

22
21



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE Q



**EXAMENES PROFESIONALES
FAC. DE QUÍMICA**

**APLICACION ISO 9000 EN LA EDUCACION
SUPERIOR**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

QUIMICA FARMACEUTICA BIOLOGA

P R E S E N T A

CLAUDIA DELGADO LOPEZ



MEXICO, D. F.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

JURADO ASIGNADO:

PRESIDENTE: PROF. GALDEANO BIENZOBAS FEDERICO

VOCAL: PROF. GENESCA YONGUERAS JUAN

SECRETARIO: PROF. GIRAL BARNÉS CARMEN

1er. SUPLENTE: PROF. GONZÁLEZ MONZÓN NORMA

2do. SUPLENTE: PROF. ALPÍZAR RAMOS Ma. DEL SOCORRO

Sitio donde se desarrolló el tema:

SECRETARÍA ACADÉMICA. FACULTAD DE QUÍMICA

Asesor del Tema:

Carmen Giral Barnes
Dra. Carmen Giral Barnes

Sustentante:

Claudia Elgado López
Claudia Elgado López

*A una mujer admirable por su fortaleza e
inteligencia... mamá para ti.*

Papá: Te respeto, te admiro, te quiero.

A mis hermanos

*A Ale por devolvernos la alegría
Chiquita, muchas gracias.*

*A ti... constructor de ideas
diseñador de caminos
siempre primero en la carrera de la vida.*

GRACIAS

*Admirable por sus ideas y su gran calidad humana.
A mi asesora la Dra. Giral por todo su apoyo,
dedicación y paciencia...GRACIAS*

*A todos aquellos que me ayudaron a crecer
física, profesional y emocionalmente.*

*A mi "Alma Mater" de quien estoy orgullosa
de pertenecer y siempre será
La Máxima Casa de Estudios*

CONTENIDO

I Presentación	3
II Consideraciones generales acerca de la educación	
1) Concepto	6
2) La educación factor de cambio social	9
3) Objetivos de la educación	11
4) Influencia profesional	11
5) La Independencia Científica y Tecnológica	13
III La Educación en diferentes civilizaciones	
1) Educación primitiva	14
2) Cultura China	15
3) Cultura India	15
4) Cultura Griega	16
5) Educación precolonial en México	
5.1 Los Chichimecas	18
5.2 Los Mayas	18
5.3 Los Aztecas	19
6) Educación poscolonial en México	
6.1 Período religioso	21
6.2 Período libre y período laico	22
6.3 Época democrática	23
IV Educación Superior	
1) Definición	25
2) Matrícula	25
3) Calidad en la educación superior	30
4) Régimen jurídico de la educación superior	
4.1 La educación como servicio público	32
4.2 Ley Federal de Educación	35

4.3 Ley General de Educación	36
5) Primeros establecimientos de la educación superior	
5.1 La Real y Pontificia Universidad de México	40
5.2 La Nueva Pontificia Universidad de México	41
5.3 La Universidad Nacional de México	41
5.4 La Ley Orgánica de la UNAM	42
5.5 Estatuto General de la UNAM	46
6) Normatividad Jurídica del Ejercicio Profesional	
6.1 Ley de Profesiones	49
6.2 Ley para la Coordinación de la educación superior	50
V Control de Calidad	
1) Historia del Control de Calidad	52
2) Filosofías de Aseguramiento de Calidad	55
3) Estándares de Calidad ISO 9000	58
VI Elección y aplicación del modelo ISO 9000 a la educación superior	75
VII Conclusiones y comentarios	91
VIII Bibliografía	94

I. PRESENTACIÓN

A un paso del próximo siglo y del siguiente milenio, una de las actividades humanas valiosa por excelencia es y seguirá siendo la educación superior, formadora de profesionistas que constituyen la conciencia crítica de la sociedad, hombres y mujeres que posean una información general y cultura que, en la medida en que los conocimientos del mundo se diversifican, se diversifiquen.

La emergencia de una sociedad más moderna y desarrollada, independiente y con mejores niveles de bienestar, demandará a la educación mexicana entera, preparar al ciudadano, a la comunidad y a la nación para nuevas y superiores metas.

Frente a esta transformación mundial y ante el momento histórico de cambios que vivimos en nuestro país, se prevé la necesidad de analizar el papel de la educación superior ya que no es posible modernizar a un país si no se moderniza su educación y la educación superior en particular tiene una misión fundamental en este proceso.

Es la educación un complejo proceso que dada su complejidad hace que la mayoría de los especialistas la consideren un tabú al cual difícilmente desean adentrarse. En la educación reside el potencial de transformación que tiene la sociedad mexicana. Así ha sido a través de nuestra historia en los momentos cruciales de la Independencia, la Reforma y la Revolución. Ha jugado un papel sobresaliente en la construcción nacional.

Otra razón de peso es la emergencia de países independientes y democráticos, como es el caso de México, los cuales han visto en la educación superior un instrumento clave no solo para su desarrollo económico y para el cambio político, cultural y social requeridos para "remover" los vestigios y la herencia del colonialismo u otros sistemas no democráticos, abrigar procesos de identidad nacional y para desarrollar los recursos humanos locales y las capacidades para recibir y aplicar conocimiento y tecnología.

El Tratado de Libre Comercio (TLC) con Canadá y Estados Unidos como instrumento de Política Comercial que establece en la zona una relación preferente para el intercambio de bienes y servicios, ha servido para acrecentar la convicción de que la educación superior y la investigación, con un ejercicio profesional en constante actualización, son base de la calidad y la excelencia para unos servicios profesionales más competitivos, en pertinencia con los nuevos tiempos y los requerimientos del país.

Con la entrada en vigor del TLC de América del Norte, los profesionistas deben en lo individual y en forma conjunta prepararse para enfrentar el reto que plantea el libre flujo de los servicios profesionales entre los tres países.

Uno de estos servicios que es esencial para la nación es precisamente la educación - a la que todos los ciudadanos mexicanos tenemos derecho - y México necesita un mejor modelo educativo y socioeconómico para enfrentar con éxito la globalización de los mercados.

La apertura comercial y los tratados de libre comercio requieren que cambiemos actitudes y mejoremos nuestras aptitudes haciendo las cosas con calidad para satisfacer las necesidades del país y lograr así el bienestar de los mexicanos.

El primero de los objetivos de este trabajo es introducir el concepto de calidad. En un mercado global las reglas cambian y se genera una mayor y más agresiva competencia directa. Crea la posibilidad de los competidores potenciales y el peligro de los productos sustitutos. Bajo este esquema se habla de "calidad" como una de las herramientas más importantes para afrontar estos retos.

La calidad como concepto, preocupación y meta se ha ganado un amplio espacio en el debate público en los últimos 20 años.

La pera del olmo es sin duda la calidad de la educación superior.

La necesidad de calidad es una realidad sentida por todos los que formamos parte de ella. Preocupa a la sociedad que percibe que los sistemas educativos se desempeñan por debajo del nivel aceptable de rendimiento. Los gobiernos han pasado a considerar a la calidad como un asunto de prioridad nacional otorgándole el carácter de problema prioritario que involucra razones de seguridad, independencia y prestigio. Los educadores y sus alumnos comparten la preocupación general.

Definir la calidad en la educación puede resultar polémico, ya que implica tratar globalmente un universo sumamente complejo como lo es la educación, sin embargo su presencia es identificada de múltiples maneras. Es entendida como logro estudiantil y desarrollo de las personas que demuestran el dominio del conocimiento, valores, destrezas y habilidades.

Las posiciones y los puntos de vista sobre la educación o los diferentes intereses, provocarán también opiniones diversas sobre la calidad de la educación.

México reclama una educación superior que responda a los avances tecnológicos y científicos en forma tal que las necesidades del presente se articulen con el desarrollo en el futuro.

Mientras mayor sea el nivel y la calidad de la educación de la población:

- 1.- Mayor será la generación de productos tecnológicamente avanzados.
- 2.- Menor será la demanda de mano de obra como fuerza bruta laboral y mayor será la demanda de valor agregado, con su consecuente reflejo en la productividad.
- 3.- Mayor será la demanda de información y conocimiento, y menor será la demanda, en términos relativos, de bienes de consumo no duradero.

4.- Mayor será la capacidad del país para enfrentar los desafíos competitivos a nivel mundial.

Por todo esto nace mi interés y necesidad de reflexionar sobre el tema de la educación, la cual como ya mencioné es compleja pero ante la situación actual del país es necesario que todos los profesionistas de cualquier área estemos involucrados directamente con los principales problemas del país, y la educación, en particular la superior, es uno de ellos.

Debemos ocuparnos de la calidad de dicha educación para que en el salón de clase no sólo se formen buenos químicos, ingenieros, etc. sino hombres y mujeres capaces de realizar las actividades que exige su propio desenvolvimiento y el de una sociedad en proceso de democratización y globalización.

El segundo objetivo de este trabajo es el de establecer los criterios necesarios para la elaboración de un manual de calidad integrando el concepto de Aseguramiento de Calidad (Sistemas de Normalización ISO 9000) al proceso de enseñanza en las Instituciones de Educación Superior (IES).

Para colaborar con esta necesidad de contar con una educación superior de calidad se realizó un estudio que integra el concepto de Aseguramiento de Calidad (Sistemas de Normalización ISO 9000) al proceso de enseñanza en las Instituciones de Educación Superior. Pretendo con esto plantear algunas consideraciones al respecto que puedan dar pautas para estudios más rigurosos.

Este trabajo pretende ser una guía para aquellas Instituciones de Educación Superior que desean subsistir y crecer ante la apertura comercial, la tendencia de globalización de los mercados, la creciente competencia, los cambios y avances tecnológicos y la incertidumbre del futuro para lo cual deberán contar con un Sistema de Calidad que les permita estar preparadas para enfrentar un mundo en continuo cambio.

II. CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EDUCACIÓN

I. Concepto

La educación es un proceso social, entendiéndose éste como la interacción humana de dos o más seres, que trae como consecuencia, influencia recíproca en las conductas y que produce hechos sociales, que pueden modificar, desarrollar o mantener determinadas estructuras o relaciones.

Para Wiese (1) el proceso social es igual al producto de la disposición individual del yo, por las experiencias que este ha adquirido, por medio natural, por la actitud y por las experiencias de los demás hombres.

El proceso social educativo se traduce en una socialización del educando, ya que se le prepara para el desempeño satisfactorio de los papeles que dentro de la sociedad se le tienen asignados para el momento en el que se incorpore a la vida activa de su comunidad, entendiéndose como la incorporación de la vida activa, el desempeño de funciones específicas, de tal manera que sea útil al sistema social y político a que pertenece.

La socialización a la que nos hemos referido, se pretende a través de la influencia que las generaciones adultas ejercen en las generaciones jóvenes, para lograr la interacción de los miembros de las segundas, al sistema de normas y valores sociales vigentes en la estructura social de que se trate. Valores y normas que se conforman como un "paradigma" que cambia de acuerdo al grupo social de referencia. Este proceso no se resuelve de una manera específica, ya que los miembros de las generaciones jóvenes, presentan, en algunos casos, cierta resistencia a la aceptación de los valores y las normas sociales en vigor; por lo anterior, el ajuste de las generaciones es interacción, en cada caso, se resuelve según el grado de aceptación y rechazo que presentan los educados.

Todos los procesos educativos tienen en común la influencia de las generaciones adultas sobre las jóvenes, así nos damos cuenta que en la educación familiar la influencia se realiza a través del estímulo o rechazo que los mayores hacen a las actitudes de los menores, con lo que refuerzan aquellas que consideran adecuadas, así mismo la imitación que los menores hacen de los comportamientos de los adultos es factor de influencia.

Durkheim (2) define a la educación como la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que todavía no están maduras para la vida social, con el objeto de suscitar y desenvolver en el educando un cierto número de estados físicos, intelectuales y morales exigidos por la sociedad política en su conjunto y por el medio especial a que se destina particularmente.

La educación forma el ser social en cada individuo, la personalidad, por decirlo de esta manera, está compuesta por el ser individual, que es el que se relaciona con nosotros mismos, y el ser social que es aquel que está formado por el sistema de ideas, sentimientos y hábitos que expresan no nuestra personalidad, sino el grupo o grupos diferentes de que formamos parte, como las creencias religiosas, los hábitos y las prácticas morales, las tradiciones nacionales o profesionales y las opiniones colectivas. Así la educación crea un ser nuevo, agregando al hombre un carácter de vida moral y social.

Desde el punto de vista etimológico, observamos que la palabra educación se compone de las voces latinas "ex" y "duco", mismas que apuntan hacia la potencialidad interna del hombre, potencialidad que la educación hace aflorar hacia el exterior, de la etimología, se desprende que la educación es un proceso por el cual se va a dar una evolución de dentro hacia afuera del individuo, por el cual éste se va a desarrollar y manifestar.

De acuerdo a esta definición podemos considerar al individuo o educando como a un cliente, el cual recibirá un servicio, en este caso, la educación a la que tiene derecho, educación que a la vez deberá fomentar la habilidad de pensar, de comparar, de análisis, síntesis e integración para identificar problemas, plantearlos adecuadamente y trabajar en forma creativa hacia su solución. De esta manera se convierte al alumno en el cliente potencial de una institución educativa, la cual le otorga un servicio. En la educación reside el potencial de transformación que tiene la sociedad mexicana.

La palabra que estamos analizando, al igual que muchas otras de nuestro diccionario, con el uso y el paso del tiempo ha perdido poco a poco su valor real, así otra acepción que sobre la educación se tiene, un sentido popular, es la relativa a una cualidad adquirida que consiste en adoptar los modelos externos de usos sociales, esta acepción que se refiere exclusivamente a la convivencia social, es superficial y se acerca a los términos de cortesía y urbanidad, lo que de esta idea podemos encontrar de valor para nuestro estudio es que dentro de este concepto popular de educación se habla de una cualidad adquirida misma que es un producto de las relaciones humanas, lo anterior en virtud de que en toda relación educativa, son de primerísima importancia las relaciones entre los elementos humanos que la componen.

Para definir a la educación, se ha utilizado con mucha frecuencia el término de perfeccionamiento, entendiéndose este, como el desarrollo armónico de todas las facultades humanas, esta idea, se dio en ocasiones por sí sola y en otras se le incluyó dentro de otros términos como el de formación, obtención del fin, despliegue de potencialidades, organización de ideas, etc.

Otra idea que se ha incluido dentro del vocablo, es el de la influencia que tienen los factores externos en el desenvolvimiento natural del hombre, por lo que se puede decir que, al definir a la educación, se

entende también "un perfeccionamiento intelectual o voluntario impulsado por factores externos", ya que existiría la dirección, influencia, etc.

En un sentido amplio se debe entender la educación como los medios por los cuales una generación transmite a la que sigue su herencia cultural (1). Esta cultura que se transmite siempre lleva implícitas las manifestaciones que la generación le imprime, ya que aun las generaciones más tradicionalistas o conservadoras, aportan cambios a la cultura; por lo que ninguna generación transmite una cultura igual a como la recibió.

El proceso educativo es un factor que determina las relaciones sociales, las que se unen espiritualmente, además de propiciar la información y el desarrollo de la personalidad de cada individuo. Surge la educación como una necesidad social para armonizar las relaciones de convivencia y como una reflexión del pensamiento que utiliza las aptitudes naturales para organizar los principios que llevan a un entendimiento de las cosas; de esto se deduce que el fin de la educación es alcanzar el desarrollo del hombre, con su humanismo individual y universal, a través del intelecto, el sentimiento y la voluntad, pretende formar la propia personalidad y la capacidad de autodeterminación en los individuos, formar al hombre integralmente, capaz de rebasar los límites materiales, mediante la voluntad moral y la realización de la espiritualidad (2).

La educación, en toda sociedad, es inseparable de la estructura social, las creencias religiosas y filosóficas fundamentales, las costumbres y maneras dominantes; en este sentido se define a la educación como un subsistema político, de relaciones sociales mediante el cual se intenta aproximar la conducta de los individuos a un grupo, a los valores y a las normas dominantes. En el presente trabajo expresaré, más adelante, algunas de las características principales de nuestra sociedad, especialmente aquellas que influyen o están relacionadas con la educación pública superior, por ser esta el principal objeto de este estudio.

Al realizarse el proceso educativo, desarrolló las siguientes funciones:

a) Conservación de la cultura, esta función sirve de base a la vida humana, ya que los elementos con que cuenta toda sociedad son el sostenimiento de la misma; sería erróneo que cada generación ignorara la ciencia, la tecnología, los descubrimientos, etc., en general todos los conocimientos que a través de la historia han pertenecido a la humanidad, por lo mismo el hombre conserva el legado de las generaciones anteriores por medio del proceso educativo, que se encarga de la transmisión de lo tradicional que va a ser el fundamento de la edificación del futuro.

b) Otra función de la educación, que se encuentra íntimamente relacionada con lo anterior, es la relativa al progreso que se da, sobre la base de lo que existe y es conservado gracias al proceso educativo; el

impulso que imprimen los nuevos conocimientos, logra la creación de nuevos bienes, los cuales son producto de la nutrición progresiva que recibe la cultura.

c) La conservación y crecimiento educativo se enlaza, a su vez, con una tercera función de la educación: la de la dirección (continuidad). El proceso de la asimilación de la cultura es gradual: el hombre va conformando su mundo espiritual paulatinamente. No puede elevarse a ciertas esferas de la ciencia si antes no ha pasado por las más elementales y primarias.

La educación es una constante reconstrucción de la experiencia.⁽⁶⁾

"La sociología de la educación es el estudio de las relaciones entre la educación y la sociedad. Es una rama de las ciencias sociales que se encarga de estudiar los objetivos, métodos, instituciones, administración y programas educacionales, referidos a las fuerzas económicas, políticas, religiosas, sociales y culturales de la sociedad en que aquellos funcionan. En cuanto a la educación del individuo, se ocupa de la influencia de la vida social y de las relaciones sociales en el desarrollo de la personalidad"⁽⁷⁾

2. La educación factor de cambio social.

2.1 Estructura Social

El concepto de estructura es fundamental en todas las ciencias sociales, pues permite una mejor comprensión de la complejidad inherente a los procesos sociales. En términos generales, una estructura es una totalidad coherente, cuyas partes componentes se encuentran relacionadas con un conjunto estructural mayor y a su vez, cada uno de sus elementos o componentes es reducible al análisis estructural.⁽⁸⁾

Existe estrecha relación entre todas las instituciones de una sociedad, así la educación sufre los problemas de la sociedad en que está inmersa.

El papel que a la educación superior le toca desarrollar en toda sociedad, varía según el país y el sistema político que el mismo tenga, de esta manera encontramos, que en algunos países, el proceso educativo es reproductor de las relaciones económicas, políticas y sociales del pasado y del presente, con lo que se refuerzan formas sociales de convivencia. La educación entendida, de esta manera, es alentada por sectores sociales que con el cambio, ven en peligro las estructuras y la organización social que preserva sus intereses.

Otra concepción del proceso educativo superior establece que éste se organiza a manera de un aparato ideológico del Estado con el que se aspira a adecuar los intereses y objetivos del desarrollo social dentro de un marco restringido, de esta manera se entiende en los países en que la libertad y la democracia se ven limitadas.

En relación a estos conceptos sobre la educación se han señalado algunas críticas que establecen que la educación funciona como forma de control social, de las mencionadas críticas podemos destacar la siguiente:

Desde una perspectiva sociológica la educación se presenta como la acción ejercida por los miembros adultos de un grupo humano, y dirigida hacia los miembros más jóvenes, con el fin de transmitirles los valores, normas, pautas, etc., propias de su cultura y prepararlos para el cumplimiento de los roles, por lo que la educación se presenta como:

a) Una acción social.- O sea una acción promovida por individuos y/o grupos ya socializados, y dirigida hacia otros individuos o grupos;

b) De carácter conservador.- Procura la transmisión, la aceptación, y por ende, la permanencia de un cuerpo de valores, de pautas normativas, es decir de una cultura, y en consecuencia, de la estructura social correspondiente (*status*, poder, etc.) y

c) Una de las formas de control social, y de las más efectivas, por cuanto obra fundamentalmente sobre los individuos en las primeras etapas de su existencia, haciendo que esos valores, pautas y normas se acepten de una manera totalmente acrítica.⁶⁹

Otro concepto asigna a la educación el papel de factor de cambio, conjuntamente con el desarrollo integral del individuo y de la sociedad, buscando para ello el estudio integral de las humanidades, las ciencias y las tecnologías de manera que se logre un progreso material y espiritual de la sociedad.

"El papel de cambio que juega la educación superior se retroalimenta en la sociedad a la cual sirve. Su dinámica responde a los cambios que se operan o deben efectuarse en el medio en que ella se desenvuelve. Desde este punto de vista, la educación superior tiene una capacidad innovadora que le permite ponerse a la altura de su tiempo y requiere de una integración para que sus posibilidades de innovación sean internamente coherentes y, en lo externo, congruentes con las transformaciones sociales, para asimilar las formas impeccederas de la cultura, favorecer el desarrollo del conocimiento científico e incorporar las tecnologías más eficientes, dentro de una perspectiva humanista que conjunte el valor del individuo con la totalidad social."⁷⁰

La transmisión de la cultura, que también es fin de la educación, no se contrapone a los ideales de cambio social que deben generar las universidades, éstas deben formar al individuo adaptándolo a su sociedad.

El cambio social es la alteración apreciable de las estructuras sociales (los patrones o pautas de acción e interacción social), incluidas las consecuencias y manifestaciones de esas estructuras que se hallan

incorporadas a las normas (reglas de comportamiento), a los valores y a los productos y símbolos culturales.(11)

"Pero una sociedad moderna necesita también individuos críticos y creadores, capaces de hacer nuevos intentos y dispuestos a iniciar un cambio social. Preparar el cambio es la función creadora de la educación. La transmisión de la tradición entra, a veces, en conflicto con el deseo de iniciar un cambio... he aquí pues, dos funciones contradictorias de la educación, que son ambas necesarias."(12)

Esto va a ser posible en un clima de libertad donde este permitida y reconocida como necesaria la crítica.

"Todo esto significa que adaptarse a la sociedad y cambiarla son, ambos, deberes de la persona en una sociedad democrática. Ser una persona plenamente desarrollada en una sociedad tal, implica ser integralmente miembro de ella, pero un miembro creador con el poder de cambiarla"(13)

3. Objetivos de la Educación

a) Transmitir la cultura: esta función, que se ha llamado conservadora, debe buscar por parte de los alumnos el conocimiento de los valores culturales y de las formas de convivencia, sin que esto limite el desarrollo de su personalidad que, a través de la experiencia social, buscare mejores formas de convivencia.

b) Transmisión de conocimientos: con lo que se logra preparar a determinados individuos para desempeñar una ocupación, con lo anterior se realiza una selección, entendiéndose por esta, el proceso por el cual los individuos serán asignados a actividades diferentes, de acuerdo a la preparación que se haya obtenido para determinada actividad.

Por otra parte considerar la educación superior como un medio de mantener una posición o avanzar en la escala de la estratificación social, carece de significado para efectos de progreso social, o de ayuda a la comunidad ya que ningún beneficio se aportará al país, por el contrario se ocuparán lugares en los recintos universitarios que deberían llenar personas con auténtica vocación.

De esto se desprende la necesidad de proporcionar a los estudiantes que aspiren, a cursar una carrera profesional, los conocimientos necesarios de la misma, así como los campos de acción en que deberán desarrollarse, a la vez de las perspectivas de trabajo que de la misma se tengan; en pocas palabras una amplia y completa orientación vocacional.

4. Influencia Profesional en la Sociedad

Anteriormente el papel que les correspondía desempeñar a las universidades consistía "en una comunidad de hombres especialmente bien dotados en lo intelectual, que asumían la tarea de conocer y

difundir la ciencia en su más alto nivel". Al hablar de ciencia se pensaba en el conocimiento del mundo, principalmente en sus leyes físicas y naturales. Correspondía al hombre captar racionalmente esas leyes y, luego, enunciarlas de manera teórica.

En esta forma la universidad aparecía como un instrumento teórico muy apropiado para el conocimiento de las realidades y leyes del universo. Los problemas políticos ocupaban en ella un lugar secundario y generalmente solo eran admitidos en cuanto fueran necesarios a la formación de profesionistas.(10)

En el presente, el papel que le corresponde desempeñar a los centros de educación superior ha cambiado, estos deben ser lugares en que se estudien los fenómenos sociales desde un marco general; deben interesarse por el desarrollo nacional; por fomentar a los estudiantes la solidaridad social y la toma de conciencia del papel tan importante que les ha tocado desempeñar al estar capacitados para realizar funciones del más alto valor espiritual; así como tener acceso al conocimiento profundo de los aspectos sociales de nuestro tiempo, de esta manera deben los estudiantes y profesionistas, asumir una actividad de análisis, de crítica y de auto-crítica con objeto de lograr aportar a la sociedad las ideas que busquen la mejora general, así habrá que entender y favorecer el cambio social.

Los centros de educación superior deben promover entre el estudiantado, la adopción de valores de servicio, es necesario hacer valer las leyes orgánicas que señalan un compromiso con el pueblo de parte de los estudiantes, debe buscarse la solidaridad social conjuntamente con un nacionalismo que pugne por nuestra independencia en todos los sentidos.

Toque a la universidad descubrir y promover una cultura auténticamente nacional, para lo cual le corresponde realizar el diagnóstico apropiado y transformarse en conciencia lúcida, comprensiva, elaboradora y crítica de los valores del país. Dentro de esta función llegará a convertirse en un verdadero crisol que funde, depure y vigorice la cultura del país. Con ello facilitará la afirmación nacional y asentará, al mismo tiempo, un pensamiento crítico dirigido hacia lo nacional que permita al país un mayor perfeccionamiento y progreso.

Conjuntamente con la enseñanza especializada que, sobre cada profesión se aporte al estudiante, debe proporcionarse una cultura general de lo social para que en el desempeño de su profesión tenga un conocimiento básico de su sociedad.

Con todo, sería un grave error imaginar al universitario desde el punto de vista exclusivamente intelectual y de conocimientos. Tanto o más importante que ello es obtener que la universidad incluya en los suyos una formación humana integral, que abarque también los conceptos éticos y espirituales adecuados a su alto nivel de ciencia.(15)

5. La Independencia Científica y Tecnológica

Este aspecto es demasiado amplio para poder desglosarse en un inciso del presente capítulo, sin embargo es necesario señalar la importancia que la educación superior ejerce al respecto, ya que a ella corresponde proporcionar las técnicas científicas y tecnológicas que logren disminuir, paulatinamente, la dependencia tecnológica hasta lograr una ciencia propia que evite recurrir a la de otros países.

Así lograremos con nuestros propios recursos técnicos y económicos manejado por egresados de nuestros centros de estudios superiores, acelerar el desarrollo de nuestro país, bajo modelos propios a nuestra sociedad.

Es la ciencia la base de toda la tecnología moderna, ha afectado la economía de los países de tal manera que existe un desarrollo casi paralelo entre el adelanto científico y económico de las naciones. Por eso debemos estar preparados, por eso decía que elevar el nivel cultural y económico es la consecuencia lógica del desarrollo científico y tecnológico de nuestro país, porque hasta ahora como en muchos otros países se ha sostenido la industria en México, casi en su totalidad, con lo que pudiéramos llamar una ciencia aiena y una tecnología importada, lo que significa una dependencia política y económica con respecto de otros pueblos, y al arribar a este tema, que tiene singular importancia, podemos también decir que nacionalizar una industria no es únicamente en más del 51% de las acciones de la misma, la nacionalización a la que aspiramos es también tener control completo sobre la ciencia y técnica necesaria para operarla: necesitamos nuestra ciencia propia, ya que la independencia científica implica la independencia tecnológica¹⁰⁴.

Por otra parte los beneficios científicos y tecnológicos deben llegar a todos los sectores de la sociedad y deben procurar que el hombre alcance su pleno desenvolvimiento y su liberación, debe buscarse que al progreso se sumen los sectores marginados de la sociedad.

La antigua universidad se estructuró y desarrolló para cumplir fines científicos y de enseñanza, fundados por el régimen social estanco dentro del cual ella misma estaba inmersa. Más aun, subordinó sus estructuras y sus tareas a los intereses de ese régimen social. La universidad nueva tiene aquí una nueva liberación que llevar a cabo: sacudir esos marcos reductores de su verdadera misión y organizarse para participar en todos los estudios y decisiones que atañen a la colectividad, con la ayuda de académicos, técnicos y estudiantes de nuevo tipo.

III. LA EDUCACIÓN EN DIFERENTES CIVILIZACIONES

Considero conveniente, para el desarrollo de este trabajo exponer algunas ideas que sobre el concepto de educación se ha sostenido en diferentes civilizaciones, esto, con el objetivo de estimar la evolución que ha tenido la misma, ver que las actividades que ha comprendido y las funciones que se le dieron. Las referencias que se hagan, serán breves y se limitarán a la educación primitiva y a algunas civilizaciones que considero relevantes.

- 1) Educación primitiva
- 2) Civilización Símica
- 3) Civilización Indica
- 4) Civilización Helénica

La historia es el estudio de los hechos pasados que afectan a una o más naciones o pueblos. Cuando en el año 1820 dieron comienzo en los Estados Unidos los cursos de magisterio, el primer estudio profesional consistió en una historia de la educación. Se pretendía que los que ingresaban en los estudios de educación tuvieran una visión clara de la profesión que habían de ejercer en un futuro próximo, así como también una comprensión de los problemas que esta ciencia había planteado a lo largo de los siglos.

I. La educación primitiva

Los problemas básicos del hombre prehistórico eran la comida, el vestido, la vivienda y la seguridad personal, era su propio señor y los bienes que producía eran mayormente para el consumo que para la venta, no podía sentir temor alguno entre las vicisitudes del paro forzoso.

El objetivo de la educación primitiva siempre fue el de transmitir intactas las tradiciones. Con el tiempo, el hombre primitivo desarrolló nuevas artes, descubrió y elaboró nuevos energos, de doctrina, e inventó historias, canciones, herramientas e instituciones, pero sus actividades educativas iban encaminadas más hacia la transmisión de los conocimientos y a poner a prueba y a controlar al neofito que al desarrollo de la facultad creadora. En ningún momento se pensó en dejar a un lado las tradiciones para mejorar la sociedad ya que se creía que el orden social era obra de los dioses y por lo tanto intocable.

Los problemas prácticos eran: subsistir, procurarse alimentos y protegerse de las fuerzas de la naturaleza, reales o imaginarias, y contra los enemigos, animales o seres humanos. Así, pues, la seguridad era la aspiración básica de la educación primitiva.

Para conseguir dicha seguridad, era necesario la conformidad, la segunda aspiración básica de este tipo de educación. La educación organizada empezaba hasta la pubertad, cuando los muchachos marchaban del hogar y se convertían en hombres gracias a las experiencias educativas de la ceremonia de la iniciación.(17)

2. Civilización Sínica

Se desarrolló en la cuenca media del valle del Río Amarillo, en el norte de China, tenía un sistema educativo para la nobleza y era eminentemente humanista o clásica, controló el pensamiento, los sentimientos y las acciones. Comprendía música, aritmética, poesía y literatura, pero especialmente, enseñaba la etiqueta y el ceremonial, el estudio consistía únicamente en la "recapitulación" del pasado; no atendía los aspectos técnicos ni profesionales, esta educación que era aristocrática se desarrollaba de una manera oral, privada y tucilar; fueron los primeros sistemas educativos basados en teorías y prácticas específicas, ya que se basaba, principalmente, en las relaciones estrechas entre el maestro y el alumno.

Entre los eruditos que tuvo esta civilización, cuya influencia en la educación fue palpable, encontramos a Confucio (551-479 a.C.). Su escuela fue de las que mayor influencia tuvieron en la época. Confucio buscó una base moral para la conducta humana y para la reorganización de la sociedad, su enseñanza se revelaba contra la anarquía y los excesos de su tiempo, e insistía sobre la rectificación de las palabras, argumentaba, que si las palabras ya no significaban lo que estaban destinadas a expresar, perdían su valor y de esa manera se confundía lo verdadero con lo falso, afectando, en gran medida, a los hombres.

La teoría de Confucio que sobre la educación predominó en esa época, expresaba que el cielo le da al hombre su naturaleza, por lo que los hombres son casi iguales, diferentes solo por razones hereditarias, consideraba que el hombre solo no puede seguir el camino, sino que tiene que existir una ordenación, una construcción del mismo camino de la experiencia humana, a través de un cultivo que se llama educación. El camino era la realización de las aptitudes del hombre en provecho de la comunidad lo que lograba traves de la educación, que ordenaba y alimentaba al hombre para que este lograra ser "hombre superior", con las virtudes de la cautela y la prudencia, respecto de las cosas que aun no había visto ni oído y tuviera benevolencia sin ansiedad, sabiduría sin perplejidad, valor sin miedo y desarrollara, en los demás, lo que es bueno (18).

3. Civilización Indica

Se desarrolló en los valles de los Ríos Indo y Ganges, la fecha de su origen puede fijarse en el siglo XIV a.C. y la de su caída en el siglo VIII a.C.

El concepto que de la educación tuvo esta civilización fue religiosamente concebido, consistió en la autodisciplina que lleva al conocimiento definitivo de uno mismo, el individuo tenía que disciplinarse en el autoconocimiento, para ello era necesario que ejerciera todos sus mayores poderes y se preparara para servir a la sociedad en esa dirección, ante todo, debía cumplirse el deber antes que ejercerse los derechos en la comunidad y en la clase a que se pertenecía.

Se consideraba preferente la transmisión oral a la escrita y se daba más importancia a los maestros que a los libros.

Un versículo suelto de la época, resume el proceso del aprendizaje del modo siguiente:

"Un estudiante aprende una cuarta parte de su maestro una cuarta parte por sí mismo, otra parte de sus compañeros alumnos, y la cuarta parte que resta por el transcurso del tiempo, por la experiencia que este da".

Estas civilizaciones, en términos generales, consideraban a la educación como el proceso que se prolonga durante toda la vida, proceso que estaba dividido en cuatro etapas, de las cuales la primera, reparaba a la segunda y así sucesivamente. Lo que llevaba a considerar a la educación como la preparación del individuo para la experiencia de la unidad con la suprema realidad espiritual.

La última etapa de la educación del individuo procuraba conseguir el reconocimiento y la conciencia inmediata de la verdadera e íntima relación entre el y el yo interno, esta conciencia se consideraba la bendición definitiva, la felicidad más alta, el fin de la vida (19).

4. Civilización Helénica

Nació a fines del siglo XII a C. Homero (c. 800 a C.) hace la primera expresión en forma literaria del carácter griego y los primeros indicios de la naturaleza de la educación helénica, no obstante que solo menciona la educación helénica de los aristócratas, que era moral y práctica, expresa de la misma que, consideraba que el hombre ideal debía ser cultivado en su conducta tanto como en su naturaleza interior, ya que la primera expresaba, en cierta manera a la segunda, o sea que en aquella era una manifestación de la naturaleza interior.

El contenido práctico de la educación del joven aristócrata comprendía la preparación en las artes y las destrezas que le eran necesarias en su posición dentro de la sociedad, así como las maneras cortesanas, la etiqueta, la música, la oratoria, los deportes y las carreras de caballos, etc.

En general, se esperaba que la educación enseñara a conducirse bien entre las personas, así como hablar bien en todas partes, responder bien a las circunstancias imprevistas y saber jugar los deportes.

El contenido moral de la preparación del joven aristócrata comprendía máximas de sabiduría práctica, de moral externa y la inculcación de un ideal de existencia.

El objeto de la enseñanza poseía la sabiduría de la clase noble y se basaba en el sentido del interés por la formación del carácter y el desarrollo de la personalidad.

Los griegos advirtieron que existen principios naturales comprensibles a los cuales está sujeta la vida del cuerpo humano, junto con los principios inherentes de la mente y el espíritu, así mismo, creían que esos principios eran dados en la naturaleza de las cosas y que, por lo tanto, no son inventados por el hombre, ni impuestos arbitrariamente por los dioses los cuales eran hombres divinizados que poseían defectos y virtudes, sino que están eternamente presentes, esperando ser descubiertos por el hombre.

La finalidad de la cultura como educación, era producir un tipo más perfecto de ser humano, era la formación del carácter de acuerdo con un ideal: la educación se consideraba como la obra de toda la comunidad en todos los aspectos de la formación del carácter del individuo y en la transmisión del carácter de la comunidad.

Posteriormente, se dejó de considerar a la educación exclusivo privilegio de los nobles, con ello se creó un nuevo tipo de educación, la cual fue colectiva, teniendo acceso a ella los que pertenecían a otras clases sociales.⁽²⁹⁾

Aristóteles de Stagira nació en la ciudad de este nombre, situada en la Calcídica, hacia el año 384 antes de nuestra era. Consideró que la educación debía estar atendida por la comunidad, y no por la iniciativa privada, ya que - argumentaba - en todas las ciudades es uno el fin, por lo que es manifiesto, que la educación debe ser una y la misma para todos los ciudadanos, de otra manera, continuando cada quien, educando cada quien a sus hijos de una manera particular. Construyéndoles, según les parece, se estará educando de maneras diferentes para lo que es común. El ciudadano pertenece a la ciudad y no a sí mismo, por lo que el ciudadano de cada parte debe orientarse al cuidado del todo, por lo anterior señalaba la necesidad de que, con el objeto de preservar la estructura política, se legislara en materia educativa, para que esta se impartiera en común.⁽²¹⁾

Señala, el citado filósofo, que debía enseñarse, aquellos conocimientos útiles que son de primera necesidad, pero que de estos se descartarían los que son envilecedores, entendiéndose por estos, aquellos trabajos, oficios y disciplinas que toman a un hombre libre, en su cuerpo, en su alma o su inteligencia, incapaz para la práctica y actos de la virtud.⁽²²⁾

Aristóteles junto con Platón (c. 384-322 a.C.) fueron los filósofos y organizadores del pensamiento los que fundaron sus academias no oficiales, una especie de universidades en las que los alumnos se reunían con los famosos maestros a la sombra de los árboles.

Fue el campo de la enseñanza superior donde la influencia griega se dejó sentir con mayor fuerza. Aun después de haber perdido su poder político, las distintas escuelas filosóficas y retóricas de Atenas

(conocidas con el nombre de Universidades de Arenas) constituían La Meca de los estudiantes de todos los países del mundo civilizado.

En el siguiente inciso se revisarán algunas de las distintas etapas de la educación en México destacándose algunos rasgos característicos de cada una de las etapas que aquí se consideran

5. Educación Precolonial en México

5.1 Los Chichimecas

Fueron los primeros y propios moradores de la Nueva España, junto con los otómies quienes vivían como salvajes, habitando en cuevas y chozas, no practicaban la siembra ni el cultivo de la tierra y su alimento consistía en yerbas, raíces, frutas y los animales que cazaban con arco y flecha, su dios era el sol, no tenían ídolos ni sacrificios.

Su educación se desarrolló de una manera espontánea y la imitación era su principal factor, la profe se adapta a los modos de vida de la tribu y adquiere los mismos modos de conducta, usos y costumbres, de la generación adulta. De esta manera, los jóvenes aprenden y realizan las actividades, según le correspondía a cada sexo.

Como característica de esta educación se destaca, que todo cuanto se aprende es concreto, específico y determinado según las necesidades que hay que cubrir, también tuvo un carácter práctico, lo demuestran sus ritos que busca ventajas de quien pudiera proporcionarlas.

5.2 Los Mayas

La vida de los mayas estaba sujeta a tres fines, servir a su pueblo, a su religión y a su familia. El amor, el trabajo, la honradez, la continencia sexual y el respeto debían ser las cualidades fundamentales en el hombre y en la mujer.

La educación comenzaba en el hogar, los padres enseñaban sus conocimientos a los hijos, según las actividades que correspondía a cada sexo, se continuaba la educación en instituciones especiales las cuales estaban a cargo de otras personas (sacerdotes, maestros, etc.). Era tan importante esta educación que de ella dependió, en gran parte, la estabilidad de la sociedad y el poderío maya durante tanto tiempo.

El futuro de los recién nacidos lo determinaba el sacerdote, por medio del horoscopo, de lo anterior se destaca el carácter religioso de este pueblo.

La mayoría de los juegos tenían una función educativa, ya que por lo general, todos eran imitación de las labores de los mayores.

Los establecimientos educativos eran internados, los había de dos clases, uno para los hijos de los nobles y el otro para los hijos de los miembros de la clase media, en el primero se daba preferencia a la enseñanza de la liturgia, astrología, escritura, cálculo y la genealogía, en el segundo la educación era menos esmerada acentuándose las prácticas militares.⁽²⁾

5.3 Los Aztecas

La educación entre los aztecas era de tipo tradicionalista y se realizaba a través de un proceso que consistía en la transmisión de bienes culturales, por medio de la comunicación humana de generación en generación. Este proceso consta de tres factores o vértices: un punto de partida, del que proviene de modo inmediato el bien transmitido (generación adulta personificada en el educador), un punto de llegada, o sea a quien este bien se transmite (generación joven representada por el educando) y el bien cultural, materia del proceso.

La educación de este pueblo se dividía en dos etapas: la primera, era la educación doméstica que se efectuaba hasta los catorce años de edad, de llegaba a cabo en el seno de las familias, tenía como finalidad enseñar, en los jóvenes, temor a los dioses, amor a los padres, reverencia a los ancianos, misericordia a los pobres desvalidos, apego al cumplimiento del deber, alta estimación a la verdad y la justicia, y aversión a la mentira y el libertinaje.

La educación pública comenzaba al término de la doméstica, era impartida por el Estado, para lo cual contaba con dos instituciones, el *Calmecac* (donde acudían los hijos de los nobles), y el *Telpochcalli* (para los hijos de la gente de clase media llamados macehuales). La educación era un medio eficaz para perpetuar las clases sociales, ya que la mayor parte de la población, formada por esclavos y siervos, carecía de todo derecho para concurrir a estos establecimientos.

En el *Calmecac*, predominaba la formación religiosa y se permanecía en él temporalmente o toda la vida, el curso de la educación comprendía tres grados, de una duración aproximada de cinco años cada uno; en el primero, el joven llegaba a ser *Huincaczi* (monaguillo), en el segundo, *Huincaczi* (edificante), y en el tercero, - que no todos alcanzaban - podía aspirar al título de *Huincaczi*, o sacerdote.

La educación intelectual estaba subordinada a la formación religiosa; se les enseñaba jeroglíficos, ejecutar operaciones aritméticas, observar el curso de los astros, medir el tiempo, conocer las plantas y los animales, y a rememorar importantes sucesos históricos. La disciplina era rígida, los castigos severos, el arreglo del local estaba a cargo de los propios internos, recibían instrucción militar, la cual ponían en práctica en tiempo de guerra.

El *Telpochcalli* era la escuela de la guerra. En cada barrio (*Colpalli*) existía uno de estos establecimientos. Rudos trabajos y severos castigos fortalecían el carácter de los jóvenes allí congregados, la enseñanza era práctica, los alumnos se ganaban el sustento y el vestido por medio del trabajo que realizaban en común labrando la tierra.

En esta escuela se otorgaban especies de grados. El primero era el instructor (*Tlacah*) de los alumnos recién ingresados, el segundo, el de jefe (el *Telpochtlato*) del instructores, el tercero era como de director (*Aloacathli*) es un *Telpochcalli*.

Los juegos y los deportes constituían importantes elementos de la educación, por medio de ellos se buscaba la formación de la personalidad, a través del desarrollo físico e intelectual, la socialización y la conciencia de que la vida se encuentra sometida a ciertas reglas.

Existían escuelas especiales para la danza y el canto. La poesía y la oratoria también fueron cultivadas.

La educación superior sólo tenía acceso a ella los individuos de los estamentos superiores, sin embargo, la civilización azteca alcanzó un alto grado de desarrollo, los aztecas computaban el tiempo mejor que los conquistadores, sabían trazar rudimentaria cartas geográficas, extraían y aislaban, el plomo, el estaño y el cobre, les era familiar el arte de curar y en cuanto a botánica y zoología poseyeron un catálogo de la flora y la fauna indígenas así como un jardín botánico y un zoológico. Una de las profesiones más relevantes era la de escribiente, pues este se encargaba de redactar los códices, estos tenían una importancia decisiva en la cultura superior, va que en ello se consignaba todo cuanto era de interés en la vida de la comunidad, de los escribientes, unos se ocupaban de los anales, poniendo en orden los hechos que ocurrían anualmente, con la fecha del mes, el día y hora, otros estaban encargados de la genealogía de los reyes, señores y personas del linaje, anotando detalladamente los nacimientos y las muertes. Otros tenían cuidado de las pinturas que representaban los planes, terrenos, límites y mojoneras de provincias, ciudades, distritos y pueblos así como de las áreas y repartimientos de las tierras, teniendo cuidado de escribir los nombres de los propietarios. Otros de los libros de leyes ritos y ceremonias, de los sacerdotes de los templos de sus idolatrías y doctrinas, lo mismo que de las fiestas de sus dioses y calendarios. Finalmente había filósofos y sabios que tenían a su cargo pintar todos los conocimientos científicos que poseían, y enseñar los cantos que conservaban el conjunto de sus ciencias e historias (21).

6. Educación poscolonial en México

A partir de la llegada de los españoles, podemos distinguir en la educación mexicana cuatro periodos: el colonial o religioso, y en la época independiente el periodo libre hasta la constitución de 1824; el periodo

laico que abarca desde dicha constitución hasta la revolución de 1910 y de la revolución hasta nuestros días que podemos considerar periodo democrático o de socialización.

6.1 Periodo religioso

A poco de haber consumado su conquista Hernán Cortés pidió al rey Carlos I que le enviara religiosos para la evangelización del país. El monarca le envió doce misioneros franciscanos tres de los cuales fueron los que fundaron la educación pública mexicana de la época colonial. Dichos franciscanos eran Fray Pedro de Gante, Fray Juan Vantacht o de Teeto y Fray Juan van Ahor o de Ahora. La primera escuela elemental mexicana fue fundada en Texcoco en el palacio de *Netrahualpilli*, en 1523, en 1527 Fray Pedro de Gante creó el primer colegio para los indígenas en el cual se enseñaban también oficios artísticos y manuales, Fray Juan Antonio de Zumarraga había de extender la educación a las minas.

El clero regular se dedicaba exclusivamente al indio y al mestizo, es por ello que la enseñanza de los hijos de los colonizadores estaba a cargo de la iniciativa privada. En el año 1600 la ciudad de México solicitó la aprobación del virrey la aprobación de la "ordenanza de los maestros del nobilísimo Arte de leer, escribir y contar", para poder enseñar se necesitaban los requisitos indispensables: ser español, cristiano viejo, etc..

A partir del siglo XVII se crea un antagonismo entre el poder religioso y el poder civil. Durante este siglo y el siguiente las órdenes religiosas se enriquecen rápidamente. El poder religioso y el poder civil se disputan la explotación colonial de los indígenas, resultado de estas luchas es que muchas de las escuelas que se habían creado desaparecen.

Con la llegada de los Borbones, mejora en parte la situación, especialmente durante el reinado de Carlos III, siendo virrey de México el segundo conde de Revillagigedo. Durante este periodo se crearon muchas escuelas primarias gratuitas, se extiende la enseñanza profesional.

A poco de haber llegado los conquistadores se inicia ya la preocupación por la enseñanza superior. En 1536 se fundó el Colegio de Santa Cruz de Huelatolco que tenía que ser el primer centro de cultura superior que existió en América. La Real y Pontificia Universidad de México no se fundó hasta 1551 para la formación de criollos y europeos que junto con el Colegio de Santa Cruz de Huelatolco se constituyeron en los ejes institucionales de la educación novohispana. La Universidad alcanza fama en Europa como vanguardia en la educación superior en América. Durante casi doscientos años su prestigio como centro de saber y de formación de intelectuales distinguidos, principalmente clérigos y abogados, se afianzó. A fines del siglo XXIII se fundaron en Real Colegio de Minería y la Real Academia de las Artes de San Carlos, que tuvieron continuidad y repeticiones posteriores, sobre todo el primero.

La Real y Pontificia Universidad de México durante el período colonial cumplió perfectamente el cometido para el cual había sido creada. Sus características al igual que todas las universidades de la América Latina durante aquel período, eran las de cualquier universidad medieval europea, en la que solo se expedían títulos de doctor en teología, leyes o medicina. En dicha Universidad toda idea que no estuviera completamente de acuerdo con la pura ortodoxia católica o que pudiera subvertir el orden social establecido estaba vigilada con todo celo por el Santo Oficio. Como fruto de este orden de cosas, la libertad de cátedra no estaba permitida y de acuerdo con el carácter dual de la enseñanza en la Universidad de México sólo tenían entrada los españoles y los criollos.

La Compañía de Jesús llega a México en 1572, para subvenir las necesidades de enseñanza y preparación universitaria. Desde dicho año hasta la expulsión de la compañía por orden de Carlos III, los jesuitas crearon veintiocho colegios en México.

6.2 El Período Libre y el Período Laico

La época posterior a la Independencia, de 1821 a 1860, se caracterizó por la lucha entre liberales y conservadores, federalistas y centralistas. Los primeros deseaban una república federal, democrática y representativa, con división de poderes y una sociedad secular. Los segundos pretendían mantener los lazos con España y el concordato con el Vaticano, aspiraban a una monarquía constitucional y apoyaron los dos intentos de construir un imperio en México: el de Agustín de Iturbide, de 1822 a 1823, y el de Maximiliano de Habsburgo, de 1862 a 1867. Estos conflictos dificultaron la marcha de la administración pública, incluyendo la educación.

Los gobiernos liberales cerraron la Universidad de origen colonial en 1833, impulsaron la educación popular, crearon las primeras escuelas lancasterianas y las primeras instituciones para la formación de los maestros. Con la Constitución de 1857 introdujeron, no sin conflictos con el partido conservador, el principio de la educación laica, la separación de la Iglesia y el Estado y el principio de libertad de enseñanza, decidiendo dar por concluido el concordato con el Vaticano.

Las Leyes de Reforma y la Constitución liberal de 1857 provocaron una guerra civil que ganaron los liberales. En 1867, después del triunfo de Francia, los conservadores y el Imperio de Maximiliano de Habsburgo, el presidente Benito Juárez y el partido liberal restauraron la república. En ese año, el gobierno fundó la Escuela Nacional Preparatoria y se consolidó el positivismo como la filosofía educativa oficial. Aunque muchas instituciones tenían antecedentes en la Colonia, en estos años se consolidaron las escuelas profesionales y las primeras normales para maestros. Hubo una difusión incipiente de la educación fundamental, particularmente en las capitales de los estados y en las ciudades. Estos logros fueron

insuficientes pues los amplios sectores de la población permanecieron al margen de los beneficios de la educación. En el cambio de siglo, la población indígena se hallaba virtualmente aislada y el analfabetismo alcanzaba el 84 por ciento de la población.

Se tuvo que esperar a la revolución de 1910 para que la educación mexicana pudiese empezar a considerarse una educación moderna en el sentido que le damos en la actualidad.

6.3 Época democrática

En los primeros años del siglo XX, Justo Sierra encauzó las aspiraciones de los maestros liberales y promovió la expansión de la educación de la educación pública en todo el territorio. El gobierno central creó la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes. En 1906 comenzó la revisión de las escuelas nacionales profesionales que culminó en 1910 con el establecimiento de la Universidad Nacional de México. Durante este tiempo se sentaron las bases del futuro periodo democrático que aun perdura en nuestros días.

A partir de 1910, la Universidad de México pasó a ser Universidad Nacional, obteniendo la autonomía en 1929. Las universidades mexicanas a pesar de la inercia de los primeros tiempos de la Revolución, van adaptándose cada día más a las necesidades sociales y económicas de la época.¹²⁹

El 15 de septiembre de 1908 se había decretado ya la educación gratuita y obligatoria a escala nacional y prohibió la intervención de corporaciones religiosas y ministros de cualquier culto en la enseñanza primaria. Por decreto del 17 de junio de 1911 se crearon las escuelas rurales. En 1915 tuvo lugar en Veracruz un Congreso Pedagógico que marcó la orientación educativa del México moderno, instituyendo la cultura en todas las escuelas, incluso las profesionales. La socialización, al introducir la educación social fruto de las ideas que Dewey estaba preconizando en aquellos momentos en los Estados Unidos y la popularización, al intentar llevar a la práctica las leyes educativas. En 1917 se decreta la Constitución del futuro estado mexicano que en el párrafo 1 de su artículo 31 dice lo siguiente: "Hacer que los hijos o pupilos menores de quince años concurren a las escuelas públicas o privadas para obtener la educación primaria, elemental y militar durante el tiempo que marque la ley de Instrucción Primaria en cada Estado." Este artículo será más tarde reformado atendiendo a las necesidades actuales.

Personaje destacado de este periodo fue José Vasconcelos quien personificó las aspiraciones educativas de la Revolución y estimuló, condujo, guio y orientó el aspecto educativo que siguió a los primeros días revolucionarios. En 1921 José Vasconcelos creó la Secretaría de Educación Pública (SEP). No solo personificó los anhelos de la educación urbana sino también de la educación rural. La nueva revolución que tuvo su sosten en el campo se alzó en Chihuahua, Nayarit, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco y Baja California a los gritos de "tierra y escuelas".

Los mexicanos, antes que ningún país y es posible que mejor que nadie, se dieron cuenta de que no podían crear escuelas perfectas desde el punto de vista académico en un medio cultural que carecía totalmente de escolarización. Es por ello que se reclutaron maestros empíricos para integrarlos a la comunidad que pretendía escolarizar.

En la década de 1920 fueron creadas las misiones culturales y se puso en marcha la escuela rural mexicana. Ambas promovieron la movilidad social de segmentos de la población que habían sido marginados. En la misma década, el índice de analfabetismo se redujo al 66 por ciento de la población. En cambio, para enfrentar la marginación de las localidades indígenas se ensayaron distintas fórmulas que fracasaron.

Lázaro Cárdenas (1934-1940) dio un gran impulso a la educación. Durante su mandato se desarrolló una gran actividad en todos los campos, entre los que la enseñanza ocupó un lugar primordial. Progreso enormemente la alfabetización de adultos, intentando modificar substancialmente su actitud de recelo hacia la escuela; téngase en cuenta que en 1930 existían dos millones de indios que desconocían el castellano) y se crearon diversos institutos tecnológicos, escuelas de agricultura, escuelas normales, etc., con el fin de mejorar indirectamente la institución universitaria exclusivamente culturalista. Con Lázaro Cárdenas se inicia en México el verdadero ideal democrático y socializante de la educación.

En cuanto a la enseñanza superior la característica más acusada de este periodo fue la creación como ya se mencionó de diversos institutos tecnológicos, principalmente durante el mandato del Presidente Lázaro Cárdenas, institutos que están más de acuerdo con las necesidades de un país en vías de industrialización y movilidad social; un ejemplo fue la creación del Instituto Politécnico Nacional (IPN) en 1936. En 1934 se modificó la Constitución a fin de que estableciera que la educación mexicana sería socialista, tal mandato doctrinario fue posteriormente suprimido y lo sustituyó el concepto de educación para la unidad nacional y la solidaridad internacional. Fue precisamente con la creación de estas nuevas escuelas que la enseñanza superior empezó a adquirir una mayor popularización entre todas las capas sociales.

IV EDUCACIÓN SUPERIOR

Debido a que este trabajo está enfocado a la educación superior en este inciso sólo se enfocarán los aspectos que conciernen a este tipo de educación, sin dejar de reconocer que en la educación elemental y en la educación media superior son aspectos también muy importantes en la población mexicana.

1. Definición

De acuerdo con la Ley General de Educación, la enseñanza superior es la que se imparte después del bachillerato o de sus equivalentes. Esta compuesta por la licenciatura, la especialidad, la maestría y el doctorado, así como por opciones terminales previas a la conclusión de la licenciatura. Comprende la educación normal en todos sus niveles y especialidades (26)

La educación superior en México está determinada por diversos factores: la geografía, la dinámica geográfica, la historia cultural y política, los contrastes económicos regionales y entre grupos sociales, así como por el comportamiento diferencial de la demanda estudiantil, los programas de licenciatura y de posgrado, el personal académico, la planeación y el financiamiento, y la administración y el gobierno de las instituciones.

La educación superior en México se ha expandido y diversificado en un lapso histórico realmente muy corto, de poco más de 30 años, y se encuentra desigualmente distribuida en el país, con una alta correlación con el grado y nivel de desarrollo socioeconómico de las diversas entidades federativas.

Los centros de educación superior son sitios de libertad y aprendizaje y representan un importante pilar para el progreso de México. Deben jugar como sujeto modernizador, para preparar recursos humanos con la calidad y especialización que demanda la nueva realidad del país.

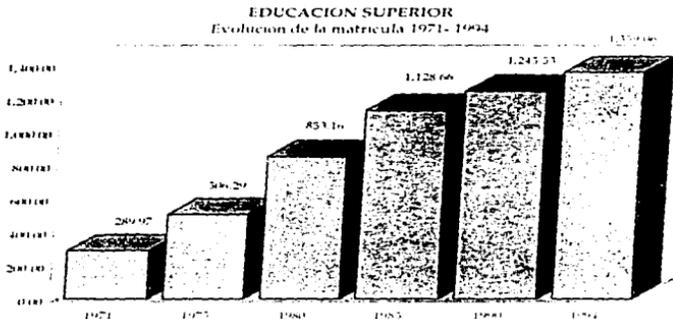
2. Matrícula

México - establece el Plan Nacional de Desarrollo - necesita un sistema nacional de educación superior más dinámico, mejor distribuido territorialmente, más equilibrado y diversificado en sus opciones profesionales y técnicas y, sobre todo, de excelente calidad... requiere de personal académico bien calificado, implica una formación integral que prepare hombres y mujeres responsables, críticos y participativos; exige planes y programas de estudio pertinentes y flexibles... también fortalecer la capacidad de investigación que permita una mejor comprensión de los problemas nacionales, contribuya al progreso del conocimiento y ofrezca opciones útiles y realistas para el avance de México.

En el ciclo escolar 1994-1995 la educación superior alcanzó una matrícula de un millón 420 mil estudiantes, de los cuales poco menos del 5 por ciento cursaba el posgrado. Estos estudiantes son atendidos por 153 mil maestros de los cuales el 93 por ciento labora en licenciatura y el 7 por ciento en el posgrado.

Los servicios de educación superior son prestados en 794 instituciones, tanto públicas como privadas, de las cuales 534 pueden agruparse en cuatro subsistemas principales: el universitario, con 68 por ciento de la matrícula total, el tecnológico, con 17.2 por ciento, el universitario tecnológico, con 9.3 por ciento, y el de educación normal, con el 9 por ciento. Existen además 260 instituciones que por su naturaleza no se ubican en ninguno de los subsistemas anteriores. Entre ellas destacan colegios, escuelas militares y centros de investigación y estudios especializados, que atienden al restante 5.5 por ciento de la matrícula. De estas 217 son particulares y tienen reconocimiento de validez oficial de estudios, otorgados por parte de la SEP, de los gobiernos estatales o de alguna institución de educación superior.

El subsistema universitario se compone de 39 instituciones públicas y 49 particulares. De las 39 públicas, 36 son autónomas. Dentro de las particulares se incorporan solo aquellas instituciones de mayor grado de consolidación académica que ofrece estudios profesionales en tres o más áreas del conocimiento. En el conjunto de las universidades públicas se ofrecen 447 diferentes programas de licenciatura.



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA Y CULTURA
ESTADÍSTICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Podemos estimar, tomando como base el año escolar 1994-1995 en el que el primer ingreso a la educación superior fue de 311 mil alumnos y se absorbió a poco más de 79 por ciento de los egresados del bachillerato, que de mantenerse la absorción observada y de aumentar la eficiencia terminal del bachillerato en 3.5 puntos porcentuales la población de primer ingreso a programas de licenciatura se incrementará progresivamente hasta alcanzar 400 mil personas en el año 2000. Adicionalmente, habrá de considerarse un posible crecimiento en el posgrado de aproximadamente el doble de la matrícula actual. Como resultado de lo anterior, debe preverse que el número de estudiantes inscritos en la educación superior será de alrededor de un millón 800 mil al inicio del nuevo milenio.

Alumnos de nuevo ingreso y matrícula total de la educación superior*
(Cielos 1994-1995 y 2000-2001)

Cielos	Alumnos de Nuevo Ingreso a	Matrícula Total
1994-1995	311 332	1 420 000
2000-2001**	400 000	1 800 000

* Fuente: SEP, Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto
Incluye licenciatura universitaria, tecnológica, normal y posgrado
** En estimados

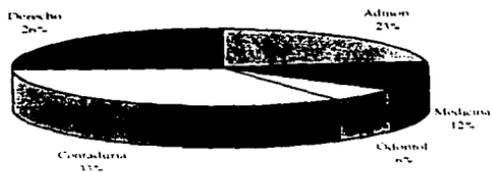
Cabe mencionar que durante el periodo 1988-1994 la matrícula de los institutos tecnológicos aumentaron su matrícula en 55 por ciento por lo que hoy se atienden al 17 por ciento de los estudiantes de licenciatura y al 7 por ciento del posgrado.

Con respecto a la tasa de cobertura en 1970, el 53 por ciento de los estudiantes de licenciatura se encontraba en el Distrito Federal. Gracias a la apertura de nuevas oportunidades en otras regiones del país, en la actualidad, esta proporción se ha reducido a 23 por ciento. Podemos observar que hay diez estados de la república cuya tasa aumento entre 90 por ciento y 211 por ciento. En los 17 estados el aumento fue entre dos y tres veces el promedio nacional, y ocho estados tuvieron un aumento menor al promedio, incluyendo entidades como Durango, Nuevo Leon y Michoacán que tuvieron un descenso significativo de entre 7 por ciento y hasta 16 por ciento, aun así, el Distrito Federal todavía mantiene la mayor tasa de cobertura con respecto al grupo de edad de 20 a 24 años y el mayor índice de absorción de los egresados de bachillerato como se muestra en la (Tabla 1).

La matrícula del posgrado creció en los últimos diez años en cerca de 32 mil estudiantes. Buena parte de este crecimiento se dio en las entidades federativas; sin embargo, 62 por ciento de los estudiantes de posgrado se ubican en sólo tres entidades federativas y el Distrito Federal, donde se centra la mayoría.

El análisis de la matrícula en relación con las áreas del conocimiento, permite advertir también fuertes desequilibrios, como se observa en la siguiente gráfica

Matricula por Carreras en Licenciatura
1993



Fuente: Anuario Estadístico ANUIES 1993

En este cuadro se advierte la altísima proporción de alumnos matriculados en licenciatura teniendo Contaduría una matrícula de 152,338, Derecho 118,383, Administración 104,972, Medicina 55,591 y Odontología 26,717. Si se toman en cuenta los requerimientos presentes y futuros de la sociedad en materia de profesiones, posiblemente sea importante modificar estas proporciones.

En las circunstancias actuales de integración económica y social del país se tendrá que impulsar fuertemente la formación de profesionistas en subáreas tales como la ingeniería agroindustrial, química agropecuaria, veterinaria y zootecnia, así como la agronomía. Por otra parte, en el área de Ciencias Naturales y Exactas, será de alta prioridad formar un número mayor de especialistas en biología, ecología, matemáticas y química.

Tabla 1
Estados Ordenados según su TES (*) en 1990

Estado	1980	1990	Incremento
1 Distrito Federal	22.92	27.68	21%*
2 Puebla	10.22	24.56	140%*
3 Nuevo León	25.72	21.94	-15%*
4 Jalisco	18.70	19.07	2%*
5 Sonora	7.72	18.33	137%*
6 Sinaloa	17.75	17.64	-1%*
7 Coahuila	12.99	15.78	21%*
8 Tamaulipas	10.47	15.37	47%*
9 Colima	6.96	14.38	107%*
10 Baja California	11.74	12.46	6%*
11 San Luis Potosí	9.24	11.52	25%*
12 Chihuahua	9.58	11.36	19%*
13 Querétaro	5.77	11.14	93%*
14 Veracruz	10.70	10.22	-4%*
15 Aguascalientes	6.26	9.54	52%*
16 Guerrero	3.50	9.14	161%*
17 Oaxaca	2.93	9.12	211%*
18 Yucatán	7.53	9.05	20%*
19 Estado de México	7.33	8.98	23%*
20 Campeche	3.79	8.91	135%*
21 Nayarit	7.02	8.50	21%*
22 Zacatecas	5.51	7.91	44%*
23 Durango	8.38	7.82	-7%*
24 Morelos	5.75	7.53	31%*
25 Baja California Sur	6.91	7.29	5%*
26 Michoacán	8.51	7.18	-16%*
27 Tabasco	5.73	6.85	20%*
28 Oaxaca	2.89	6.28	117%*
29 Hidalgo	2.78	5.36	93%*
30 Guanajuato	2.98	4.75	59%*
31 Chihuahua	2.04	4.14	103%*
32 Quintana Roo	2.61	3.12	20%*
Total Nacional	11.56	13.49	17%*

Fuente: Anuario ANUIES. (*) Tasa de Escolarización Superior

Fase de atención de la matrícula de educación superior nacional en relación con la población de 20-24 años.

Estados Unidos	76.2%	Ecuador	20.1%
Argentina	43.4%	México	15.9%
Francia	31.7%		
Uruguay	30.5%		
Chile	20.7%		

3. Calidad en la Educación Superior

El concepto de calidad de la educación implica una definición o un punto de vista sobre la educación, o una posición ante la educación.

Puede referirse a los resultados o productos de la acción de la educación y/o puede referirse a los procesos educativos y a los elementos y factores que intervienen en ellas. Suele hablarse también, y con mucha frecuencia, de la distinción entre aspectos cualitativos y cuantitativos de la educación (27).

"La calidad es manifestación de algo que acontece en la institución y que hace la diferencia en el desempeño futuro del estudiante" (Sorria)

Si consideramos a la "calidad" como un concepto que actualmente se ha convertido en una palabra clave en el ámbito de la educación superior será necesario definir entonces el concepto de "Calidad Profesional". Éste se entiende como el fin último de las tareas, los programas, los planes y las políticas institucionales, como meta inmediata, y como común denominador de todos los propósitos del quehacer educativo.

Por lo tanto, es posible considerar la Calidad Profesional como el conjunto de atributos cuya presencia en intervalos variables hace factible un impacto importante, positivo y congruente del profesional en el entorno en el que se desempeña.

Si por calidad entendemos cumplir con el propósito de satisfacer las necesidades y expectativas del cliente en forma oportuna, continua y a un costo justo, entonces un Sistema de Calidad en educación superior puede definirse así:

"Un Sistema de Calidad en Educación es la evidencia documental que nos asegura que el conjunto de políticas, planes de estudio, estructura organizacionales, recursos, responsabilidades y procedimientos establecidos, cumplen satisfactoriamente con el fin al que están destinados y dirigidos, es decir asegura la Calidad de los egresados y el conocimiento que de ella emerge" (Alpizar y Corral)

La calidad en la educación significa generar los conocimientos y habilidades (desarrollo integral) que permitirá a los egresados incorporarse a la fuerza de trabajo y ser competitivos en un mercado exigente y en un país con serias controversias sociopolíticas.

La implantación de un Sistema de Calidad no solo beneficiará a la institución que lo desarrolla, sino que también tendrá un impacto directo en la Calidad de los egresados, así como en los bienes y servicios que ella genera, y por tanto en el medio ambiente nacional.

Para actualizar los planes y programas de estudio, modernizar sus métodos y técnicas de enseñanza, así como perfeccionar los sistemas de evaluación aparecen los procesos de acreditación, certificación y

licenciamiento, de trascendental importancia para encaminar tal modernización educativa, que repercute en la superación del ejercicio profesional.

La acreditación es un proceso comunal, autorregulatorio, por el cual asociaciones voluntarias no gubernamentales reconocen a instituciones o programas que cumplen criterios establecidos de calidad educacional y está considerado como voluntario.

La certificación es el proceso por el cual asociaciones no gubernamentales otorgan al individuo un reconocimiento, quien voluntariamente demuestra haber alcanzado ciertas calificaciones especificadas por la asociación.

El licenciamiento es el proceso por el cual una agencia de gobierno otorga el permiso a personas que han alcanzado las calificaciones predeterminadas para ejercer una profesión.

La acreditación es un medio para mejorar la calidad en la Educación Superior.

La acreditación en un programa educativo es el reconocimiento público de su calidad, esto es, es la garantía pública de que dicho programa cumple con determinado conjunto de estándares de calidad.

En México, al igual que en Canadá y los Estados Unidos, la acreditación y la certificación son no gubernamentales, y el licenciamiento sí lo es. La certificación y la licencia evalúan el logro y la competencia individual, mientras que la acreditación evalúa y verifica la calidad de la institución o de los planes y programas de estudio. En México el otorgamiento de licencias se refiere al proceso mediante el cual una persona obtiene el derecho legítimo de usar el Título correspondiente, recibiendo la Cédula Profesional de su profesión.

Con la globalización de la economía mundial en virtud de que ella abarca, entre otros, la libre movilidad de profesionistas entre los países; y repercute, de manera directa, en la calidad de la educación superior, en los sistemas de evaluación, acreditación, certificación y licenciamiento, se exigen cambios nacionales en la regulación del sistema educativo implementado.

En México, las funciones de acreditación han sido desempeñadas por el poder público y por las instituciones educativas que han recibido de los poderes legislativos el título de autónomas.

A continuación se muestra un cuadro que resume estos puntos:

SUJETO	SE AJUDE LA CALIDAD DE	PROCESO QUE SE EMPLEA	INSTITUCIONES QUE LO REALIZA
Programas	Los procesos de formación del profesionista (Quebrar Académico del programa)	Evaluación Diagnóstica Acreditación	Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI)
Personas	Los Resultados de la formación del profesional (al egresar de su institución) Ejercicio Profesional	Examen de Calidad Profesional Certificación	Centro Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CENAES) Colegios de Profesionales

4. Régimen jurídico de la educación

4.1 La educación como servicio público.

A lo largo de la historia México ha mirado, fundamentalmente, hacia adentro. Sin embargo, en los últimos años, el país ha iniciado una estrategia orientada a ver hacia afuera reconociendo los retos de la internacionalización e integración económica mundial. Como país, debemos permanecer atentos a estas variaciones y cambios en sucesivas instancias, y proceder estratégicamente con celeridad y claridad para evitar vernos marginados del contexto del desarrollo internacional.

Una economía sin servicios eficientes difícilmente puede ser competitiva. Los servicios se han convertido en un fenómeno fundamental de las grandes transformaciones de la economía global.

“El servicio público es una actividad técnica, directa o indirecta, de la administración pública activa o autorizada a los particulares, que ha sido creada y controlada para asegurar, de una manera permanente, regular, continua, y sin propósitos de lucro, la satisfacción de una necesidad colectiva de interés general, sujeta a un régimen especial de derecho público” (28).

El servicio público educativo en nuestro país adquiere las características de la definición anterior, ya que el mismo se presta para atender las necesidades colectivas de interés general y - de acuerdo también con la definición- debe señalarse que los particulares colaboran en la prestación de este servicio, en virtud de que los recursos con que cuenta el Estado para la atención de la demanda educativa son insuficientes.

El artículo tercero constitucional, es la base jurídica del sistema educativo nacional, en el se plasman los principios rectores bajo los cuales se ha de orientar la prestación del servicio educativo. Se encuentra consagrado en el artículo primero capítulo primero, que se refiere a las garantías individuales, de nuestra Carta Magna.

En este artículo se plasma la aspiración democrática y el ideal pedagógico del pueblo mexicano

"Artículo 30. Constitucional.- Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado - Federación, estados y municipios- impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y secundaria son obligatorias. La educación que imparta el estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia."

I. Garantizada por el artículo 24 la libertad de creencias, dicha educación será laica y por lo tanto, se mantendrá por completo ajena a cualquier doctrina religiosa.

II. La educación se mantendrá por completo ajena a cualquier doctrina religiosa y, basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios. Además:

a) Será democrática, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo.

b) Será nacional, en cuanto - sin hostilidades ni exclusivismos - atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica, y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura, y

c) Contribuirá a la mejor convivencia humana, tanto, por los elementos que aporte a fin de robustecer en el educando, junto con el aprecio para la dignidad de la persona y la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, cuanto por el cuidado que ponga en sustentar los ideales de fraternidad e igualdad de los derechos de todos los hombres, evitando los privilegios de razas, de sectas, de grupos, de sexos o de individuos.

III. Para dar pleno cumplimiento a lo dispuesto en el segundo párrafo en la fracción II, el Ejecutivo Federal determinará los planes y programas de estudio de la educación primaria, secundaria y normal para toda la República. Para tales efectos, el Ejecutivo Federal considerará la opinión de los gobiernos de las entidades federativas y de los diversos sectores involucrados en la educación en los términos que la ley señale.

IV. Toda la educación que el Estado imparta será gratuita.

V. Además de impartir la educación preescolar, primaria y secundaria, señalados en el primer párrafo, el Estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades educativos - incluyendo la educación superior- necesarios para el desarrollo de la nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura.

VI. Los particulares podrán impartir educación en todos sus tipos y modalidades en los términos que establezca la ley, el Estado otorgará y retirará el reconocimiento de validez oficial a los estudios que se realicen en planteles particulares. En el caso de la educación primaria, secundaria y normal, los particulares deberán:

a) Impartir la educación con apego a los mismos fines y criterios que establece el segundo párrafo de la fracción II, así como cumplir los planes y programas a que se refiere la fracción III, y

b) Obtener previamente, en cada caso, la autorización expresa del poder público, en los términos que establezca la ley;

VII. Las universidades y las demás instituciones de educación superior a las que la ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas; realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de ideas; determinarán sus planes y programas; fijarán términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico, y administrarán su patrimonio. Las relaciones laborales, tanto del personal académico como del administrativo, se normarán por el apartado A del artículo 123 de esta Constitución, en los términos y con las modalidades que establezca la Ley Federal de Trabajo conforme a las características propias de un trabajo especial, de manera que concuerden con la autonomía, la libertad de cátedra e investigación y los fines de las instituciones a que esta fracción se refiere.

?

VIII. El Congreso de la Unión, con el fin de unificar y coordinar la educación en toda la República, expedirá las leyes necesarias, destinadas a distribuir la función social educativa entre la Federación, los estados y los municipios, a fijar las aportaciones económicas correspondientes a ese servicio público y a señalar las sanciones aplicables a los funcionarios que no cumplan o no hagan cumplir las disposiciones relativas, lo mismo que a todos aquellos que las infrinjan.

Referente a la materia educativa, el artículo 31 de la Constitución, establece en su fracción primera:

Artículo 31.- Son obligaciones de los mexicanos:

para obtener la educación primaria y secundaria, y recibirán la militar, en los términos que establezca la ley:

De igual manera el artículo 73 constitucional que establece las facultades del congreso, habla sobre la materia educativa y su fracción XXV establece lo siguiente:

Artículo 73.- El Congreso tiene facultad

Fracción XXV. Para establecer, organizar y sostener en toda la República escuelas rurales elementales, superiores, secundarias y profesionales, de investigación científica de bellas artes y de

enseñanza técnica, escuelas prácticas de agricultura y de minería, de artes y oficios, museos, bibliotecas, observatorios y demás institutos concernientes a la cultura general de los habitantes de la Nación y legislar en todo lo que se refiera a dichas instituciones; para legislar sobre monumentos arqueológicos, artísticos e históricos, cuya conservación sea de interés nacional; así como para dictar las leyes encaminadas a distribuir convenientemente entre la Federación, los estados y los municipios el ejercicio de la Función Educativa y las aportaciones económicas correspondientes a ese servicio público, buscando unificar y coordinar la educación en toda la República. Los títulos que se expiden por los establecimientos de que se trata surtirán sus efectos en toda la República.

4.2 Ley Federal de Educación

Para la coordinación de la actividad educativa y su reglamentación adecuada se expidió la Ley Orgánica de la Educación, el día 30 de Diciembre de 1939, posteriormente, bajo el régimen del presidente Manuel Avila Camacho, se expide, el 31 de diciembre de 1941, otra Ley Orgánica de la Educación.

Este último ordenamiento, es abrogado por disposición expresa del artículo tercero transitorio de la Ley Federal de Educación.

La Ley Federal de Educación fue expedida el día 27 de noviembre de 1973, este ordenamiento tiene por objeto unificar y coordinar la educación en nuestro país; fue promulgada de conformidad con lo establecido en los artículos constitucionales 3º, y 73º, fracción XXV de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Se instituye el sistema educativo como un servicio público con el objeto de garantizar que la función social educativa sea uniforme, regular y continua; para la prestación de este servicio existen órganos del poder público encargados de su control cuando se trate de primaria, secundaria, normal y la de cualquier tipo o grado que se destine a los obreros y campesinos, además presenta la característica de obligatoriedad en el nivel primario y secundario; cuando sea impartida por el Estado será gratuita, siendo esta otra de sus características.

Como principios y propósitos característicos de la educación en México se establecen los siguientes propósitos:

- Desarrollar culturalmente al hombre;
- Fortalecer su fe en la independencia y en la justicia;
- Afirmar su espíritu patriótico y de solidaridad internacional y
- Unificar y coordinar la educación en toda la República.

Principios:

Laica, para mantenerla ajena a toda doctrina religiosa; **Democrática**, para lograr el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo, **Nacional**, para proteger los intereses del país, y **Humanista**, para robustecer el respeto al individuo, a la familia y a la sociedad, fundándose en ideales de igualdad y fraternidad humanas.

Servicio público.- Diversas ejecutorias de la Suprema Corte de Justicia de la Nación han venido señalando algunos elementos para configurar el concepto jurídico de servicio público. Así, en una de sus primeras resoluciones, la corte declaraba que "el servicio público es un servicio técnico prestado al público, de una manera regular y continua, para la satisfacción del orden público, y por una organización pública". Posteriormente, el alto tribunal rectificó el concepto anterior, en el sentido de que los servicios públicos pueden también suministrarse a los particulares. A esto cabe agregar que el artículo 65 de La Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal define como servicio público a la actividad organizada que se realiza conforme a ordenamientos legales o reglamentarios vigentes en el Distrito Federal, con el fin de satisfacer, en forma continua, uniforme y regular necesidades de carácter colectivo.

4.3 Ley General de Educación

Conscientes de que la educación debe ir a la par de las necesidades del país, y ante la nueva etapa de modernización fue necesario crear una ley que involucrara a la educación en este cambio.

Hemos propuesto la modernización educativa y la realización de esta consulta porque no ignoramos que hay problema, porque no desconocemos que existen carencias y porque sabemos que podemos enfrentarlas con éxito.

Siendo Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos Carlos Salinas de Gortari se creó la Ley General de Educación publicada en el *Diario Oficial* el 13 de julio de 1993. Para los fines que nos interesan solo revisare el Capítulo I que es el que se refiere a las Disposiciones Generales.

Art. 1º - Esta Ley regula la educación que imparten el Estado - Federación, entidades federativas y municipios -, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios. Es de observancia general en toda la República, y las disposiciones que contiene son de orden público e interés social.

La función social educativa de las universidades y demás instituciones de educación superior a que se refiere la fracción VII del artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se regulará por las leyes que rigen a dichas instituciones.

Art. 2º - Todo individuo tiene derecho a recibir educación y, por lo tanto, todos los habitantes del país tienen las mismas oportunidades de acceso al sistema educativo nacional, con solo satisfacer los requisitos que establezcan las disposiciones generales aplicables.

La educación es un medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura, es proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad, y es factor determinante para la adquisición de conocimientos y para formar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social.

En el proceso educativo deberá asegurarse la participación activa del educando, estimulando su iniciativa y su sentido de responsabilidad social, para alcanzar los fines a que se refiere el artículo 7º.

Art. 3º.-El Estado está obligado a prestar servicios educativos para que toda la población pueda cursar la educación preescolar, la primaria y la secundaria. Estos servicios se prestarán en el marco del federalismo y la concurrencia previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y conforme a la distribución de la función social educativa establecida en la presente ley.

Art. 4º.-Todos los habitantes del país deben cursar la educación primaria y la secundaria.

Es obligación de los mexicanos hacer que sus hijos o pupilos menores de edad cursen la educación primaria y secundaria.

Art. 5º.-La educación que el Estado imparta será laica y, por lo tanto, se mantendrá por completo ajena a cualquier doctrina religiosa.

Art. 6º.-La educación que el Estado imparta será gratuita. Las donaciones destinadas a dicha educación en ningún caso se atenderán como prestaciones del servicio educativo.

Art. 7º.-La educación que imparta el estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios tendrá, además de los fines establecidos en el segundo párrafo del artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los siguientes:

- I. Contribuir al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plenamente sus capacidades humanas;
- II. Favorecer el desarrollo de facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis y reflexión críticos;
- III. Fortalecer la conciencia de la nacionalidad y de la soberanía, el aprecio por la historia, los símbolos patrios y las instituciones nacionales, así como la valoración de las tradiciones y particularidades culturales de las diversas regiones del país;
- IV. Promover, mediante la enseñanza de la lengua nacional - el español -, un idioma común para todos los mexicanos, sin menoscabo de proteger y promover el desarrollo de las lenguas indígenas;

V. Infundir el conocimiento y la práctica de la democracia como la forma de gobierno y convivencia que permite a todos participar en la toma de decisiones al mejoramiento de la sociedad;

VI. Promover el valor de la justicia, de la observancia de la ley y de la igualdad de los individuos ante ésta, así como propiciar el conocimiento de los Derechos Humanos y el respeto a los mismos;

VII. Fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científicas y tecnológicas;

VIII. Impulsar la creación artística y propiciar la adquisición, el enriquecimiento y la difusión de los Bienes y valores de la cultura universal, en especial de aquellos que constituyen el patrimonio cultural de la Nación;

X. Desarrollar actitudes solidarias en los individuos, para crear conciencia, sobre la preservación de la salud, la planeación familiar y la paternidad responsable, sin menoscabo de la libertad y del respeto absoluto de la dignidad humana, así como propiciar el rechazo a los vicios;

XI. Hacer convivencia de la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y de la protección del ambiente, y

XII. Fomentar actitudes solidarias y positivas hacia el trabajo, el ahorro y el bienestar general.

Art. 8º.-El criterio que orientará a la educación que el Estado y sus organismos descentralizados impartan- así como toda la educación primaria, la secundaria, la normal y además para la formación de maestros de educación básica que los particulares impartan -se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios.

Art. 9º.-Además de impartir la educación preescolar, la primaria y la secundaria, el Estado promoverá y atenderá -directamente, mediante sus organismos descentralizados, a través de apoyos financieros, o bien, por cualquier otro medio -, todos los tipos y modalidades educativos, incluida la educación superior, necesarios para el desarrollo de la Nación apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y la difusión de la cultura nacional y universal.

Art. 10º.-La educación que imparta el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios, es un servicio público.

Constituyen el sistema educativo nacional:

I. Los educandos y educadores,

II. Las autoridades educativas,

III. Los planes, programas, método y materiales educativos;

IV. Las instituciones educativas del Estado y de sus organismos descentralizados;

V. Las instituciones de los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios, y

VI. Las instituciones de educación superior a las que la ley otorga autonomía

Las instituciones del sistema educativo nacional impartirán educación de manera que permita al educando incorporarse a la sociedad y, en su oportunidad, desarrollar una actividad productiva y que permita, asimismo, al trabajador estudiar.

Art. 117.-La aplicación y la vigilancia del cumplimiento de esta Ley corresponden a las autoridades educativas de la federación, de las entidades federativas y de los municipios, en los términos que la propia Ley establece.

Para efectos de esta Ley, se entenderá por:

- I. Autoridad educativa federal, o Secretaría, a la Secretaría de Educación Pública de la Administración Pública Federal;
- II. Autoridad educativa local al ejecutivo de cada uno de los estados de la Federación, así como a las entidades que, en su caso, establezcan para el ejercicio de la función social-educativa, y
- III. Autoridad educativa municipal al ayuntamiento de cada municipio.

5. Primeros establecimientos de la Educación Superior

El primer establecimiento de enseñanza superior que hubo en México y en América, fue el Colegio de Santa Cruz de Huelatelo, fundado el 6 de enero de 1536 por los franciscanos, que era el único que recibían los indios y los preparaba para los estudios superiores. Al inicio de sus actividades alcanzó buen éxito perdiendo este por algún tiempo, pero posteriormente, debido a problemas internos y externos de la propia institución fue decayendo hasta quedar reducido a ser simplemente una escuela elemental.

Otro colegio, el de San Nicolás de Michoacán, fundado en 1552, el Colegio de Santa María de todos los Santos, erigido en 1573, que fue la primera institución de América para capacitar a profesores: los colegios jesuitas de San Pedro y San Pablo, San Miguel, San Bernardo, San Gregorio Magno, y en Puebla el Colegio del Espíritu Santo, creado en 1578 y antecedente remoto de la hoy Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Por cédula real de 1579, los colegios de San Pedro y San Pablo, San Miguel y San Bernardo se fusionaron en uno solo, que recibió el nombre de San Ildefonso, antecedente de la Escuela Nacional Preparatoria. A fines de la Colonia se fundaron la Universidad de Guadalajara (1791), primera institución de educación superior laica, el Real Colegio de Minería y la Real Escuela de Cirujía.

5.1 La Real y Pontificia Universidad de México.

Formalmente, la primera Universidad de México, la Real y Pontificia Universidad, fue de fundamental importancia para la cultura del pueblo mexicano, su apertura tuvo lugar el 25 de enero de 1553 y el 3 de junio del mismo año la iniciación de sus cursos, la Real Universidad era la única que otorgaba títulos académicos después de examinar a los candidatos que realizaban estudios, incluso en otras instituciones.

Después de múltiples gestiones entre las autoridades eclesásticas y monárquicas de España, fue posible ver coordinados los esfuerzos de quienes, viendo la necesidad de dotar a México de un centro de estudios superiores, abrogaron, por la creación de esta Universidad, que en su tiempo, al igual que ahora la Universidad Nacional Autónoma de México, fue el reflejo de la época que le tocó vivir.

"El Gobierno de la Institución estaba confiado al claustro, siguiéndose la tradición de las Universidades Europeas. Se integraba por el Rector, quien representaba a la Universidad, el Maestrescuela y los Catedráticos"¹²⁹

También los estudiantes participaron en la administración de la Universidad, ya que entre estos se escogían a los llamados diputados quienes tenían por función la vigilancia de los fondos de la propia Institución.

Los primeros ordenamientos que tuvo esta institución se inspiraron en las Salmantinas, estatutos que regían la vida de la Universidad de Salamanca en España, las reformas se produjeron según las reclamaran las circunstancias, pero siempre se procuró tener como base los estatutos mencionados.

De entre los ordenamientos que estuvieron vigentes, se destaca el que por orden del rey Felipe II, elaboró el Oidor Pedro Lartán, quien simplificó los sesenta y ocho títulos que contenían los Estatutos de Salamanca, quedando reducidos a veintitrés, mismos que fueron aprobados en acuerdo de la real audiencia, el 18 de agosto de 1580.

Además del Estatuto transcrito, otros ordenamientos estuvieron vigentes, como fueron, entre otros, las Constituciones del doctor Mosa de Contreras, las Constituciones de Palacios y Mendoza, y los Estatutos de Cerválvo, hasta que la Universidad sufrió su primera supresión, el día 21 de octubre de 1833.

El texto de la norma que por primera vez suprimía la real y pontificia Universidad es el siguiente:

"Art. 1.º - Se suprime la Universidad de México, y se establece una dirección general de Institución Pública, para el Distrito y Territorios de la Federación.

Y en su artículo 3.º señaló lo que estaría a cargo de la Dirección "todos los establecimientos públicos de enseñanza, los depósitos de los monumentos de artes, antigüedades e historia natural, los fondos públicos consagrados a la enseñanza y todo lo pertinente a la Institución Pública pagada por el Gobierno"

El decreto se compuso de veintinueve artículos.

A partir de esta primera supresión, se suceden una serie de reaperturas y supresiones hasta quedar definitivamente clausurada por orden del emperador Maximiliano cuando éste ocupaba el poder. Necesario es destacar que pese a haberse ordenado y llevado a cabo la clausura definitiva de la Universidad, no se suspendieron totalmente los estudios profesionales, ya que, al margen de la Universidad, se impartieron estudios, aunque como es lógico suponer, en menor magnitud y calidad de la enseñanza.

5.2 La Nueva Pontificia Universidad de México.

Debe esta Universidad su creación al Papa Leon XIII, quien la aprobó el día 14 de diciembre de 1895.

La vida de esta Universidad transcurrió al margen del Derecho, ya que ningún ordenamiento se encargó de regularla; su importancia fue poca y poco contribuyó al desarrollo de nuestro país, ya que las únicas carreras que impartía fueron las de Teología y Derecho Canónico. Por todas estas causas fue corta su existencia.

5.3 La Universidad Nacional de México.

La Universidad Nacional de México pudo ser realidad gracias a los esfuerzos de Don Justo Sierra, quien tuvo que esperar diecinueve años para que cristalizara este proyecto.

Siendo diputado al Congreso de la Unión, presentó un proyecto de creación de la Universidad el día 11 de febrero de 1881. Dicho proyecto acogía, en gran parte, el pensamiento positivista, además proponía una Universidad Laica y Autónoma en su funcionamiento.

Las tres principales objeciones que tuvo este proyecto fueron las siguientes:

a) Que dicho proyecto venía a revivir la Real y Pontificia Universidad de México. A lo que argumentaba, que no tenía razón de ser ya que la misma había muerto porque dejó de tener funciones adaptables a la sociedad.

b) La autonomía universitaria frente al estado. Se objetaba que el Estado creara un órgano que le fuera autónomo, después de que el mismo le proporcionara los medios necesarios para su existencia.

c) La insuficiencia de la educación elemental y media. Con lo que se argumentaba que la creación de la Universidad sería sin fundamento, ya que no existía educación elemental y media suficiente para nutrir a la Universidad de elementos preparados a recibir la educación superior (4).

Fueron las tres principales objeciones que tuvo el proyecto y eran las mismas por las que la creación de la Universidad tardó hasta el 26 de abril de 1910, fecha en que fue inaugurada.

En el acto inaugural, Justo Sierra, expuso los fundamentos de la nueva iniciativa, la cual, entre otras cosas, sustituiría el término de autonomía por el de cierta libertad de cátedra; así mismo señalaba que la Universidad debería ser un centro laico.

Desafortunadamente la existencia de la Universidad se vio amenazada debido al inicio de la lucha armada que culminó en la Revolución Mexicana. Por estos motivos poca importancia durante el período revolucionario se dio al aspecto educativo y ningún subsidio se otorgó para su sustentamiento; independientemente, de lo anterior, la Universidad continuó trabajando, aunque con innumerables limitaciones que hicieron decaer la calidad de la enseñanza.

Al término de la lucha armada, los directores de la política nacional, tratando de reorganizar el servicio educativo, establecen por decreto de fecha 4 de agosto de 1921, la Secretaría de Educación Pública.

De este ordenamiento se destaca lo que a continuación se señala:

El Art. 1º señala el establecimiento de una Secretaría de Estado denominada Secretaría de Educación Pública. Y en su Art. 2º, señala que corresponde a dicha Secretaría, entre tanto se expida la ley completa de Secretarías de Estado, lo siguiente:

Universidad Nacional de México con todas sus dependencias actuales, más la Escuela Nacional Preparatoria.

Tras de promulgada la Constitución de 1917, la Universidad Nacional tuvo un período de crecimiento y consolidación durante el rectorado de José Vasconcelos. Empero, la situación política no fue estable y la Universidad se vio envuelta en los conflictos de la época, mientras que parte de los profesores y alumnos se opusieron al control que el gobierno ejercía sobre ella. En 1929 el gobierno concedió la autonomía a la Universidad Nacional y en 1934 le retiró el subsidio a cambio del otorgamiento de una aportación, por una sola vez, de capital que a todas luces sería insuficiente. Los antagonistas, entre el gobierno y la Universidad Nacional fueron constantes hasta 1945, cuando se expidió la Ley Orgánica, vigente hasta la fecha.

5.4 Ley Orgánica de la UNAM

Con posterioridad a la creación de este decreto se despierta un gran interés por la Autonomía Universitaria, lo que desemboca en una iniciativa de ley que es representada por la Federación de Estudiantes de México el día 27 de agosto de 1923 y que tiene por objeto la mencionada Autonomía en principio, pero pronto este interés se ve apagado y la mencionada iniciativa es olvidada, entre otras causas, por la situación política de crisis que vivía el país. Fue hasta el 10 de junio de 1929, cuando se concede la Autonomía

Universitaria, mediante la promulgación de la Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma, que realiza, el entonces Presidente de la República, Lic. Emilio Portes Gil.

La Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma es substituida por la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de México el 19 de octubre de 1933.

A su vez, esta Ley es derogada por la nueva Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma de México, expedida el 30 de diciembre de 1944, publicada en el *Diario Oficial* de 6 de enero de 1945 siendo Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos Manuel Ávila Camacho.

Esta disposición jurídica es la que actualmente rige la vida de la Universidad, de la fecha de su publicación a nuestros días ha sufrido las modificaciones requeridas por las circunstancias. Del texto vigente se destacan los puntos que a continuación se señalan:

El artículo 1º define a la Universidad Nacional Autónoma de México como: Una corporación pública - organismo descentralizado del Estado - dotado de plena capacidad jurídica y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible, los beneficios de la cultura.

El artículo 2º precisa los objetivos de la Universidad y al respecto señala que esta tiene derecho para:

I. Organizarse como lo estime mejor, dentro de los lineamientos generales señalados por la presente ley;

II. Impartir sus enseñanzas y desarrollar sus investigaciones de acuerdo con el principio de libertad de cátedra y de investigación.

III. Organizar sus bachilleratos con las materias y por el número de años que estime conveniente, siempre que incluyan con la misma extensión de los estudios oficiales de la Secretaría de Educación Pública, los programas de todas las materias que forman la educación secundaria, o requieran este tipo de educación como antecedente necesario. A los alumnos de las escuelas secundarias que ingresen a los bachilleratos de la Universidad se les reconocerán las materias que hayan aprobado y se les computarán por el mismo número de año de bachillerato, los que hayan cursado en sus escuelas.

IV. Expedir certificados de estudios, grados y títulos;

V. Otorgar, para fines académicos, validez a los estudios que se hagan en otros establecimientos educativos, nacionales o extranjeros, e incorporar, de acuerdo con sus reglamentos, enseñanzas de bachilleratos o profesionales. Tratándose de las que se impartan en la primaria, en la secundaria o en las escuelas normales, y de las de cualquier tipo o grado que se destinen a obreros o campesinos, invariablemente se exigirá el certificado de revalidación que corresponda, expedido por la Secretaría de Educación Pública.

Universitaria, mediante la promulgación de la Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma, que realiza, el entonces Presidente de la República, Lic. Emilio Portes Gil.

La Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma es substituida por la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de México el 19 de octubre de 1933.

A su vez, esta Ley es derogada por la nueva Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma de México, expedida el 30 de diciembre de 1944, publicada en el *Diario Oficial* de 6 de enero de 1945 siendo Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos Manuel Ávila Camacho.

Esta disposición jurídica es la que actualmente rige la vida de la Universidad, de la fecha de su publicación a nuestros días ha sufrido las modificaciones requeridas por las circunstancias. Del texto vigente se destacan los puntos que a continuación se señalan:

El artículo 1º define a la Universidad Nacional Autónoma de México como: Una corporación pública - organismo descentralizado del Estado - dotado de plena capacidad jurídica y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible, los beneficios de la cultura.

El artículo 2º precisa los objetivos de la Universidad y al respecto señala que esta tiene derecho para:

- I. Organizarse como lo estime mejor, dentro de los lineamientos generales señalados por la presente ley;
- II. Impartir sus enseñanzas y desarrollar sus investigaciones de acuerdo con el principio de libertad de cátedra y de investigación;
- III. Organizar sus bachilleratos con las materias y por el número de años que estime conveniente, siempre que incluyan con la misma extensión de los estudios oficiales de la Secretaría de Educación Pública, los programas de todas las materias que forman la educación secundaria, o requieran este tipo de educación como antecedente necesario. A los alumnos de las escuelas secundarias que ingresen a los bachilleratos de la Universidad se les reconocerán las materias que hayan aprobado y se les computarán por el mismo número de año de bachillerato, los que hayan cursado en sus escuelas;
- IV. Expedir certificados de estudios, grados y títulos;
- V. Otorgar, para fines académicos, validez a los estudios que se hagan en otros establecimientos educativos, nacionales o extranjeros, e incorporar, de acuerdo con sus reglamentos, enseñanzas de bachilleratos o profesionales. Tratándose de las que se impartan en la primaria, en la secundaria o en las escuelas normales, y de las de cualquier tipo o grado que se destinen a obreros o campesinos, invariablemente se exigirá el certificado de revalidación que corresponda, expedido por la Secretaría de Educación Pública.

requisito que no será necesario cuando el plantel en que se realizaron los estudios que se pretende revalidar, tenga autorización de la misma Secretaría para impartir esas enseñanzas.

El artículo 3º nombra a las autoridades universitarias y establece que las mismas serán:

- 1.- La Junta de Gobierno
- 2.- El Consejo Universitario
- 3.- El Rector
- 5.- Los Directores de facultades, escuelas e institutos.
- 6.- Los Consejos Técnicos a que se refiere el artículo 12º

El artículo 4º estipula que la Junta de Gobierno estará compuesta por quince personas, así mismo señala la forma que serán electas.

El artículo 5º establece los requisitos para ser miembro de la Junta de Gobierno.

El artículo 6º señala las facultades de la Junta de Gobierno.

I. Nombrar al Rector, reconocer de la renuncia de éste y removerlo por causa grave, que la junta apreciará discrecionalmente.

Para el ejercicio de las facultades que esta fracción le otorga, la junta explorará, en forma que estime prudente, la opinión de los universitarios;

II. Nombrar a los directores de las facultades, escuelas e institutos, de acuerdo con lo que dispone el artículo II;

III. Designar a las personas que formarán el Patronato de la Universidad;

IV. Resolver, en definitiva, cuando el Rector, en los términos y con las limitaciones señaladas en el artículo 9º vote los acuerdos del Consejo Universitario;

VI. Expedir su propio reglamento.

menos el voto aprobatorio de diez de los miembros de la junta.

El artículo 7º señala que el Consejo Universitario estará integrado:

I. Por el Rector;

III. Por representantes profesores, y representantes alumnos de cada uno de las facultades y escuelas en la forma que determine el estatuto;

IV. Por un profesor representante de los centros de extensión universitaria;

V. Por un representante de los empleados de la Universidad.

El Secretario General de la Universidad lo será también del Consejo.

El artículo 8º señala las facultades del Consejo Universitario, que son:

I. Expedir todas las formas y disposiciones generales encaminadas a la mejor organización y funcionamiento técnico, docente y administrativo de la Universidad;

II. Conocer los asuntos que, de acuerdo con las normas y disposiciones generales a que se refiere la fracción anterior, le sean sometidos;

III. Las demás que esta Ley le otorga, y en general conocer de cualquier asunto que no sea de la competencia de alguna otra autoridad universitaria.

El artículo 9º habla del Rector y estipula que él será el jefe neto de la Universidad, su representante legal y presidente del Consejo Universitario, que durará en su encargo cuatro años y que podrá ser reelecto una vez.

El artículo 10º establece que el Patronato estará integrado por tres miembros que serán designados por tiempo indefinido y que desempeñarán su encargo sin recibir retribución o recompensa alguna.

Así mismo, señala las atribuciones del patronato que son:

“Administrar el patrimonio Universitario y sus recursos ordinarios y cualquier extraordinario que se afiegue”, “formular el presupuesto general anual de ingresos y egresos”, “presentar al Consejo Universitario para su aprobación dicho presupuesto”, “presentar al Consejo Universitario, dentro de los tres primeros meses a la fecha en que concluya el ejercicio, la cuenta respectiva”, “designar al tesorero de la Universidad y a los empleados que dietalmente estén a las ordenes de éste”, “designar al Contralor y Auditor Interno de la Universidad y a los empleados que de él dependan”, “determinar los cargos que requieran fianza para su desempeño y el monto de ésta”, y “gestionar el mayor incremento del patrimonio universitario, así como los ingresos de la institución”.

El artículo 11º establece el procedimiento para la designación de directores de Facultades y Escuelas y al respecto dice que el Rector con la aprobación de los Consejos Técnicos respectivos formará ternas que representará a la Junta de Gobierno para que esta realice la designación.

Los Consejos Técnicos están regulados por el artículo 12º que establece que éstos estarán integrados por un representante profesor de cada una de las especialidades que se impartan y por dos representantes de todos los alumnos. Además el mismo artículo señala que “para coordinar la labor de los institutos se integrarán dos consejos; uno de la investigación científica y otro de humanidades”.

El artículo 13º establece: “las relaciones entre la Universidad y su personal de investigación, docente y administrativo, se regirán por estatutos especiales que dictara el Consejo Universitario. En ningún caso los derechos de su personal serán inferiores a los que conceda la Ley Federal del Trabajo”.

El artículo 14 trata sobre el personal docente: “las designaciones definitivas de profesores e investigadores deberán hacerse mediante oposición o por procedimientos igualmente idóneos para comprobar

la capacidad de los candidatos, y se atenderá a la mayor brevedad posible, a la creación del cuerpo de profesores e investigadores de carrera, para los nombramientos no se establecerán limitaciones derivadas de posición ideológica de los candidatos, ni esta será causa que motive la remoción.

No podrán hacerse designaciones de profesores internos para un plazo mayor de un año lectivo".

El artículo 15° señala los bienes y recursos que componen el patrimonio universitario. Y el artículo 16° establece que los inmuebles que forman parte del patrimonio universitario y que estén destinados a sus servicios, serán inalienables e imprescriptibles y sobre ellos no podrán constituir la institución ningún gravamen.

El artículo 17° señala que los ingresos de la Universidad y los bienes de su propiedad no estarán sujetos a impuestos o derechos federales, locales o municipales. Tampoco estarán gravados los actos y contratos en que ella intervenga, si los impuestos, conforme a la ley respectiva, debiesen estar a cargo de la Universidad.

La Universidad Nacional Autónoma de México gozará de la franquicia postal para su correspondencia oficial y de los privilegios que disfrutan las oficinas públicas en los servicios telegráficos.

El artículo 18° señala que las sociedades de alumnos que se organicen en la Universidad y la federación de estas sociedades serán independientes de las autoridades Universitarias.

Esta Ley cuenta además con ocho artículos transitorios.

5.5 Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de México

De este estatuto es importante considerar como este define a la Universidad, cuales son sus propósitos y de qué manera realizará estos fines; lo cual está contenido en los siguientes artículos:

Art. 1. Define a la Universidad Nacional Autónoma de México como "una corporación pública - organismo descentralizado del Estado - dotada de plena capacidad jurídica y que tienen por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad, organizar y realizar investigaciones principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura".

Art. 2. Para realizar sus fines, la Universidad se inspirará en los principios de libre investigación y libertad de cátedra y acogerá en su seno, con propósitos exclusivos de docencia e investigación, todas las corrientes del pensamiento y las tendencias de carácter científico y social, pero sin tomar parte en las actividades de grupos de política militante, aun cuando tales actividades se apoyen en aquellas corrientes o tendencias.

Art. 3º. El propósito esencial de la Universidad, será estar íntegramente al servicio del país y de la humanidad, de acuerdo con un sentido ético y de servicio social, superando constantemente cualquier interés individual.

6. Normatividad Jurídica del Ejercicio Profesional

En nuestro país, por lo general casi siempre, se ha tenido un control del ejercicio de las profesiones, este control ha sido en la mayoría de los casos, por parte de las autoridades civiles y en los menos, por asociaciones que podemos llamar profesionales, ya que agruparon a personas que desempeñaron similares actividades.

Las Leyes de profesiones de cada estado y las del Distrito Federal, son las que se encargan de regular el ejercicio profesional, a la vez, que establecen los procedimientos y requisitos para el mismo fin.

El hecho de que existan normas que regulen el ejercicio profesional, se considera que está plenamente justificado ya que acarrea grandes beneficios, como son, por una parte, que se tenga conocimiento de los profesionales que en cada área existen y de esta manera contar con elementos que influyen la relación que existe entre la mano de obra profesional comparada con las necesidades que de se tienen en el país.

Por otra parte, se destaca el hecho de que quienes ejercen como profesionistas, tengan la obligación de registrarse como tales, para contar con la autorización respectiva, esto trae como consecuencia que disminuya en gran parte el engaño que sufren las personas que requieren de servicios profesionales y que acuden a personas que se ostentan como profesionistas.

Como ya se señaló al inicio de este inciso, en México, salvo en determinados espacios de tiempo, ha existido una regulación de la prestación de servicios profesionales, así nos damos cuenta que en tiempos de la colonia existieron los "Colegios de Graduados" que presidían los exámenes de los aspirantes a grado y preservaban la exclusividad en el ejercicio de las profesiones. Cabe destacar que estos organismos colegiados se formaban por quienes ya habían sido aprobados en los exámenes que se imponían a los que ya habían terminado los estudios de determinada profesión.

En los inicios de la época colonial, la rama médica, se encontraba dividida, en virtud de la Ley Española y la Novohispana, en Medicina propiamente dicha, cirugía, obstetricia y farmacia; sin embargo, todas estas actividades se encontraban bajo el control del Real Protomedicato, que era un órgano que se asemejaba a un ministerio de salubridad.

El Real Protomedicato estaba facultado para examinar y en su caso otorgar el título profesional correspondiente, a los cirujanos, ensalmadores, boticarios, especieros y herbolarios; así mismo concedía autorizaciones a quienes se dedicaban a curar, recetar hierbas, especias y demás remedios.

También estaba facultado para perseguir y penar a quienes ejercieran sin su autorización y a quienes utilizaran en la cura de las enfermedades, ensalmos, conjuros o encantamientos, que eran procedimientos que prohibían las autoridades eclesiales y civiles.

En la Colonia ocuparon un lugar importante las organizaciones ocupacionales llamadas gremios.

Los gremios tenían su propio régimen jurídico; como principal objetivo tuvieron el de preparar elementos humanos especializados en actividades prácticas de importancia económica y social.

Como consecuencia negativa para el progreso por parte de los gremios, se destaca el hecho de que ellos, al prohibir la utilización de procedimientos que incrementarían la producción o reducirían los costos de operación, impidieron el avance industrial.

Hacia fines del siglo XVIII se inicia la declinación de los gremios. Contribuye a provocar esta declinación, por una parte, las ideas renovadoras de la Revolución Francesa, bajo cuyos auspicios todo ciudadano adquiere el derecho de ejercer su arte u oficio de su preferencia sin sujeción a ninguna agrupación o cofradía. Había surgido una nueva concepción del trabajo como una actividad libre y esta nueva concepción cristalizó en un principio ideológico que más tarde había de convertirse en garantía constitucional (3).

Con posterioridad al movimiento de 1810, el aspecto educativo se vio relegado, y consecuentemente la regulación del ejercicio profesional quedó descuidada por lo que prácticamente quedó al arbitrio de quienes se desempeñaban profesionalmente.

El libre ejercicio profesional implicó una serie de riesgos, no obstante, fue hasta la Constitución de 1857, cuando se estableció plenamente, por primera vez, la facultad del Estado para legislar en esta materia. En efecto, el artículo 3° de la Constitución de 1857, dispuso, además de la libertad de enseñanza que "La Ley determinará que profesiones necesitan título para ejercicio, y que requisitos se deben expedir".

Fue hasta la Constitución de 1917 en donde se estableció: "La ley determinará en cada estado, cuales son las profesiones que necesitan título para su ejercicio, las condiciones que deben llenarse para obtenerlo y las autoridades que han de expedirlo." Con lo que se facultó a los estados para legislar en el aspecto que ahora nos ocupa.

No obstante a estos postulados constitucionales, no se legisló en materia de ejercicio profesional hasta el año de 1944 en que se expidió la ley reglamentaria de los artículos 4° y 5° constitucionales que eran los relativos al ejercicio de las profesiones en el Distrito Federal y en los territorios federales que ahora son entidades federativas.

6.1. Ley de Profesiones.

Con la expedición de la Ley de Profesiones para el Distrito Federal, el 30 de diciembre de 1944, y de su reglamento en septiembre de 1945, se cristalizan los postulados constitucionales que se refieren al ejercicio profesional, aunque en principio solo se expide la ley para el Distrito Federal, muy pronto los estados que componen la Federación, expiden sus propias leyes.

Destacando la ley de profesiones que estaría bajo su tutela, señaló que para poder ejercer las mismas, era necesario poseer título en el sentido de patente de ejercicio o sea autorización del estado.

La Ley de Profesiones, permaneció inalterable desde la fecha de su publicación, hasta el 2 de enero de 1994, fecha en que se publicó en el *Diario Oficial de la Federación*, el decreto que reformó dicha ley, que recibió el nombre de la Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en el Distrito Federal.

Sobre los aspectos que establece la ley, ya reformada se destacan los siguientes:

Se define el título profesional como "el documento expedido por instituciones del Estado descentralizadas, y por instituciones particulares que tengan reconocimiento de validez oficial de estudios, a favor de la persona que haya concluido los estudios correspondientes o demostrado tener los conocimientos necesarios de conformidad con esta ley y otras disposiciones aplicables".

Cualquier persona a la que legalmente se haya expedido título profesional o grado académico equivalente podrá obtener cédula de ejercicio.

En lo particular, para cada campo profesional se legisla, o sea, que la Ley de Profesiones, únicamente establece los postulados generales, ya que deberán ser leyes específicas las que regulen las diferentes profesiones.

Para el ejercicio de cualquier especialidad, se requiere autorización de la Dirección General de Profesiones.

Se establece que esta ley será de observancia general en toda la República, en asuntos del orden Federal, y de observancia solo en el Distrito Federal en asuntos de orden común.

Se abre la posibilidad de unificar el registro profesional en la República mediante un sistema de convenios de coordinación entre la Federación y los Gobiernos de los Estados.

Queda establecida, por medio de las reformas, una adecuación entre la Ley de Profesiones y La Ley Federal de Educación en lo relativo a que esta última prescribe la posibilidad de que a quienes acrediten sus conocimientos relativos a una profesión, se le extienda el título respectivo. Y la Ley de Profesiones, señala la misma posibilidad para los egresados de instituciones de educación superior que no estén reconocidas por el Estado, y que expidan títulos.

Esta ley regula, así mismo la situación de los extranjeros que pretenden ejercer en el Distrito Federal, de los mexicanos que obtienen título en el extranjero y de los mexicanos naturalizados que hubieran hecho todos los estudios superiores en los planteles que autoriza la ley.

Más adelante se señalan las funciones de la Dirección General de Profesiones. Y en el capítulo V se establece todo lo relativo al ejercicio profesional.

En el capítulo VI se regulan los Colegios de Profesionistas y el capítulo VII habla del servicio social de estudiantes y profesionistas.

Los delitos y las infracciones de los profesionistas en el incumplimiento de esta ley, así como las faltas en que incurrir los que se ostentan como profesionistas sin serlo, se encuentran sancionadas con el capítulo VIII.

Con fecha 29 de diciembre de 1978, se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* la Ley para la Coordinación de la Educación Superior, y conforme a lo estipulado en el Artículo Primero. Transitorio del propio ordenamiento, entra en vigor al día siguiente de su publicación.

Tiene por objeto establecer las bases para el financiamiento de la enseñanza superior entre el gobierno federal, los de los estados y los de los municipios. Esta ley contempla la creación de dos consejos en función de órganos consultivos del gobierno federal: el de Educación Normal y el del Sistema Nacional de Educación Tecnológica. Lo anterior se busca a través de los postulados de la ley, que señalan políticas y disposiciones que coadyuvan en dicha tarea.

Esta ley instituye asimismo la obligación del gobierno federal de asignar recursos a las instituciones públicas de educación superior, de acuerdo con ciertas condiciones (planeación institucional, programas de superación académica y de mejoramiento administrativo) y prioridades. El artículo 22 establece el régimen de extensión de impuestos federales a las instituciones públicas de educación superior.

6.2 Ley para la Coordinación de la Educación Superior

El capítulo I se refiere a las disposiciones generales, el cual cuenta con siete artículos que son:

Art. 1° La presente ley es de observancia general en toda la República y tiene por objeto establecer bases para la distribución de la función educativa de tipo superior entre la Federación, estados y municipios, así como prever las aportaciones económicas correspondientes, a fin de coadyuvar al desarrollo y coordinación de la educación superior.

Art. 2° La aplicación de la presente ley corresponde a las autoridades de la Federación, de los estados y de los municipios, en los términos que la misma establece.

Art. 3° El tipo educativo superior es el que se imparte después del bachillerato o de su equivalente. Comprende la educación normal, la tecnológica y la universitaria e incluye carreras profesionales cortas y estudios encaminados a obtener los grados de licenciatura, maestría y doctorado, así como cursos de actualización y especialización.

Art. 4° Las funciones de docencia, investigación y difusión de la cultura que realicen las instituciones de educación superior guardarán entre sí una relación armónica y complementaria.

Art. 5° El establecimiento, extensión y evolución de las instituciones de educación superior y su coordinación se realizarán atendiendo a las prioridades nacionales, regionales, investigación y difusión de la cultura.

Art. 6° La Federación a través de la Secretaría de Educación Pública, celebrará convenios con los gobiernos de los Estados a fin de asegurar que la expansión y el desarrollo de la educación respondan a los objetivos de la política educativa nacional y a las necesidades estatales, regionales y nacionales de maestros y de otros especialistas en materia educativa.

Para contribuir a los fines señalados, el Gobierno Federal, podrá asimismo incluir en los convenios mencionados el establecimiento de escuelas normales y universidades pedagógicas estatales cuyos planes, programas de estudios y criterios académicos deberán ser similares a los de la institución nacional correspondiente.

Art. 7° Compete a la Federación vigilar que las denominaciones de los establecimientos de educación superior correspondan a su naturaleza.

El capítulo II habla de la Coordinación y Distribución.

El capítulo III habla de la Asignación de Recursos.

Esta ley cuenta además con dos artículos transitorios.

Actualmente para coordinar a las instituciones de educación media superior y superior operan en el ámbito del gobierno federal dos dependencias: la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica (SESEC) y la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica (SEIT).

V. CONTROL DE CALIDAD

1. Historia del Control de Calidad

El Aseguramiento de la Calidad ha sido un aspecto importante de las operaciones de producción en toda la historia. No se sabe precisamente cuando empezó el control de calidad. De cualquier manera los murales egipcios de alrededor de 1450 a.C. muestran actividades de inspección y medición (32).

La concepción que ahora tenemos de lo que es calidad y la manera de lograrla, no es la misma que desde aquellos tiempos. Las sociedades se encuentran en continua evolución y la nuestra no es la excepción. Se vive un proceso de transformación de una era fabril a una era de servicios, en este proceso de evolución se pueden identificar diferentes etapas por las que ha pasado la calidad en el mundo y las principales son:

5. Adecuación a la cultura y visión de la organización
4. Adecuación a los requerimientos latentes del cliente
3. Adecuación del costo
2. Adecuación al uso
1. Adecuación a un estándar

Primera etapa:

El eje central es La Adecuación a los Estándares

Se origina en la década de los treinta en los Estados Unidos de Norteamérica con los trabajos de Shewart (Control Estadístico de los Procesos) y es llevada en 1950 a Japón por el Dr. W.E. Deming. Se centra en el proceso productivo, partiendo de una especificación dada de un producto.

Las principales herramientas desarrolladas son el proceso estadístico de control de calidad, la estandarización, los procedimientos de inspección y el ciclo de Deming:

PLANEAR--HACER--VERIFICAR--RETROALIMENTAR

Entre sus debilidades están la actitud orientada a la inspección y la falta del conocimiento del mercado.

Segunda etapa:

El tema central es *La Adaptación al Uso*, es decir, la satisfacción del cliente. Se inició en Japón en la década de los años sesenta. El énfasis se hace en la calidad de diseño y en el desarrollo de nuevos productos.

La mejora del proceso abarca a todas las áreas de la empresa, las cuales deben funcionar como una unidad.

Entre las principales herramientas utilizadas están los procedimientos para coordinar actividades interfuncionales y la mercadotecnia.

Tercera etapa:

El eje es *La Adaptación del Costo*. Surge en la década de los años setenta con la crisis del petróleo y la competencia de los países asiáticos. Aquí se retoma el proceso productivo con el propósito de generar productos de alta calidad y a bajo costo. El costo involucra a todas y cada una de las unidades de la empresa y se produce un desarrollo potencial de los círculos de calidad. El control estadístico del proceso se amplía hasta tener una retroalimentación en cada etapa y se desarrollan procesos de mejora en la calidad de vida de los trabajadores. Las principales herramientas desarrolladas son los círculos de calidad y técnicas de mejora continua.

Cuarta etapa:

El tema central es *La Adaptación a los Requerimientos Latentes de los Clientes*, es decir, la satisfacción de sus deseos reales o potenciales, al considerar que cuando éstos se hacen conscientes transforman sus requerimientos.

El énfasis es el cliente, el diseño de productos y principalmente en los servicios. Esta etapa se presenta en la década de los años ochenta cuando se establecen los ciclos rápidos de productos. Entre los instrumentos utilizados destacan las siete herramientas administrativas, la organización funcional y la participación del personal.

Quinta etapa:

El eje es *La Adaptación a la Cultura y a la Visión de la Organización*. Se desarrolla en los noventa. Abarca no sólo a los procesos productivos sino la administración y la planeación estratégica.

Entre las principales herramientas empleadas están los métodos de administración que permiten alinear al personal y las tareas hacia las metas clave y adaptarse rápida y efectivamente a cambios en el ambiente teniendo enfoques estratégicos.

La evolución en los métodos de control de calidad, ha sido paralela al desarrollo de nuevos sistemas de aseguramiento de calidad.

La diferencia entre un sistema de aseguramiento de calidad y un método de control de calidad, radica en que, un sistema de aseguramiento de calidad proporciona una serie de lineamientos y requisitos que se deben cumplir para que de esta manera nuestra producción asegure la misma calidad siempre, mientras que los métodos de control de calidad señalan como vamos a cumplir con los lineamientos y requisitos de los sistemas de aseguramiento de calidad. Entre los métodos de control de calidad más importantes se pueden mencionar:

1) Control Estadístico de Calidad

Basado en el muestreo y la inspección como medio de detección de defectos Walter Shewhart, Dodge, Roming, Duncan, Gryna (1920-1950). (3)

2) Control Total de Calidad

Incluye el control de nuevos diseños, el control del material de recepción, el control del producto y el control en estudios de procesos especiales, diseñado por Armand V. Feigenbaum, (años cincuenta).

3) Programas de confiabilidad

Se enfocan a los problemas de calidad que surgen durante la fase de diseño, especialmente de productos complejos (década de los 50's)

4) Aseguramiento de la Calidad

Es un programa asociado con productos complejos, en el que se enfatiza que la confiabilidad debe ir complementada con productividad y disponibilidad del producto (efectividad) y todo esto englobado desde el punto de vista costos (los años 50's).

5) Control de Calidad a lo Ancho de la Compañía (CWQC)

Enfoque japonés que consiste en llevar la responsabilidad de calidad a todos en la empresa, incluyendo áreas de servicio (finanzas, contabilidad, legal, etc...). Propone crear un sistema cliente-proveedor dentro de la empresa con la definición de las características críticas a controlar en cada eslabón del sistema Ishikawa(años 50's)

6) Control Estadístico del Proceso

Basado en el uso de las técnicas estadísticas, principalmente gráficas de control como medio de prevención de defectos, en vez de la detección de estos W.E. Deming (década de los 50's)

7) La Calidad no Cuesta

Enfoque basado en la medición y el análisis de costos de calidad como medio de monitoreo y control de las áreas de oportunidad para el mejoramiento de la calidad Phillip Crosby (década de los 60's).

8) Cero Defectos

Este movimiento que enfatiza aspectos motivacionales de la calidad durante la fase de manufactura Martin Marietta Corp (década de los 60's)

9) Círculos de Control de Calidad

Esta metodología permite la participación de los niveles más bajos de la organización en la solución de problemas de productividad-calidad de su propia área de trabajo al proveerlos de capacitación y una metodología analítica y estadística para la solución de éstos (Japón (años 60's)).

de calidad que fueron editados por la Comunidad Económica Europea el 15 de marzo de 1987 integrados en las series ISO-9000a ISO-9004, para estandarizar y asegurar la confiabilidad de los métodos de control de calidad de sus proveedores internos y externos.

Definiciones de Calidad

Existen diferentes puntos de vista sobre lo que es "calidad" en un producto o un servicio y esto depende de la forma de vida y costumbres que se tienen. Algunas definiciones de calidad son las siguientes:

Crosby define la calidad como el "Cumplimiento de los requerimientos". (34)

Para Deming el control de calidad "No implica lograr la perfección sino superar las necesidades y expectativas del consumidor a lo largo de la vida del producto". (35)

Juran nos dice que calidad consiste en la "Adecuación al Uso". (36)

Feigenbaum define a la calidad como: "El compuesto global de las características de mercadotecnia, ingeniería, producción y mantenimiento que conforman productos y servicios y según el cual, al momento de usarlos, satisfarán las expectativas de los clientes". (37)

Para Ishikawa el practicar el control de calidad es "desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil, siempre satisfactorio para el consumidor". (38)

Podemos resumir que la calidad es el cumplimiento de los requisitos que satisfagan y superen las necesidades y expectativas de los clientes.

2. Filosofías de Aseguramiento de Calidad

En la actualidad es de gran importancia el que nuestros productos sean de alta calidad y siempre de manera consistente para lo cual se requiere que tengamos un método de control de calidad establecido. Existen diversas filosofías que constituyen diferentes enfoques para lograr un control de calidad eficiente, ya que permite que se tomen elementos de varios de ellos y se integren de tal forma que haya compatibilidad entre las filosofías de calidad y la filosofía de la empresa.

La filosofía de Deming se basa en la responsabilidad que tiene la dirección con respecto a la calidad. Enumera catorce tareas básicas que debe llevar a cabo la dirección para el aseguramiento de la calidad y son las siguientes (9):

- 1.- Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y servicio.
- 2.- Adoptar una nueva filosofía.
- 3.- Eliminar la dependencia de la inspección masiva.
- 4.- Terminar la práctica de comprar sólo basados en el precio del producto.
- 5.- Descubrir problemas.
- 6.- Instruir métodos modernos de entrenamiento de trabajo.
- 7.- Instruir métodos modernos para la supervisión de trabajadores.
- 8.- Erradicar el miedo en la empresa.
- 9.- Romper barreras entre departamentos.
- 10.- Eliminar metas numéricas.
- 11.- Eliminar estándares de trabajo que prescriban cuotas numéricas.
- 12.- Remover barreras entre el trabajador y su derecho a sentir orgullo por la ejecución de un trabajo bien hecho.
- 13.- Instruir un vigoroso programa de educación y entrenamiento.
- 14.- Crear una estructura en la alta administración que impulse los trece puntos anteriores.

El fundamento de la teoría de Juran habla del "mejoramiento de la calidad"⁽¹⁰⁾. Dentro de la teoría de "mejoramiento de la Calidad" tenemos los defectos controlables por la administración que son aquellos problemas en la calidad que pueden ser de tipo "esporádico" o "crónico". Un problema "esporádico" es un cambio repentino adverso en el nivel de estado estable y un problema "crónico" es una situación adversa de largo plazo. Una vez que se ha identificado un problema se requiere implantar una secuencia de cambio lo que nos lleva a una mejora en la calidad.

Crosby propone "Haga las cosas bien desde un comienzo y no tendrá que pagar arreglarlas o para hacerlas de nuevo" lo que significa que "la calidad es gratis". Define la calidad como "el cumplimiento de los requisitos". Partiendo de que la calidad es responsabilidad de todos Crosby plantea catorce pasos para el aseguramiento de la calidad: (11)

1. Involucramiento del director general.
2. El equipo de mejora de la calidad.
3. Medidores de calidad.

4. El costo de calidad.
5. Concientización de las bases hacia la calidad.
6. Programas de acciones correctivas.
7. El plan del "día cero defectos"
8. Capacitación de supervisores.
9. El día cero defectos.
10. Definición de metas de mejora.
11. Corrección de causas error.
12. Programa de reconocimiento.
13. Comités de calidad.
14. Repetir todo el programa.

El control total de calidad es el principio fundamental de la filosofía de Feigenbaum, y lo define como: "un sistema efectivo de los esfuerzos de varios grupos en una organización para la integración del desarrollo, mantenimiento y superación de la calidad con el fin de hacer posible la mercadotecnia, la ingeniería, la fabricación y el servicio, a satisfacción total del consumidor y al nivel más económico"⁽⁴²⁾. Disente la administración de la calidad con el énfasis en las actividades de toda la compañía y toda la planta, la planeación estratégica que hace de la calidad un factor integral de la planeación del negocio, liderazgo competitivo del mercado a través de un fuerte aseguramiento de la calidad para el cliente; y mejoramiento de utilidades, reducción de costos y comportamiento del retorno sobre inversión para los programas de calidad.

Feigenbaum asegura que la calidad de los productos y servicios está influida directamente en nueve áreas específicas las cuales son: mercados, dinero, administración, hombres, motivación, materiales, máquinas y mecanización, métodos modernos de información y requisitos crecientes del producto.

Para Feigenbaum la calidad es, en esencia una forma de administrar. Y el impacto organizacional del control total de la calidad implica la implementación administrativa y técnica de las actividades de calidad orientadas al cliente como una responsabilidad principal de la gerencia general y de las operaciones de líneas principales como mercadotecnia, ingeniería, producción, relaciones industriales, finanzas y servicios, así como la misma función de control de calidad en los niveles más económicos que generan la satisfacción completa del cliente.

Ishikawa propone: "practicar el control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el más útil y siempre satisfactorio para el consumidor"⁽⁴³⁾.

Es evidente que el control de calidad de la versión japonesa es diferente al control de calidad que existe en México y en otros países de occidente. Entre las características que hacen diferente el control de calidad occidental del japonés se pueden señalar que en Japón, el control de calidad depende de toda la empresa, lo que indica que la participación es de todos los miembros de la organización. Se imparte una educación y una capacitación continua en el control de calidad, existen auditorías y actividades en control de calidad. Se utilizan los métodos estadísticos para tener un absoluto control de calidad y se fomentan las actividades de promoción del control de calidad a escala nacional. En Japón cualquier bien o servicio es respaldo del fabricante, es decir la garantía de calidad es responsabilidad del fabricante y si el artículo se fabrica mediante un esfuerzo conjunto, la responsabilidad por la garantía recae sobre el proveedor.

A manera de resumen podemos señalar que calidad total es:

- a) Responsabilidad de todos.
- b) Su enfoque es hacia el cliente.
- c) Se alcanza como consecuencia de una cadena que empieza por conocer los requisitos de nuestros clientes. Que a lo largo y ancho de la organización trabajemos con calidad.
- d) Busca la identificación de nuestros clientes y proveedores internos y externos.
- e) La innovación es parte muy importante en el proceso de calidad total.

Sistema de control total de calidad predominantes en algunos países.

Estados Unidos. Control Total de Calidad (TQC) basado en las teorías de A. Feigenbaum, J.Juran, P.Crosby.

Japón. Control de Calidad a lo Ancho de la Compañía (CWQC) construido a partir de las teorías de K. Ishikawa, L.W. Deming

Europa. Control Integrado de la Calidad (CIPC)

México. Control Total de Calidad (CTC) Mezcla del sistema Japonés y del Estadounidense.

3. Estándares de Calidad ISO-9000

Las siglas ISO (International standardization organization), son una serie de Normas de un Sistema de Aseguramiento de Calidad que están enfocadas al control y la consistencia de los procesos.

ISO 9000 es el sistema de calidad de mayor trascendencia a nivel mundial, que en México comienza a difundirse en diversas industrias.

Tienen su sede en Ginebra, Suiza y su propósito es el de desarrollar y promover normas para la Comunidad Económica Europea actual Comunidad Europea aplicables a nivel mundial. Fueron obligatorias a partir del 1° de enero de 1993 por la Comunidad Económica Europea, la cual es precisamente su autora y editora, y fueron publicadas en 1987 (14).

ISO contempló la necesidad de estandarizar y normar los asuntos de calidad a nivel internacional, debido principalmente a que la interpretación de los principales conceptos sobre la calidad como "Administración de Calidad", "Control de Calidad", "Políticas de Control de Calidad", "Sistemas de Calidad", "Aseguramiento de Calidad", habían adquirido diferentes y algunas veces conflictivos significados, no solo entre los diferentes países, sino dentro de ellos y aún entre sectores industriales diferentes.

La gran importancia que adquirió a nivel mundial el concepto de calidad, llevó a varias entidades que tradicionalmente se habían dedicado a la emisión de normas a preparar guías aplicables al campo de la calidad.

Estas normas al enfocarse hacia la calidad, dieron como resultado la proliferación de organizaciones que establecieron sus propios lineamientos para el mismo tema. No obstante que había cierta similitud entre muchas normas emitidas, en general no había adecuada concordancia entre ellas.

Es por esto que en 1979 ISO integró un Comité Técnico (TC Q176) para desarrollar una norma única para la operación y administración del Aseguramiento de Calidad.

Estas normas son revisadas por ISO cada cinco años, por lo que la mejora continua de estas normas es de esperarse.

Existen también 2207 Comités de elaboración de Normas, en los que México ha participado en 27 de ellos.

Normas de la serie ISO

ISO-9000 es la primera de una serie de normas internacionales sobre "Administración de Calidad", la cual proporciona una guía para la selección y uso de otras normas (ISO-9001-9004) de la serie. Comprenden los sistemas, procedimientos, métodos de trabajo, especificaciones, seguimientos operacionales, auditorías, etc., que deberán ser parte de un sistema de calidad.

Se debe enfatizar que la normalización de la "Administración de Calidad" y del "Aseguramiento de Calidad" se refiere a los elementos de un Sistema que deben implementarse, y no a la tecnología para implementarlos.

Las Normas de la Serie ISO-9000 son genéricas por naturaleza, y cuando se usan adecuadamente en conjunto con los estándares de Aseguramiento de Calidad de una industria en particular, éstas normas pueden significar un fuerte apoyo para su Sistema de Calidad.

La idea que dio formación a la Comunidad Económica Europea (C.E.E.), fue la de eliminar los muros que limitaban o restringían el flujo de personas, mercancías, servicios y dinero entre las doce naciones que integran la actual Unión Europea las cuales son: Bélgica, Inglaterra, Dinamarca, Francia, Alemania, Grecia, Italia, Irlanda, Luxemburgo, Holanda, Portugal y España (1).

Estos países buscaban la consolidación de un mercado unificado para el año de 1992.

Las relaciones económico-comerciales entre México y la Comunidad Económica Europea cuentan con un marco normativo a través del convenio de Cooperación Comercial suscrito en 1975.

Durante 1989, se estrecharon los nexos comerciales mediante la creación de la Subcomisión de Cooperación Industrial.

El objetivo de esta Subcomisión de Cooperación Industrial es promover el desarrollo de la industria mexicana mediante inversiones y la cooperación para el desarrollo tecnológico, el establecimiento de normas y estándares y la capacitación de recursos humanos.

México y la Comunidad Europea han fortalecido lazos empresariales para ello se ha instalado un consejo de hombres de negocios mexicanos y europeos denominado Business Council.

Con todo esto estamos seguros que México al afiliarse a "Las Normas de la Serie ISO-9000" tendrá la competitividad mundial para poder llevar a cabo el intercambio de bienes y servicios entre ellos la educación como uno de los principales.

Cabe mencionar que la normalización internacional ha sido fuertemente enfatizada en Europa. "La Certificación" bajo las Normas de la Serie ISO-9000 va a ser un requisito indispensable para poder participar en dicho mercado.

Una "Certificación" o "Registro de Certificación" implica y demuestra que el Sistema de Aseguramiento de Calidad de una compañía cumple con los requerimientos específicos. Actualmente hay una fuerte tendencia hacia las políticas de globalización y de comercialización con fuerte orientación hacia Sistemas de Calidad y en el caso particular de Europa, el énfasis se ha dirigido crecientemente hacia las Normas de la Serie ISO-9000, lo cual ha hecho que diversos países con fuertes nexos comerciales con este continente hayan decidido implementar estas normas como parte de la normalización de calidad de sus respectivos países.

Se estima que más de 96 países, México entre ellos en 1990, han adoptado las Normas de la Serie ISO-9000 dentro de sus normas nacionales de calidad. Al contar México con un marco de normalización acorde a las tendencias mundiales, estamos en mejores condiciones para competir.

Durante los siguientes cinco años, una "Certificación ante las Normas de la Serie ISO-9000" representará una clara ventaja competitiva en el comercio internacional para compras. Se estima que dentro de los siguientes cinco años los registros de Sistemas de Calidad serán básicos para efectuar negocios a nivel mundial.

Como resumen de los beneficios que otorga la "Certificación" del Sistema de Calidad de una empresa son:

- Mejorar el Sistema de Calidad
- Mejorar la operación interna
- Mejorar la calidad de los productos suministrados
- Implementar primeras calidades
- Reducir la frecuencia de auditorías externas
- Tiempo disponible para desarrollo de nuevas sociedades
- Tiempo disponible para actividades de mejora continua
- Base firme para la mejora continua

Las normas se publican en seis documentos numerados como: ISO-8402, ISO-9001, ISO-9002, ISO-9003, ISO-9004 e ISO-9004 parte 2.

ISO-8402 Vocabulario

Es la Norma Internacional que define los términos usados en todas las Normas de la Serie ISO-9000 con el fin de que haya mutua comprensión en las comunicaciones internacionales.

Su primer término es "calidad" definida como: la totalidad de partes y características de un producto o servicio que influyen en su habilidad de satisfacer necesidades declaradas o implícitas.

Aclaran que la palabra "calidad" no se usa para definir o expresar excelencia en términos comparativos, ni para evaluaciones cuantitativas en donde se busquen "grados" o "niveles" de calidad.

El vocabulario describe términos tales como: "grado" (o clase), "calidad", "políticas", "dirección", "aseguramiento de calidad" entre otras como se muestra en el Anexo 2.

A continuación se menciona una lista cruzada de los elementos del Sistema de Calidad de las Normas de la Serie ISO-9000 1987.

ISO 9001	TÍTULO	ISO 9001	ISO 9002	ISO 9003
1	Responsabilidad de la alta gerencia	4.1 0	4.1 0	4.1 0
5	Principios del sistema de calidad	4.2 0	4.2 0	4.2 0
5.4	Auditorías del sistema de calidad	4.2 0	4.10 0	4.2 0
6	Comunicación (relación con la calidad)	4.3 0	4.3 0	4.3 0
7	Control en mercadotecnia (Revisión del contrato)	4.4 0	4.4 0	4.4 0
8	Control en especificaciones y diseño (Control de diseño)	4.4 0	4.4 0	4.4 0
9	Control en adquisiciones (Compra)	4.6 0	4.5 0	4.6 0
10	Control en producción (Control del proceso)	4.9 0	4.8 0	4.9 0
11	Control de producción	4.9 0	4.8 0	4.9 0
11.2	Control y seguimiento del material (Identificación del producto y seguimiento)	4.8 0	4.7 0	4.4 0
11.2	Control del estado de verificación (El estado de inspección y prueba)	4.12 0	4.11 0	4.7 0
12	Verificación del producto (Inspección y prueba)	4.10 0	4.9 0	4.5 0
13	Control del equipo de medición y prueba (Equipo de inspección, medición y prueba)	4.11 0	4.10 0	4.6 0
14	No conformidad (Control del producto no conforme)	4.13 0	4.12 0	4.8 0
15	Acción correctiva	4.14 0	4.13 0	4.9 0
16	Manejo y retención posterior a la producción (Manejo, almacenamiento, embalaje y entrega)	4.15 0	4.14 0	4.9 0
16.2	Seguimiento posterior a la venta	4.19 0	4.19 0	4.19 0
17	Documentación y registros de calidad (Control de documentos)	4.5 0	4.4 0	4.3 0
17.3	Registros de calidad	4.16 0	4.15 0	4.10 0
18	Personal (Capacitación)	4.18 0	4.17 0	4.11 0
19	Seguridad y responsabilidad del producto	4.18 0	4.18 0	4.18 0
20	Uso de métodos estadísticos (Técnicas estadísticas)	4.20 0	4.18 0	4.12 0

ISO 9000

Comprende la administración de la calidad y aseguramiento de la calidad, directrices, selección y

uso.

Es guía para decidir cual de las siguientes normas se aplica a una compañía.

ISO-9001

Comprende sistemas de calidad, modelos para aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalaciones y servicios al cliente.

ISO-9002

Integra sistemas de calidad, modelos específicos para aseguramiento de la calidad en producción y sus instalaciones.

ISO-9003

Integra sistemas de calidad, modelos específicos para el aseguramiento de calidad en pruebas analíticas e inspección final del producto.

Es importante tomar en cuenta que cuando se dice que el mismo elemento está presente, esto no quiere decir que tenga la misma extensión y/o profundidad, sólo en algunos casos son de la misma extensión y profundidad.

Después de haber seleccionado una de las Normas de la Serie 9000 (ISO-9001, ISO-9002 o ISO-9003), se recomienda consultar ISO-9004 para determinar la extensión que dará a cada elemento del Sistema de Calidad y para ayudarse a desarrollar e implementar la Norma de la Serie ISO-9000 aplicable.

ISO-9004

Directrices generales de la administración de la calidad que deberá usar cualquier "productor" al desarrollar e implementar y determinar la extensión al aplicar los elementos de un Sistema de Calidad.

Es la guía general que debe aplicarse a las Normas de la Serie ISO-9001, ISO-9002 e ISO-9003.

ISO-9004 da recomendaciones de factores técnicos, administrativos y humanos que afectan la calidad de los productos y los precios.

Además pone mucho énfasis en los aspectos que debe darse para establecer y mantener un sistema efectivo que satisfaga las necesidades del cliente.

El sólo cumplimiento de cualquiera de las Normas de la Serie ISO-9000 se debe considerar como haber logrado la excelencia. En la calidad es necesario cumplir con otros requisitos que son:

- Cumplimiento del Sistema de Calidad
- Cumplimiento de especificaciones
- Aplicación de la Tabla Militar Estandar 105.

Las Normas de la Serie ISO-9000 tienen su equivalencia con las Normas Mexicanas en "La Serie de Control de Calidad (C.C.)", la cual va de "NMX-CC-1-1990 a NMX-CC-8-1990", cubriendo desde el vocabulario y la guía de selección hasta auditorías de calidad, calificación y certificación de auditores.

Estas normas fueron publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* el martes 11 de diciembre de 1990.

La siguiente tabla muestra la comparación de las Normas de la Serie ISO-9000 y las Normas Oficiales Mexicanas.

TÍTULO	NORMA MEXICANA	NORMA EUROPEA
Sistema de calidad y vocabulario	NMX-CC-1-1990	ISO-8402
Sistema de calidad gestión de la calidad (Guía para selección y uso de aseguramiento de calidad)	NMX-CC-2-1990	ISO-9000
Sistema de calidad-modelo para el aseguramiento de calidad aplicable al proyecto, diseño, fabricación, instalación y servicio	NMX-CC-3-1990	ISO-9001
Sistema de calidad-modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable a la fabricación e instalaciones	NMX-CC-4-1990	ISO-9002
Sistema de calidad-modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable a la inspección y pruebas finales	NMX-CC-5-1990	ISO-9003
Sistema de calidad gestión de la calidad y elementos de un sistema de calidad Directrices generales	NMX-CC-6-1990	ISO-9004
Sistema de auditorías de control de calidad	NMX-CC-7-1990	ISO-10011 PARTE 1
Sistema de calidad calificación y certificación de auditores	NMX-CC-8-1990	ISO-10011 PARTE 2

Fuente: Secretaría de Comercio Industrial, Industria y Artesanías, México, D.F., 1990, Dirección General de Normas, D.F., 1993

Los elementos para la certificación de las Normas de la Serie ISO-9000 son:

- Designación del grupo de coordinadores
- Comparar procedimientos existentes contra los que requieren las Normas de la Serie ISO-9000
- Normas de la Serie ISO-9000
- Identificar que se quiere hacer
- Establecer programas de trabajo

Elaborar e implementar nuevos procedimientos
 Publicar el manual de calidad
 Contactar con el Organismo Certificador
 Enviar su Manual de Calidad para su aprobación
 Auditoría
 Certificación

A continuación se citarán los elementos de la Norma Internacional de Calidad ISO-9001, la cual es la más completa de la serie y se explicará cada elemento.

Requisitos del Sistema de Calidad

I.- Responsabilidad de la Dirección

La dirección de la empresa de control de calidad deberá definir y poner por escrito su política, sus objetivos y su compromiso en materia de calidad y deberá asegurarse de que dicha política es entendida, aplicada y mantenida al día a todos los niveles de la organización.

Deberán definirse las responsabilidades, la autoridad y las relaciones entre todo el personal que dirige, realiza y verifica cualquier trabajo que incida en la calidad y en aquellos casos en que es necesario la autoridad organizativa para:

- Iniciar acciones para prevenir la aparición de no conformidades relativas al producto
- Identificar y registrar cualquier problema de la calidad de los productos
- Iniciar y aportar soluciones a los problemas, y verificar que se pongan en práctica dichas soluciones.
- Controlar el tratamiento, la entrega o la instalación de un servicio o producto no conforme hasta que se haya corregido la deficiencia

El responsable de Aseguramiento de Calidad deberá prever los medios adecuados y asignar personal adiestrado para realizar actividades de verificación, las cuales deben incluir la inspección, ensayo y el seguimiento de los procesos y/o del producto en las etapas del diseño, producción, instalación y del servicio postventa; las revisiones del producto en las etapas del diseño y las auditorías del sistema de calidad de los procesos y/o del producto, deberán efectuarse por personal independiente del que tiene la responsabilidad directa de efectuar dichas tareas.

El sistema de calidad adoptado para satisfacer los requisitos de esta norma internacional, deben examinarse a intervalos apropiados por la dirección del responsable de control de calidad para asegurar que se mantiene constantemente su eficacia y su adecuación, cada una de estas observaciones deberán registrarse y archivarse.

2.- Sistemas de calidad

El responsable de control de calidad deberá establecer documentalmente y mantener al día un sistema de calidad que asegure la conformidad de los productos con los requisitos de calidad de cada proceso de la institución y que se cumplan siempre.

El sistema de calidad comprende el plan general de calidad, preparación de procedimientos, adquisición e identificación de los equipos de control de calidad, instalaciones de procesos de fabricación, actualización de las técnicas de control de calidad, de inspección y de ensayo

La compatibilidad del diseño, del proceso de fabricación, de la instalación de los procedimientos de inspección y de ensayo y la documentación aplicable.

3.- Revisión del contrato. (Relación de dos partes)

Se deberá establecer y mantener al día los procedimientos para la revisión del contrato y la coordinación de estas actividades.

Se revisará cada contrato para asegurar que:

Se ha definido y documentado adecuadamente todos los requisitos.

Cambios imprevistos a la oferta original se resuelven a satisfacción del cliente y proveedor.

Cada pedido es revisado previamente a su aceptación para asegurar que se tiene la capacidad y los materiales para ser surtido en cantidad y calidad y en el tiempo requerido.

El fabricante tiene la capacidad para satisfacer los requisitos contractuales.

Cada una de estas revisiones del contrato deberá registrarse y archivarce.

4.- Control del proyecto y/o diseño

Se deberán estipular y documentar medidas que aseguren que los requisitos de diseño especificados que sean aplicables, tales como las bases de diseño y las normas se traduzcan correctamente en especificaciones, planos, procedimientos e instrucciones.

Estas medidas deberán incluir disposiciones para asegurar que se especifiquen e incluyan las normas apropiadas de calidad, o que se incluyan en los documentos de diseño.

Los cambios o las desviaciones de las normas de calidad o requisitos de diseño específicos, se deberán identificar, documentar y controlar.

Los registros de aplicación de estas medidas de control de diseño, estarán disponibles para su revisión.

5.- Control de la documentació

Las actividades que afecten la calidad se deberán prescribir mediante planos, procedimientos e instrucciones documentadas de un tipo apropiado para las circunstancias.

Se debe estipular y documentar las disposiciones para controlar la publicación de documentos tales como instrucciones, procedimientos y planos incluyendo cambios que especifiquen todas las actividades que afecten la calidad.

Estas disposiciones deben asegurar que los documentos incluyendo los cambios los revisen miembros autorizados del personal para ver si son los adecuados y los aprueben para su publicación y que se distribuyan y utilicen en el lugar en que se lleve a cabo la actividad prescrita.

Los cambios en los documentos los deberán revisar y aprobar las mismas organizaciones que realizaron la revisión y la aprobación original, a menos que se designe específicamente a otra organización. Toda esta documentación tendrá una fecha de revisión y/o caducidad, en lo que se harán los cambios o actualizaciones de los mismos.

6.- Adquisiciones/Compras

Los proveedores se seleccionan con base exclusivamente en su capacidad para cumplir con los requerimientos de la compañía.

Se mantiene al día expedientes de proveedores de la compañía con su historial de eficiencia de cumplimiento y de su sistema de aseguramiento de calidad.

Las especificaciones de la orden de compra son revisadas y aprobadas antes de que esta sea colocada oficialmente.

Cuando así es requerido, se verifica el avance del pedido en las instalaciones del proveedor.

Se deben estipular y especificar medidas para asegurar que en los documentos de compra de materias primas o servicios se incluyan o mencionen las condiciones regulatorias aplicables, las bases de diseño y otras normas que se requieran para asegurar una calidad adecuada.

7.- Control de materiales y servicios suministrados por el cliente/proveedor

El responsable de control de calidad debe establecer y mantener al día los procedimientos para verificación, almacenamiento y servicio a los productos, proporcionados por el cliente para incorporarlos al proceso. Cualquier producto perdido, dañado o inutilizado debe registrarse y esta circunstancia debe comunicarse al cliente a la brevedad posible.

8.- Identificación y rastreabilidad del producto

Cuando se estime oportuno, el proveedor debe establecer y mantener al día los procedimientos que permitan identificar el producto a partir de planos, de las especificaciones o de otros documentos aplicables durante todas las etapas de recepción, proceso, inspección, entrega y la instalación.

En la medida en que la rastreabilidad de los productos sea un requisito especificado, cada producto o lote de productos deberá tener una identificación única.

Esta identificación deberá ser única y quedará registrada y archivada en todos los documentos.

9.- Control de proceso

Se deben estipular y documentar medidas para asegurar que los procesos tanto de fabricación y o los de instalación que afectan la calidad y debe asegurarse que se lleven a cabo en condiciones controladas de conformidad con las normas, especificaciones, criterios y otros requerimientos especiales, por medio de personal competente y con procedimientos adecuados.

Para procesos especiales no cubiertos por las normas existentes o cuando los requerimientos de calidad sobrepasen los de las normas establecidas, será preciso definir las cualidades necesarias del personal, los procedimientos y los equipos.

10.- Inspección y pruebas

La organización que realiza una actividad, debe estipular y ejecutar un programa de inspección de las actividades que afectan la calidad, con el fin de verificar la conformidad con las instrucciones documentadas, procedimientos y los diseños para realizar la actividad.

Las actividades de inspección para verificar la calidad del trabajo las deben efectuar personas preparadas adecuadamente que no sean las que realizan la actividad objeto de la inspección.

Estas personas presentarán directamente sus informes a los supervisores inmediatos que son responsables del trabajo que se inspecciona.

Se debe establecer un programa de pruebas que aseguren que se identifiquen y documenten todas las pruebas para demostrar que se cumple con lo establecido en el programa de aseguramiento de calidad o los procedimientos documentados.

Recepción asegura que las materias primas recibidas cumplen las especificaciones requeridas y por lo tanto producción asegura que los flujos de proceso cumplen con las especificaciones de calidad.

11.- Control de equipo de inspección, medición y pruebas

Se deben estipular las disposiciones documentadas para asegurar que las herramientas, calibradores, instrumentos de inspección, medición y prueba utilizados en las actividades que afecten la calidad, tengan la gama, tipo y la precisión adecuadas para verificar el cumplimiento de las especificaciones.

Para asegurar la precisión, de los equipos de inspección, medición y pruebas deben controlar, calibrar y ajustar y mantener a intervalos prescritos, con equipos certificados que tengan una relación válida con las normas reconocidas nacional o internacionalmente.

Si no existen estas normas deberá documentarse el método y bases para la calibración, así como también se deberá registrar y archivar esta información.

12.- Estado de inspección y prueba

Se deben establecer y documentar medidas para identificar el estado de inspección y pruebas.

Estas medidas deberán proporcionar medios para asegurar que las inspecciones y las pruebas que requieren se realicen y que se conozca la aceptabilidad de las materias primas en lo que se refiere a las inspecciones y las pruebas efectuadas en el transcurso de fabricación, instalación y funcionamiento.

Los registros deberán identificar claramente a la autoridad de inspección responsable de la puesta en circulación de los productos dentro de las especificaciones.

13.- Control de productos fuera de especificaciones

Se deberán tomar y documentar medidas para controlar el producto, servicios o actividades que no cumplan con las especificaciones requeridas.

Estas medidas deberán incluir, según el caso, procedimientos para la identificación, documentación, separación, disposición de los productos y la notificación a las organizaciones afectadas. Cualquier producto o servicio que no satisfagan las especificaciones se deberán revisar y aprobar o rechazar, de conformidad con los procedimientos y especificaciones documentadas.

Es preciso definir las responsabilidades y la autoridad para la disposición de productos o servicios que no sean satisfactorios, así como las áreas de almacenamiento y la plena identificación de los mismos.

14.- Acciones correctivas

Se deben tomar y documentar disposiciones para asegurar que se identifique y corrija tan pronto como resulte posible todas las condiciones adversas a la calidad, tales como fallas, mal funcionamiento, deficiencias, desviaciones, equipo defectuoso y productos que no satisfagan las especificaciones.

En caso de que haya condiciones adversas a la calidad, las disposiciones deben asegurar que se determinen las causas de esas condiciones y que se tomen medidas de corrección para evitar su repetición.

Será preciso documentar la identificación de condiciones adversas a la calidad, las causas de esas condiciones y las medidas de corrección tomadas y presentar un informe a los niveles apropiados de la administración.

15.- Manejo, almacenamiento, embarque y entrega

Asegurar la calidad del producto durante y a través de todo el proceso hasta la fase final.

Deberá contarse con áreas seguras para proteger al producto de accidentes o daños durante su estancia así como implementar medidas de seguridad para prevenir cualquier anomalía.

Se deberán realizar inspecciones periódicas de los productos a fin de corregir cualquier anomalía detectada.

16.- Registros de calidad

Conforme se realiza el trabajo, se deberán tener registros para proporcionar evidencias objetivas documentadas de la calidad de los productos y las actividades que afectan la calidad.

Los registros deberán acatar las especificaciones aplicables y de ser adecuados para utilizarse en la administración del sistema de calidad.

Los registros deberán incluir según se requiera los resultados de revisiones, inspecciones, pruebas, auditorías, supervisiones del desempeño en el trabajo y en el análisis del producto.

Se deberán llevar bitácoras de funcionamiento de las instalaciones y equipos, las cuales deberán estar a disposición del cliente o de su representante, durante un periodo de tiempo convenido para que se pueda hacer una evaluación.

17.- Auditorías internas de calidad

Se deberá aplicar un sistema completo de auditorías planeado y documentado, para verificar el cumplimiento de todos los aspectos del sistema de aseguramiento de calidad, las auditorías se llevarán a cabo de conformidad con los procedimientos escritos o listas de verificación por auditores calificados que no tengan responsabilidades directas en el área objeto de la auditoría.

La administración responsable deberá tomar las medidas necesarias para corregir las deficiencias que se pongan de manifiesto en la auditoría (acciones correctivas).

18.- Capacitación y adiestramiento

El proveedor deberá establecer y mantener al día los procedimientos para poner de manifiesto las necesidades relativas de la capacitación de todo el personal que realice actividades que afectan la calidad y cumplimiento de sus especificaciones.

El personal que realice tareas específicas, deberá estar calificado mediante una formación inicial o complementaria y/o una experiencia apropiada según las necesidades.

Deben conservarse y tener actualizados los registros relativos a la formación y adiestramiento del personal.

19.- Servicio postventa

Cuando en el contrato se especifique un servicio postventa, el proveedor deberá establecer y mantener al día los procedimientos para llevar a cabo este servicio y verificar que se realizan de acuerdo con la especificación.

Deberá además, mantener el registro de las quejas de los clientes, devoluciones y los servicios otorgados, así como de las acciones correctivas tomadas en cada caso en particular.

20.- Técnicas estadísticas

Cuando sea conveniente el proveedor deberá establecer los procedimientos para identificar las técnicas estadísticas necesarias para verificar si la capacidad del proceso y las especificaciones de los productos son aceptables. Las herramientas estadísticas indispensables para el control de calidad son:

1. Cuadro de Pareto; el principio de pocos vitales, muchos triviales.
2. Diagrama de causa y efecto (esta no es precisamente una técnica estadística)
3. Estratificación
4. Hoja de verificación
5. Histograma
6. Diagrama de dispersión (análisis de correlación mediante la determinación de la mediana; en algunos casos, utilización de papel especial de probabilidad binomial)
7. Gráficas y cuadros de control (cuadros de control de Shewhart)

Para poder implantar un sistema de control de calidad se tiene que hacer un estudio que abarque lo siguiente:

- 1.- Fomentar un grupo interno encargado de la planeación y coordinación
 - 2.- Revisar los procedimientos actuales
 - 3.- Hacer comparaciones entre las normas ISO-9001, ISO-9002 e ISO-9003 que sea aplicable
 - 4.- Determinar las actividades - acciones necesarias para cumplir con las Normas de la Serie ISO-9000 seleccionado
 - 5.- Establecer el plan de calidad
 - 6.- Determinar e implementar los nuevos procedimientos
 - 7.- Desarrollar un nuevo manual de calidad
 - 8.- Enviar el manual a una agencia autorizada
 - 9.- Pasar exitosamente la evaluación auditoria en planta.
- La Norma a implementar se debe seleccionar después de haber considerado a conciencia todos los elementos que conforman cada una de las normas de la Serie ISO-9000.

Aseguramiento de la calidad	Conjunto de actividades planeadas y sistemáticas, que lleva a cabo una compañía, con el objeto de brindar la confianza de que un producto o servicio cumple con los requisitos de calidad especificados.
Auditor	Es el individuo que ejecuta cualquier actividad dentro de una auditoría.
Auditiva de Calidad	Examen sistemático e independiente para determinar si las actividades de calidad y sus resultados cumplen con las disposiciones preestablecidas, y si estas son implantadas eficazmente y son adecuadas para alcanzar los objetivos.
Auditiva externa	Es aquella auditoría que es efectuada en una organización, por un grupo ajeno a esta.
Auditiva interna	Es aquella auditoría que es efectuada en una organización, bajo control directa de la misma.
Calidad	Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades explícitas o implícitas preestablecidas.
Ciclo de Calidad	Modelo conceptual de las actividades interdependientes que influyen sobre la calidad de un producto o servicio, a lo largo de todas sus fases desde la identificación de las necesidades del cliente, hasta la evaluación del grado de satisfacción de estas.
Control de calidad	Conjunto de métodos y actividades de carácter operativo, que se utilizan para satisfacer el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos.
Defecto	El no cumplimiento de los requisitos de uso propuestos o señalados (Ver no conformidad).
Deontología	Doctrina que trata de la moral de la práctica profesional.
Especificación	Documento que establece los requisitos o exigencias que el producto o servicio debe cumplir.
Fiabilidad	Capacidad de un producto, elemento o dispositivo para cumplir una función requerida bajo las condiciones dadas y para un periodo de tiempo establecido. El término de Fiabilidad también se utiliza como una característica, que designa una probabilidad de buen funcionamiento, respecto a un porcentaje de exidos.
Gestión de Calidad	Función general de la gestión que determina e implanta la política de calidad que incluye la planeación estratégica, la asignación de recursos y otras actividades sistemáticas en el campo de la calidad, tales como la planeación de la calidad, el control de actividades operacionales y de evaluaciones relativas a la calidad.
Grado - Clase	Indicador de categoría o de rango referido a las propiedades de un producto o servicio para cubrir diversas necesidades destinadas a un mismo uso funcional.
Grupo Auditor	Es el conjunto de actividades que se integran para realizar una auditoría, bajo la dirección de un auditor líder.
Inspección	Actividades tales como medir, examinar, probar o ensayar una o más características de un producto o servicio, y comparar a estas con las exigencias y requisitos especificados para determinar su conformidad.
No Conformidad	El no cumplimiento de las especificaciones e tabligadas (Ver defecto).
Plan de Calidad	Los conjuntos que establece las prácticas operativas, procedimientos, recursos y la secuencia de las actividades relevantes de calidad, referentes a un producto, objeto, contrato o proceso en particular.

Política de Calidad	Conjunto de directrices y objetivos generales de una compañía, relativos a la calidad y que son formalmente expresados, establecidos y aprobados por la alta dirección.
Producto y /o Servicio	El resultado de actividades o procesos (principio activo, excipientes, materiales de empaque para obtener un producto terminado, programas de computadora, un diseño o un instructivo) Actividades o procesos, tales como la presentación de un servicio o la ejecución de un proceso de producción.
Sistema de Calidad	Es una organización estructurada, sus responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos para implantar la calidad.

ANEXO 2

VI ELECCIÓN Y APLICACIÓN DEL MODELO ISO-9000 A LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Dado que en el proceso educativo está involucrado el desarrollo, producción, instalaciones y servicio a sus clientes, se seleccionó la Norma ISO-9001 para ser implementada en las Instituciones de Educación Superior (IES).

Para nuestro estudio tomamos a la UNAM como caso específico ya que es una universidad con todas las características que se requieren para serlo, ha contribuido significativamente a satisfacer, en el orden cuantitativo, su creciente demanda, ha marcado pautas y ha ejercido un manifiesto liderazgo académico dentro del conjunto de IES. Ejemplos de ello son, por un lado, el hecho de que un número muy considerable de los miembros del personal académico de las IES se han formado en las carreras y posgrados de la UNAM y por el otro, el de que sus planes y programas de estudio han servido como modelo inicial para la creación de planes y programas de estudio de una buena parte de las licenciaturas y posgrados que se ofrecen en México.

ENTIDAD	ESPECIALIZACIÓN	MAESTRÍA	DOCTORADO	TOTAL	%
Aguascalientes	137	128	.....	265	0.5
Baja California	335	669	79	1,103	2.0
Baja California Sur	22	107	.....	129	0.2
Campeche	143	47	.....	190	0.3
Coahuila	267	1,305	19	1,591	2.9
Colima	24	167	21	212	0.4
Chiapas	62	101	.....	163	0.3
Chihuahua	230	1,232	17	1,479	2.7
Distrito Federal (incluida la UNAM)	8,903	10,704	2,353	21,960	40.0
UNAM	6,836	4,682	1,547	13,065	23.7
Durango	94	277	.....	371	0.7
Guatemala	532	1,423	144	2,099	3.8
Guerrero	106	270	.....	376	0.7
Hidalgo	22	35	0	57	0.1
Jalisco	2,057	1,353	14	3,424	6.2

México	1,479	2,238	103	3,820	7.0
Aguascaltecas	126	583	11	720	1.3
Aguilera	69	886	43	998	1.8
Baja California	23	702	.....	725	1.3
Baja California Sur	504	5,588	143	6,240	11.7
Bahia	174	202	.....	376	0.7
Baja Verapaz	419	6,636	56	2,111	3.8
Chihuahua	97	601	7	705	1.3
Coahuila de Zaragoza	.....	.....	.....	.....	.....
Colima	40*	209	23	635	1.2
Chiapas	111	245	.....	356	0.6
Chihuahua	43	1,058	6	1,107	2.0
Coahuila de Zaragoza	232	95	.....	327	0.6
Colima	233	1,087	25	1,345	2.4
Chiapas	11	276	15	302	0.5
Chihuahua	145	289	.....	434	0.8
Coahuila de Zaragoza	541	356	11	908	1.7
Colima	66	364	.....	430	0.8
TOTAL	17,615	34,203	3,094	54,910	100

* Fuente: INEGI, Anuario Estadístico 1994, Hoja 2-21, 22.
 Fuente Estadística 1994, UNAM # 52

La Universidad puede ser definida como una Institución de Educación Superior que cumple con las funciones de: a) docencia, en los niveles de licenciatura y de posgrado; b) investigación científica y humanística, y d) extensión y difusión de la cultura. Esta definición de universidad sirve de base para la conceptualización de las otras unidades o tipos de Instituciones de Educación Superior.

Como Institución de Educación Superior podemos entender como aquellas en las cuales se llevan a cabo alguna o algunas de las funciones básicas de este nivel de educación, a saber: docencia, investigación y extensión. Entre estas instituciones encontramos a las universidades, las escuelas de estudios profesionales y los institutos, entre otras, las cuales mantienen diferencias básicas entre sí.

Existe una multiplicidad de formas de organizar una IES; no existe ningún modelo típico, y menos obligatorio. De hecho, la organización de las IES acaba reflejando no solo los proyectos de creación, sino también su historia y su especificidad. La particularidad de cada caso es importante para evaluar correctamente, para comprender cada situación y poder incidir sobre ella.

La UNAM estructura sus actividades dentro de una peculiar organización institucional. Para caracterizar la estructura institucional, se tomarán las particularidades de la UNAM, elaborando la siguiente conceptualización:

A. *Unidades Integradas* son aquellas entidades que desarrollan en su seno las tres funciones básicas: docencia, investigación y extensión. Asimismo, en dichas entidades se imparte docencia en los niveles de licenciatura y posgrado (maestría y doctorado).

B. *Unidades Integradas Articuladas* son aquellas entidades que cumplen con los requisitos señalados arriba y que cuentan con la colaboración, de hecho de investigadores de los institutos que dan clase en los planteles.

C. *Unidades sin Investigación* son aquellas entidades que solamente imparten docencia y quizás extensión (no hay indicadores para detectarlo), son necesariamente profesionalizantes y en general su dinámica se relaciona con el mercado de trabajo.

D. *Unidades con Investigación y Posgrado* son aquellas instituciones de investigación que extienden sus actividades investigativas a la formación de posgraduados.

E. *Unidades que no tienen Relación con la Docencia* son las entidades orientadas a los servicios de extensión o centros dedicados solo a la investigación y su contribución a la docencia.

El Consejo Técnico es el que deberá definir y poner por escrito su política, objetivos y su compromiso en materia de calidad así como asegurar que dicha política es entendida, aplicada y mantenida al día en todos los niveles de la Institución. Esto hace necesario definir la autoridad, responsabilidad y las relaciones entre todo el personal que dirige, realiza y verifica cualquier trabajo que incida en la calidad.

A continuación se citarán los elementos de la Norma Internacional de Calidad ISO-9001, la cual es la más completa de la serie y se explicará cada elemento.

La Ley Orgánica de la UNAM en su artículo primero define a la Universidad Nacional Autónoma de México como una corporación pública - organismo descentralizado del Estado - dotado de plena capacidad jurídica y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible, los beneficios de la cultura.

Requisitos del Sistema de Calidad

1.- Responsabilidad de la Dirección

El Consejo Universitario es responsable del control de calidad la cual deberá definir y poner por escrito su política, sus objetivos y su compromiso en materia de calidad y deberá asegurarse de que dicha política es entendida, aplicada y mantenida al día a todos los niveles de la Institución.

Deberán definirse las responsabilidades, la autoridad y las relaciones entre todo el personal que dirige, realiza y verifica cualquier trabajo que incida en la calidad y en aquellos casos en que es necesario la autoridad organizativa para:

- Iniciar acciones para prevenir la aparición de no conformidades relativas al producto (profesional)
- Identificar y registrar cualquier problema de la calidad de los productos (alumnos).
- Iniciar y aportar soluciones a los problemas, y verificar que se pongan en práctica dichas soluciones.
- Controlar todos los elementos necesarios de un servicio (educación) o producto (alumno) no conforme hasta que se haya corregido la deficiencia.

El responsable de control de calidad deberá prever los medios adecuados y asignar personal adiestrado para realizar actividades de verificación, las cuales deben incluir la inspección, ensayo y el seguimiento de los procesos y o del producto (alumno) en las distintas etapas.

El sistema de calidad adoptado para satisfacer los requisitos de esta norma internacional, debe examinarse a intervalos apropiados por la dirección del responsable de control de calidad para asegurar que se mantiene constantemente su eficacia y su adecuación, cada una de estas observaciones deberán registrarse y archiversse.

Ejemplificando este punto se establece tal como lo indica el *Artículo 3°* de la Ley Orgánica de la UNAM. Las autoridades universitarias serán:

1. La Junta de Gobierno
2. El Consejo Universitario
3. Los Consejos Académicos de Áreas
4. El Rector
5. El Patronato
6. Los Directores de Facultades, Escuelas e Institutos
7. Los Consejos Técnicos

1. La Junta de Gobierno está compuesta por quince personas.

Corresponderá a la Junta de Gobierno:

- I. Nombrar al Rector, conocer de la renuncia de éste y removerlo por causa grave;
- II. Nombrar a los Directores de las Facultades, Escuelas e Institutos;
- III. Designar a las personas que formaran el Patronato de la Universidad;
- IV. Resolver en definitiva cuando el Rector vote los acuerdos del Consejo Universitario;
- V. Resolver los conflictos que surjan entre autoridades universitarias;
- VI. Expedir su propio reglamento.

2. El Consejo Universitario estará integrado:

I. Por el Rector

II. Por los Directores de facultades, escuelas o institutos.

III. Por representantes profesores y representantes alumnos de cada una de las facultades y escuelas en forma que determine el estatuto.

IV. Por un profesor representante de los centros de extensión universitaria.

V. Por un representante de los empleados de la Universidad.

El secretario general de la Universidad lo será también del consejo.

El Consejo Universitario tendrá las siguientes facultades:

I. Expedir todas las normas y disposiciones generales encaminadas a la mejor organización y funcionamiento técnico, docente y administrativo de la Universidad.

II. Conocer de los asuntos que de acuerdo a las normas y disposiciones generales, a que se refiere la fracción anterior, le sean sometidos;

III. Las demás que esta Ley le otorga, y en general, conocer de cualquier asunto que no sea de ninguna otra autoridad universitaria.

3. Los Consejos Académicos de Área están integrados por:

I. Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías;

II. Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud;

III. Consejo Académico del Área de las Ciencias Sociales; y

IV. Consejo Académico del Área de las Humanidades y de las Artes.

Consejos Académicos de Área

Los Consejos Académicos de Área son órganos colegiados propositivos, de planeación, evaluación y decisión académicas, que tienen como objetivos fortalecer las tareas sustantivas de la Universidad, promover

la articulación entre sus diversos niveles, disciplinas y funciones académicas, y propiciar el óptimo aprovechamiento y desarrollo de sus recursos. Entre sus funciones destacan las siguientes:

- I. Formular las políticas académicas generales del área y proponer y coordinar las acciones conducentes a la elaboración de los programas generales de docencia, investigación, extensión y difusión del área;
- II. Evaluar los programas de trabajo y las actividades académicas del área y proponer medidas para su coordinación y fortalecimiento;
- III. Formular y proponer para su aprobación al Consejo Universitario los lineamientos generales para la creación, integración, desdoblamiento o supresión de dependencias académicas o programas del área;
- IV. Opinar sobre la creación, integración, desdoblamiento o supresión de dependencias académicas o programas de su área;
- V. Promover proyectos multi e interdisciplinarios y coadyuvar a su realización;
- VI. Recomendar criterios para que la elaboración y el ejercicio del presupuesto de la Universidad respondan a las prioridades que surjan de la planeación de las actividades académicas;
- VII. Formular criterios generales para la selección, evaluación y promoción del personal académico del área;
- VIII. Proponer al Consejo Universitario lineamientos generales para la creación, modificación, actualización y cancelación de planes y programas de estudio;
- IX. Revisar y, en su caso, aprobar la creación, modificación y cancelación de planes y programas de estudio de su área, y procurar su constante actualización;
- X. Coadyuvar a la definición de políticas generales de ingreso y de orientación vocacional de los estudiantes del área;
- XI. Propiciar y coordinar los estudios necesarios para mantener actualizada la información y el conocimiento del área;
- XII. Coadyuvar a la definición y continua evaluación de los objetivos educativos y del núcleo de conocimientos y formación básicos que deben proporcionar el Bachillerato y los estudios técnicos, profesionales y de posgrado;
- XIII. Coadyuvar a la formulación de los instrumentos de evaluación necesarios para el cumplimiento de los objetivos educativos del Bachillerato y en los estudios técnicos, profesionales y de posgrado;
- XIV. Coadyuvar a la definición de las características generales de la planta del personal académico requerido por el área, para lograr el equilibrio entre los diferentes tipos, categorías y niveles que la integren, de manera que se posibilite el cumplimiento de las tareas académicamente programadas.

4. El Rector

Será el Jefe nato de la Universidad, su representante legal y presidente del Consejo Universitario.

Cuidará el exacto cumplimiento de las disposiciones de la Junta de Gobierno y de los que dicte el Consejo Universitario. Podrá vetar los acuerdos del propio Consejo, que no tengan carácter técnico.

El Rector debe cuidar del estricto cumplimiento de las normas que rigen la vida de la Universidad, de las resoluciones que adopte el Consejo Universitario y de las disposiciones de la Junta de Gobierno. Respecto de esta última además, funge como conductor natural de comunicación con el Patronato y las restantes autoridades universitarias.

5. El Patronato estará integrado por tres miembros que serán designados por tiempo indefinido y desempeñarán su cargo sin percibir retribución o compensación alguna.

Corresponderá al Patronato:

I. Administrar el patrimonio universitario y sus recursos ordinarios, así como los extraordinarios que por cualquier concepto pudieran allegarse;

II. Formular el presupuesto general anual de ingresos y egresos, así como las modificaciones que haya que introducir durante cada ejercicio. El presupuesto deberá ser aprobado por el Consejo Universitario;

III. Presentar al Consejo Universitario, dentro de los tres primeros meses a la fecha que concluya el ejercicio, la cuenta respectiva, previa revisión de la misma que practiquen un Contador Público, independiente, designado con antelación por el propio Consejo Universitario;

IV. Designar al Tesorero de la Universidad y a los empleados que directamente estén a sus órdenes para realizar los fines de administración;

V. Designar al Contralor o Auditor interno de la Universidad y a los empleados que de él dependan, los que tendrán a su cargo llevar al día la contabilidad, vigilar la correcta ejecución del presupuesto, preparar la cuenta anual y rendir mensualmente al Patronato un informe de la marcha de los asuntos económicos de la Universidad;

VI. Determinar los cargos que requerrán fianza para su desempeño, y el monto de ésta;

VII. Gestionar el mayor incremento del patrimonio universitario, así como el aumento de los ingresos de la Institución.

Corresponde también al Patronato administrar los bienes propiedad de la Institución, legados, fideicomisos, derechos, manejo de efectivo, valores, créditos, subsidio federal anual y en general todos aquellos ingresos ordinarios y extraordinarios que por cualquier motivo perciba la Universidad. Asimismo,

funciona como órgano controlador de los bienes muebles, equipos y semovientes y gestiona el mayor incremento del patrimonio universitario y el aumento de ingresos.

6. Los directores de facultades y escuelas serán designados por la Junta de Gobierno, de ternas que formará el Rector, quien previamente las someterá a la aprobación de los consejos técnicos respectivos. Los directores de institutos serán nombrados por la Junta a propuesta del rector.

7. Los Consejos Técnicos

Estarán integrados por un representante profesor de cada una de las especialidades que se imparten y por dos representantes de todos los alumnos.

A los Consejos Técnicos corresponde: estudiar y dictaminar los proyectos presentados por el Rector, el Director, los profesores y los alumnos; formular los reglamentos interiores del plantel con aprobación del Consejo Universitario; estudiar y someter a la aprobación del mismo Consejo los planes y programas de estudio; impugnar a los integrantes de las ternas que el Rector presente para ocupar la dirección del centro docente; realizar observaciones a las resoluciones del Consejo Universitario y del Rector que tengan carácter técnico o legislativo y afecten a la facultad o escuela y dictaminar sobre el nombramiento de profesores extraordinarios.

2.- Sistemas de calidad

El responsable del sistema de calidad deberá establecer documentalmente y mantener al día un sistema de calidad que asegure la conformidad de los productos (alumnos) con los requisitos de calidad de cada proceso de la institución y que se cumplan siempre.

El sistema de calidad comprende el plan general de calidad, preparación de procedimientos, adquisición e identificación de los equipos de control de calidad, instalaciones de los planes de estudio, actualización de las técnicas de control de calidad, de inspección y de ensayo.

La compatibilidad del diseño, del proceso de fabricación, de la instalación de los procedimientos de inspección y de ensayo y la documentación aplicable.

3.- Revisión del contrato. (Relación de dos partes)

Se deberá establecer y mantener al día los procedimientos para la revisión del contrato y la coordinación de estas actividades.

Se revisará cada contrato para asegurar que:

Se ha definido y documentado adecuadamente todos los requisitos.

Cada alumno que egresa de la institución debe cumplir con ciertos requisitos para asegurar que ha cumplido satisfactoriamente los requisitos para poder ejercer con calidad.

La Institución tiene la capacidad para satisfacer los requisitos contractuales que el alumno necesita.

Cada una de estas revisiones del contrato deberá de registrarse y archivarse

4.- Control del proyecto y/o diseño

Se deberán estipular y documentar medidas que aseguren que los requisitos de proyecto especificados que sean aplicables, tales como las bases de diseño y las normas se traduzcan correctamente en especificaciones, planos, procedimientos e instrucciones.

Estas medidas deberán incluir disposiciones para asegurar que se especifiquen e incluyan las normas apropiadas de calidad, o que se incluyan en los documentos de proyecto.

Los cambios o las desviaciones de las normas de calidad o requisitos de proyecto específicos, se deberán identificar, documentar y controlar.

Los registros de aplicación de estas medidas de control de proyecto, estarán disponibles para su revisión.

5.- Control de la documentación

Las actividades que afecten la calidad se deberán prescribir mediante planos, procedimientos e instrucciones documentadas de un tipo apropiado para las circunstancias.

Se debe estipular y documentar las disposiciones para controlar la publicación de documentos tales como instrucciones, procedimientos y planos incluyendo cambios que especifiquen todas las actividades que afecten la calidad.

Estas disposiciones deben asegurar que los documentos incluyendo los cambios los revisen miembros autorizados del personal para ver si son los adecuados y los aprueben para su publicación y que se distribuyan y utilicen en el lugar en que se lleve a cabo la actividad prescrita. Ejemplo:

Manual de Calidad	El Consejo Universitario
Especificaciones Técnicas de Proceso	Consejos Académicos de Área
Especificaciones Técnicas de Equipo	Consejo Universitario
Especificaciones de Producto	Consejos Académicos de Área
Especificaciones de Compras	El Patronato

Los cambios en los documentos los deberán revisar y aprobar las mismas organizaciones que realizaron la revisión y la aprobación original, a menos que se designe específicamente a otra organización. Toda esta documentación tendrá una fecha de revisión y/o caducidad, en lo que se harán los cambios o actualizaciones de los mismos.

6.- Adquisiciones/Compras

Los proveedores se seleccionan con base exclusivamente en su capacidad para cumplir con los requerimientos de la institución.

En este punto podemos referirnos a los legados, fideicomisos, derechos, valores, créditos, subsidio federal anual y en general todos aquellos ingresos ordinarios y extraordinarios que por cualquier motivo perciba la Universidad como la materia prima ya que por ésta es posible que el proceso educativo se siga llevando a cabo. Asimismo al hablar de servicios nos referimos a los bienes muebles, equipos y semillas, en general al patrimonio universitario que son prestados como servicios para desarrollar dicho proceso.

El Patronato es el responsable de la aprobación de los proveedores valiéndose para ello de uno o más de los siguientes métodos:

- a) Evaluación del sistema de calidad
- b) Evaluación de muestras de producto
- c) Antecedentes históricos del proveedor
- d) Referencia documentada de otros usuarios

En las Especificaciones Técnicas de Compras se debe hacer una descripción del producto solicitado y se establecen los requisitos o especificaciones precisas del producto. En este documento quedarán establecidos de mutuo acuerdo Proveedor-Institución de las condiciones de compra, empaque, identificación, embarque, equipo de transporte y situaciones especiales para asegurar el suministro, así como establecer convenios con el proveedor en caso de tener problemas con la calidad del producto. Para este caso en particular nos referiremos al producto como los valores y bienes muebles que son patrimonio de la Universidad.

7.- Control de materiales y servicios suministrados por el cliente/proveedor

El responsable de Aseguramiento de calidad debe establecer y mantener al día los procedimientos para verificación, pertinencia de los alumnos suministrados por el cliente y/o proveedor (Institución de Educación Media Superior) para incorporarlos al proceso educativo.

Cualquier problema relacionado con el alumno deberá registrarse y esta circunstancia deberá comunicarse al cliente a la brevedad posible.

8.- Identificación y rastreabilidad del producto

Se debe establecer y mantener los requisitos de identificación y el alcance de la rastreabilidad de los productos durante las etapas del proceso de formación.

Información de:

- **Materia prima.-** El alumno que va a ingresar a la Institución de Educación Superior deberá contar con número de cuenta, número de cédula o su equivalente que lo identificará a la Institución, el cual será único y quedará registrado en todos los documentos.
- **Productos en proceso.-** Deberán estar identificados según su carrera, semestre, trimestre, etc.
- **Producto terminado.-** Una vez concluidos los estudios y aprobado el examen profesional, el egresado contará con una cédula profesional.

Rastreabilidad

El Consejo Técnico es el responsable de definir, coordinar y asegurar la aplicación del procedimiento de rastreabilidad del producto durante el proceso educativo. En este procedimiento se deberá estudiar y dictaminar los proyectos presentados por el Rector, el Director, los Profesores y Alumnos; estudiar y someter a la aprobación del mismo Consejo los planes y programas de estudio; realizar observaciones a las resoluciones del Consejo Universitario y del Rector que tengan carácter técnico o legislativo y que afecten a la facultad o escuela.

9.- Control de proceso

Contar con Sistemas y Procedimientos que garanticen la calidad de los productos y que asegure que los procesos trabajen bajo control.

Los Consejos Académicos de Área son responsables del control y monitoreo del proceso y producto durante su producción para lo cual deberá contar con sistemas y especificaciones que indican las condiciones de proceso que afectan la calidad.

De acuerdo a lo ya mencionado acerca de la Educación Superior se establecerán las variables que afectan la calidad como por ejemplo:

Infraestructura
Calidad del personal académico
Subsidios
Pertinencia
Planes de estudio
Matrícula

Para procesos especiales no cubiertos por las normas existentes o cuando los requerimientos de calidad sobrepasen los de las normas establecidas, será preciso definir las cualidades necesarias del personal, los procedimientos y los equipos.

10.- Inspección y pruebas

Se debe asegurar que desde que el alumno ingresa al nivel superior hasta que finaliza esta etapa se cumplan los requisitos de calidad establecidos.

La verificación de la inspección deben ser realizados de acuerdo al programa de aseguramiento de calidad, mediante procedimientos e instrucciones documentados.

Es responsabilidad de los Consejos Académicos de Área que se efectúa la inspección y prueba en las diferentes etapas. Para ello se deben contar con especificaciones de inspección y prueba en las cuales se definan las características, frecuencias y métodos a utilizar así mismo podrá identificar y retener los productos (alumnos) no conformes.

Ningún producto (alumno) podrá ser aprobado hasta que todas las actividades descritas en el programa de aseguramiento de calidad y en los procedimientos, hayan sido satisfactoriamente terminados y los datos y documentación asociados estén disponibles y aprobados.

11.- Control de equipo de inspección, medición y pruebas

Se debe garantizar documentalmente que el material de proceso, inspección, medición y prueba utilizados en actividades que afecten la calidad sean capaces y sus datos confiables.

El Consejo Técnico deberá enlistar los parámetros necesarios de inspección, medición y prueba de las características de proceso educativo y producto (alumno).

Para asegurar la confiabilidad de los materiales mencionados se deberá certificar, controlar y/o ajustar y mantener intervalos prescritos a fin de que tengan una relación válida con las normas reconocidas nacional o internacionalmente.

12.- Estado de inspección y prueba

Se debe identificar la calidad del producto en las diferentes etapas del proceso para garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad.

El estado de inspección y prueba deberá ser analizado mediante alguna de estas medidas.

<u>Materia prima</u>	<u>Producto en proceso</u>	<u>Producto final</u>
Certificado de aprobación	Boletas de Calificaciones	Historial académico
Historial académico	Historial académico	Carta de pasante
	Servicio Social	Certificado 100% créditos
	Prácticas Profesionales	

Es responsabilidad del Consejo Universitario asegurar la calificación y aceptación del producto después de haberse efectuado la inspección a lo largo del proceso educativo

13.- Control de productos fuera de especificaciones

Se deben tomar y documentar medidas para controlar el producto (alumno) y servicios o actividades que no cumplan con las especificaciones requeridas.

Estas medidas deberán incluir, según el caso, procedimientos para la identificación, documentación, separación, disposición de los productos (alumnos) y la notificación a las organizaciones afectadas.

El Consejo Universitario tiene la autoridad y responsabilidad de definir el destino de los productos (alumnos) fuera de especificaciones pudiendo ser acreedores a:

- 1.- Amonestación,
- 2.- Negación o cancelación de créditos concedidos;
- 3.- Suspensión o separación de cargos o empleos que desempeñen;
- 4.- Suspensión hasta por un año de sus derechos escolares;
- 5.- Expulsión de la facultad o escuela;
- 6.- Cancelación de la inscripción, y
- 7.- Expulsión definitiva de la Universidad.

14.- Acciones correctivas

Identificar, registrar y prevenir la repetición de causas de desviación a procesos o productos al sistema de calidad.

Se tomarán acciones preventivas y/o correctivas resultantes de:

- a) Productos fuera de especificaciones
- b) Desviaciones a la especificación sobre el proceso
- c) Desviaciones al sistema de calidad
- d) Inconformidad y/o sugerencias del cliente

Los Consejos Técnicos de Área son responsables del seguimiento e implantación de acciones preventivas y/o correctivas así como de su eficiencia.

Será preciso documentar la identificación de condiciones adversas a la calidad, las causas de esas condiciones y las medidas de corrección tomadas y presentar un informe a los niveles apropiados de la administración.

15.- Manejo, almacenamiento, embarque y entrega

Se debe asegurar la permanencia del alumno durante y a través de todo el proceso educativo hasta la fase final.

Deberá contarse con áreas seguras para proteger al producto (alumno) de accidentes o daños durante su estancia así como implementar medidas de seguridad para prevenir cualquier anomalía.

Se deberán realizar inspecciones periódicas de los productos (alumnos) a fin de corregir cualquier anomalía detectada.

En este punto podemos entender como *Manejo* la relación profesor-alumno, la cual deberá ser en la mayor medida posible ética y pedagógica. Como almacenamiento podemos referirnos a la pertinencia y todo lo que ésta involucre y como embarque a la última etapa en el proceso educativo del alumno en la cual ya tiene una formación profesional y está listo para ingresar al campo de trabajo; asimismo podemos referirnos a la entrega cuando el alumno, ahora profesionista, ejerce su profesión bajo las bases formativas provenientes de la Institución de Educación Superior.

16.- Registros de calidad

Conforme se realiza el trabajo, se deberán tener registros para proporcionar evidencias objetivas documentadas de la calidad de los productos (alumnos) y las actividades que afecten la calidad.

Los registros deberán acatar las especificaciones aplicables y de ser adecuados para utilizarse en la administración del sistema de calidad.

Los registros deberán incluir según se requiera los resultados de revisiones, inspecciones, pruebas, auditorías, supervisiones del desempeño en el trabajo.

Se deberán llevar bitácoras las cuales deberán estar a disposición del cliente o de su representante, durante un periodo de tiempo convenido para que se pueda hacer una evaluación.

17.- Auditorías internas de calidad

Se deberá aplicar un sistema completo de auditorías planeado y documentado, para verificar el cumplimiento de todos los aspectos del sistema de aseguramiento de calidad, las auditorías se llevarán a cabo de conformidad con los procedimientos escritos o listas de verificación por auditores calificados que no tengan responsabilidades directas en el área objeto de la auditoría.

El Consejo Académico del área auditada es responsable de tomar acciones correctivas efectivas sobre las deficiencias detectadas en la auditoría interna y de darle el seguimiento correspondiente y documentarlas según el programa de acciones correctivas.

Seguimiento:

El auditor realiza auditorías de seguimiento para verificar el cumplimiento de las acciones correctivas antes de cerrar la auditoría.

18.- Capacitación y adiestramiento

Se debe asegurar que todo el personal que realice actividades que afectan a la calidad reciban la capacitación y adiestramiento requerido.

Los consejos Académicos de Área son los responsables de detectar las necesidades de capacitación y adiestramiento del personal que afecta a la calidad en base a procedimientos previamente establecidos.

Los responsables de la capacitación y adiestramiento son los Consejos Académicos de Área, los cuales elaboran los programas con apoyo de los Coordinadores de Capacitación.

El personal que afecta la calidad debe contar con una educación básica apropiada y debe ser capacitado en base a la tarea específica asignada por medio de:

- a) Métodos de trabajo
- b) Entrenamiento

Los registros de capacitación deben ser conservados por los Consejos Académicos de Área.

19.- Servicio postventa

Se debe establecer y mantener actualizados los procedimientos para llevar a cabo este servicio, así como verificar que se realiza de acuerdo a las especificaciones.

En este punto nos podemos referir al servicio postventa como el estudio conjunto de egresados como una forma de evaluación, el cual es patrocinado por la ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior), la cual comprende una apreciación de los empleadores sobre el desempeño de los egresados y da información del sistema de educación superior que tenemos y es útil para mejorar planes y programas de estudio.

20.- Técnicas estadísticas

Cuando sea conveniente se deberá establecer los procedimientos para identificar las técnicas estadísticas necesarias para verificar si la capacidad del proceso y las especificaciones de los productos (bienes y/o servicios) son aceptables. Las herramientas estadísticas indispensables para el control de calidad son:

1. Cuadro de Pareto: el principio de pocos vitales, muchos triviales
2. Diagrama de causa y efecto (esta no es precisamente una técnica estadística)
3. Estratificación
4. Hoja de verificación
5. Histograma
6. Diagrama de dispersión (análisis de correlación mediante la determinación de la mediana: en algunos casos, utilización de papel especial de probabilidad binomial)
7. Gráficas y cuadros de control (cuadros de control de Shewhart).

VII. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

La educación es un proceso social que se realiza con la interacción armónica y activa de los elementos humanos: educandos y educadores. Constituye el medio para lograr la superación de la humanidad, y por lo mismo ha contribuido a superar los sistemas y las condiciones de vida.

De entre los fines de la educación se destaca el que pretende el desarrollo integral del hombre a través de la formación de la personalidad y la capacidad de autodeterminación, con un sentido social.

El papel que a la educación superior le toca desarrollar en toda sociedad, varía según el país y el sistema político que el mismo tenga; de esta manera encontramos, que en algunos países, el proceso educativo es reproductor de las relaciones económicas, sociales y políticas del pasado y del presente.

La educación superior es la que se imparte después del bachillerato o de sus equivalentes. Está compuesta por la licenciatura, la especialidad, la maestría y el doctorado, así como por opciones terminales previas a la conclusión de la licenciatura. Comprende la educación normal en todos sus niveles y especialidad.

México (establece el Plan Nacional de Desarrollo) necesita un sistema nacional de educación superior más dinámico, mejor distribuido territorialmente, más equilibrado y diversificado en sus opciones profesionales y técnicas y, sobre todo, de excelente calidad.

La Calidad es un concepto que está constantemente en transformación y mutación, respondiendo a las cambiantes realidades de los mercados y consumidores, pudiéndose definir en nuestros días, como el cumplimiento de los requisitos que satisfagan y superen las expectativas del cliente.

De la misma manera existen diversas filosofías que constituyen diferentes enfoques para lograr un control de calidad eficiente ya que permite que se tomen elementos de varias de ellas y se integren, de tal forma que haya compatibilidad entre las filosofías de calidad y la filosofía de la empresa.

Los exponentes más importantes de las filosofías de calidad son: Juran, Deming, Ishikawa, Feigenbaum y Crosby.

Si por Calidad entendemos cumplir con el propósito de satisfacer las necesidades y expectativas del cliente en forma oportuna, continua y a un costo justo, entonces un Sistema de Calidad en la educación superior puede definirse así: "Un Sistema de Calidad en Educación es la evidencia documental que nos asegura que el conjunto de políticas, planes de estudio, estructura organizacional, recursos, responsabilidades y procedimientos establecidos, cumplen satisfactoriamente con el fin a que están destinados y dirigidos, es decir, asegura la Calidad de los egresados y el conocimiento que de ella emerge." (Alpizar y Giral)

La Calidad en la Educación generará los conocimientos y habilidades (desarrollo integral) que permitirán a los egresados incorporarse a la fuerza de trabajo y ser competitivos en un mercado exigente y en un país con serias controversias sociopolíticas.

Para elevar la calidad en la educación superior existen distintas propuestas, una de ellas es la acreditación la cual es un proceso comunal, autorregulatorio, por el cual asociaciones voluntarias no gubernamentales reconocen a instituciones o programas que exceden con criterios establecidos de calidad educacional.

ISO es la "Organización Internacional para la Estandarización" con sede en Ginebra, Suiza, fundada en 1946 para promover el desarrollo de la Normalización Internacional y actividades relacionadas con objeto de facilitar el intercambio de bienes y servicios, así como desarrollar la cooperación entre los países en el campo de las actividades científicas, técnicas y económicas, siendo en esencia, un sistema de aseguramiento de calidad.

ISO-9000 es la primera de una serie de cinco Normas Internacionales sobre "Administración de Calidad". Ya que el proceso educativo cuenta con un diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio a sus clientes, el cual es la educación, se seleccionó la Norma ISO 9001 para aplicarse a las Instituciones de Educación Superior. Se analizaron sus elementos y se concluyó que dicha Norma es aplicable a dichas instituciones. Para este fin se tomó como caso específico a la UNAM la cual "es una corporación pública - organismo descentralizado del Estado- dotado de plena capacidad jurídica y que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad, organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible, los beneficios de la cultura."

Para este estudio hubo que tomar en cuenta algunas consideraciones necesarias:

La educación es un servicio muy especial así como complejo con clientes que difieren en forma importante de los de cualquier otro servicio y/o empresa. En este caso los clientes pueden ser internos o externos siendo un cliente externo primario los estudiantes que atienden las clases y usan los servicios de la escuela; otros clientes externos son aquellos cercanos a los estudiantes, incluyendo padres, conyuges y familiares, así como las personas que contribuyen a financiar la escuela. Los clientes internos son sus empleados -instructores, ayudantes de profesor, equipo de apoyo, equipo técnico y administradores. A cada quien le corresponde el papel de cliente dependiendo de la circunstancia.

La estructura de la UNAM es muy compleja y la bibliografía existente es de tipo ensayo lo que dificulta la definición de algunos elementos. Con todo esto es necesario que los sistemas administrativos se adapten a los nuevos sistemas y a los cambios que se presentan. Es necesario contar con registro de ingreso

de alumnos, su permanencia y desarrollo académico, así como de su egreso e incorporación al mercado de trabajo.

La pera del olmo es sin duda la calidad en la educación.

La apertura comercial y los tratados de libre comercio, requieren que los mexicanos cambiemos de actitudes y mejoremos nuestras aptitudes. La incorporación de los servicios profesionales a los tratados internacionales de libre comercio, nos impone la necesidad de acelerar el paso, de revisar la legislación referida a estos servicios.

Es necesario, fortalecer las acciones que durante muchos años se hubieren perfeccionado, desechar aquellas que no han funcionado o las que, en los tiempos actuales, no responden a las necesidades de contar con profesionistas de calidad, instituciones competentes, planes y programas de avanzada y eficaz vigilancia del ejercicio profesional. Regular las instituciones que se harán cargo de las funciones de certificación y acreditación, a fin de propiciar que los procedimientos a que aspiramos tengan valor nacional e internacional, propiciar el entrenamiento de los graduados a las necesidades del mercado laboral, ya sea en la industria, el comercio o los servicios, mediante la modernización de planes y programas de estudio, la actualización de los acervos bibliográficos y sus equipos e instrumental de laboratorio, incrementar su capacidad informática y de telecomunicaciones, asegurar el dominio de una lengua extranjera e instalar proyectos de alta exigencia, a fin de satisfacer las necesidades del país, según el perfil y el número de sus egresados actuales.

Es urgente la necesidad de catedráticos competentes, bien remunerados y apreciados socialmente; opciones no universitarias prestigiadas y recomendadas por la sociedad que permitan la movilidad social, y la orientación y apoyo del sector productivo a la investigación aplicada.

La tarea es inmensa, larga, difícil, pero no imposible frente a este propósito. Este trabajo intenta dar la pauta para estudios posteriores que permitan de una manera integral lograr una calidad en la educación superior que México necesita.

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Recaséns Siches Luis. "Tratado General de Sociología", Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa, México, 1958, pag.344.
2. Pereira Luis y Foracchi M. Mariluce, "Educación y Sociedad", El Ateneo, Argentina, 1970, pag.10.
3. Myers E.D. "La Educación en la perspectiva de la historia", Breviarios. Fondo de Cultura Económica, México, 1967, pag 16
4. *Ibidem*, pag. 52
5. *Ibidem*, pag. 52 y ss.
6. Larroyo Francisco. "Fundamentos de la Educación", Editorial Eudeba, Unesco, Argentina, 1966 págs. 8 y 9.
7. Ottaway A.K.C. "Educación y Sociedad", Biblioteca de Cultura Pedagógica, Editorial Kapelusz, Argentina, 1973, pag.1
8. Meza Virginia, Dávalor Federico "Glosario de Ciencias Histórico Sociales". Parte 1 Editorial Edicol, S.A., México, 1977 pags 51 y 57
9. Vasconi Tomás Amadeo. "Educación, Estructura Social y Cambio", Porrúa E., Rios, Argentina, 1963, pag.10.
10. Revista de Educación Superior. Numero 26 ANUIES Mexico, 1978, pag. 43
11. Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales. Dirigida por David L. Sills. Vol.2, Editorial Aguilar, España, 1974, pag.130
12. Novoa Montreal Eduardo "La Universidad Latinoamericana y el problema social ", UNAM, 1978, pags. 42 y 43.
13. Ottaway A.K.C. *Ob. cit.*, pag. 42 y 43.
14. Novoa Montreal Eduardo, *ob. cit.*, pag. 12 y 13.
15. *Ibidem*, pag. 39
16. Armenta Calderón Gonzalo M. "La Universidad y el Estado", Folleto, Casade San Nicolás, México, 1976, pag. 16.
17. Carroll Atkinson y Eugene T. Maleska, "Historia de la Educación", Editorial Martínez Roca, Barcelona España, 1966, pags. 128 y 129
18. Morando Dante, Pedagogía, "Historia crítica del problema educativo", Editorial Luis Miracle, España, 1968, pag. 46.
19. Myers E.D., *ob. cit.*, pags. 85 y 86.

20. *Ibidem*, págs 103 y ss.
21. Aristóteles, "Ética Nicomaquea. Política. Traductor Gomez Robledo Antonio, Editorial Porrúa, S.A., México, 1972, pag. IX.
22. *Ibidem* págs. 301 y 302.
23. Luroyo Francisco, "Historia comparada de la Educación", Editorial Porrúa, México, 1968, pag. 62.
24. *Loc cit*.
25. *Loc cit*.
26. Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000. Poder Ejecutivo Federal, pag. 135.
27. Arredondo Galvan, Mariano, "El Concepto de Calidad en la educación superior". En Perfiles Educativos, No. 19, Ene-Feb-Mar, 1983, CISE, UNAM, México, pag. 43-62.
28. Serra Rojas Andrés, "Derecho Administrativo", Volumen 1, Editorial Porrúa, México, 1976.
29. García Stahs Consuelo, "Síntesis Histórica de la Universidad de México", UNAM, México, 1975, pag. 43.
30. *Ibidem* pag. 80.
31. Suarez Aguirre Felipe, "I. Regulacion Juridica de las profesiones en México" Ponencia. Folleto, México, pag. 7.
32. J.R.Evans, W. M. Lindsay, "Administración y Control de Calidad", Editorial Iberoamericana, 2a. Edicion, México, 1995, pag 3.
33. Canto Humberto, "Control de Calidad II" ITESM, D.F., 1989.
34. Crosby, Philip, "La Calidad No Cuesta", Editorial CECSA, D.F., 1989.
35. Deming, W. Eduard, "Calidad, Productividad y Posicion Competitiva", Washinton, 1984.
36. Juran, Joseph M., "Juran's Quality Control Handbook", Prentice Hall, N.Y., 1986.
37. Feigenbaum Armand V., "Control Total de la Calidad", Editorial CECSA, D.F., 1989.
38. Ishikawa, Kaoru, "Guía de Control de Calidad", UNIPUB, N.Y., 1976.
39. Deming, W. Eduard, "Some Theory of Sampling", Dover, N.Y., 1966.
40. Juran, Joseph M., "Quality Planing and Analysis", Editorial Mc Graw Hill, N.Y., 1980.
41. Crosby, Philip, "La Organizacion Permanentemente Exitosa", Mac Graw Hill, D.F., 1989.
42. Feigenbaum, Armand V. *Loc cit*.
43. Ishikawa, Kaoru, "¿Que es el Control Total de la Calidad?", Editorial Norma, Bogota, 1986.
44. Rother y Brian, ISO-9000, Panorama Editorial, S.A., México, 1991.
45. International Organization for Standardization, "U.I. ISO-9000 Registration Program RP-1 Preliminary Information Form", Underwites Laboratories Inc., North Carolina, 1989.

46. Stamatis, D.H. 1995. "Understanding ISO-9000 and Implementing the Basic to Quality, Quality and Reliability/45, Marcel Dekker, EUA.
47. Miller, R.Y. 1991. "Applying the Deming Method to Higher Education, College and University Personnel Association, EUA.

LEGISLACIÓN

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1997.
- Estatuto General de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1997.
- Ley de Profesiones para el Distrito Federal, 1997.
- Ley Federal de Educación, 1996.
- Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1997.
- Ley para la Coordinación de la Educación Superior, 1996.
- Ley General de Educación, 1996.
- Estatuto del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Cuadernos de Legislación Universitaria, Consejos Académicos de Área.
- Derechos y Obligaciones de los Estudiantes de la UNAM.

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

Amues	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
Ceneval	Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior
ELC	Tratado de Libre Comercio
DGIES	Dirección General de Educación Superior
IIS	Instituciones de Educación Superior
IPN	Instituto Politécnico Nacional
SEITE	Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas
SEP	Secretaría de Educación Pública
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
SESEC	Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica