ ***Énfasis en la prevención:*** La prevención busca abatir los costos de la mala calidad, por ello es importante mantener claro el trabajo bien hecho, a la primera.
- ❖ ***Promover la participación y colaboración:*** El resultado de colaborar armoniza el funcionamiento del sistema de calidad total, generando satisfacción en el trabajo de todos los miembros que participan.

Sin duda, quién determinará la calidad de los productos o servicios será el cliente o consumidor, ya que la evaluará en la medida que satisfaga sus expectativas y necesidades. Sin embargo, en la calidad total se valora el cliente interno, que es la persona dentro de la empresa, que va también a recibir el resultado del trabajo de otros.

### 1.5. Conceptos de Calidad

Diversos conceptos se han utilizado para describir la calidad y existe una gran variedad de formas de concebirla en las empresas. Sin embargo cada aportación en el concepto de calidad es posible ordenarlo según su enfoque. A continuación se detallan algunas de las definiciones de diversos escritores, empresarios y grandes compañías indicando a que categoría corresponden.

#### 1.5.1. Basado en la Fabricación

Philip B. Crosby:  
Calidad significa conformidad con los requisitos.

Harold L. Gilmore:  
Calidad es la medida en que un producto específico se ajusta a un diseño o especificación.

#### 1.5.2. Basado en el Cliente

J.M. Juran:  
Calidad es aptitud para el uso.

Westinghouse:  
Calidad es liderazgo de la marca en sus resultados al satisfacer los requisitos del cliente haciendo la primera vez bien lo que haya que hacer.

AT&T:  
Calidad es satisfacer las expectativas del cliente.



Stanley Marcus:

Se logra la satisfacción del cliente al vender mercancías que no se devuelven a un cliente que sí vuelve.

Kaoru Ishikawa:

Calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor.

### **1.5.3. Basado en el Producto**

Lawrence Abbott:

Las diferencias en Calidad son equivalentes a las diferencias en la cantidad de algún ingrediente o atributo deseado.

Keith. B. Leffler:

La calidad se refiere a la cantidad del atributo no apreciado contenido en cada unidad del atributo apreciado.

### **1.5.4. Basado en el Valor**

Robert A. Broh:

Calidad es el grado de excelencia a un precio aceptable y el control de la variabilidad a un costo aceptable.

Armand V. Feigenbaum:

Calidad significa lo mejor para ciertas condiciones del cliente. Estas condiciones son: el uso actual y el precio de venta del producto.

El concepto internacional de Calidad que adopta la ISO 9000, cuya aplicación y traducción en la norma mexicana COPANT/ISO 9000-2000 (NMX-CC-9000-IMNC-2000) la define de la siguiente manera:

“Calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”.<sup>6</sup>

Por consiguiente, el término anterior deberá ser adoptado por aquellas organizaciones que establezcan un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO, misma que proporciona en su versión 9000 Fundamentos y Vocabulario, diversos conceptos claramente definidos y expresados, cuya finalidad es estandarizar internacionalmente la claridad de su uso y aplicación.

---

<sup>6</sup> ISO 9000:2000 NMX-CC-9000, Sistemas de Gestión de Calidad – Fundamentos y Vocabulario, Pág. 12



Con lo anterior se puede observar que la Calidad incluye diversos aspectos que pueden ser tangibles o no. La Calidad finalmente será para cada individuo el beneficio o valor agregado de lo que demanden, lo interesante es entender que siempre habrá la oportunidad de mejorar y con ello proporcionar constantemente mejores productos o servicios.

## 1.6. Teorías de la Calidad

En este apartado se exponen las principales teorías de la Calidad. Son aportaciones que han sido de gran utilidad para las organizaciones y han sido además las teorías que actualmente han aportado grandes cambios en empresas internacionales.

Para ello fueron seleccionadas cuatro personalidades de reconocimiento mundial, dedicadas al desarrollo de las teorías de la Calidad, así como a la consultoría de empresas en todo el mundo. Son conocidos como los Gurús de la Calidad y sus aportaciones actualmente siguen estando vigentes, para emplear procesos productivos basados en estándares de Calidad.

### 1.6.1. W. Edwards Deming: Los 14 puntos de Gestión

Deming considera que el objetivo principal de toda empresa es permanecer en el mercado, proteger la inversión, obtener dividendos y asegurar los empleos. Para el logro de este objetivo, determina la mejora de la calidad como el camino a seguir, ya que los resultados impactarán en la reducción de costos, debido a que disminuyen las equivocaciones y hay menos reprocesos.

Deming considera que es responsabilidad de la alta dirección la mejora de la calidad, ya que el 80% de los problemas de calidad en la empresa son controlados por los directivos. Por lo tanto el papel fundamental de la alta dirección es impulsar la mejora en todas las fases del proceso.

En este sentido, propone llevar a cabo la gestión de calidad a través de 14 puntos, los cuales son aplicables a cualquier tipo de empresa; lo importante es comprenderlos e implantarlos. Los puntos son los siguientes:

1. **Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio:** El propósito es mejorar constantemente los productos y servicios de la empresa, teniendo como objetivo la consecución de la competitividad permaneciendo en el mercado, para proporcionar empleo por medio de la innovación, el mejoramiento continuo y el mantenimiento adecuado.
2. **Adoptar la nueva filosofía:** Se trata de adoptar una nueva filosofía de empresa, ya que se vive en una nueva era económica, en la que los directivos deben tomar conciencia de sus responsabilidades y desarrollar un liderazgo que permita lograr el cambio.



3. **Dejar de depender de la inspección para lograr la calidad:** “Se realiza una vez finalizado el proceso, con lo cual la buena o mala calidad ya está en el producto. Por realizar más inspecciones no se garantiza la calidad”<sup>7</sup>

Se debe dejar de depender de la inspección masiva para alcanzar la calidad, se debe utilizar el control estadístico del proceso como alternativa de la inspección.

4. **Acabar con la práctica de hacer negocios sobre la base del precio:** Se debe eliminar la práctica de comprar basándose exclusivamente en el precio, ya que los departamentos de compras tienden a elegir al proveedor con los precios más bajos. En su lugar, se deben concentrar esfuerzos en minimizar los costos totales, creando relaciones sólidas y duraderas con un solo proveedor para cada materia prima, basándose en la fidelidad y la confianza.
5. **Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción y servicio:** La búsqueda por mejorar debe ser continua, se deben mejorar los procesos productivos, el servicio y la planeación. Además la Dirección debe concentrarse en minimizar los costos a través de la reducción de productos defectuosos.
6. **Implantar la formación:** Se debe instituir el entrenamiento y la capacitación de los directivos y sus trabajadores. Con ello, no sólo se cuenta con mejores empleados, sino con mayores resultados en calidad.
7. **Adoptar e implantar el liderazgo:** La Dirección debe adoptar el rol de liderazgo, con el objeto de ayudar a que mejore el comportamiento de los empleados para conseguir una mayor calidad y producción. El líder debe convertirse en un orientador que identifique quiénes son las personas que requieren mayor ayuda.
8. **Desechar el miedo:** Para obtener resultados en el trabajo se debe hacer de lado el miedo, ya que el comportamiento de los trabajadores puede ser contrario a los intereses de la empresa. El papel de liderazgo en la Dirección logrará crear confianza en los trabajadores.
9. **Derribar las barreras entre las áreas de staff:** Las barreras deben hacerse de lado, ello no permite que los trabajadores se integren y trabajen en equipo. Se debe establecer comunicación para que todas las áreas consigan el mismo objetivo, permitiendo la colaboración y la detección de fallas.
10. **Eliminar los slogans, exhortaciones y metas para la mano de obra:** Se deben borrar los slogans o las frases hechas, ya que causan malestar y desmotivación a los trabajadores, lo cual implica pérdidas de competitividad y calidad.

---

<sup>7</sup> Llorens, Montes Francisco Javier. Calidad Total: Fundamentos e Implantación. Editorial Pirámide. España, 2000. Pág. 56



11. **Eliminar los cupos numéricos para la mano de obra. Eliminar los objetivos numéricos para los directivos:** En términos generales propone eliminar estos cupos numéricos, tanto para trabajadores como para directivos, ya que sólo toman en cuenta los números, más no los procesos y regularmente esto constituye baja calidad y altos costos.
12. **Eliminar las barreras que impiden que la gente esté orgullosa de su trabajo:** Considera desaparecer las barreras que quitan el orgullo que les produce su trabajo, eliminando los sistemas de comparación o de méritos, estos sistemas solo generan dificultad en su integración.
13. **Estimular la educación y la automejora de todo el mundo:** Se precisa la importancia de seguir mejorando en la educación, lo cual permite aportar ideas en el trabajo.
14. **Actuar para lograr la transformación:** Es importante que toda la organización adopte la nueva filosofía, asumiendo las responsabilidades, para alcanzar la transformación en cuanto a calidad, procesos, productos y servicios, formando equipos de trabajo que involucren personas de distintas áreas.

### 1.6.2. Joseph M. Juran: La Trilogía de la Calidad

Juran considera que la calidad es la adecuación al uso, este aspecto está relacionado a la adecuación de diseño del producto y el resultado de dicho diseño determinará la calidad de fabricación o la conformidad del producto.

La adecuación al uso se orienta a la satisfacción de las necesidades del cliente. Por tanto es importante que la empresa logre que el producto sea apto para el uso por parte de los clientes y así desaparecer las deficiencias en el producto.

A continuación se describe la gestión de calidad a través de tres procesos que se conocen como la trilogía de la calidad:

- ❖ **Planificación de la calidad:** Determina el uso de técnicas para identificar y desarrollar productos y procesos con los cuales se identifiquen las necesidades de los clientes. Establece un lenguaje entre el cliente y la empresa, mediante el uso de glosarios, muestras o la normalización y desarrolla las características del producto satisfaciendo no sólo al cliente, sino a la empresa optimizando costos y generando competitividad.
- ❖ **Control de calidad:** Permite que los trabajadores lleven a cabo este proceso, ya que ayuda a alcanzar los objetivos del producto y del servicio. Es un método de retroalimentación, mediante el cual se evalúa el comportamiento real de la calidad, lo comparan con los objetivos y actúan sobre las diferencias.





- ❖ **Mejora de la calidad:** Considera que alcanzar los resultados de calidad es el objetivo de la mejora de la calidad. Los elementos necesarios para obtener progresos en la mejora estarán en función de la toma de conciencia, en la formación de quipos, en establecer un conjunto de proyectos, pero llevando a cabo proyecto a proyecto, en el reconocimiento y promoción de los logros obtenidos y adoptar el proceso anual de mejora como el objetivo prioritario de la empresa.

### 1.6.3. Philip B. Crosby: Los 14 Pasos de Mejora de la Calidad

Crosby aporta como idea central, que la calidad no cuesta. Lo que cuesta son las cosas que no tienen calidad, es decir, todas las acciones que resultan de no hacer las cosas bien la primera vez.

El proceso de mejora que define Crosby puede lograrse llevando a cabo los siguientes 14 pasos:

1. **Compromiso de la dirección y gerencias:** La dirección debe tener claramente su posición con respecto a la calidad. Al establecer una política de calidad resalta el compromiso real ante los demás. La calidad debe ser un tema prioritario en las reuniones de directivos, incluso, desplazar a las finanzas como lo más relevante.
2. **Crear un equipo de mejoramiento de calidad:** Las características de este equipo servirán para guiar el proceso y promover su evolución mediante un liderazgo firme que establezca comunicación con la alta dirección.
3. **Medición de la calidad:** Los problemas de la empresa serán evaluados de una manera objetiva, recurriendo a la toma de acciones correctivas que encausen nuevamente el cumplimiento de las especificaciones de la calidad.
4. **El coste de calidad:** Se deben definir los elementos del coste de calidad en forma objetiva y explicar su uso como herramienta para la Dirección.
5. **Conciencia de la calidad:** Crea métodos de comunicación dirigidos a los trabajadores, informándoles la importancia de cumplir con los requisitos del producto o servicio y el significado de la calidad en toda la organización.
6. **Acción correctiva:** Se debe recurrir a este método para identificar y resolver aquellos problemas que surgen en etapas anteriores. Es importante llegar a la causa raíz que los originó.
7. **Planificación del día de cero defectos:** Antes de instrumentar el día cero defectos, se debe considerar en la planeación las diferentes actividades que consideren las opiniones de todos los agentes implicados, tales como, clientes, sindicatos, directivos, etc.



8. **Educación del personal:** El mejoramiento de la calidad determina el tipo de formación que los trabajadores requieren para cumplir activamente en el proceso.
9. **Día cero defectos:** Es un evento que se celebra para que la Dirección presente y haga un compromiso formal ante todos, que ha habido un cambio en la organización.
10. **Fijación de metas:** Su fin es convertir promesas en acciones, para que directivos y trabajadores establezcan metas de mejora para sí mismos.
11. **Eliminación de la causa de errores:** Sugiere que se establezca un medio de comunicación, mediante el cual sea posible expresar los problemas que se tienen, para que sean solucionados y no impidan cumplir con la mejora.
12. **Reconocimiento:** La importancia de crear un programa de reconocimiento para directivos y trabajadores representa un factor importante para la mejora de la calidad. Sin embargo hay que evitar recurrir a la utilización de recompensas monetarias.
13. **Consejos de calidad:** Es un mecanismo de retroalimentación que implica la manifestación de experiencias por parte de los profesionales de calidad a través de reuniones periódicas.
14. **Hacerlo todo de nuevo:** Significa que el proceso de mejora nunca termina, constantemente existirán actividades que desarrollar, implementar y participar.

#### 1.6.4. Kaoru Ishikawa: El Enfoque Estadístico

Ishikawa plantea que el enfoque estadístico es fundamental en el Control de la Calidad, ya que el análisis de datos permite a la organización tener el control total de su operación y con ello resulte más fácil la toma de decisiones. Parte de su reconocimiento en el entorno empresarial se debió a la aportación de las Siete Herramientas Estadísticas:

1. Diagrama de Causa y Efecto
2. Diagrama de Flujo
3. Diagrama de Pareto
4. Diagrama de Dispersión
5. Gráficos de Control
6. Planilla de Verificación
7. Histograma

Este conjunto de técnicas han sido empleadas por diversas organizaciones, en base a la integración de un conjunto de equipos a todos los niveles y de todas las funciones para la medición, control y mejora de las actividades empresariales.

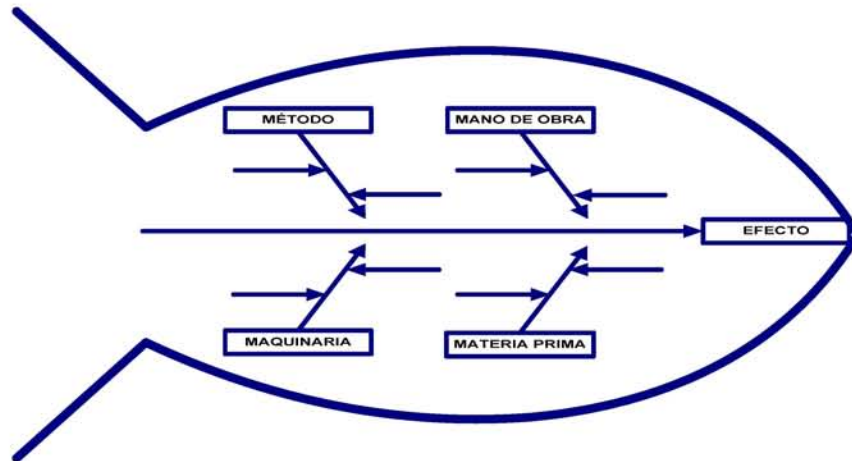


En particular, una de las técnicas de Ishikawa más reconocidas dentro del enfoque de proceso que caracteriza a la Gestión de la Calidad Total es el Diagrama de Causa y Efecto. Gráficamente es identificado como la espina dorsal de un pescado en el que se distinguen cuatro causas básicas: Mano de obra, Método, Materia prima y Maquinaria.

Las causas pueden ir presentándose en categorías primarias y secundarias, siendo éstas las subdivisiones de las causas básicas. La unión de estos eventos causales constituye los procesos directamente relacionados al efecto o problema. El mayor beneficio del uso de éste diagrama es que permite de una manera sistemática enfocarse en las causas que están afectando a un problema.

Una técnica utilizada en la elaboración de éste diagrama se refiere al Brainstorming, que es utilizado para obtener ideas a partir de la creatividad de un grupo, es decir, se van concensando las ideas que aportan cada uno de los miembros del equipo, ya sea de manera aleatoria o secuencial con el objeto de determinar las posibles causas del problema.

Figura 5  
Diagrama de Causa y Efecto



Fuente: Herramientas para la Mejora Continua de la Calidad. Richard Y. Chang

El propósito de utilizar estas herramientas estadísticas es que contribuya con un enfoque lógico de cómo resolver determinados problemas a los ejecutivos, supervisores y empleados en sus organizaciones.

Para ello en la siguiente tabla se muestra la Matriz de Selección de Herramientas de Mejora Continua. En ella se identifican el uso, ya sea de Planeamiento, Análisis, Interpretación, Trabajo en Equipo y Trabajo Individual de cada una de las Herramientas Estadísticas que propone Ishikawa.



Tabla 3  
Herramientas de Mejora Continua

HERRAMIENTA \ USO	DESCRIPCIÓN	PLANEAMIENTO	ANÁLISIS	INTERPRETACIÓN	TRABAJO EN EQUIPO	TRABAJO INDIVIDUAL
Diagrama de Causa y Efecto	Es utilizado para categorizar diversas causas potenciales de un problema, así como para analizar lo que está sucediendo en algún proceso en específico.		✓		✓	
Diagrama de Flujo	Es un método útil para delinear lo que esta sucediendo y determinar mediante el trazo de un gráfico cómo debe funcionar el proceso.	✓	✓		✓	✓
Diagrama de Pareto	Indica que unas pocas causas son responsables de la mayor parte del problema. Frecuentemente se describe como la Regla 80/20, es decir que en muchas ocasiones aproximadamente el 80% de los problemas es originado por el 20% de las causas.			✓		✓
Diagrama de Dispersión	Es un método para representar en forma gráfica la relación entre dos variables.			✓		✓
Gráficos de Control	Es una serie de datos representada por una línea central, un límite superior de control y un límite inferior de control, los cuales están ubicados por encima y por debajo de la línea central representando los valores obtenidos de un proceso.		✓	✓		✓
Planilla de Verificación	Es utilizada para distinguir entre opiniones y hechos y funciona recopilando datos para verificar la reiteración de un problema.		✓	✓		✓
Histograma	Se utiliza para medir la frecuencia con que ocurre algo. En un Histograma es posible apreciar una curva claramente definida.		✓	✓	✓	✓

Fuente: Herramientas para la Mejora Continua de la Calidad. Richard Y. Chang

Actualmente la ISO/TR 10017 proporciona a las organizaciones que cuentan con un Sistema de Gestión de Calidad, una Guía de Técnicas Estadísticas con el propósito de establecer los lineamientos que permitan a los miembros de la organización, analizar el desempeño de los procesos y detectar áreas de oportunidad.

### 1.7. Costos de la Calidad

Para toda organización es importante tener presente lo que implica hacer las cosas correctamente, de lo contrario el costo de hacerlo mal podría significar un sin fin de desventajas ante sus competidores. Para ello es necesario reconocer el costo que representa para la organización el no hacer un trabajo con Calidad.

Los Costos de la Calidad pueden ser estudiados y analizados de diversas maneras, ya sea con un enfoque de gestión, o bien con un enfoque contable. Parte del estudio de los costos considera la clasificación de cada uno y el análisis de la información que proporcione.



De acuerdo con lo anterior, en este apartado se menciona de manera muy general, la clasificación de los Costos de Calidad y los aspectos principales de cada uno.

### **1.7.1. Costos de la Búsqueda de la Calidad**

Una primera definición de estos costos se refiere a que son originados por el desarrollo e implementación de un plan de calidad. La finalidad de este costo es evitar la pobre calidad y pueden ser clasificados en costos preventivos y costos de evaluación.

“En un análisis económico de estos costos de la búsqueda de la calidad, se observa la importancia de la relación costo-beneficio, en particular, por su característica de controlables; es decir, la decisión del límite a invertir en estos costos es de la empresa.”<sup>8</sup>

En este sentido, el beneficio de invertir en planes que busquen la calidad y la mejora continua, reducirán considerablemente los costos que se deriven por deficiencias. Así podrán ser controlados y medidos conforme al plan de calidad establecido.

### **1.7.2. Costos Preventivos de la Calidad**

Derivados también por el desarrollo de un plan de calidad, estos son los que permiten la implantación y mejora de los Sistemas de Calidad.

Su finalidad de prevención puede estar presente en cada área o función de la organización, con ello el plan de calidad funcionará con menos fallas.

Algunos costos identificados para la prevención pueden aplicarse en áreas de recursos humanos, investigación y desarrollo, mantenimiento y proveedores de productos o servicios.

### **1.7.3. Costos de Evaluación de la Calidad**

Se presentan como aquellos que controlan las formas en que se ha logrado la calidad predeterminada. De manera implícita a esta denominación de los costos de evaluación, se podría incluir la labor de emitir alguna opinión, derivado de la evaluación o análisis que se realice.

Normalmente se lleva a cabo un análisis, mediante el cual se comparan los resultados obtenidos en apego a la normatividad, contra los objetivos de calidad planteados por la organización.

“...son los costos para determinar si los productos o servicios satisfacen los requerimientos.” “...son los costos para detectar cuál de las unidades individuales de los productos no se apega a las especificaciones.”<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Helouani, Rubén. Manual de los Costos de la Calidad. Ediciones Macchi. Buenos Aires, 1999. Pág. 41



Es aquí donde las organizaciones aprovechan los beneficios de contar con un Departamento de Calidad, que verifique el resultado de la producción o bien monitoree la calidad del servicio que se proporciona.

Algunos costos de evaluación podrían estar orientados a definir mecanismos de control de los procesos de la organización, mecanismos de control de los productos o servicios, estudios de la satisfacción del cliente interno y externo, control de los insumos que proporcionan los proveedores y de los que existen en la organización.

#### 1.7.4. Costos por Deficiencias

“Los costos por deficiencias se conocen, asimismo, como costos de la no calidad. Son todos los costos que directa o indirectamente están originados por algo que se hizo mal o que salió mal.”<sup>10</sup>

Estos costos se dividen en costos por deficiencias internas y por deficiencias externas. Los primeros, serán aquellas deficiencias que se detectan antes de su entrega al cliente, de lo contrario, corresponderán a costos externos, ya que son detectadas posteriormente a la entrega del producto o servicio al cliente.

La demora en la entrega de algún producto o la demora en la proporción de algún servicio, es comúnmente una de las causas de los costos por deficiencias, ya que para el cliente representa una insatisfacción y lo fuerza a invertir tiempo u otros factores para dar a conocer su queja.

En suma, estos son al menos los costos de calidad más representativos que deben ser analizados por las organizaciones, de ellas dependerá el resultado que alcancen en la medida que se interesen por vigilar la calidad en sus productos o servicios.

En forma más ampliada, en México existen cifras que han evaluado el costo de implantar los Sistemas de Calidad basados en la norma internacional ISO 9001, un ejemplo de ello se indica a continuación:

“Las firmas que se han preocupado por elevar su calidad invierten alrededor del 8% de sus gastos totales en programas para incrementarla, lo que les permite reducir sus gastos hasta en 27%.”<sup>11</sup>

“Más del 80% de las empresas certificadas bajo la norma ISO 9000 en México han reportado, en menos de un año, crecimiento adicional entre 30 y 35% en ventas, además de notoria disminución en gastos y desperdicio de insumos.”<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup> Op. cit. Pág. 45.

<sup>10</sup> Op. cit. Pág. 46.

<sup>11</sup> El Financiero, Sección Economía, Pág. 23. Septiembre 02,2003.

<sup>12</sup> Macías Herrera Santiago, Coordinador General del Comité Nacional de Productividad e Innovación. Disponible: [www.compite.org.mx](http://www.compite.org.mx)



Una vez implementado el Sistema de Gestión de Calidad en la organización es recomendable que se inicie con la recopilación y uso de los costos relacionados con la Calidad. Sin embargo, es necesario que la alta dirección comprenda la importancia de medir y cuantificar los resultados obtenidos, para evitar ineficiencias en el desarrollo de los bienes que se entregan a los clientes finales.

Ante esta perspectiva, si las organizaciones procuran evaluar los costos de la calidad, podrán mantener sus Sistemas de Calidad certificados y obtener beneficios a corto plazo, que representen en algunos casos ganancias, pero también ahorros considerables y mejores formas de invertir los recursos de las organizaciones.

Para lograr este cometido es imprescindible que las organizaciones planifiquen un esquema de indicadores de medición históricos, mediante los cuales sea posible obtener un panorama de la situación de los Costos de la Calidad en determinado periodo, y con ello se evalúen las tendencias y se tomen acciones que eviten el desperdicio de materiales, desperdicios de equipo y mano de obra.

La medición de los costos hace posible expresar las actividades relacionadas con la Calidad y permite que se considere como uno de los factores variables para el crecimiento de la organización. Al mismo tiempo, posibilita centrar la atención en los asuntos en que se gastan grandes cantidades de recursos, y permite detectar las oportunidades que podrían ayudar a reducir gastos.



## CAPÍTULO 2

### 2. NORMATIVIDAD INTERNACIONAL PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

#### 2.1. International Organization for Standardization

La Organización Internacional de Normalización es generalmente identificada por sus siglas en Inglés **ISO** (International Organization for Standardization). Esta organización fue creada en 1947 en Ginebra, Suiza para promover el desarrollo de normas internacionales. Desde entonces, está integrada por más de 150 países y opera a través de 215 Comités Técnicos, quienes revisan cada cambio o emisión a las normas para su autorización y aplicación.

El propósito de ISO es promover el desarrollo de la estandarización y actividades mundiales relativas a facilitar el comercio internacional de bienes y servicios, así como desarrollar la cooperación intelectual, científica y económica. Por lo tanto, ISO es una Organización no gubernamental, con el propósito de desarrollar estándares de calidad a nivel mundial para incrementar la colaboración y comunicación internacional, que dé como resultado, un equilibrado crecimiento de los tratados internacionales.

ISO establece el Comité Técnico 176 que fue formado para llevar a cabo la revisión de los estándares ISO. Estas revisiones son realizadas cada 5 años con el objeto de que los estándares sean confirmados o retirados.

En 1987, resultado de estas revisiones surge la serie de estándares ISO 9000, son un grupo de series individuales enfocadas a la Gestión de Calidad. En ellas se establecen los elementos mínimos de un Sistema de Gestión de Calidad. Por lo tanto, la serie de estándares representan los requerimientos esenciales que cualquier empresa necesita cumplir para obtener la certificación.

ISO 9000 es capaz de proveer beneficios en la administración de la calidad a cualquier organización de cualquier tamaño, pública o privada, sin tener que dictar el cómo la compañía debe ser conducida. El sistema describe qué requerimientos deben ser cumplidos y no el cómo van a ser cumplidos.

En México la adopción de este esquema de normalización de la ISO se formalizó el 11 de Diciembre de 1990, a través de la Dirección General de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, actualmente Secretaría de Economía, mediante la aprobación de las primeras 8 normas oficiales mexicanas NOM-CC.





En ese mismo año se constituyó formalmente el Comité Consultivo Nacional de Normalización en Sistemas de Calidad (CCNNSISCAL), que desde entonces ha trabajado propiamente en la elaboración de normas oficiales mexicanas de sistemas de calidad, apoyándose con instituciones del sector público y del sector privado.

De acuerdo al informe de Ciencia y Tecnología CONACYT, a finales del 2003 existían 22 organismos de certificación reconocidos por la Secretaría de Economía; en tanto, a nivel internacional se conoce la existencia de al menos 12 representaciones de organismos extranjeros para la certificación en ISO.

En nuestro país, las versiones mexicanas equivalentes a las series ISO 9000 son identificadas para su consulta y aplicación en las series NOM-CC, que pueden ser adquiridas por corporaciones que han establecido y continúan estableciendo sus Sistemas de Calidad en función de estos estándares.

## 2.2. Normas de la Familia ISO

Son cuatro las normas núcleo que establece el Comité Técnico de la ISO para constituir un Sistema de Gestión de Calidad. Como ya se ha mencionado, pueden ser utilizadas por cualquier organización, ya sea privada o pública y de cualquier tamaño.

Estas normas están compuestas por tres guías y una norma que representa un Modelo de Gestión de Calidad:

Tabla 4  
Las Normas de la Familia ISO

NORMAS DE LA FAMILIA ISO	PROPÓSITO
<b>ISO 9000</b> <b>Fundamentos y Vocabulario</b>	Establece un punto de partida para comprender las normas, define los términos fundamentales utilizados en la familia de normas ISO 9000.
<b>ISO 9001</b> <b>Requisitos para un Sistema de Gestión de Calidad</b>	Esta es la norma de requerimientos que se emplea para cumplir eficazmente los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, para así conseguir la satisfacción del cliente.
<b>ISO 9004</b> <b>Directrices para la Mejora del Desempeño</b>	Esta norma proporciona exclusivamente la ayuda para la mejora del Sistema de Gestión de Calidad, con el objeto de beneficiar todas las partes interesadas a través del mantenimiento de la satisfacción del cliente.
<b>ISO 19011</b> <b>Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión de Calidad y Sistemas de Gestión Ambiental</b>	Esta norma determina las directrices para verificar la capacidad del Sistema para conseguir objetivos de calidad definidos. Adicionalmente define los requisitos para auditores tanto en materia de calidad, como en materia ambiental.

Fuente: Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.



Este conjunto de normas se ha convertido en el cimiento que soporta la calidad de diversas organizaciones en el mundo, alcanzando una posición altamente productiva, que determina una ventaja competitiva en el comercio internacional.

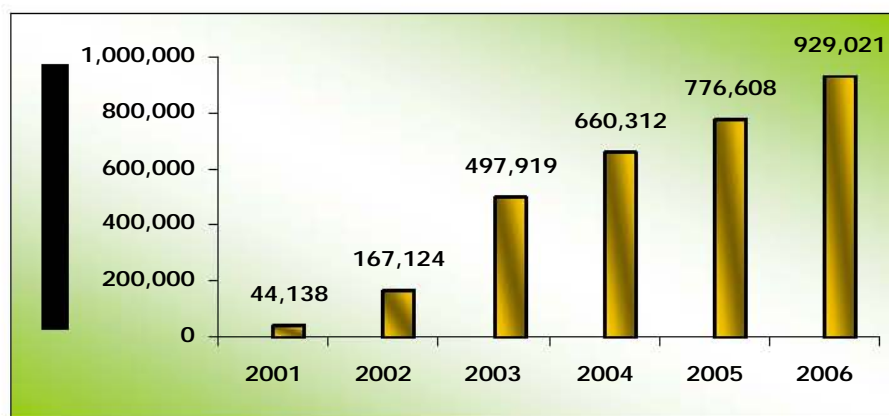
Es importante destacar que la Norma ISO 9001 en su versión 2000 es la única certificable, ya que por considerar los requisitos que cualquier organización debe implementar en un Sistema de Gestión de Calidad, es verificada y revisada mediante los ejercicios tanto de Auditoría Interna, como de Auditoría Externa para la obtención del Certificado.

Particularmente es la Norma ISO 9001:2000 la que desarrolla la importancia y atención muy detallada de la satisfacción del cliente, ya que incluye requisitos muy específicos, direccionados al cumplimiento de la satisfacción de éste y la mejora continua.

La difusión que ha alcanzado la ISO 9001 en el mundo ha permitido que sea preferencia de muchas organizaciones, ya que parte de los beneficios que se observan en su normatividad, son las mejoras que se obtienen y que repercuten dentro de la organización y en el mercado competitivo.

Actualmente se estima que las organizaciones certificadas con la norma ISO 9000 suman en todo el mundo alrededor de 929,021. Como se observa en la siguiente gráfica la evolución de las certificaciones a nivel mundial han representado un tasa media de crecimiento anual del 83.9%<sup>1</sup>. Estas cifras dan muestra de que existe una mayor aceptación a nivel mundial del uso de la Norma ISO 9001:2000 entre empresas, organizaciones e instituciones públicas que se dedican a las labores de producción, comercio y servicios.

Gráfica 1  
Evolución de las Certificaciones ISO 9000 a Nivel Mundial



Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología. 2006

<sup>1</sup> Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología. 2006. Pág. 226.



Una lista de países seleccionados con igual o mayor desarrollo a México muestran la siguiente participación en cuanto al número de organizaciones certificadas durante 2001-2006.

Tabla 5  
Organismos Certificados en ISO 9001:2000 para Países Seleccionados

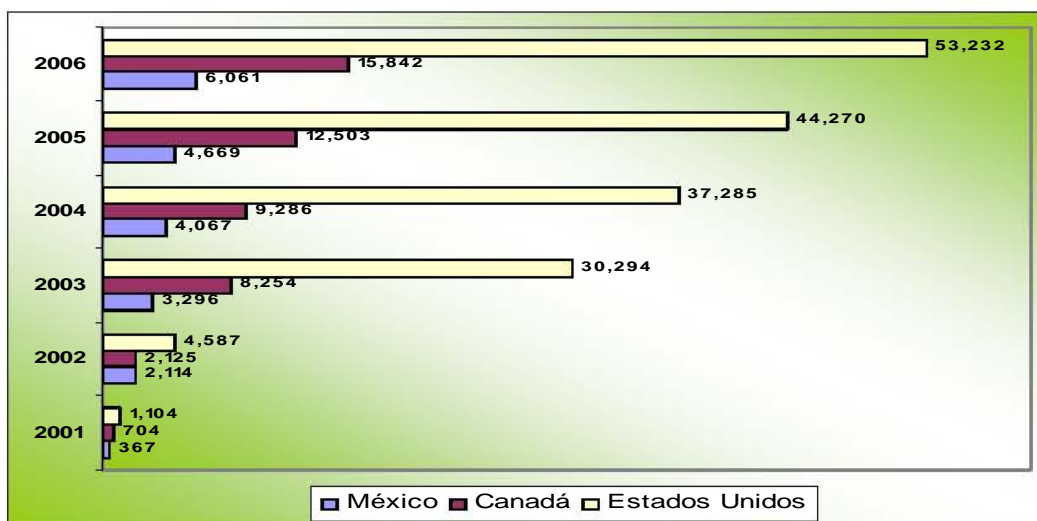
ORGANISMOS CERTIFICADOS						
PAIS	2001	2002	2003	2004	2005	2006
España	808	8,872	31,836	40,972	47,445	55,689
India	544	2,247	8,367	12,558	24,660	36,673
Corea	1,156	2,492	10,640	12,416	14,033	18,806
Brasil	182	1,582	4,012	6,120	8,533	10,425
Argentina	203	710	1,790	4,149	5,556	8,603
México	367	1,214	3,296	4,067	4,669	6,061

Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología. 2006

En relación a la cifra estimada del total de organismos certificados a nivel mundial para el 2006, España encabeza la lista con una participación del 6% de las certificaciones, India con el 3.9%, Corea con el 2%, Brasil con el 1.12%, Argentina con el 0.87% y México con el 0.6%.

En el caso específico de los países miembros del Tratado de Libre Comercio de Norte América (TLCAN), en la siguiente gráfica es posible observar que la participación de Estados Unidos es más significativa que la de Canadá y México, en cuanto al número de establecimientos certificados en la región.

Gráfica 2  
Certificaciones de los países miembros del TLCAN



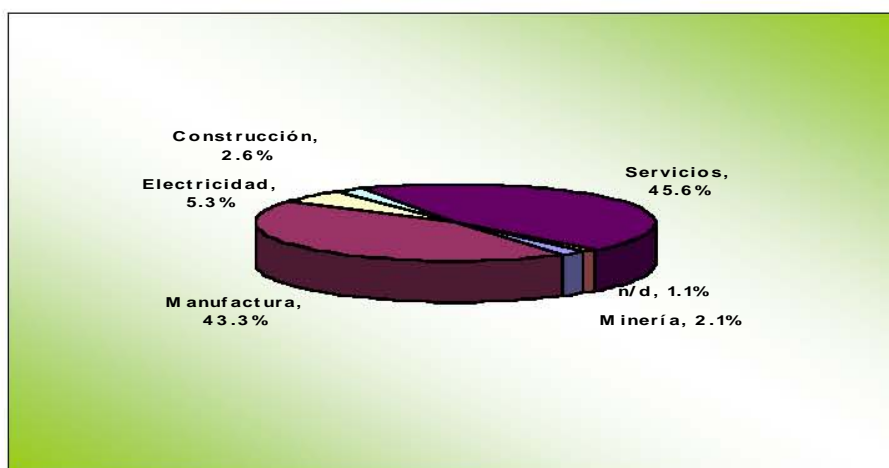
Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología. 2006



Lo anterior, muestra que en México es preciso fomentar la certificación de las organizaciones para que logren desempeñarse de manera eficaz, en aras de fortalecer las estrategias competitivas dentro de este bloque de mercado.

Asimismo en nuestro país la evolución de las certificaciones ha mostrado un tasa media anual de crecimiento del 40.6%, alcanzando hasta el 2006 un total de 6,061 organizaciones certificadas. El crecimiento de las certificaciones se relaciona principalmente a que algunos de los establecimientos productivos, entre los que destacan las empresas maquiladoras de la zona fronteriza, fueron los primeros en obtener sus certificados. En la siguiente gráfica se observa la distribución de estas certificaciones por sector económico.

Gráfica 3  
Distribución Porcentual de Certificaciones por Sector Económico



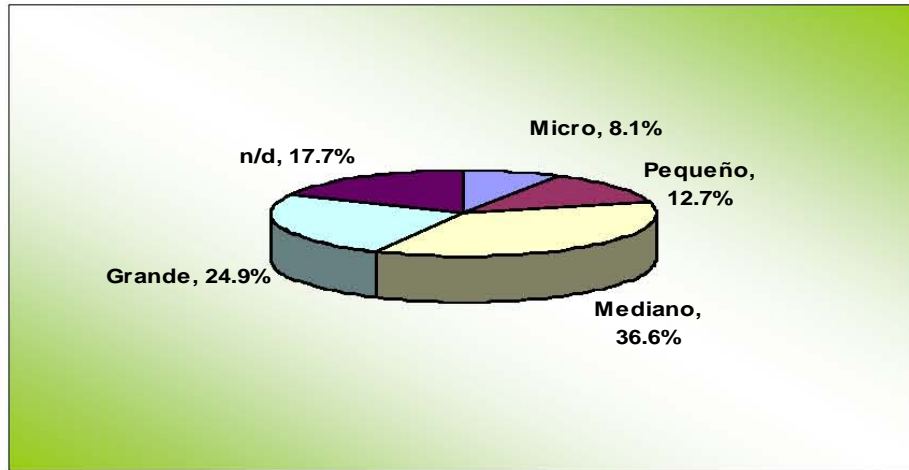
Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología. 2006

En la gráfica anterior se observa que los sectores con mayor porcentaje de organismos certificados son el de Servicios y el Manufacturero, con un 45.6% y 43.3% respectivamente. Sin embargo, es mínima la participación en el resto de los sectores, ya que el sector de Electricidad muestra un porcentaje del 5.3, el sector de la Construcción el 2.6% y el sector Minero el 2.1%.

En la siguiente gráfica se muestra la clasificación de los establecimientos según su tamaño (micro: de 1 a 30 empleados, pequeño: de 31 a 100 empleados, mediano: de 101 a 500 empleados y grande: de 501 empleados en adelante), observándose que la mayor participación en el conteo de las certificaciones correspondió a los establecimientos de tamaño mediano con un 36.6%, en los de tamaño grande con un 24.9% de participación y con un 12.7% y 8.1% los establecimientos pequeños y micros respectivamente.



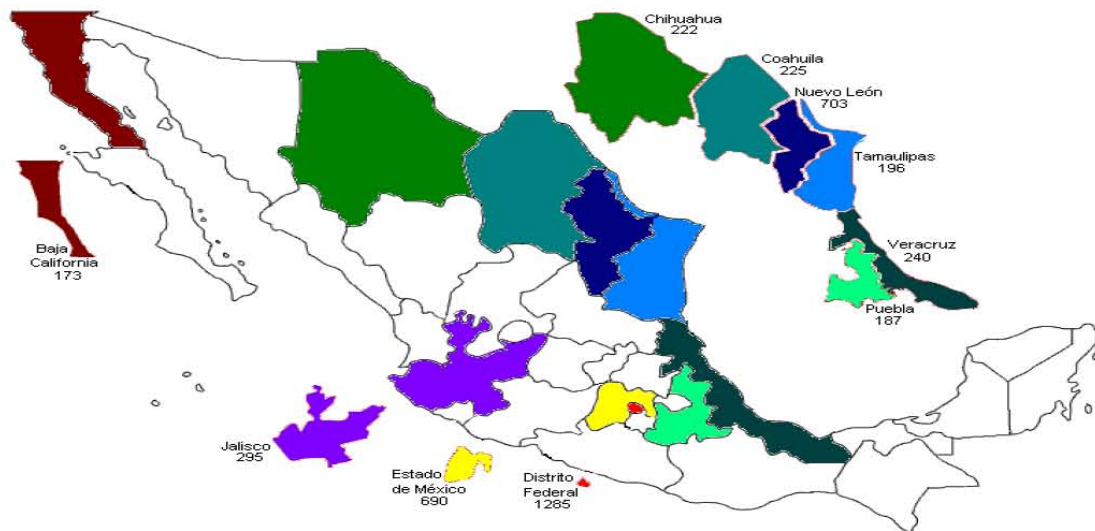
Gráfica 4  
Distribución de los Establecimientos Certificados por Tamaño



Fuente: Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología. 2006

La mayor parte de las organizaciones certificadas en México están concentradas geográficamente en el Distrito Federal, Estado de México, Nuevo León, Chihuahua, Baja California, Tamaulipas, Puebla, Veracruz, Jalisco y Coahuila.<sup>2</sup>

Figura 6  
Estados de la República Mexicana con Mayor Número de Organizaciones Certificadas



Fuente: Elaboración propia

<sup>2</sup> op.cit. Pág. 224



Tabla 6  
Impacto de las Certificaciones en el Padrón del Sistema de Información Empresarial

ENTIDAD FEDERATIVA	PADRON SIEM	NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS CERTIFICADOS POR CADA MIL EXISTENTES
Distrito Federal	113,807	11
Estado de México	69,293	10
Jalisco	108,230	3
Tamaulipas	20,339	10
Chihuahua	32,956	7
Baja California	9,898	17
Nuevo León	19,599	36
Puebla	10,436	18
Veracruz	25,922	9
Coahuila	7,428	30

Fuente: Sistema de Información Empresarial, 2006

Conforme al total de establecimientos que presenta el patrón del SIEM, pertenecientes a los principales Estados de la República y su relación con el número de certificaciones, se observa a Nuevo León como al Estado con mayor número (36) de certificaciones en ISO, por cada mil establecimientos existentes. Por su parte, Jalisco es la entidad con menor número (3) de establecimientos certificados por cada mil existentes.

De este modo, en México las organizaciones tanto privadas, como públicas se han interesado en implementar Sistemas de Gestión de Calidad, con el objeto de mejorar la calidad de sus productos o servicios y al mismo tiempo les ha permitido posicionarse en los mercados internacionales, con la seguridad de que en un futuro podrán resistir la competencia de aquellos países con un alto desempeño tecnológico.

Con estas cifras es posible comprender, el por qué México se esta iniciando en el camino hacia la Calidad, y el cómo las organizaciones mexicanas han adoptado las Normas ISO 9000 como el método más acertado para crear capacidades productivas que demanda el mercado nacional e internacional.

### 2.3. Principios de Gestión de Calidad

Con el objeto de que una organización se alcance el éxito derivado de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, la ISO en su versión 9000:2000 ha establecido 8 principios que pueden ser utilizados por la Alta Dirección con el propósito de soportar el proceso hacia la mejora del Sistema.



### **Principio 1 – Enfoque al Cliente**

“Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.”<sup>3</sup>

La aplicación de este principio obedece al cumplimiento de lo pactado sin olvidar y comprender las necesidades y expectativas de los clientes, medir y analizar la satisfacción de los mismos y comunicar a toda la organización los resultados logrados, con el objeto de mantener un equilibrio entre la satisfacción de los clientes y la organización.

### **Principio 2 – Liderazgo**

“Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.”<sup>4</sup>

En este sentido la norma define muy claramente que la Alta Dirección debe ser capaz de tener una visión clara del negocio, así como de definir los valores que acompañarán a los miembros de la organización. En esa medida, los objetivos y metas serán medibles y las estrategias del negocio serán competitivas. Asimismo genera el compromiso de alentar al personal mediante el desarrollo de capacidades y formación adecuada para su desempeño.

### **Principio 3 – Participación del Personal**

“El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.”<sup>5</sup>

El beneficio de aplicar este principio se ve reflejado en el compromiso del personal con la organización, ya que al ser motivado los resultados estarán orientados a innovar y participar creativamente. Además de contribuir a la mejora continua con personal valorado por su trabajo.

### **Principio 4 – Enfoque basado en Procesos**

“Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.”<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> ISO 9000:2000 NMX-CC-9000-IMNC-2000, Sistemas de Gestión de Calidad – Fundamentos y Vocabulario, Pág. 1

<sup>4</sup> op.cit.

<sup>5</sup> op.cit., Pág. 2

<sup>6</sup> op. cit.



De hecho, la estrategia de ISO 9000 es firme al enfoque basado en procesos, ya que de esta manera se definen las actividades necesarias y se establecen las responsabilidades claras para toda la organización.

### **Principio 5 – Enfoque de Sistema para la Gestión**

“Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.”<sup>7</sup>

Este principio mide básicamente cómo los procesos establecidos cumplen con los objetivos definidos. De esta forma se precisa una mejor interpretación de las responsabilidades para la consecución de los objetivos y fortalecer la capacidad de enfocar los esfuerzos en los procesos principales.

### **Principio 6 – Mejora Continua**

“La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.”<sup>8</sup>

Anteriormente sólo se mejoraba la efectividad del Sistema de Calidad, ahora con este principio se considera mejorar en productos, procesos y sistemas con el fin de que sea un objetivo común para cada miembro de la organización. Sin duda esta condición incrementa la ventaja competitiva a través de la mejora de las capacidades organizativas.

### **Principio 7 – Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones**

“Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.”<sup>9</sup>

Con este principio la organización debe considerar el uso de métodos eficaces para el análisis de la información de manera veraz y oportuna para la toma de decisiones.

### **Principio 8 – Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor**

“Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.”<sup>10</sup>

El beneficio más importante de este principio es la optimización de costos y recursos, ya que se establecen alianzas y asociaciones estratégicas con los proveedores que permiten el desarrollo y mejora de los productos y procesos.

---

<sup>7</sup> op. cit.

<sup>8</sup> op. cit.

<sup>9</sup> op. cit.

<sup>10</sup> op. cit.

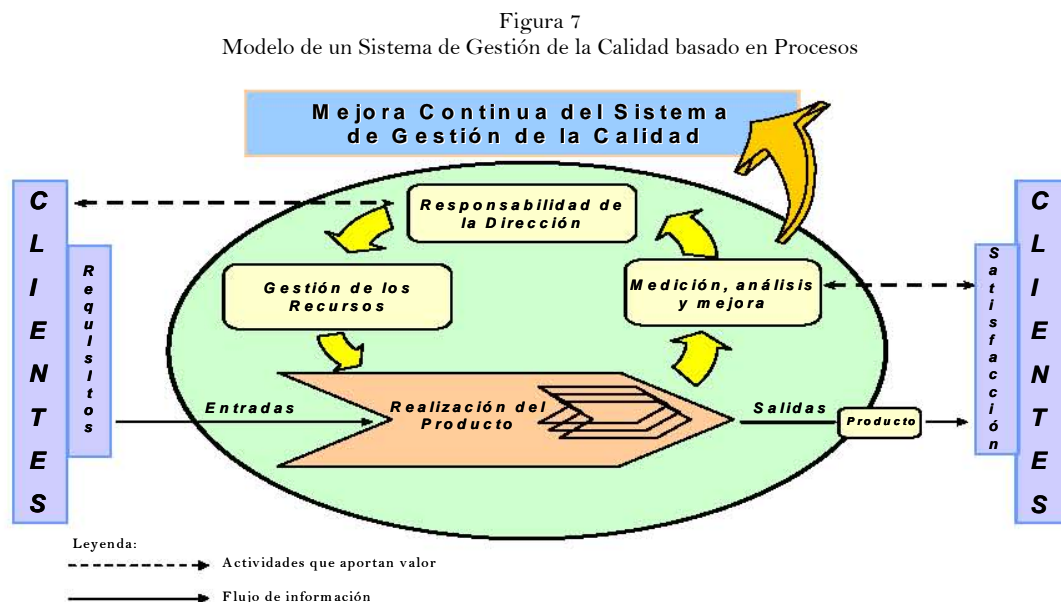




## 2.4. Enfoque de Procesos

El enfoque de procesos que la norma ISO 9000 ha adoptado esta referida en el Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos. Este modelo representa la forma en la que una organización identifica los elementos de entrada para transformarlos en productos o servicios que den como resultado, los elementos de salida para la satisfacción del cliente.

Para implantar un Sistema de Gestión de Calidad la organización debe identificar, gestionar y controlar diversos procesos que interactúen de manera sistemática. Por lo tanto, el enfoque de procesos es el elemento primario para lograr la efectividad del Sistema, así como de la mejora continua.



Fuente: ISO 9000:2000 NMX-CC-9000-IMNC-2000 Sistemas de Gestión de Calidad – Fundamentos y Vocabulario

El Modelo representado en la figura 7 muestra cómo los requerimientos del cliente son utilizados en los procesos básicos del Sistema, agregando valor en cada uno de ellos para transformarlos en productos o servicios, logrando con ello, por una parte la satisfacción del cliente, y por otra, mantener el desempeño eficaz del Sistema orientado a la mejora continua del mismo.

Una vez adoptado el enfoque de procesos por la organización e identificado los procesos básicos, queda definido el objetivo y alcance del Sistema de Gestión de Calidad. De igual forma, se deben determinar los procesos de soporte para el Sistema, ya que juegan un papel determinante en el desarrollo directo de los procesos básicos. Y finalmente se definen los mecanismos de control, los cuales mantendrán vigilado el Sistema a través de la medición, el análisis y la mejora.

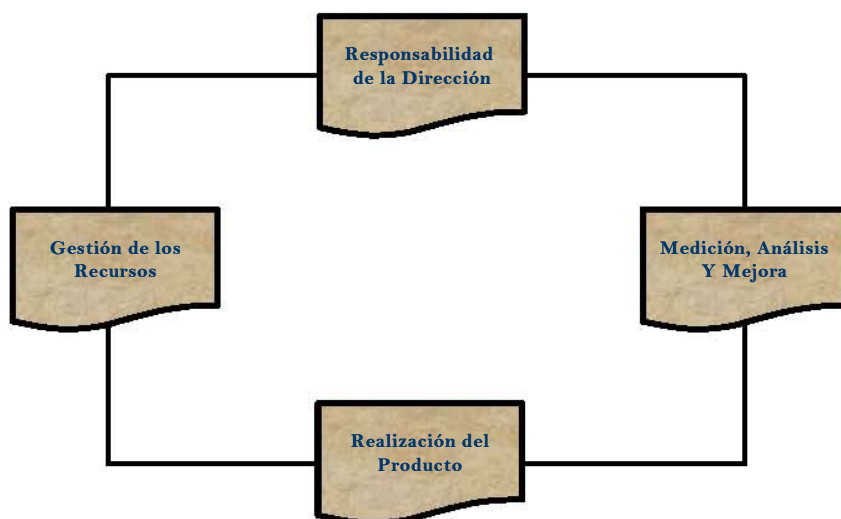


## 2.5. Procesos Básicos y Requerimientos de la ISO 9001 : 2000

El Modelo de Procesos para establecer un Sistema de Gestión de Calidad, define cuatro procesos básicos, mediante los cuales se especifica cada uno de los requisitos que la norma ISO 9001 detalla en sus cláusulas.

Estos cuatro procesos son los que van a ser examinados en el proceso de auditorías de revisión en las organizaciones, son los procesos en los que la estructura documental del Sistema proporcionará la evidencia objetiva, ya sea para la obtención del certificado o la continuidad del mismo.

Figura 8  
Procesos Básicos del Sistema de Gestión de Calidad



Fuente: Manthano. Sesión Directiva de Estrategia

A continuación se hará una breve descripción de los requerimientos obligatorios para cada uno de los procesos básicos del Sistema de Gestión de Calidad, mismos que son referidos en la norma como los **debes** que la organización seguirá adecuadamente para la eficacia del Sistema.

Es importante tener en cuenta que el apartado 4.0 de la norma no es considerado como un proceso básico, ya que solo tiene el propósito de determinar los requisitos generales (4.1) y documentales (4.2) para establecer un Sistema de Gestión de Calidad.



Tabla 7  
Los Requerimientos de la Norma ISO 9001:2000

4. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD	5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS	7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA
4.1 Requisitos generales	5.1 Compromiso de la dirección	6.1 Provisión de los recursos	7.1 Planeación de la realización del producto	8.1 Generalidades
	5.2 Enfoque hacia el cliente	6.2 Recursos humanos	7.2 Procesos relacionados con el cliente	8.2 Monitoreo y medición
	5.3 Política de Calidad		7.3 Diseño y desarrollo	8.3 Control de producto no conforme
4.2 Requisitos de documentación	5.4 Planeación	6.3 Infraestructura	7.4 Compras	
	5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	6.4 Ambiente de trabajo	7.5 Producción y prestación del servicio	
	5.6 Revisión de la Dirección		7.6 Control de los dispositivos de monitoreo y medición	8.5 Mejora

Fuente: Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.

### 2.5.1. Responsabilidad de la Dirección

En este apartado (5.0) de la norma la Alta Dirección debe:

(5.1) Proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo, implementación y eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, así como la mejora continua del mismo.

(5.2) Asegurar que los requerimientos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del mismo.

(5.3) Establecer la Política de la Calidad y asegurarse de que es comunicada y entendida dentro de la organización.

(5.4) Establecer en las funciones y niveles pertinentes de la organización los Objetivos de la Calidad, para que sean medibles y congruentes con la Política de la calidad.

(5.5) Elegir un responsable del sistema para definir las responsabilidades y autoridades dentro de la organización, así como de establecer los procesos de comunicación adecuados para el sistema.

(5.6) Realizar la revisión del sistema a intervalos planificados y mantener los registros que muestren la evidencia de los resultados de la revisión al sistema.



### **2.5.2. Gestión de los Recursos**

En este apartado (6.0) de la norma la organización debe:

(6.1) Determinar y proporcionar los recursos (Humanos, Infraestructura y Ambiente de Trabajo) necesarios para implementar y mantener el sistema con el objeto de mejorar continuamente su eficacia.

(6.2) Determinar la competencia del personal en cuanto a la educación, formación, habilidades y experiencia para que no afecte la calidad del producto o servicio que realice.

(6.3) Proporcionar la infraestructura necesaria como edificios, espacios de trabajo, equipo de trabajo (Hardware y Software) y servicios de apoyo (Transporte y Comunicación) para cumplir con los requerimientos del producto.

(6.4) Determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario (Seguridad y Control de higiene) para cumplir con los requerimientos del producto.

### **2.5.3. Realización del Producto**

En este apartado (7.0) de la norma la organización debe:

(7.1) Planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto.

(7.2) Determinar los requisitos especificados por el cliente. Dentro de estos, se consideran los requisitos relacionados a las actividades de entrega y postventa.

(7.3) Planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto considerando las etapas para definir: los elementos de entrada para el diseño, resultados y revisión del diseño, verificación y validación del diseño y control de los cambios del diseño.

(7.4) Asegurarse de que el proceso de compra sea adecuado, que permita evaluar a los proveedores en función de su capacidad para el suministro de productos con base a los requerimientos establecidos.

(7.5) Planificar y realizar la producción y prestación del servicio bajo condiciones controladas, validando los procesos de producción, identificando los productos en cada etapa del proceso (Trazabilidad) y asegurar que en caso de utilizar propiedad del cliente, esta quede protegida y resguardada en las mejores condiciones.

(7.6) Determinar el seguimiento y la medición a realizar, así como determinar los dispositivos de medición y el seguimiento necesario que proporcione la evidencia de la conformidad del producto.



#### **2.5.4. Medición, Análisis y Mejora**

En este apartado (8.0) de la norma la organización debe:

(8.1) Definir mecanismos para medir y obtener información de cómo mejorar la eficacia del sistema. Realizar el seguimiento de la información relacionada con la percepción del cliente, estableciendo algún método (encuesta de satisfacción) y analizar los resultados obtenidos.

(8.2) Realizar a intervalos planificados ejercicios de Auditoria Interna para determinar el grado de cumplimiento de conformidad con la norma y verificar el grado de madurez del sistema.

(8.3) Asegurar que se identifica y controla el Producto no Conforme, procurando eliminar la no conformidad detectada y someterla a una nueva verificación.

(8.4) Determinar, recopilar y analizar la información que demuestre la eficacia del sistema.

(8.5) Establecer acciones de mejora continua al sistema, así como tomar acciones correctivas para eliminar las causas de las no conformidades o tomar acciones preventivas para eliminar las causas de las no conformidades potenciales y prevenir su ocurrencia.

Además de cumplir con estos requerimientos, la norma establece el desarrollo de procedimientos normativos, los cuales ayudarán a que la documentación del sistema esté controlada y perfectamente identificada por toda la organización. Sin embargo, la organización podrá determinar si es factible incluir algunos otros procedimientos, que permitan vigilar de manera controlada el desempeño del Sistema. Los procedimientos que obligatoriamente se deben documentar son:

- ❖ Control de los documentos
- ❖ Control de los registros
- ❖ Auditorías internas
- ❖ Control de producto no conforme
- ❖ Acciones correctivas
- ❖ Acciones preventivas

De esta manera la norma ISO 9001 establece la forma en que será posible evaluar la capacidad de la organización, para cumplir con los requisitos aplicables al producto. De hecho, el Comité Técnico tiene previsto que para el mes de Agosto de 2008, entre en vigencia la actualización a la norma ISO 9001 que incluye modificaciones y adiciones a determinados requerimientos.



## 2.6. Estructura Documental del Sistema

Cuando se inicia un proceso como el de ISO 9000, las organizaciones no siempre tienen conciencia de la importancia de desarrollar documentos de trabajo, no obstante es una ardua tarea que se debe realizar con entusiasmo y precisión.

“La documentación permite la comunicación del propósito y la consistencia de la acción, su utilización contribuye a:

- a) lograr la conformidad con los requisitos del cliente y la mejora de la calidad; proveer la formación apropiada;
- b) la repetibilidad y la trazabilidad;
- c) proporcionar evidencias objetivas; y
- d) evaluar la eficacia y la adecuación del Sistema de Gestión de Calidad.”<sup>11</sup>

El enfoque que se busca para estructurar la documentación, concibe generar un Sistema de Gestión documentado, no un sistema de documentos que entorpezca la funcionalidad y operación efectiva del Sistema.

“...hay que burocratizar lo menos posible porque el asunto es de absoluto pragmatismo, *es diciendo y haciendo.*”<sup>12</sup>

Mientras más simple y clara sea la información documentada, se logrará una mejor comunicación en la organización, lo cual será beneficioso en el momento en que se deban realizar cambios o ajustes que afecten a varios procesos.

Asimismo, para que el Sistema sea funcional y brinde los resultados esperados, la norma ISO 9000 es muy clara en los requerimientos relacionados al control de los documentos y control de los registros. Con ello, la documentación no perderá su congruencia con los objetivos de la organización.

De este modo, la documentación del Sistema de Calidad se puede estructurar en la siguiente figura, conocida como Pirámide Documental o Estructura Documental ISO 9001:2000.

---

<sup>11</sup> op. cit., Requerimiento 2.7.1, Pág. 7

<sup>12</sup> Lafaye, Hugo Enrique. ISO 9000, Versión 2000, Experiencia Operativa. Editorial Córdoba. Argentina, 2001. Pág. 38



Figura 9  
Estructura Documental ISO 9001:2000



Fuente: Manthano. Sesión Directiva de Estrategia

El nivel más alto de la pirámide corresponde al primer documento del Sistema. El Manual de Calidad establece la Política de Calidad y describe el alcance del Sistema.

El segundo nivel de la pirámide corresponde a los Procedimientos Generales, éstos definen el objetivo y alcance de un proceso o actividad y especifican la forma como debe de ejecutarse. Por medio de los procedimientos se describe la forma como se hacen operativas las responsabilidades y los lineamientos de la norma.

El tercer nivel de la pirámide corresponde a las Instrucciones de Trabajo, las cuales detallan la manera de hacer las tareas o prácticas de forma específica.

El cuarto nivel de la pirámide corresponde a los Registros de Calidad. Su propósito es proporcionar la evidencia objetiva de que las actividades fueron ejecutadas y se realizaron correctamente.

## 2.7. Auditoría al Sistema de Gestión de Calidad

Toda organización que aspira a la eficacia de su Sistema de Gestión de Calidad debe realizar auditorías internas, con el objeto de garantizar que el sistema funcione de acuerdo a lo previsto, así como de identificar las debilidades y potencialidades de mejora.

Sobre lo anterior, la norma ISO 9001:2000 en su cláusula 8.2.2 establece lo siguiente:

“La organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta norma y con los requisitos del Sistema establecidos por la organización.



Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas.<sup>13</sup>

En este sentido, la auditoría interna funciona como mecanismo de retroalimentación para la Alta Dirección, ya que derivado de los hallazgos encontrados durante la auditoría, se llevan a cabo las acciones correctivas o preventivas al Sistema.

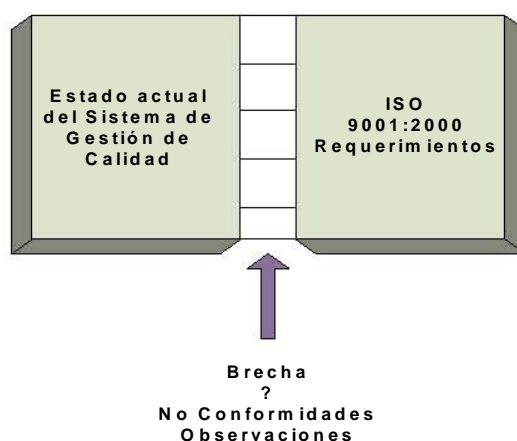
La definición de auditoría que establece la ISO 9000:2000 dice:

“Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva, con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.”<sup>14</sup>

Analizando esta definición, se deduce lo siguiente:

- Proceso sistemático** → Requiere una metodología para llevarlo a cabo,
- independiente** → Debe realizarla una persona ajena a su área de trabajo,
- documentado** → Debe existir un procedimiento para efectuar la auditoría,
- obtener evidencias** → Requiere resultados documentados, tales como registros, documentos, hechos y acciones,
- determinar la extensión** → Estará siempre determinada por el objetivo de la auditoría.

Figura 10  
Propósito de la Auditoría



Fuente: Instalaciones en Productividad, S.C. Formación de Auditores Internos. Septiembre de 2006

<sup>13</sup> ISO 9001:2000 NMX-CC-9001-IMNC-2000 Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos Pág. 20

<sup>14</sup> ISO 9000:2000 NMX-CC-9000-IMNC-2000 Sistemas de Gestión de Calidad – Fundamentos y Vocabulario Pág. 24





El propósito fundamental de la Auditoría es verificar el estado en que se encuentra el Sistema de Gestión de Calidad. Es así, que al comparar la evidencia recabada vs. los requisitos de la norma, se determinan los hallazgos (brecha) que podrán ser las No Conformidades o las observaciones levantadas durante la auditoría.

Es importante tener en cuenta que se deben emprender acciones inmediatas de las No Conformidades encontradas sin justificación ni aplazamiento, ya que de ello dependerá el cuidado y la madurez del Sistema.

## **2.8. Tipos de Auditoría al Sistema de Gestión de Calidad**

Los tipos de Auditoría varían de acuerdo al método de aplicación de la misma, siendo estos:

### **2.8.1. Auditoría por Método y Objetivo**

- ❖ **Auditoría Interna (Primera Parte) (Organización – Organización):**  
Es una auditoría realizada por una organización con base a su propio Sistema, procedimientos e instalaciones. Los auditores son miembros de la organización, teniendo en consideración, no auditar su propia área. Los resultados de la auditoría van orientados a la organización y a la Alta Dirección.
- ❖ **Auditoría Externa (Segunda Parte) (Usuario – Organización):**  
Es una auditoría efectuada por el usuario con sus propios medios al Sistema de Gestión de Calidad de sus proveedores. Esta misma también es realizada por organizaciones contratadas que ofrecen este tipo de servicios. De hecho, la empresa que proporciona la consultoría al Sistema, incluye este tipo de auditoría.
- ❖ **Auditoría de Tercera Parte (Organismo Certificador – Organización):**  
Es una auditoría costeadada por la organización, mediante un grupo de auditores pertenecientes a una Institución acreditada para ello. El objetivo de la misma, es que la organización al ser auditada obtenga la aprobación y reconocimiento nacional o internacional relativo al Sistema de Gestión de Calidad.

### **2.8.2. Auditoría por su Alcance**

- ❖ **Auditoría al Sistema de Gestión de Calidad:**  
Como se ha mencionado, esta auditoría es una evaluación detallada al Sistema, para verificar su conformidad con las políticas de la organización, obligaciones contractuales y requisitos regulatorios. En esta misma, se incluye la revisión de la Estructura Documental del Sistema.



❖ **Auditoría al Proceso:**

Es una verificación para la evaluación de un proceso específico, para medir su conformidad y efectividad contra los requisitos definidos. Particularmente se verifican los controles del proceso, sobre la operación que se establece en los procedimientos e instrucciones de trabajo. Siempre se debe tener presente el Enfoque de Procesos.

❖ **Auditoría de Producto o Servicio:**

Esta auditoría comprende la evaluación, inspección y prueba de un producto o servicio previamente aceptado, la cual, medirá el nivel de conformidad del producto o servicio, para cumplir con los criterios del trabajo y operación.

### **2.8.3. Auditoría por la Certificación**

❖ **Auditoría de Certificación:**

Es una auditoría que un Organismo certificador practica a una organización para otorgar el certificado en ISO.

❖ **Auditoría de Seguimiento:**

Es la auditoría que un Organismo certificador practica a una organización, cada cierto periodo, para mantener la certificación o cancelar si fuera necesario.



## CAPÍTULO 3

### **3. DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD IMPLEMENTADO EN EL INSTITUTO LATINOAMERICANO DE LA COMUNICACIÓN EDUCATIVA**

#### **3.1. Cometido y Estructura Organizacional del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa**

El Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) tuvo su origen en la Conferencia General de la UNESCO en 1954, en donde trece países de Latinoamérica: Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Venezuela, otorgaron su apoyo para la creación de un organismo regional que contribuyera al mejoramiento de la educación a través del uso de medios y recursos audiovisuales.

En 1956 el gobierno de México por medio de su representante en la UNESCO, acordó su establecimiento en la Ciudad de México y en 1978 se reorientaron sus actividades a fin de que el ILCE estuviera en condiciones de prestar un servicio más eficaz a los países de la región en el campo de la tecnología educativa y comunicación, por lo cual se le otorgó un status de organismo internacional, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía para las gestiones propias de su cometido.

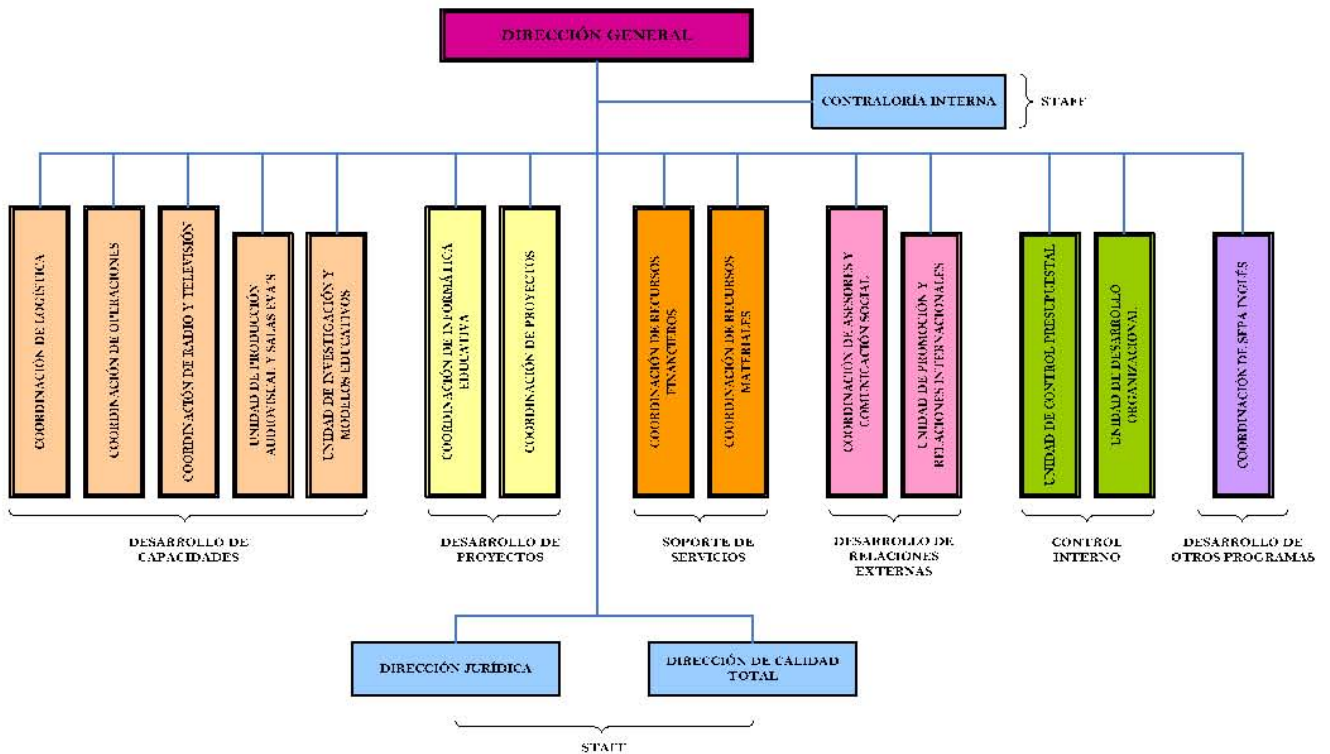
A lo largo de 50 años, el ILCE ha enfocado sus esfuerzos al desarrollo y difusión de la investigación y aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) para la educación y formación a distancia, producción de materiales educativos y la capacitación de recursos humanos. Todo ello a través de la innovación de modelos educativos de vanguardia que fomenten el uso de plataformas y espacios virtuales de aprendizaje, vía satelital, videoconferencia, e-Aprendizaje y multimedia.

Los objetivos primordiales del Instituto están claramente dirigidos a la cooperación regional de los países miembros, con el propósito de estudiar y difundir el uso apropiado de la tecnología educativa y de los medios de comunicación social. Además de cooperar con autoridades e instituciones para fortalecer las producciones de materiales didácticos audiovisuales y la instrumentación de convenios colaborativos con diversas instituciones educativas de la región.

Para llevar a cabo esta labor, el Instituto cuenta en su estructura organizacional con áreas dedicadas a desarrollar toda esta oferta de productos y servicios educativos, bajo un esquema de coordinaciones y jefaturas de unidad, cuya labor está definida en grupos de especialización de capacidades, proyectos, servicios, relaciones externas, control interno y otros programas.



Figura 11  
Estructura Organizacional del ILCE



Fuente: ILCE. Manual de Organización.

Como se muestra en la figura anterior, la Dirección General del ILCE tiene a su cargo nueve coordinaciones, cinco jefaturas de unidad y tres direcciones de staff, mismas que se encuentran agrupadas de la siguiente manera:

### 3.1.1. Áreas para el Desarrollo de Capacidades:

En este conjunto corresponden las áreas dedicadas a desarrollar la plataforma tecnológica, contenidos multimedia, diseño de material audiovisual y diseño e investigación de modelos educativos.

La Coordinación de Logística, además de ser la primera área en certificar su proceso de Instalaciones de TIC's bajo la Norma ISO 9001:2000, tiene encomendado establecer comunidades laborales en zonas de alta marginación, denominadas Plazas Comunitarias, con el objeto de apoyar el desarrollo de las comunidades con alta marginación en aspectos educativos, para la generación de oportunidades laborales y de mejora a las condiciones de vida que genere beneficios a la comunidad.



Asimismo es responsable de instrumentar y desarrollar los Centros Comunitarios Digitales del Sistema Nacional e-México<sup>1</sup>, para brindar atención a la comunidad escolar y al público en general, que debido a sus condiciones económicas o geográficas, tienen poco acceso al uso de la TIC's.

Uno de los proyectos más representativos que se desarrolla en esta área, se refiere a la Suplencia de Estados, en el cual se apoyan aquellas iniciativas estatales de adecuación de aulas que contribuyan al mejoramiento del sistema educativo. El objetivo es incorporar planteles a la Red Escolar a partir del uso de la computadora, videos digitalizados y bibliotecas virtuales.

La Coordinación de Operaciones tiene la encomienda de salvaguardar la Videoteca Nacional Educativa, misma que fue creada para la preservación del audiovisual videográfico, que permite la asesoría, capacitación y normalización de procesos de digitalización y documentación audiovisual. A su vez es responsable de mantener los acervos actualizados y especializados en comunicación, tecnologías educativas y educación a distancia, a través del Centro de Documentación para América Latina.

Por otra parte, cuenta con un área editorial y difusora de los proyectos y programas académicos que son integrados en una publicación semestral, con el objeto de informar acerca de experiencias, resultados de investigaciones, convocatorias e información bibliográfica dentro del ámbito de la educación y tecnologías de la información.

Igualmente, esta Coordinación es encargada de ofrecer a organismos y empresas públicas o privadas, el diseño de materiales multimedia y espacios o portales en la Web. Sus principales proyectos se desarrollan a través del Centro Interactivo Multitecnológico de Educación a Distancia, el ILCE- English Campus, así como diversos diplomados y maestrías en tecnología educativa.

La Coordinación de Radio y Televisión es la instancia encomendada a producir y coproducir programas, videoconferencias y materiales audiovisuales de carácter educativo, científico y cultural, con la calidad que exigen las transmisoras nacionales e internacionales.

A partir de convenios establecidos con instituciones públicas y privadas en México y otros países, realiza la producción, programación y transmisión de las barras educativas, ya sea por televisión abierta en el canal 22 de CONACULTA y la parrilla de 16 canales de la Red Satelital Edusat. Asimismo retransmiten las producciones del Instituto en canales de programación internacional, tales como Discovery Kids, Canal Cl@se y el History Channel.

Esta área posee una mediateca, en la que se cuenta con un acervo audiovisual y radiofónico con sus respectivos derechos de autor y transmisión, para la participación en la Red Nacional de radiodifusoras y Televisoras Educativas y Culturales en México.

---

<sup>1</sup> El Sistema Nacional e-México es una estrategia para proporcionar servicios a través de Internet a toda la población, a través de los Centros Comunitarios Digitales que son espacios abiertos a la comunidad y disponen de equipos de cómputo y accesorios digitales.



La Unidad de Producción Audiovisual y Salas EVA's es un área de reciente creación, para colaborar con la producción audiovisual y realizar la instalación de los Espacios Virtuales de Aprendizaje (EVA's), así como la instalación de TIC's en los organismos públicos o privados que requieran una asesoría técnica especializada.

La Unidad de Investigación y Modelos Educativos es un área dedicada al estudio, investigación y diagnóstico sobre los programas, productos y servicios en el uso de las TIC's y la Educación a Distancia en América Latina. Su desempeño en esta labor, es contribuir con los países miembros en sus necesidades educativas, enriqueciendo sus estrategias metodológicas e incorporándolas en proyectos encabezados por organismos internacionales como la UNESCO, OEA, BID, entre otros.

### **3.1.2. Áreas para el Desarrollo de Proyectos:**

La Coordinación de Informática Educativa es el área con mayor número de proyectos y programas encomendados al Instituto por la Secretaría de Educación Pública, el proyecto Enciclomedia es el principal proyecto que ha desarrollado el Instituto a través de esta Coordinación, con el objeto de crear una plataforma dinámica que configura y organiza una base de datos, que permite mejorar y actualizar los contenidos de aprendizaje a maestros y alumnos de escuelas primarias del país.

Actualmente, este proyecto se ha incorporado como un programa en el sistema educativo del país, con el propósito de incorporar nuevos proyectos en tecnología educativa y promover nuevas rutas de acceso al conocimiento, mediante este novedoso recurso tecnológico multimedia.

De igual manera, esta área en colaboración con la Secretaría de Educación Pública, tiene la encomienda de desarrollar el proyecto de Renovación del Modelo Pedagógico de la Telesecundaria, en el que se pretende diseñar y probar un modelo actualizado, considerando el uso gradual de las TIC's. En complemento a este proyecto, también lleva a cabo el proyecto EFIT-EMAT, con el fin de brindar acceso a los conocimientos científicos y matemáticos a maestros y alumnos de este nivel escolar.

Un tercer proyecto muy importante que dirige esta área, está relacionado con la Red Escolar, cuyo propósito es proveer a las escuelas datos actualizados y relevantes, mediante sistemas de comunicación (televisión e internet). Este recurso didáctico fomenta en el alumno el interés por la lectura sobre diversas asignaturas. Cabe hacer mención, que la Red Escolar en el 2004 recibió en Lima, Perú el Premio Iberoamericano a la Excelencia Educativa, por considerarse una práctica innovadora en el ámbito educativo.

Por su parte, la Biblioteca Digital es también un proyecto que desarrolla esta Coordinación en apoyo a otros proyectos (Enciclomedia y Red Escolar), y que funciona como un sistema de información de apoyo a la educación básica nacional. Su acervo está compartido con colecciones pertenecientes a otras instituciones educativas, entre las que figuran la SEP, UNAM, CONAFE y el Archivo General de la Nación.



Por último y no menos importante, se encuentra el Portal Educativo SEPiensa desarrollado para el nivel de educación básica del Programa Nacional de educación del Gobierno Federal. Este portal tiene como objetivo publicar en la red mundial contenidos educativos dirigidos a alumnos, padres y docentes enfocados a promover la formación académica, la formación de valores y el aprovechamiento del uso del tiempo libre.

La Coordinación de Proyectos es el área responsable de la administración estratégica de todos los proyectos que se desarrollan en el Instituto. Su operación esta basada en un modelo de administración por proyectos para determinar los roles de los diferentes actores involucrados y establecer un seguimiento de los proyectos por etapas (promoción, propuesta, desarrollo y cierre).

Esta herramienta ha sido desarrollada para tener el control absoluto de cada uno de los proyectos que el resto de las áreas del Instituto emprende con diversas organizaciones públicas y privadas del país o el extranjero. De hecho, esta considerada como el mecanismo de control de los procesos sustantivos que integran el Sistema de Gestión de Calidad.

### **3.1.3. Áreas para el Soporte de Servicios:**

La Coordinación de Recursos Financieros es responsable de realizar la transferencia de recursos para el pago de diversos conceptos, así como de mantener la inversión de los mismos en las instituciones financieras del país, elaborando análisis financieros para obtener los mejores rendimientos de los recursos invertidos del Instituto.

La Coordinación de Recursos Materiales y Servicios es el área administrativa que abastece de recursos a las áreas operativas, mediante un sistema integral que registra las solicitudes de compra, cotizaciones y servicios generales, por medio de catálogos de productos, proveedores y servicios.

### **3.1.4. Áreas para el Establecimiento de Relaciones Externas:**

La Coordinación de Asesores y Comunicación Social es un área que se dedica a la organización de eventos nacionales e internacionales a fin de promover las capacidades del Instituto, estableciendo los canales de comunicación entre los países miembros y las instituciones del país.

La Unidad de Promoción y Relaciones Internacionales tiene fundamentalmente la responsabilidad de dirigir el Centro Internacional de Multimedios Educativos, que se dedica a la promoción y distribución de materiales educativos al público en general. Este centro cuenta con diversas sucursales en todo el país y comercializan los materiales educativos, ya sea de manera directa o por medio de un sistema de e-compras.

Asimismo organiza diversos eventos tanto en México, como en el extranjero para promover el extenso acervo de materiales y servicios educativos que ofrece el Instituto, así como de fortalecer las relaciones de intercambio académico entre los países miembros e instituciones educativas en todo el mundo.



### **3.1.5. Áreas para el Control Interno:**

La Unidad de Control Presupuestal es el área responsable de controlar la totalidad de los recursos presupuestales que se derivan de la celebración de convenios de colaboración con diversas organizaciones públicas y privadas, nacionales e internacionales. Para ello, establece cada año un mecanismo presupuestal basado en la integración de un Anteproyecto y conforme se van ejecutando los proyectos, establece mecanismos específicos para controlar la erogación e ingreso de los recursos, identificando su fuente de financiamiento y su periodo de aplicación.

Es también responsable de vigilar el avance de las metas programadas y establecidas en los convenios de colaboración, a fin de iniciar con las instancias jurídicas el finiquito y cierre de dichos convenios.

La Unidad de Desarrollo Organizacional es un área que además de otorgar las prestaciones laborales a todo el personal del Instituto, es un área que se ha dedicado a promover una cultura organizacional, basada en el fortalecimiento de las competencias determinadas para el personal que labora en las diferentes áreas del Instituto.

Uno de los mecanismos para el desarrollo de esta cultura organizacional, lo realiza cada año mediante la evaluación de clima organizacional, en la que detecta las áreas de oportunidad en cuanto a la satisfacción laboral y así, generar un ambiente de trabajo que involucre al personal en el logro de los objetivos institucionales.

### **3.1.6. Áreas para el Desarrollo de Otros Programas:**

La Coordinación General del Programa Sepa Inglés esta dedicada a dirigir el Programa Sepa Inglés, mismo que se define como un programa a distancia, para la enseñanza de la lengua inglesa en un nivel intermedio, dirigido a adultos que hayan concluido sus estudios de nivel secundaria.

Este programa es empleado en diversas instituciones del país, que además de enseñar el lenguaje, brinda la oportunidad de formar asesores y examinadores reconocidos y certificados en el idioma.

### **3.1.7. Áreas de Staff de la Dirección General:**

La Contraloría Interna se encarga de analizar y actualizar el marco normativo que aplica al Instituto correspondiente al Convenio de Cooperación que rigen los países de América Latina y el Caribe, incorporando un reglamento interior que tiene como propósito especificar las atribuciones conferidas a los titulares de las Coordinaciones y Jefaturas de Unidad.





Por otra parte, es responsable de establecer la normatividad y políticas referentes a los procesos administrativos y financieros del Instituto, así como de asesorar en materia fiscal a las áreas sobre la celebración de convenios, para su correcto análisis, interpretación y determinación de las cargas tributarias.

La Dirección Jurídica es un área que se dedica a la elaboración de los instrumentos jurídicos que cumplan con los objetivos de impulsar y aplicar el uso de las nuevas tecnologías de comunicación que desarrolla el Instituto. Además de proteger los derechos patrimoniales del acervo educativo, en coordinación con la dependencia a cargo del registro de la propiedad intelectual.

La Dirección de Calidad Total es un área que fue creada en el 2003 para iniciar el proceso hacia la Calidad Total, su meta inicial se dirigió a certificar el Proceso de Instalación de TIC's de la Coordinación de Logística. Posteriormente, desarrollo un proyecto para que el resto de las áreas definieran sus procesos y quedaran constituidos en un Sistema Integral de Gestión de la Calidad, mismo que fue certificado a finales del 2006, bajo la Norma Internacional ISO 9001, versión 2000.

### **3.2. Cobertura de los Servicios Educativos**

El Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa a través de acciones específicas ha logrado establecer una red de colaboración con los países latinoamericanos, para generar ofertas educativas integradas y apoyadas en el uso de la tecnología, para definir, proponer y realizar proyectos alternativos e innovadores en el ámbito de la educación.

En este sentido, el Instituto ha realizado importantes esfuerzos en compartir su experiencia, recursos humanos, técnicos y financieros con todos los países miembros de la región. De igual manera, se ha establecido una muy estrecha y productiva relación de cooperación con el Gobierno de México. Esta relación ha permitido en los últimos años, que el Instituto difunda los programas, contenidos e infraestructura propia con el resto de Latinoamérica, lo cual ha permitido reducir costos, tiempos de ejecución de muchos proyectos en beneficio de los participantes.

Del mismo modo, el Instituto se ha dado a la tarea de establecer una estrategia internacional de cooperación, con el propósito de impulsar proyectos integrales que contribuyan a la solución de problemas educativos y brindarles la solución a sus necesidades en materia educativa.

Otra de las principales estrategias ha consistido en generar sinergias entre diversos actores nacionales e internacionales, por lo cual la cobertura de servicios que ofrece el Instituto no se limita exclusivamente hacia las instancias gubernamentales, sino se extiende hacia las instituciones privadas, universidades, agencias, organismos de cooperación internacional y entidades de financiamiento.



Por lo anterior, es importante señalar que desde el 2005 hasta la fecha, el Instituto ha mantenido una fuerte presencia e impulso de iniciativas de cooperación con todos los países miembros de la región, desde el diseño y desarrollo de portales educativos, programas de capacitación a docentes, Transmisión de los canales de programación de la Red Edusat, implementación de sistemas de televisión educativa e instalación de TIC's, hasta la instalación de aulas piloto del Programa Enciclomedia.

De igual forma ha tenido acercamientos con los Ministerios de Educación de países no miembros que se encuentran dentro de la región latinoamericana, como el caso de Argentina, Belice, Perú y los Estados Unidos de Norteamérica.

Con las autoridades de Argentina se tiene un plan de adhesión como país miembro y se han iniciado los primeros convenios de colaboración con algunas de sus Universidades en el desarrollo de sus portales educativos. Por su parte, Belice ha requerido al Instituto participar en el lanzamiento de un canal de educación. Perú ha mantenido cierta relación con el Instituto a través de otras instancias y ha manifestado que presentará a sus autoridades una propuesta para integrar un convenio de colaboración que impulse la televisión educativa. En cuanto a los Estados Unidos de Norteamérica se han realizado diversas acciones para promover Centros Culturales Mexicanos con acceso a la Red Edusat y los programas de Sepa Inglés, como parte de un proyecto integral de Atención a Migrantes en la ciudad de Dallas, Texas.

Otros puntos de cobertura que se han alcanzado en los últimos años, se observa en las actividades con otros organismos e instituciones internacionales, mediante la suscripción de convenios con la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) con propósitos de expandir los modelos educativos entre ambas instituciones. Con la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para la difusión y retransmisión de la Red Edusat, en apoyo a diversas campañas de sensibilización sobre temas relacionados al Día Internacional de la Mujer, Campaña de Vacunación, entre otros.

De la misma manera, mantiene actividades relacionadas al diseño de un modelo de formación docente para la incorporación de las TIC's en América Latina con la UNESCO. Por su parte, la UNICEF desarrolla un proyecto de conectividad con el Instituto, especialmente destinado a la población infantil de México, sobretodo en comunidades indígenas.

Finalmente, en el caso particular de las instituciones gubernamentales, así como organizaciones del sector privado ubicadas en el territorio nacional, el Instituto ha aprovechado su estadía en el país sede, ofreciendo servicios e infraestructura con tecnología educativa. Dentro de las instituciones gubernamentales se encuentran la Secretaría de Educación Pública, desarrollando proyectos mediante la celebración de un convenio marco año tras año, incorporando recientemente un proyecto de alternativa informativa a través del Noticiero SEP. La Secretaría de Relaciones Exteriores junto con el gobierno de la República Dominicana, mantienen un proyecto para la instalación y equipamiento del Programa Educativo Enciclomedia en diversas escuelas.



Como parte del proyecto de profesionalización de servidores públicos de la Administración Pública Federal, la Secretaría de Economía tiene firmado un convenio de colaboración con el Instituto, para la capacitación en materia de informática especializada, comunicaciones, sistemas operativos, lenguajes de programación dirigidos al personal técnico e informático. Con el Instituto Federal Electoral se tiene desarrollado un material con la información referente al proceso del voto de los mexicanos en el exterior, con el propósito de fortalecer la imagen institucional del IFE.

En los diferentes Estados de la República, el Instituto y el Papalote Museo del Niño instauran espacios diseñados para la recreación y el aprendizaje con acceso a las redes Edusat y Escolar. Por su parte, la Secretaría de la Función Pública (SFP), el Instituto Nacional de Desarrollo Social (INDESOL), el Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades en el Sector Rural (INCA RURAL) y el Programa Hábitat de SEDESOL, reciben capacitación a través de videoconferencias y foros de discusión en vivo con instituciones de países como Argentina, Costa Rica, Chile, Colombia y Brasil.

Entre las organizaciones privadas figuran los convenios de colaboración con el Corporativo Intel y Microsoft México, con el primero realiza una propuesta pedagógica, para la incorporación y creación de materiales de apoyo en aulas de medios en diversas escuelas del país. Con Microsoft realiza cursos interactivos de auto-aprendizaje dirigidos a maestros y alumnos, ofreciéndoles esquemas accesibles de capacitación en computación, con el fin de reducir el analfabetismo cibernético tanto en México, como en Latinoamérica.

Por su parte, el corporativo Televisa, mediante la Fundación Cultural Televisa realiza con el Instituto la programación permanente sobre el acervo histórico de México, con prestigiadas series de carácter cultural, como México Nuevo Siglo, Leyendas de México, Biografías del Poder, México en la Obra de Octavio Paz, entre otras producciones.

Actualmente, la cobertura de servicios que brinda el Instituto se ha ido ampliando en la medida en que ha sido promocionado y acreditado por cada una de estas instancias en todos los niveles y en todos los países. Conforme se van consolidando las relaciones, también se adhieren nuevos convenios o se amplían los tiempos de ejecución de los ya existentes, gracias al beneficio que les ha aportado esta colaboración. Todo ello es muestra de la gran capacidad que tiene el Instituto, para ofrecer soluciones educativas, ya sea en México o en el extranjero; y es por ello que su principal objetivo a corto plazo, es convertirse en líder en cuanto al desarrollo de modelos y tecnología educativa.

### **3.3. Financiamiento para el Desarrollo de los Proyectos Educativos**

El creciente interés de los países miembros por mejorar significativamente el estado actual de la educación, en cuanto a cobertura y calidad, ha motivado a quienes están a cargo de los programas educativos a generar propuestas alternativas, funcionales y con viabilidad financiera, que permitan alcanzar los objetivos que cada nación se ha planteado.



Sin embargo, es importante resaltar nuevamente que el Instituto fue creado como un organismo internacional con autonomía de gestión y patrimonio propio al servicio de los países de Latinoamérica y el Caribe; y fue mediante un convenio de reestructuración firmado en 1978, mismo que otorgó la sede a México, que los recursos para el sostenimiento y financiamiento de los proyectos se constituyeran de las aportaciones anuales de los países miembros, bajo determinados lineamientos de cooperación.

Lo anterior dio origen a las primeras fases del financiamiento de los proyectos, pero en los años más recientes la celebración de convenios de colaboración y cooperación con los países de la región, las organizaciones públicas y privadas, en los que se establecen el desarrollo de productos específicos, han dado origen a otra etapa de crecimiento y financiamiento al Instituto, sin dejar de cumplir con su cometido de operar sin fines lucrativos.

Es por ello, que en dichos convenios se establecen las fuentes de financiamiento que incluyen aportaciones y responsabilidades de ambas partes, siendo en algunos casos que las aportaciones del Instituto, se contribuya con el uso de su infraestructura y por la parte de los países miembros, con la aportación de recursos.

Otro factor muy importante se debe a que siendo México el país sede, el Gobierno Federal ha aprovechado su estadía para requerir sus servicios en materia de Educación a Distancia y es por ello, que la contribución con las cuotas anuales por parte de México al Instituto han generado mayor compromiso y a su vez, crecimiento al Instituto.

#### **3.4. Proceso hacia la Calidad Total para la Obtención del Certificado bajo la Norma ISO 9001:2000**

El ILCE tiene una misión enfocada a desarrollar de manera efectiva y eficiente la operación de la infraestructura de comunicación, permitiendo el acceso a la información global para ofrecer soluciones educativas de formación y capacitación.

Al interior del Instituto se impulsaron acciones significativas orientadas a lograr un cambio en la cultura organizacional, como elemento básico para el mejoramiento de la Calidad de todos los servicios educativos y de soporte, dándoles como marco regulador las normas y modelos de Calidad Internacional.

Ante esta perspectiva, el Instituto se encomendó a la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad bajo los requerimientos de la norma ISO 9001:2000, dando como resultado en el 2003, el Proceso de Instalación de TIC's desarrollado en la Coordinación de Logística del ILCE.

El enfoque de este Sistema permitió estructurar un sistema de trabajo para cada uno de los procesos tanto sustantivos como de apoyo, los cuales fueron sometidos a un proceso continuo de diseño y aplicación para su mejora continua, orientados a satisfacer los requerimientos específicos y crear valor agregado a los servicios y productos.



Los objetivos de este proceso consistieron en primera instancia, en lograr un plan de mejora continua que incluyera la disposición de desarrollar, instrumentar y aplicar los elementos que permitieran la certificación bajo las condiciones que señala la Norma ISO 9001:2000. En segunda instancia, en apoyar los proyectos del Programa de Educación a Distancia, suministrando de infraestructura tecnológica a todas aquellas iniciativas estatales que contribuyeran al mejoramiento del sistema educativo.

Particularmente, el Proceso de Instalación de TIC's se avocó a la instalación de equipos Edusat<sup>2</sup>, instalación de red de datos, instalación de equipos de cómputo e instalación eléctrica. Se involucraron alrededor de siete áreas de trabajo y fueron documentados un Manual de Gestión, seis procesos y treinta y tres procedimientos para la administración, control y operación del Sistema de Gestión de Calidad.

Se realizaron dos Auditorías Internas durante el 2004, encontrando en la primera de ellas 26 No Conformidades, de las cuales 7 de ellas como graves y el resto como menores. Sin embargo, se observó una mejoría notable para la segunda Auditoría, encontrándose solo 8 No Conformidades, una mayor y 7 de categoría menor. La mejora en estos resultados, permitió determinar como oportuno el momento para realizar la Auditoría de Certificación ante las instancias externas de certificación, y fue de esta manera, como este primer proceso logró para el Instituto la obtención del certificado MX04/0389 acreditado por el Organismo Certificador SGS United Kingdom, LTD Systems and Services Certification.

La certificación de este primer proceso sirvió como pauta para que en el 2006 todos los procesos del Instituto buscaran la certificación mediante el desarrollo de un Sistema Integral de Gestión de Calidad en aras de fortalecer la oferta de productos y servicios de calidad, que permitiera la íntegra satisfacción de los clientes, así como una mayor presencia en Latinoamérica.

Toda esta nueva visión se convirtió en la estrategia principal de la Alta Dirección para incorporar al Instituto una serie de elementos que aseguraran el desempeño de los procesos, de acuerdo a una estructura estandarizada con las interacciones de comunicación y control apropiadas.

A partir de ese momento se comenzaron a definir los objetivos que el Instituto debía perseguir para conformar el Sistema Integral de Gestión de Calidad, de los cuales se definieron los siguientes:

- ❖ **Formalización de los Procesos:** Consistió en estandarizar y optimizar los procesos que conformarían el nuevo Sistema, con la finalidad de asegurar la congruencia de lo documentado con lo realizado en las áreas de trabajo.

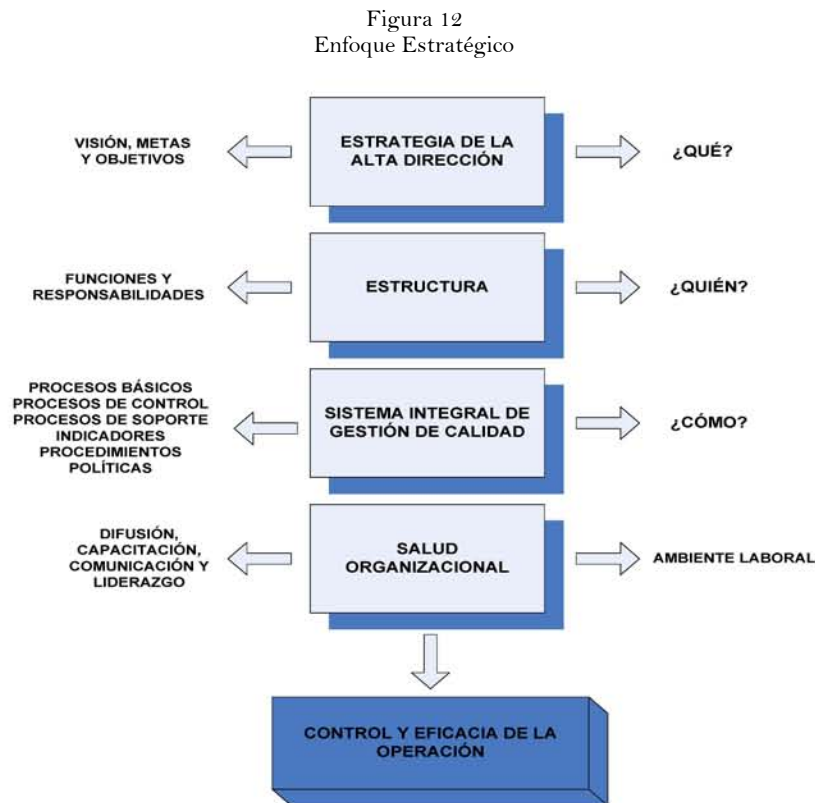
---

<sup>2</sup> Los Sistemas Edusat operan dentro de una cobertura de puntos de recepción con señal satelital a diversos sitios en todo el país, mismos que son instalados bajo requerimientos específicos y son solicitados por las Autoridades Estatales interesadas en crear una plataforma tecnológica para el beneficio de sus centros de estudio.



- ❖ **Verificación de Avances Documentales:** Consistió en una revisión de la documentación (procedimientos, planes de calidad e indicadores de desempeño)<sup>3</sup> en todas las Coordinaciones del Instituto, a efecto de identificar las necesidades y alinear el alcance del Sistema.
- ❖ **Desarrollo y Complemento de la Documentación:** Consistió en elaborar la documentación que complementara la identificación de los procesos básicos y de soporte involucrados en la operación del Instituto.
- ❖ **Difusión del Sistema:** Consistió en establecer un mecanismo estratégico de difusión para cada etapa de la implantación, que lograra la integración y participación de todo el personal.

Parte de la estrategia de implementación del Sistema fue definida mediante la siguiente figura, en la que a través de reuniones directivas, se identificaron los elementos mediante los cuales se concentrarían los esfuerzos orientados a integrar a una Institución de vanguardia, dedicada a la investigación, capacitación y desarrollo de materiales educativos.



Fuente: Primer Sesión Directiva, ILCE 2006

<sup>3</sup> Las áreas de trabajo que venían colaborando en el Sistema de Gestión de Calidad del proceso certificado de la Coordinación de Logística, ya contaban con toda la estructura documental, misma que fue revisada y adecuada al alcance del nuevo Sistema Integral de Gestión de Calidad.



Este enfoque inicia con la definición de una visión institucional, que a través de objetivos y metas sea posible lograr el proceso encaminado a la Certificación; teniendo toda una estructura de recursos humanos con funciones y responsabilidades delimitadas. Paralelamente, se define al Sistema de Gestión de Calidad con el objeto de que suministre los métodos de control y seguimiento a la operación de los procesos y permita generar un ambiente laborar de entendimiento y comunicación.

Para asegurar que lo anterior se cumpla, es importante considerar el tiempo de duración del proceso de Certificación. Algunos Organismos Certificadores consideran que el tiempo promedio para este proceso, dependerá de la complejidad de las operaciones, del número de personal que intervenga en el Sistema y de la disponibilidad presupuestaria de la organización. Por ejemplo, una organización mediana que cuente con un número no mayor a quinientos trabajadores, probablemente requerirá hasta un año de tiempo.

Sin embargo, el asesoramiento de la empresa consultora podría aminorar la duración de este proceso, ya que trabajar con una consultora va delimitando los objetivos y caminos más adecuados para el desarrollo del Sistema.

Inclusive, existen organizaciones que una vez implantado y certificado su Sistema de Gestión de Calidad han continuado con la asesoría de la empresa consultora, debido a que en ciertas ocasiones al haber logrado la certificación, el proceso sufre una caída derivado del exceso de confianza que ello ocasiona. Por lo tanto, para levantarlo y mantenerlo es aconsejable continuar con estos servicios por el tiempo que sea necesario.

### **3.5. Líneas Estratégicas para la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad**

El ILCE durante estos 50 años no solamente ha buscado incorporar modelos o tecnologías de la educación, en apoyo a las acciones educativas en México. De hecho ha colaborado muy estrechamente con la SEP, a través de un convenio marco, firmado año tras año en el desarrollo del Programa de Educación a Distancia<sup>4</sup>.

Muchos han sido los convenios que el Instituto ha suscrito con dependencias y entidades gubernamentales, así como con diversos ministros educativos de los países miembros, en la región del Caribe y Latinoamérica.

Ante esta situación, el Instituto quiso aprovechar toda esta coyuntura, definiendo las líneas estratégicas que irían de la mano al desarrollo e implementación del Sistema Integral de Gestión de Calidad.

---

<sup>4</sup> El Programa de Educación a Distancia se origina una vez que quedan definidos los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, en el que la Secretaría de Educación Pública elaboró el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, el cual contempla el uso de las nuevas tecnologías de comunicación e informática, para apoyar a todos los tipos, modalidades y niveles educativos, particularmente los de la educación básica, para lo cual el sector educativo ha desarrollado un importante infraestructura de medios, cuyo elemento primordial es el sistema Edusat.



### **3.5.1. Estrategia Latinoamericana**

Consiste en definir el camino de atención institucional hacia los países miembros en un ambiente de respeto cultural y en un marco de reciprocidad, considerando los siguientes aspectos:

- ❖ Posicionar al ILCE como referencia en Latinoamérica en materia de Comunicación Educativa y así alcanzar una mayor presencia regional.
- ❖ Participar con los países miembros a través de diversos proyectos de colaboración.
- ❖ Desarrollar una extensa sinergia en el desarrollo de contenidos y de modelos pedagógicos.
- ❖ Desarrollar alianzas estratégicas regionales para la certificación y el desarrollo de proyectos educativos.

### **3.5.2. Estrategia de México como País Sede**

Consiste en determinar las acciones para consolidar a México como líder en infraestructura y desarrollo de modelos educativos, considerando los siguientes aspectos:

- ❖ Consolidar y diversificar el financiamiento del ILCE para proyectos nacionales.
- ❖ Posicionar al ILCE en el país como referencia en materia de infraestructura tecnológica para la educación.
- ❖ Fomentar iniciativas para la consolidación de modelos educativos que se fomenten en Latinoamérica.
- ❖ Concretar alianzas con instituciones educativas y organizaciones compatibles con la educación.

### **3.5.3. Estrategia de Aprendizaje en Línea**

Consiste en definir el camino hacia la utilización de las herramientas de e-aprendizaje<sup>5</sup> como base de las nuevas tecnologías de información y comunicación para la educación, considerando los siguientes aspectos:

- ❖ Participar en los proyectos de e-aprendizaje, promoviendo la capacidad del ILCE en este ámbito.

---

<sup>5</sup> El e-aprendizaje o también conocido como e-Learning es el suministro de programas educacionales y sistemas de aprendizaje a través de medios electrónicos. Se basa en el uso de una computadora u otro dispositivo para proveer materiales educativos.





- ❖ Desarrollar modelos pedagógicos en base a las tecnologías de e-aprendizaje.
- ❖ Ampliar la capacidad de producción multimedia en el Instituto.

#### **3.5.4. Estrategia de Radio y Televisión**

Consiste en guiar a los medios tradicionales a una búsqueda de comunicación educativa de mayor eficiencia y efectividad, considerando los siguientes aspectos:

- ❖ Actualizar los materiales de los programas educativos actuales.
- ❖ Lanzar nuevos canales de especialización educativa.
- ❖ Renovar los modelos educativos vigentes en radio y televisión.
- ❖ Modernizar las instalaciones productivas en radio y televisión.

#### **3.5.5. Estrategia de Institucionalización**

Consiste en proponer un Instituto de mayor desarrollo personal y profesional a través de procesos claros y eficientes, considerando los siguientes aspectos:

- ❖ Determinar procesos claros, documentados y certificados bajo la normatividad internacional ISO 9001:2000.
- ❖ Determinar procesos eficientes bajo los principios de la Reingeniería, evitando duplicaciones, fuentes de error, re-procesos, rupturas o inconsistencias.
- ❖ Incorporar el Servicio Profesional de Carrera que garantice la estabilidad, el desarrollo profesional y el crecimiento personal del recurso humano.

En este orden fueron fundamentadas las líneas estratégicas, que asociadas al desarrollo de una metodología para la implantación del Sistema Integral de Gestión de Calidad, el ILCE comenzaría a perseguir su nueva meta institucional, la Certificación en ISO de todo el Sistema Integral.

Según Kaoru Ishikawa, “el Control de Calidad esta sugestivamente vinculado desde sus orígenes con la Educación a Distancia, ya que fue mediante la educación no presencial, como se resolvió la formación de supervisores y dirigentes de grupos dispersos en todo el Japón”.<sup>6</sup> Reflexionando ante este señalamiento, el ILCE cumple su labor de formar y capacitar, tanto a alumnos, como a profesionales en los Programas de Educación a Distancia, incorporando materiales e infraestructura educativa, basados en procesos claramente definidos y recientemente incorporados a una cultura de Calidad.

---

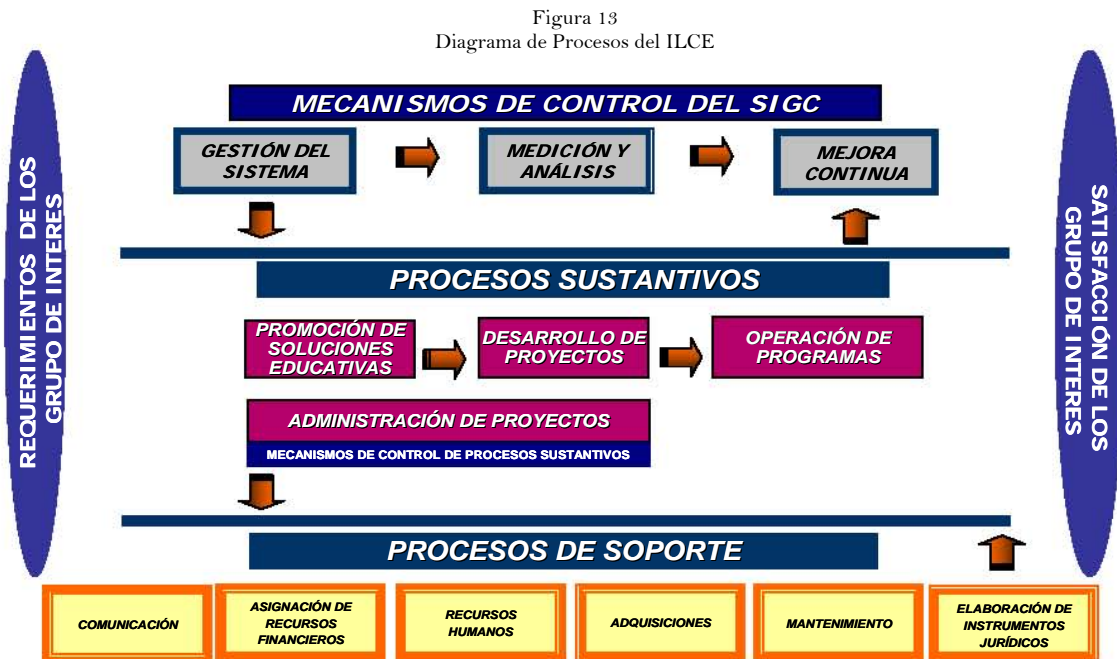
<sup>6</sup> Padula, Perkins Jorge Eduardo. Control de Calidad y Educación a Distancia. Revista Iberoamericana de Educación. ISSN 1681 Argentina. Pág. 1



Es por ello, que el valor agregado de la Certificación al Instituto, le ha permitido destacar ante otras instancias educativas, creando una imagen de Calidad de los servicios y productos educativos que ofrece.

### 3.6. Descripción del Diagrama de Procesos del Sistema Integral de Gestión de Calidad del ILCE

La Alta Dirección y los titulares de las áreas del Instituto se dedicaron a la tarea de identificar los procesos para el Sistema, buscando mejorar su eficacia y eficiencia continua. Es así, que se determinó la secuencia e interacción de los procesos, los cuales se detallan en el siguiente Diagrama de Procesos.



Fuente: ILCE. Manual de Planeación de la Calidad. M-GS-02

Este diagrama muestra tres procesos generales, que a su vez incluyen subprocesos para establecer las responsabilidades e interfaces entre ellos, incorporando los elementos de entrada y salida, identificados como los requerimientos y satisfacción de los grupos de interés, respectivamente.

El primer proceso general se refiere a los Mecanismos de Control, los cuales van a proporcionar al Sistema a través del Subproceso Gestión del Sistema, el Manual de Gestión, que describe la manera en que se da cumplimiento a cada requerimiento de la norma, siendo en este documento, donde se encuentra definida la Política de Calidad y los Objetivos de Calidad, así como el alcance del Sistema.



Esta el Manual de Planeación, en el que se establecen los procesos, su secuencia y la interacción y control mediante los diagramas de proceso y planes de calidad, cuyo único objeto es el de mostrar de forma esquemática la secuencia de actividades que se llevan a cabo en una o varias áreas del Instituto.

Se encuentra también el Manual de Organización, mediante el que se integran la estructura orgánica del Instituto, es decir, señala el tamaño de la organización en cuanto a las áreas de trabajo y trabajadores que colaboran y participan en el Sistema. La composición de este Manual se realizó mediante la elaboración de perfiles y descripciones de cada uno de los puestos, conforme al organigrama del Instituto.

Del mismo modo se tiene incluido en este Subproceso, los 9 Procedimientos Normativos, 6 de ellos considerados por la norma ISO 9001 como obligatorios, y el resto fueron considerados elementales para el uso y entendimiento del Sistema. Asimismo se encuentran 4 Procedimientos Genéricos, 98 Procedimientos Específicos y 22 Procedimientos de Soporte, así como 27 Instrucciones de Trabajo y 455 Formatos para Registro. Todos estos documentos funcionan como políticas rectoras para que se identifiquen los procesos necesarios del Sistema, la interacción y secuencia de los mismos, pero sobretodo para que la organización se asegure de que la operación y el control de los procesos son eficaces. Es por ello, que el Instituto creó un Centro de Control de Documentos y un Portal Electrónico, para que el personal contara con la información completa, vigente y autorizada.

Por su parte, el Subproceso de Medición y Análisis tiene la finalidad de establecer las herramientas que miden la eficiencia del Sistema, incorporando indicadores de desempeño para cada uno de los procesos. Estos indicadores están definidos por los responsables del proceso y son presentados en la reuniones de revisión, para analizarlos y determinar si el producto o servicio cumple con los requerimientos establecidos. Además, se incorporaron indicadores para medir el entendimiento y aplicación de la Política y Objetivos de Calidad, para todo el personal del Instituto, incluyendo a la Alta Dirección, ya que el desempeño del Sistema debe desarrollarse acorde a estos elementos que ha establecido el Instituto. Por otra parte, se implementaron los mecanismos para determinar la causa raíz de las no conformidades detectadas en las auditorías o en las revisiones directivas, mediante el uso de las acciones correctivas, las acciones preventivas y un Manual de Técnicas Estadísticas.

El Subproceso de Mejora Continua es un elemento muy valioso, ya que según la norma “la organización debe mejorar continuamente la eficacia del Sistema mediante el uso de la política, los objetivos, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y las revisiones directivas”<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> ISO 9001:2000. COPANT/ISO 9001-2000 NMX-CC-9001-IMNC-200 Requerimiento 8.5.1 Pág. 22



Los Sistemas de Gestión de Calidad que no se interesan en la mejora continua, se estancan y no maduran, es decir, no se aplica el ciclo de Mejora Continua<sup>8</sup> mediante el cual la organización podrá identificar las áreas de oportunidad aplicables a los procesos del sistema. Es por ello que el Instituto ha determinado de manera obligatoria, una vez obtenida la Certificación, que las áreas de cada proceso instrumenten un proyecto de mejora en beneficio del Sistema.

El segundo Proceso General se refiere a los Procesos Sustantivos mediante los cuales opera todo el Instituto y se subdivide en cuatro subprocesos. En el primer Subproceso es el de Promoción de Soluciones Educativas, en el que se establecen los mecanismos de promoción y difusión de los productos y servicios que promueve el Instituto. Es llevado a cabo por un área de Promoción y Relaciones Institucionales, dedicada al análisis de las oportunidades de la región nacional y de los países miembros y no miembros, considerando aspectos relevantes en cuanto a la política, economía, necesidades y prioridades de estos países. Asimismo establece los contactos con las instituciones de apoyo y clientes potenciales para el desarrollo de los proyectos educativos.

Por su parte, el segundo Subproceso correspondiente al Desarrollo de Proyectos se encarga de definir los criterios para la realización de los proyectos, que requieran una etapa de planeación, diseño, producción y entrega de productos o servicios. En este subproceso intervienen diversas áreas responsables de una gran parte de los productos y servicios que ofrece el Instituto, encabezando la lista los Objetos de Aprendizaje del Programa Enciclomedia, los Portales Educativos Red Escolar y Sepiensa, los Modelos Pedagógicos Efit-Emat, la elaboración del Material Audiovisual de Telesecundaria, el Programa Suplencia a Estados, el desarrollo Editorial de Libros Digitales, la Instalación de Equipos de Red Satelital Edusat, el diseño de Productos Multimedia, el desarrollo de Edición y Publicación Digital, el diseño e investigación de Modelos Educativos y la Producción Audiovisual en Espacios Virtuales de Aprendizaje (EVA's).

En el tercer Subproceso de Operación de Programas se identifican las etapas de planeación, ejecución, reporte y evaluación de los programas que operan la mayoría de las áreas, siendo estos, la realización de portales, publicaciones, instalación de TIC's, enseñanza y disposición de materiales y acervo cultural.

Este subproceso está integrado por ocho programas (CECTE, CEDAL, CIMED, RED EDUSAT, RED ESCOLAR, PORTALES, SAYSNET y SEPAINGLÉS) cuyo objetivo es el de establecer las directrices para la operación de los programas que se llevan a cabo en las áreas sustantivas, asegurando mediante las etapas descritas, la calidad de los productos y servicios que brinda el Instituto.

---

<sup>8</sup> Este ciclo (PHVA) es utilizado por las normas ISO dentro del esquema de Mejora Continua del Sistema de Gestión de Calidad. Comienza con la etapa de Planificar (P) que consiste en definir los planes y la visión de la meta que tiene la organización en un tiempo determinado. La etapa de Hacer (H) consiste en llevar a cabo el plan de trabajo establecido, implementar las mejoras y recopilar los datos apropiados. La etapa de Verificar (V) consiste en verificar si se han obtenido los resultados deseados y determinar si falta algo por resolver. La etapa de Actuar (A) concluye el ciclo comunicando los resultados de la mejora al proceso e identificando nuevos proyectos de mejora para reactivar el ciclo.

Fuente: El Ciclo de la Mejora Continua. Estructplan On Line



Se incluye a este Proceso el cuarto Subproceso de Administración de Proyectos, mismo que funciona únicamente como un mecanismo de control, para los Procesos Sustantivos, ya que los administra a través de una herramienta electrónica, siguiendo las etapas por las que cada proyecto requiera, hasta la entrega de un producto o servicio.

Por último, se identifica el tercer Proceso General llamado Procesos de Soporte, en él, se localizan 6 Subprocesos que proveerán al ILCE los recursos necesarios para que se lleven a cabo los Procesos Sustantivos del Sistema. La norma ISO 9001 es muy clara al precisar que la organización debe abastecer recursos humanos, financieros y materiales para su desempeño. De igual manera debe tener una eficaz comunicación en la organización y mantener un adecuado ambiente de trabajo, para que los trabajadores realicen su quehacer en buenas condiciones.

Posteriormente a la definición de los procesos del Sistema Integral de Gestión de Calidad, se continuó con una fase de difusión y capacitación, asegurando el involucramiento de todo el personal conforme a un programa de Sesiones de Sensibilización, la identificación de los procesos, la definición de la Política de Calidad y las etapas de implantación.

Este plan se efectuó con el propósito de concientizar y mejorar las actitudes del personal involucrado en los procesos, pero sobretodo de convencer a cada uno de la importancia de trabajar con una cultura de Calidad. De igual forma se organizó el evento para la Oficialización del Sistema Integral de Gestión de Calidad, dedicando un día completo de labores, a la presentación del mismo, por parte del Director General y los Coordinadores de las áreas del ILCE a los 1,200 trabajadores involucrados en el Sistema.

Simultáneamente se seleccionó a un grupo de trabajadores para formar el equipo de Auditores Internos, quienes realizaron la primera auditoría al Sistema, ya que la norma indica, que se deben efectuar revisiones por parte de la misma organización y con su propio personal, cuidando que no auditen su propia área.

Una vez realizada la Auditoría Interna, misma que se efectuó en tres días debido al tamaño del Sistema, se analizaron las No Conformidades encontradas y se procedió a establecer las acciones tanto correctivas, como preventivas para atender las inconformidades y tener preparada la evidencia objetiva de cada proceso, esperando la revisión externa por parte del Organismo Certificador.

### **3.7. Resultados de la Auditoría de Certificación**

En los resultados obtenidos durante la primera auditoría al Sistema, se encontraron diversos hallazgos (No conformidades) en los requerimientos relacionados con el control de los documentos y los registros. Es común observar este tipo de incumplimiento en los Sistemas de Gestión al inicio de que son implantados, debido a que el personal no está familiarizado con los métodos establecidos por la organización, para el control e identificación de la documentación.



Asimismo fueron detectadas deficiencias puntuales en cuanto al entendimiento de la política y los objetivos de Calidad en todos los niveles del Instituto, no obstante, resultó interesante comprobar que el personal operativo fuese el que mostrará mayor compromiso y entendimiento del Sistema, que el propio grupo de directivos.

Otro hallazgo encontrado en este primer ejercicio de auditoría, esta relacionado con la competencia y formación del personal, no encontrándose un plan de capacitación, ni la evaluación de competencias del personal que participa en el Sistema. El incumplimiento a este requerimiento de la norma también es muy común en los inicios, ya que la organización no tiene clara conciencia de contar con el personal calificado para el desarrollo de productos y servicios que eviten afectar la calidad de los mismos.

En las instalaciones del Instituto se cuenta con un edificio destinado a los estudios de grabación y master de TV, en el que se encuentran dispositivos que realizan mediciones de señal satelital y la calidad de audio y video que se transmite a un telepuerto. La no conformidad levantada correspondiente a la infraestructura, se debió a que no se encontró un dispositivo para el mantenimiento preventivo de estos instrumentos, lo que ocasionaría pérdida de la señal satelital que reciben diversos sitios en toda la República, afectando la parrilla de programación de los canales y a los alumnos que requieren esta infraestructura para el aprendizaje.

Uno de los requerimientos de la norma que son complicados en cuanto al entendimiento y aplicación se halla el diseño y desarrollo del producto, ya que la norma establece que la organización implemente los controles de planificación, determinación de elementos de entrada, revisión, verificación y validación del diseño. Estas etapas deben aplicarse rigurosamente y el incumplimiento a alguna de ellas podría afectar seriamente el producto o servicio al cliente. El incumplimiento a la mayoría de las etapas de este requerimiento, se localizó en el Programa de Inglés Enciclomedia, siendo este uno de los más recientes modelos educativos diseñados para las escuelas a nivel primaria.

Dentro de los principios que fundamenta W. Edwards Deming para establecer una buena relación con el proveedor y en especial con los precios que éste determine, la norma ISO 9001 también considera en su requerimiento relativo al proceso de compras, que se definan criterios para la selección y evaluación de los proveedores. Al respecto, en la auditoría fueron detectados varios casos de proveedores que no estuvieron dentro del esquema de selección y evaluación existente en el área de compras, ya que fueron contratados directamente y esto representó una potencial afectación a la calidad del producto o servicio desarrollado.

El último requerimiento que fue observado durante la auditoría se marcó al seguimiento y medición de los procesos, así como al análisis de datos, ya que según la norma se deben aplicar métodos de medición que demuestren la capacidad para alcanzar los resultados planificados. Usualmente se definen indicadores para cada proceso, los cuales requieren de un análisis de niveles y tendencias en los periodos de aplicación. Estos indicadores y su respectivo análisis, demostraron que en el Instituto no se está mostrando el desempeño real de los procesos y que las técnicas estadísticas no se están empleando con efectividad.



En este sentido, en la última revisión de la Norma ISO 9001 versión 2000 por parte del Comité Técnico, se realizaron adecuaciones a los requerimientos de la sección 8.0 correspondiente a la medición, análisis y mejora, para que los Sistemas de Gestión tengan especial atención a este aspecto y con ello, las organizaciones determinen indicadores de medición que realmente funcionen como método de control y seguimiento de los procesos.

Independientemente de que el Sistema de Gestión ha sido de recién implantación, es preciso crear conciencia acerca de la mejora continua y tener especial cuidado en cumplir cada etapa del ciclo de mejora (P,H,V,A), ya que en auditorias de seguimiento que se realicen después de algunos años que tenga el Sistema, será el objetivo principal para auditar a los procesos y así verificar el nivel de maduración del Sistema, que deberá presentar sus primeras facetas de mejora continua.

Los resultados generados en esta primera auditoría realizada al Sistema Integral de Gestión de Calidad, mostraron un buen nivel de implementación, ya que las no conformidades encontradas en el muestreo, fueron categorizadas como menores y fue posible obtener la recomendación para el certificado. Sin embargo, se observó sobretodo en los niveles de mando, que ISO es percibido como algo adicional al trabajo diario, lo que ocasiona falta de compromiso y liderazgo en el Instituto.

Posteriormente, es en el mes Diciembre de 2006 que el Organismo Certificador SGS United Kingdom, LTD Systems and Services Certification, otorga el certificado bajo la Norma ISO 9001:2000, por un periodo de vigencia hasta el 2009, en el que se realizarán durante los primeros tres años visitas semestrales para la revisión del Sistema y posteriormente se realizarán revisiones anuales.

El impacto que ha resultado de obtener una certificación en ISO 9000 desde que fue implantado el primer Sistema de Gestión al Proceso de Instalaciones y hasta que fue definido el Sistema Integral, es señal de que el Instituto ha incorporado a su perfil educativo una estandarización de procesos, que dan como resultado el desarrollo de proyectos aprovechables para los sistemas educativos nacionales y de América Latina. Por lo tanto, desde esta perspectiva integral se ha fortalecido el proyecto nacional de Educación a Distancia, expandiendo la brecha digital hasta América Latina a través del uso de las TIC's, de los Portales Educativos y de la elaboración de materiales educativos.

Además de lo anterior, el Instituto se ha convertido en un apoyo pedagógico para diversas instituciones educativas en el país, tal es el caso de la SEP, mediante la producción de un extenso acervo de programas audiovisuales, elaborados bajo toda una plataforma tecnológica, basada en el e-learning como un medio de aprendizaje a través de instrumentos virtuales y diversas herramientas de multimedia.

El valor de la certificación en el Instituto es una muestra de que los servicios educativos en el país están interesados en aplicar este tipo de estándares. Ejemplo de ello, es posible observarlo en escuelas que ofrecen educación superior, como la misma Universidad Nacional que ha comenzado un proceso de certificación en diversas facultades y departamentos administrativos. Sin embargo, a nivel general el desarrollo de estos Sistemas de Gestión, aún se encuentra en etapas tempranas de utilización en el sector educativo de México y Latinoamérica.



Con la certificación del Sistema de Gestión en el Instituto, ahora se tiene conciencia de que la interrelación académica con otras instituciones educativas, estará en función de alcanzar otros niveles en cuestión de la calidad de los programas y de los métodos pedagógicos, es decir, la Calidad es el tema mediante el cual se logren elevar los niveles de eficiencia en dichas instituciones y sea posible afirmar que existe una educación con calidad, en la que los alumnos realmente aprendan lo que se establece en los planes y programas educativos.





## Conclusiones y Recomendaciones

El mundo actual de los negocios internacionales se ha caracterizado por una tendencia a ser más competitivos en los procesos de producción de bienes y servicios, que ahora las empresas, no sólo compiten por posicionar sus productos a los mejores precios, sino también a ofrecer calidad en los mismos, con el objeto de crear satisfacción a las necesidades de los consumidores y obtener grandes dividendos.

Es así, que en la competitividad las empresas deben encontrar una forma de arriesgar y fortalecerse para alcanzar altos niveles de productividad y posicionamiento en los mercados. Para ello, los planteamientos de Michael Porter sobre las estrategias competitivas y las cadenas de valor son una alternativa para estudiar los segmentos industriales y obtener así, un panorama de los competidores y las estrategias existentes.

Sin embargo, en el caso de México y Latinoamérica sería muy interesante aplicar estos modelos de competitividad, y así crear una región territorial que integre cadenas de valor en diversos productos, que desarrollen los países con mejores recursos y expectativas de crecimiento. Lo importante, es fortalecer los aparatos productivos y desplazar a los grandes competidores, como el caso de China, generando estrategias de posicionamiento en conjunto.

Parte de las estrategias competitivas que se han utilizado en todo el mundo, están relacionadas directamente con la Calidad y la aplicación de estándares internacionales, para garantizar a los consumidores satisfacción y valor a los productos o servicios que reciben. Esto no solamente ha propiciado que las empresas se vuelvan más competitivas, sino que también vean resultados en su interior respecto a la disminución de costos, y ahorros en la mano de obra y capital.

Por ende, la medición de los Costos de la Calidad para una empresa debe ser una fuente de diagnóstico, en la que se deriven los resultados de la utilización de sus recursos, ya sea con el objeto prevenir desperdicios o pérdidas derivadas de una mala calidad en los procesos productivos, así como de identificar las áreas de oportunidad y mejorar los procesos principales de la organización.

Una de las herramientas que permiten mantener ordenada, controlada y con un mecanismo de mejora continua es el Sistema de Gestión de Calidad que le da origen la Norma Internacional ISO 9000. Por lo tanto, es posible afirmar que los Sistemas de Gestión de Calidad son útiles, siempre y cuando sean implantados adecuadamente, ya que además ofrecen una gama de beneficios que es posible identificar de manera externa e interna. Por un lado, se presenta un mejoramiento de la imagen de la organización, debido a que existe un énfasis en demostrar que la satisfacción del cliente es la principal preocupación, reforzando la confianza entre los actuales y potenciales clientes.



Lo anterior se debe a que hoy en día las organizaciones demuestran tener una mayor capacidad de ofrecer productos o servicios que cumplan con las expectativas de los consumidores, haciendo posible la apertura a nuevos mercados, derivado de que algunos corporativos exigen a sus proveedores la certificación en ISO 9000 y ello determine una recomendación o referencia para otras organizaciones. De hecho, una de las causas de que las empresas se certifiquen, se debe a petición de sus clientes para mantener relaciones comerciales presentes y futuras.

De manera interna, la adopción de estos Sistemas de Calidad origina un aumento en la productividad, a razón de la interacción que se da entre los procesos, originando que la organización este más orientada a aprovechar los recursos que cuenta. Por su puesto, se da un impacto en la reducción de los costos de producción, a partir de que se evitan los reprocesos y se recurre en menor medida de la inspección y por consiguiente se minimizan los ciclos de trabajo.

Las organizaciones que de verdad se interesen en calcular los costos de calidad, tendrán la posibilidad de continuar con la mejora de sus procesos y el afianzamiento de su Sistema de Gestión de Calidad, toda vez que el conocimiento absoluto de éstos sean empleados para lograr la satisfacción del cliente y mejorar la competitividad.

En definitivo, el Sistema de Gestión de Calidad prepara a la organización a poseer una mayor capacidad de respuesta y flexibilidad ante las oportunidades cambiantes del entorno empresarial; en virtud de que esto suele representar una estrategia gerencial que asegure la permanencia en el mercado y brinde la seguridad a la organización de que se esta operando con un Sistema de Gestión de Calidad que mantiene todo ordenado y documentado.

Sin embargo, ante este escenario no todo es tan favorecedor, también hay que reconocer que existen aspectos no tan positivos para asegurar que los Sistemas de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO, logran realmente cumplir con las expectativas.

Por lo general, algunas organizaciones certifican su Sistema por pretender diferenciarse de sus competidores. No obstante, ello no brinda una ventaja sostenible, ya que los competidores pueden obtener en un tiempo razonable la misma certificación y finalmente esto representa para ambos, comenzar de cero. Lo importante es convencer a los clientes de que son la mejor opción de compra de los productos y servicios que ofrecen en los diversos nichos de mercado, empleando mejores estrategias publicitarias, para que ellos determinen la diferencia de una organización a otra.

Por otra parte, algunas organizaciones consideran que sólo cumplir con los requisitos de la Norma ISO es suficiente para certificarse, lo cual es equívoco, porque al no aprovecharse de los beneficios de esta herramienta, la organización no fortalece sus capacidades para la innovación de productos y servicios. Además, es probable que el tiempo de vida del proceso de certificación, ni siquiera dure lo suficiente para determinar si realmente contribuyó con algún elemento a la organización.



En este sentido, es importante resaltar que el liderazgo es un aspecto imprescindible para implementar adecuadamente el Sistema de Gestión, es decir, debe iniciarse desde la Alta Dirección el compromiso con el cambio y fomentarse en cascada para alcanzar el mayor resultado posible. Para que esto funcione, la misión del líder debe provocar cambios radicales en la actitud del personal, que hace posible la implementación y consolidación del Sistema. Dicho de otra manera, el liderazgo en la Calidad es un principio para impulsar las actitudes positivas de cada individuo y reconocer que lo que se lleve a cabo para que la Calidad mejore, es hacer mejores a todas las personas dentro de la organización.

Para el ILCE, documentar y operar un Sistema de Gestión de Calidad ha sido un acierto en cuanto a la institucionalización y estandarización de los procesos, que garantizan un mejor desarrollo de programas y productos de excelencia educativa. Asimismo se han fortalecido los vínculos entre los países miembros y sus respectivas instituciones educativas, ya que al ser una institución certificada, aporta a esta relación la confianza de que sus métodos educativos están basados en un Sistema de Gestión de Calidad con estándares internacionales, bajo la Norma ISO 9000.

Aunque el Sistema de Gestión del Instituto esta operando en un nivel básico, ya se comenzaron a observar los beneficios operativos del mismo. No obstante, se requiere efectuar acciones correctivas inmediatas y efectivas, para que el Sistema constituya una plataforma de soporte a cualquier iniciativa de innovación y mejora.

Es por ello, que ISO 9000 debe verse como un complemento donde se integren por una parte los estándares, y por otra, los modelos educativos ya existentes, sus programas pedagógicos y todo aquello que sea necesario para la operación educativa.

No obstante, las instituciones educativas no deben sentirse desanimadas en adoptar esta herramienta; es cierto que los requerimientos están expresados de manera general, por lo que su interpretación y terminología es complicada, y en algunos casos esto pareciera que la complejidad y diversidad de los propósitos de la educación no se ajustan adecuadamente a los requerimientos de esta norma.

Debido a que la normatividad ISO 9000 fue originalmente aplicada en organizaciones manufactureras, resulta importante preguntarse qué tan apropiada es su aplicación en el sector educativo, ya que el costo y la inversión de tiempo asociados a la implementación y certificación, están en función del tamaño de la institución, el número de servicios o productos intencionados, la cultura de calidad existente al momento de iniciar la implementación y sumar a lo anterior, el costo para la asesoría, capacitación, pre-auditoría y por supuesto, la auditoría de certificación y sus subsecuentes visitas de seguimiento, hasta que hayan transcurrido los tres años de duración de la certificación, donde se inicia de nuevo este ciclo.

Ante este esquema, es probable que las instituciones educativas consideren que el costo financiero y la inversión de tiempo sean el principal obstáculo para implementar un Sistema de Gestión de Calidad, pero el costo de no contar con el Sistema de Calidad, podría significar un retroceso en la innovación educativa.



Es interesante observar que en la Facultad de Economía de la UNAM, se están presentando investigaciones acerca de los estándares de ISO 9000, ya que este tema proporciona a la formación de los economistas, un nuevo panorama de cómo se fortalecen actualmente las empresas y la economía en un entorno competitivo del comercio internacional y también de cómo actualmente los gobiernos están más preocupados por conformar instituciones que proveen servicios a las sociedades con estándares de Calidad.

En concreto, la Calidad Total sigue siendo una de las teorías más significativas en los últimos años, miles de empresas y personas la han aprovechado para incorporarse a una cultura internacional. Por su parte, la normatividad ISO 9000 es tan sólo un segmento del total de los principios de la Calidad Total y una vez que se han adoptado estos estándares, hay que incorporar nuevas herramientas de competitividad, ISO 9000 ya no es suficiente. A lo anterior

Algunas recomendaciones que podrían ser efectivas, ya sea para implementar los Sistemas de Gestión de Calidad, o bien para aquellos que ya se están llevando a la práctica, se enlistan a continuación:

- ❖ Definir un esquema de planeación estratégica y operativa, que incluya el despliegue de objetivos y metas realizables como una práctica constante, para que los Sistemas de Gestión de Calidad funcionen adecuadamente en el seguimiento a las acciones, acuerdos y compromisos en los diferentes procesos del Sistema de Gestión de Calidad.
- ❖ Determinar un sistema estructurado para la obtención oportuna y precisa de la información, que permita evaluar los costos de calidad, estableciendo una metodología basada en los procesos clave del Sistema de Gestión de Calidad, identificando la distribución de los costos vinculados a cada proceso.
- ❖ Establecer con el personal de la organización un Comité de Calidad, asignando funciones y responsabilidades específicas a cada miembro, con el objeto de mantener un mejor control y comunicación de las decisiones, cambios y acciones que se emprendan en beneficio del Sistema de Gestión de Calidad.
- ❖ Llevar a la práctica los Círculos de Calidad, como un método de estudio o de generación de propuestas de mejora, conformando equipos de trabajo de las diversas áreas de la organización y en base a los acuerdos, análisis o estudios realizados se fundamenten las necesidades de la organización, para hacer más efectivo su Sistema de Gestión de Calidad.
- ❖ Si la organización es considerable en su tamaño, sería favorable conformar un grupo de enlaces de áreas o departamentos de la organización, en el que los canales de comunicación se base en personas de todos los niveles y de todas las áreas, ello, propiciaría el flujo de información e interés de los miembros de la organización.



## Anexo

### Modelos de Calidad en México

En México durante el sexenio de Vicente Fox (2000 – 2006) se crea mediante el Acuerdo por el que se establecen las Unidades Administrativas de la Presidencia de la República<sup>1</sup> la Oficina de la Presidencia para la Innovación Gubernamental que da origen a la Oficina de los Premios Nacionales (OPN), establecida para el control de los fideicomisos privados otorgados a los Premios Nacionales de Calidad, Exportación y Tecnología.

La misión de estos fideicomisos es generar competitividad en diversas organizaciones e instituciones educativas, aplicando modelos de calidad total, comercio exterior y gestión tecnológica, con la finalidad de consolidarse como el principal generador de una cultura organizacional en el país.

El perfil de cada premio va orientado hacia el mejoramiento de la competitividad y son entregados anualmente por el Presidente de la República a las organizaciones que el comité evaluador considere sean las más destacadas. Dentro de la aplicación de los Premios de Calidad figuran:

- ❖ Premio Nacional de Calidad
- ❖ Premio INTRAGOB
- ❖ Premio y Reconocimiento INNOVA

A continuación se presenta una descripción de la estructura de cada Premio con base a modelos específicos y criterios de aplicación, siguiendo objetivos particulares que se precisan para determinar el alcance y funcionalidad de los mismos.

### Premio Nacional de Calidad

La creación de este premio es promover y estimular la gestión a través de la calidad total reconociendo a las organizaciones que presentan las mejores prácticas de calidad. Esta basado en el Modelo Nacional para la Calidad Total que tiene como objetivo impulsar la mejora continua de las organizaciones mexicanas, no importando el giro o tamaño.

La integración de este Modelo corresponde al Consejo Técnico del Premio Nacional de Calidad. Para ello se obtuvo la colaboración de expertos en Calidad Total, sumando a ello, una amplia experiencia en la implementación de modelos de gestión de calidad.

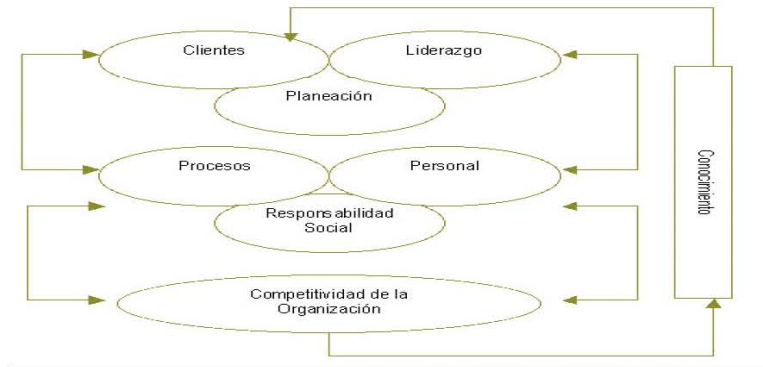
El diagrama del Modelo Nacional para la Calidad Total esta representado de la siguiente forma:

---

<sup>1</sup> Este Acuerdo queda fundamentado bajo los artículos de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, que permite a la Presidencia contar con unidades de asesoría, apoyo técnico y de coordinación, así como la reestructuración de algunas de las unidades encargadas de las tareas de administración de la Presidencia de la República, mismo que queda firmado el 10 de Diciembre de 2004.



Figura A  
Modelo Nacional para la Calidad Total



Fuente: Premio Nacional de Calidad

Este diagrama describe lo siguiente:

- ❖ **Liderazgo, Clientes y Planeación:** El resultado de esta integración es el direccionamiento a la competitividad, transformación cultural y generación de valor para el desarrollo sostenido.
- ❖ **Personal, Procesos y Sociedad:** Se logra con estos elementos la transformación y generación de valor para reaccionar ante la mejora continua de los sistemas y procesos, así como de los productos y servicios.
- ❖ **Competitividad de la Organización:** Integra el valor generado debido al cumplimiento de estrategias, mejora continua y sistemas de trabajo.
- ❖ **Conocimiento:** Se refiere a la integración y retroalimentación de los elementos del sistema.

El Modelo Nacional para la Calidad Total requiere la elaboración de un Reporte de Sistemas, el cual pretende que la organización se entienda a sí misma como un Sistema Integral, es decir, que se gestione con un propósito y misión claros. Por tanto, el Modelo además de definir criterios, establece subcriterios que permiten a la organización entenderlos como subsistemas.

Los ocho criterios que establece el Modelo Nacional para la Calidad Total definen los elementos más importantes de todo el Sistema Organizacional.

1. **Clientes:** Se refiere al conocimiento de clientes y mercados, así como de la percepción del valor proporcionado por la organización. Establece mecanismos mediante los que se fortalece la relación con los clientes y usuarios finales evaluando su satisfacción y lealtad.



2. **Liderazgo:** Para determinar el rumbo de la organización, define el papel de la alta dirección, ya que ésta determinará el diseño, implantación y evaluación de los procesos de mejora.
3. **Planeación:** Establece los objetivos, estrategias y desarrollo de la organización, además de orientarla hacia la mejora de su competitividad.
4. **Información y Conocimiento:** Establece la forma de obtener, estructurar, comunicar y analizar la información de los procesos y estrategias para su administración.
5. **Personal:** Va dirigido al desarrollo del personal durante su vida laboral, favoreciendo su desempeño y calidad de vida a través del diseño y operación de sistemas con un enfoque estratégico de la organización.
6. **Procesos:** La organización debe lograr sus objetivos estratégicos, mediante la aplicación, control y mejora de productos, servicios y procesos.
7. **Impacto Social:** La organización debe lograr para la comunidad la promoción de cultura de calidad y desarrollo sustentable de su entorno.
8. **Valor creado/Resultados:** Permite a la organización identificar la creación de valor hacia distintos grupos de interés, analizando la relación causal de los indicadores del negocio y los procesos y sistemas de la organización.

Actualmente diversas organizaciones se han visto beneficiadas con el reconocimiento de este premio, la continuidad del mismo seguirá incorporando nuevas estructuras de sistemas de calidad, generando con ello una Cultura Organizacional, basada en la Calidad Total.

### **Premio INTRAGOB**

El reconocimiento de este premio es para aquellas Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal que mediante la prestación de productos y servicios satisfacen plenamente las necesidades y expectativas de los clientes y ciudadanos.

Este reconocimiento distingue las mejores prácticas de Calidad Total en el gobierno y que por ello muestren un buen ejemplo y grado de madurez en la implantación de un Sistema de Calidad.

El objetivo principal es la implementación de un Sistema de Calidad que transforme la Administración Pública Federal, que muestre la calidad en sus procesos, productos y servicios y sobre todo, dignificando la imagen de los servidores públicos, así como de las Dependencias y Entidades.



Este reconocimiento está basado en el Modelo de Calidad INTRAGOB, el cual contribuye a las estrategias de la Agenda de Buen Gobierno, establecidas en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.

Tal y como lo establece el Modelo Nacional para la Calidad Total bajo el esquema de ocho criterios que se subdividen en subcriterios, el Modelo de Calidad INTRAGOB los instituye con la finalidad de que la Administración Pública Federal reemplace los esquemas tradicionales de la gestión pública.

Se incorpora como plataforma de despliegue la Política de Calidad que define el Gobierno Federal, en la cual hace hincapié en tres aspectos fundamentales:

- ❖ La calidad de los servicios.
- ❖ La integridad de los servidores públicos.
- ❖ La percepción de la sociedad respecto a la confiabilidad y eficacia de la Administración Pública Federal.

En su conjunto, estos tres aspectos buscan hacer un Gobierno confiable, que mediante la certificación de los Sistemas de Gestión de Calidad, permitan a los servidores públicos contribuir a la mejora continua, cultura de trabajo en equipo y transparencia del manejo de los recursos. El resultado permitirá a la sociedad obtener una mejor calidad de vida y satisfacer los requerimientos del ciudadano en los servicios públicos.

Adicionalmente a los aspectos fundamentales de la Política de Calidad que establece el Modelo, se definen los Principios de Calidad del Gobierno Federal, los cuales son incorporados a esta cultura y filosofía que representa el Modelo INTRAGOB:

- ❖ Satisfacción del cliente y ciudadano
- ❖ Calidad en el servicio
- ❖ Calidad de vida en el trabajo
- ❖ Comunicación organizacional
- ❖ Uso eficiente de los recursos
- ❖ Respeto al entorno
- ❖ Integridad, transparencia y honestidad
- ❖ Mediciones
- ❖ Mejora continua
- ❖ Pensamiento sistémico
- ❖ Liderazgo participativo
- ❖ Vocación de servicio
- ❖ Trabajo en equipo
- ❖ Orden y disciplina
- ❖ Reconocimiento





Adoptar estos principios en las Dependencias o Entidades, permite contribuir a desarrollar en las mismas una visión organizacional, así como proporcionar a los servidores públicos una guía basada en principios para el desarrollo y desempeño de sus actividades.

A continuación se presenta el diagrama que describe el Modelo de Calidad INTRAGOB, sus elementos son la integración de los criterios que deben establecer las Dependencias o Entidades de la Administración Pública Federal.

Figura B  
Modelo de Calidad INTRAGOB



Fuente: Premio Nacional de Calidad

El Modelo INTRAGOB proporciona un Manual de Implementación que está diseñado para guiar a las Dependencias o Entidades a través de prácticas de gestión pública que sea posible implementar. Expone en cada criterio un ejemplo que transcribe los requerimientos del Modelo, así como los documentos que dan validez a algunas de estas prácticas.

Aunque los criterios de este Modelo podrían parecerse a los que define el Modelo Nacional para la Calidad Total, no se fundamentan con los mismos propósitos, ya que éstos son exclusivamente orientados a la Administración Pública Federal, la cual no establece las mismas prácticas que las organizaciones de diversos giros y tamaños.

A continuación se describen los ocho criterios del Modelo INTRAGOB:

1. **Satisfacción del Cliente y Ciudadano:** Su objetivo es profundizar en el conocimiento de los clientes y ciudadanos y la forma como perciben el valor que les proporciona la Dependencia o Entidad.



2. **Liderazgo:** La importancia radica en la forma que los líderes tienen para transmitir la visión, misión, valores y código de conducta de las Dependencias o Entidades ante la estructura de la sociedad actual: Sector Público, Sector Privado y Sociedad Civil.
3. **Desarrollo del Personal y del Capital Intelectual:** Se enfoca a la administración y desarrollo potencial de los conocimientos del personal, en forma individual y de equipo.
4. **Gestión de la Información, del Conocimiento y de la Tecnología:** Se orienta a la estructura y difusión de la información, el conocimiento y de toda la infraestructura tecnológica que soporta el proceso en la gestión de las Dependencias o Entidades.
5. **Planeación:** Define objetivos y estrategias que permitan a las Dependencias o Entidades mejorar en su desempeño.
6. **Gestión y Mejora de Procesos:** Se centra en la organización de los procesos que permitan alcanzar los objetivos, así como la satisfacción a los requerimientos de los clientes y ciudadanos.
7. **Impacto en la Sociedad:** A través de la promoción de cultura de calidad, integridad y transparencia se asume la responsabilidad del impacto social ante las Dependencias o Entidades.
8. **Resultados:** Se determina el impacto cuantitativo y cualitativo derivado del análisis de los criterios correspondientes; por una parte, del personal y la Dependencia o Entidad, por otra, de los clientes, ciudadanos y sociedad.

## **Premio y Reconocimiento INNOVA**

Este premio es un reconocimiento que se otorga a las mejores prácticas de innovación en la Administración Pública Federal, introduciendo la participación de servidores públicos mediante esquemas de administración para generar valor hacia los clientes y ciudadanos.

La estructura de este reconocimiento está guiada y fundamentada en los aspectos de la Agenda de Buen Gobierno, con el objetivo de promover acciones de innovación y calidad en las Dependencias y Entidades del Gobierno Federal.

La Dependencia o Entidad participante debe elaborar un Resumen Ejecutivo, en el que proporciona la información más relevante del perfil correspondiente a la práctica participante, así como los alcances del servicio al que se orienta la innovación. Sin embargo, parte de la evaluación del Resumen Ejecutivo observará el impacto que tiene éste, en el Modelo de la Agenda de Buen Gobierno.



Figura C  
Modelo de la Agenda de Buen Gobierno



Fuente: Premio Nacional de Calidad

A continuación se describen las seis estrategias del Modelo de la Agenda de Buen Gobierno:<sup>2</sup>

1. **Honesto y Transparente:** Para recuperar la confianza de la sociedad en su gobierno.
2. **Profesional:** Que cuenta con las mejores mujeres y hombres en el servicio público, para garantizar que la administración pública transite sexenalmente con el mínimo trastorno y la máxima eficacia, asegurando que se convierta en un factor estratégico de la competitividad del país.
3. **De Calidad:** Que satisfaga y supere las expectativas de los clientes y ciudadanos en los servicios que se les brindan.
4. **Digital:** Para posibilitar que desde la movilidad de su casa, oficina, o desde un Centro Comunitario Digital e-México, en pro de la eficiencia y el valor del tiempo, los ciudadanos obtengan información del gobierno y tengan acceso a los servicios que éste ofrece.
5. **Con Mejora Regulatoria:** Que garantice que la ciudadanía y los servidores públicos efectúen trámites con facilidad, seguridad, rapidez y a bajo costo.
6. **Que cueste menos:** Para reducir el gasto que no agrega valor y que invierta más para ofrecer mayores beneficios a la sociedad.

<sup>2</sup> Guía de Participación: Premio Nacional de Innovación en la Administración Pública Federal 2006/Reconocimiento INNOVA 2006. Disponible: [www.pnc.org.mx](http://www.pnc.org.mx)



---

Estas seis estrategias representan la forma mediante la cual las Dependencias o Entidades determinan el rumbo de sus prácticas de innovación, con el objetivo de brindar mejores servicios para el ciudadano. Por lo tanto, con base a este Modelo, los factores que se evalúan son el resultado de la correspondencia entre las prácticas con cada uno de los objetivos que se precisan en las estrategias.

Con estos tres modelos el Gobierno de México ha permitido tanto a empresas, como a instituciones gubernamentales, incorporar estrategias competitivas, que han dado como resultado un énfasis en implementar no sólo estos modelos de calidad, sino de lograr reconocimientos y certificados de orden internacional, que efectivamente van transformando estructuras de gobierno muy complejas.

De esta forma, en México se llevan a cabo anualmente diversos eventos, tales como Congresos nacionales e internacionales de Calidad, en los que grandes empresas e instituciones de gobierno, exponen sus experiencias y retroalimentan con sus prácticas, las áreas de oportunidad que se van incorporando a esta cultura de Calidad.



---

## Bibliografía

### Normatividad:

COPANT/ISO 9000:2000, NMX-CC-9000-IMNC-2000. Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario.

COPANT/ISO 9001:2000, NMX-CC-9001-IMNC-2000. Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos.

COPANT/ISO 9004:2000, NMX-CC-9004-IMNC-2000. Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la Mejora del Desempeño.

### Textos:

Lafaye, Hugo Enrique. *ISO 9000, Versión 2000 Experiencia Operativa*. Editorial Córdoba Argentina, 2001.

Elizondo Decanini, Alfredo. *Manual ISO 9000:2000 Uso y Aplicación de la Norma Internacional*. Ediciones Castillo. México, 2003.

Berlinches Cerezo, Andrés. *Calidad*. Editorial Paraninfo. Madrid, 2001.

Llorens Montes, Francisco Javier. *Calidad Total: Fundamentos e Implantación*. Editorial Pirámide. España, 2000.

Helouani, Rubén. *Manual de los Costos de la Calidad*. Ediciones Macchi. Buenos Aires, 1999.

Folgar, Oscar Francisco. *ISO 9000 Aseguramiento de la Calidad*. Editorial Macchi. Buenos Aires, 1996.

Wild, J. John. *Internacional Business*. Editorial Prentice Hall. Upper Saddle River N.J., 2007.

Chang, Y. Richard. *Herramientas para la Mejora Continua de la Calidad*. Ediciones Granica. Buenos Aires, 1999.

Porter, Michael E. *Ventaja Competitiva*. Compañía Editorial Continental. México, 1987.



---

### **Manuales, Revistas y Diarios:**

Manual para Formación de Auditores Internos. Instalaciones en Productividad, 2006.

Manual de Gestión de la Calidad. ILCE, 2006.

Manual para Sesión Directiva de Estrategia. Manthano, 2006.

Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología 2006.

El Financiero, Sección Economía. Septiembre 02, 2003.

Revista Iberoamericana de Educación ISSN 1681.

### **Páginas Web:**

[www.iso.ch](http://www.iso.ch)

[www.imnc.org.mx](http://www.imnc.org.mx)

[www.pnc.org.mx](http://www.pnc.org.mx)

[www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

[www.compite.org.mx](http://www.compite.org.mx)

[www.bsi.org.uk/iso-tc176-sc](http://www.bsi.org.uk/iso-tc176-sc)